

ES-QTC

Nr. 1/69

detsember 2022



Foto: ES2DZ

Lootus aitab meid ka raskematel hetkedel!

Mõtisklesin endamisi, et kui kirjutasin kaks aastat tagasi ES-QTC esilehele uusaasta tervitusteksti hobikaaslastele, siis tol hetkel valitses maailmas justkui kaos. Üleüldine emotsioon ja meelestatud ei olnud kindlasti liigselt positiivne. Mõõdunud aasta lõpul olid teatud piirangud siiski kadunud ning ühiskond oli justkui uuesti avanenud ja avatud. Pärast pisikest "pausi" hakkas kõik taas liikuma. Käesoleva aasta veebruaris muutus taas kõik – jällegi! Päevapealt tekkis uuesti teadmatust, ootusärevust ja valitsesid segased tunded. Need tunded valitsevad siiani. Kurb on näha seda, mis hetkel toimumas geograafiliselt lausa Euroopa keskel. Loodan siiralt, et see hullus lõpeb nii kiiresti kui vähegi võimalik!

Tegelikkuses pakkus lõppev aasta meile ka palju toredat. Kui talvapäev toimus veel veebis, siis ERAÜ üldkoosolek juba tavapäraselt Türil. Samuti meie suvelaager,

mis peeti piirangute vabalt nagu vanasti. Tagasilöögiks oli küll lühilaine meistrivõistluste "ES-Open" ärajätmine, aga teistsugust otsust oleks olnud antud tingimustes ka selgelt vale teha. Järgmisel aastal on ees ootamas meie 60-s juubelikokkutulek. Ettevalmistused juba käivad ning on oodata tavapärasest ehk natuke suuremat ja sisukamat üritust. Lisaks eelnevale, alustasime sügisel morsekursustega ning on rõõm tõdeda, et morsehuvilised ei ole kuhugi kadunud. Esimene grupp on üle ootuste suur ning morset on õppima asunud ka need, kellel veel kutsungit ei olegi. Nii nagu ma teise ametiaja alguses lubaduse andsin, proovime vaikselt kuid visalt edendada meie hobi ja selle jätkusuutlikkust.

Soovin kõigile rahulikke jõule, turvatunnet ning kordaminekuid uuel aastal!

73! Kristjan, ES7GM
ERAÜ juhatuse esimees

TÄNA LEHES:

Lootus aitab meid ka raskematel hetkedel! Presidendi tervitus

Toimetaja veerg

„Kuldsed kuuekümnendad“ ja ULL Eestis

Nõmme Noorte Raadioklubi 1965-2022

Hingedekuu ajarännakud - SSTV, KGB ja õiged eestlased

Antennide toitmine

Eestlased YOTA 2022 laagris

ES7Club – 41 aastat viimasest tõsisest Multi-OP üritusest Viljandis

ERAÜ üldkoosoleku protokoll 2022 Türil

CQWW DX 2022. a võistlustes oli eetris erikutsung ES9UKR

Minu esimene contest Eestist

Morsekursus Nõmmel

ULL välipäeva 2022 tulemused

ES8GP ja ES8KRI ULL välipäeva lüütmise Tõstamaal

Lühilaine välipäev 2022

Veidi emotsionaalselt suvisest kokkutulekust 2022

Käsi võtmise võistluse kokkuvõte 2022

Talvapäev 2022 taas veebinarina

ULL karikavõistluste kokkuvõtte ja tulemused 2021-2022

LL KV 2022. aasta lõpptulemused

Eesti raadioamatööri kalender 2023

In memoriam

ES2JL vaimukusi meenutamas

Lääne-Eesti kokkutulek 2022

Juubeliõnnitlused



ERAÜ

ESTONIAN RADIO AMATEURS UNION
Founded 1935

Kirjad: Rävälä pst. 8-111B, 10143 Tallinn
e-post: erau@erau.ee
web: http://www.erau.ee

ERAÜ JUHATUS

Juhatusesimees
Kristjan Kass, ES7GM
gsm: 51 929 550, e-post: es7gm@erau.ee

Juhatusesimees
Jüri Ruut, ES5JR
gsm: 55 16384, e-post: es5jr@erau.ee

Juhatusesimees, info-koordinaator
Arvo Pihl, ES2MC
gsm: 50 94900, e-post: es2mc@erau.ee

Juhatusesimees, LL-toimkonna esimees
Tõnno Vähk, ES5TV
gsm: 56 800 447, e-post: es5tv@erau.ee

Juhatusesimees
Villi Vilepiil, ES3VI
gsm: 50 80 152, e-post: es3vi@erau.ee

Juhatusesimees
Igor Päss, ES2IA
gsm: 50 43342, e-post: es2ipa@erau.ee

Juhatusesimees, laekur
Argo Laanemaa, ES6QC
gsm: 50 53351, e-post: es6qc@erau.ee

Toimkonnad ja komisjonid

LL-toimkond
Tõnno Vähk, ES5TV
gsm: 56 800 447, e-post: es5tv@erau.ee

ULL-toimkond
Mart Tagasaar, ES2NJ
gsm: 51 07808, e-post: es2nj@erau.ee

Järelevalvetoimkond
Andres Johannson, ES2AJK (esimees)
gsm: 51 33906, e-post: es2ajk@erau.ee
Liikmed:
Mart Rahno, ES2MA
Karel Grünberg, ES2DZ

Kesk-eksamikomisjoni esimees
Tiit Ling, ES1MW
tel: 608 7167, e-post: es1mw@erau.ee

Raadio-orienteerumise (RO) toimkond
Kalle Kuusik,
gsm: 50 50472, e-post: ardf@erau.ee

Ajalootoimkond
Mati Russi, ES2RDX
gsm: 56 562 282, e-post: es2rdx@erau.ee

Juhatusesimees ETSL-i
Jüri Ruut, ES5JR
gsm: 55 16384, e-post: es5jr@erau.ee

ERAÜ QSL-talitus, asukohaga Tallinn, Rävälä pst 8, tuba B111 on liikmetele avatud kolmapäeviti kl 14.30 kuni 18.00. MTÜ ERAÜ konto Swedpangas nr EE732200001120066318

MTÜ Eesti Raadioamatöörade Ühingu (reg. kood 800 64 729) väljaanne toimetaja Arvo Pihl, ES2MC, gsm: 50 94900

TOIMETAJA VEERG

Taas täitunud üks aastaring...

Tempus fugit – ja tõesti, taas on kohe jõulud ning „päkapikkudel kiire tööaeg“ ukse ees. Nagu igaastane QTC koostamine – oktoobris on tüüpiliselt olukord, kus materjali justkui veel polegi, aga õnneks on detsembriks siiski „varasalve“ midagi kogunenud ja ka seekord tundub, et lugemist aastavahetuseks (nende ridade kirjutamisel on lootust, et ikka enne päris aasta viimast päeva võiks uus QTC saadaval olla!) käesolevas mahukas numbris täitsa on. Autorite ring on meil valdavalt tavapärase, aga on ka uusi nimesid, mille üle on muidugi hea meel! Kõikidele suleseppadele palju palju tänu, ilma teieta ei oleks ka QTC-d ja ilma QTC'ga, nagu me teame, ei oleks meie tegevusest ka jälge tulevastele hobikaaslastele.

Ka seekordses numbris on mitu artiklit pühendatud ajaloo – ajalugu tulebki meenutada ning ka talletada, just see aitab luua põlvkondadevahelist sidet. Meie hobi on keskmiselt vananemas (nagu ka mujal maailmas), seetõttu on kõik ideed ja nõksud kuidas seda teha huvitavaks just noortele, väga teretulnud. Meiegi häälekandjas võiks olla rohkemgi kirjutisi noortele ja noortelt – nagu seda on näiteks YOTA kokkutuleku lugu, aga ka ühe noore Ukraina ning Saksa amatööri muljed meie tipp-jaamast. Või

vahva ülevaade morse õppimisest. Need kõik aitavad meid välja igapäevasest rusuvast infovoost sõjatandril, mille otsene mõju kahjuks ka ülemaailmselt amatöörade kogukonda räsib. Kes oleks võinud uskuda, et nii mõnedki meie „eilsed venelastest sõbrad“ on täiega ära pööranud ja esitanud näiteks üleskutseid tuntuks Ukrainas hobikaaslaste mättasse lööma... See, et jäetakse ära võistlusi või siis käib kavaldamine idanaabrite osavõtuga (nt CQWW), on selle kõrval ikka veel kergem „kraam“. Aga reaalsus on, et ka meie hobi ei ole alates lõppeva aasta veebruarist enam endine ja ilmselt pole ta seda veel mitme hea aasta (kui mitte kümne?) jooksul. Ju tuleks taas vaadata aastate taha ja meenutada amatöörismi taaselustamist II maailmasõja järgselt. Ainult et siis ju mindi ikkagi Berliini välja...

Uus aasta toob aga peagi meile talvapäeva, mis seekord üle paljude aastate on plaanis teha Tallinna Polütehnikumis, talvapäevade „hällis“. Ega meil muud üle ei jäägi, kui ikka ajada järjekindlalt „oma hobi asja“ edasi, nagu ka teised terve mõistusega valdkonnad oma, sest vaid nii on seda maailma võimalik päästa, eks?

Arvo, ES2MC
QTC toimetaja

AJALUGU

„Kuldsed kuuekümnendad“ ja ULL Eestis

Avapauk ULL tööks anti tegelikult vahetult enne kuuekümnendate saabumist ja nagu kõigile hästi teada, oli selleks Karl Kallemaa, UR2BU ja Ilmo Juksaare UR2(R)CQ omavaheline side Tartus 1. XI 1959. Selles tandemis toimis Karl ilmselt peana ja Ilmo kättena: Karl kippus lühemate lainete poole juba enne sõda, aga kättega isetegija ta ei olnud. Karl oli siin keeleoskaja, võib-olla oli ka tema sõjaeelsetest tutvustest abi ning kindlasti oli tema informeerituse tase välismaal vahepeal toimunud arengust kõrge.

Info ULL kohta. Seadusi silmas pidades loeti nõukogude amatöörile (ajaloolises järjestuses) lubatuks järgmised ULL sageduspiirkonnad:

- 70000 – 72000 kHz.¹; seda laineala Eestis keegi ei kasutanud ja see hiljem asendati.
- 85000 – 87100 kHz.²; ka seda laineala teadaolevalt keegi kunagi ei proovinudki.
- 38000 – 40000 kHz; Eestis selle kasuta-

maid ei olnud, kuid kadunud Vambola Roose (UR2GU/ES5GU) töötas sellel Tomskis (küüditatuna!) kutsungi „072001“ all.

• Millal anti luba traditsioonilistele bändidele - 144, 430, 1300 jne MHz, pole autorile teada, sest mu UR2AO I-kategooria luba pole säilinud. Lubatud võimsus kõigil ULL-bändidel N-Liidus oli **5W!** Rõhutan seda väärtust, sest allpool loete te tegelikku olukorda. Tõsi, mälu järgi millalgi seitsmekümnendatel anti mõnele asisemale ULL-mehele luba töötada ka 50 W-ga. Nimekirja kuulusid UR2BU, -AO, -DZ ja vist veel keegi.

Tehniline info ULL kohta sisaldub eelpool viidatud Isotamme raamatus, kus on toodud 56, 60 ja 400 MHz AM saatja/vastuvõtja skeemid. Kõik need olid stabiliseerimata isevõnkujad, mis kaugtöökse ei kõlba. Ajaks kui viiekümnendate lõpul Eesti raadioamatöörid „ärkasid“, olid sellised aparatuurid juba vananenud. Eesti NSV-s müügil olnud käsiraamat Amateurfunk³ sisaldab juba sageduskordistamisega stabiliseeritud

¹ A. Isotamm „Raadioamatööri käsiraamat“, ERK, Tallinn, 1950, lisa 1

² UR2AO 2. kategooria jaama 1952.a. väljaantud litsents

³ Autorenkollektiv: Amateurfunk; Verlag Sport und Technik, Halle (1956?)

AJALUGU

ULL saatjate plokkiskeeme ja fragmentide kirjeldusi. Mälu järgi tuli žurnalis Радио ULL temaatika trükkimisele alles 1960-ndatel, siis kui toimetus oli hakanud kasutama Karli kaastööd.

Tehniline baas. ULL vastuvõtt toimus traditsiooniliselt konverteri abil, mis eetri signaali vastuvõtja (näiteks KBM) sageduspiirkonda muundas. 144 MHz konverteri esimeses võimendusastmes kasutati lihtsamal juhul televiisori ПТК-s⁴ kasutatavat suhteliselt madala müraga kaksiktrioodi 6H14P või enamasti trioodide paari 6C3P +6C4P, mis olid teadaolevalt kõige väiksema müratasemega. Võimendusaste oli kaskoodlülituses, mis tähendab signaali suhtes jadaühendust (sõltumata anoodtoitest!), sellist, milles esimene lamp oli maandatud katoodiga (6C3P 4 paralleelühendusega katoode) ja järgmine maandatud võrega (6C4P 4 paralleelühendusega võre). 432 MHz konverterid rakendasid enamasti trioodi 6C17K maandatud võrega lülituses, s.o sisendis tuli kasutada madalaomilist sobitust antennikaablist katoodile. Ega nüüd tagant järele täpsemaid tehnilisi andmeid kindlaks teha pole võimalik, kuid 1963. aastal on Ilmo mulle 144 MHz eetris teatanud, et kasutab 30W võimsust ja 10 elemendilist antenni. Ka minul oli samal aastal Moskvas võistlemas käies 10 elemendiline 144 MHz antenn, kuid sellest allpool. Jällegi oli see Karl, UR2BU, kes Eestis esimesna võttis kasutusele kahekorruselise liit-antenni, kuid aastat ma ei oska ütelda. 432MHz antennide kohta ei julgeks üldistusi teha, aga 1963. a välipäeval oli UR2AT/AO meeskonnal 70 cm-l kasutusel 2X13 elemendiline antenn. Siiski mitte üks korrusantenn, vaid saatjal ja vastuvõtjal kummalgi oma antenn. Need olid toona muuseas Mati Juhati, UR2AT tehtud isevõnkujad. 144 MHz aparaat oli alati minu oma. Kasutasime välipäevadel aastate kaupa vaheldumisi oma kutsungeid. Kolmas kindel meeskonna liige oli minu Pirita Tee Instituudi (PTI) kolleeg, elektriinsener Endel Labi (vt joonis 9), kes oli kokk, autojuht ja eeskätt mõnus kambamees. Päril raadioamatööri temast ei saanudki. Vahetevahel liitus meie meeskonnaga teisigi mehi.

Foto 1 on kujutatud tollaseid iseloomulikke ULL-bändidel kasutatavaid detaile. 1 ja 2 on suhteliselt kaasaegsed, N-Liidus toodetud kristallid, kasutatud nii saatjates kui konverterites. Samad ülesanded olid ka järgmistel kristallidel: 3 on USA lend-lease jääk, 4 – N-Liidus 1950-ndatel toodetud kristall. Kummagi väärtus seisnes selles, et need olid avatavad/suletavad ja neid sai luisu või pehme pliiaitsiga „järele aidata“. 5 on tegelikult eksootika – saksa sõjaegne ~47 MHz kristall (turmaliin), mille ma sain Aavo Talveti, UR2AH käest konverteri ehitamiseks

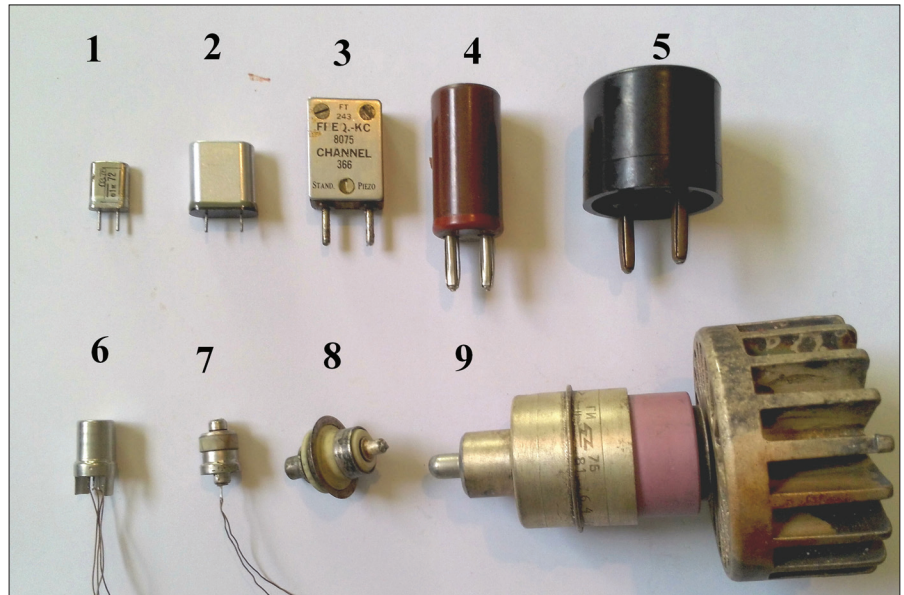


Foto 1. ULL-seadmete iseloomulikke detaile

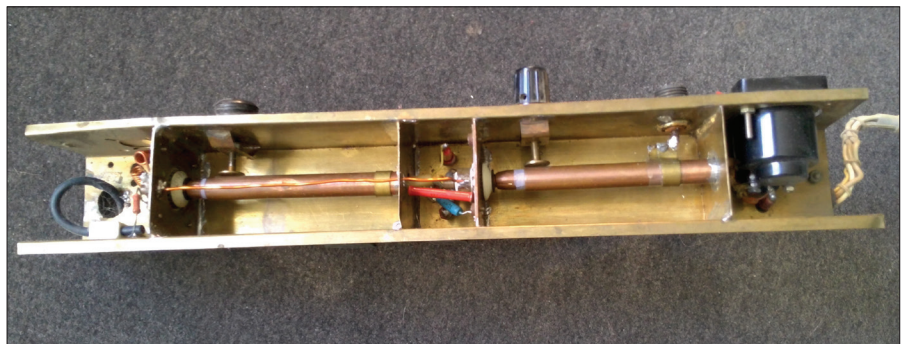


Foto 2. UR2IV poolt konstrueeritud 432 MHz saatja

ja mis väidetavalt kuulus rakettrelva V2 juhtimis- või stabiliseerimisüsteemi. 6 ja 7 on N-Liidus toodetud nuvistoidid, mis „jäid jalgu“ kiiresti arenevale pooljuhttehnika. Siiski, UR2CB ja võib-olla ka UR2DZ neid omal ajal ka kasutasid. 8 on 6C17K ja 9 on GI7B.

144 MHz saatjates leidsid võimsusvõimendajana kasutatust peamiselt klaasist topelttrioodid GU32 ja GU29 - kas vastastaktvõimendina või ka lihtsalt (pooled) paralleelis. Kasutati ka mitmesuguseid suurevõimsuselisi metallkeraamilisi trioode, eeskätt GI7B. Allpool viidatud UR2KAC-s oli neid koguni kaks tükki paralleelis. Säh sulle 5W!

Sama tehnika ja sidepraktika oli kasutusel 432 MHz bändis. Siin tuli teha sageduse kolmekordistamise tehe 144 MHz suhtes, seda nii saatjas kui ka konverteris. Klaaslambid enam ei sobinud ning metallkeraamilistest lampidest enim kasutatud oli GC4B, aga ka GI11B.

Foto 2 näitab ikoonilise Ants Väliste, UR2IV, konstrueeritud 432 MHz saatja sisevaadet, mis oli üldlevinud eesti ULL-meeste hulgas. See on kokku painutatud karp õhukesest 0,5 mm messingplekist ja meenu tab koolilaste pinalit. Tegelikult on see karp ühtlasi koaksiaal-(anood)võnkeringid mõlemale GC4B-le, millest esimene on sageduse kolmekordisti ja teine võimsusvõimendi.

Levi iseärasused. Päikeseplekide arv oli toona tänasest kõrgem ja seetõttu esines auroora sagedamini. Auroora, mis lubab töötada CW, FM ja SSB modedega, vajab lahtiseletamist. SSB kasutamiseks ei olnud tollane aparaat veel valmis, FM-i ei taibunud keegi proovida ning AM tööks AU levi ei kõlba. Paneme tähele: CW, FM ja SSB puhul on igal ajahetkel eetris üksainuke (ehkki muutuva sageduse ja tugevusega) signaal, AM puhul aga kolm signaali üheaegselt – kandevlaine ja kaks külgsagedust. Virmalised ehk auroora on sisuliselt ruumiline peegel ja mitte pind. Iga peegeldav ioniseeritud gaasi osake asub erineval asukohal ja kaugusel, tekib ning rekombineerub juhuslikult. Seetõttu on igal ajahetkel tegemist erinevalt kauguselt ja kohalt vastuvõtjasse saabuva signaaliga, mida kuuleme kahiseva helina. AM signaalid „lüüakse omavahel segi“ ja vastuvõtt muutub loetamatuks! FM töö aurooraga oleks ka tänapäeval võimalik, kui lepitaks kokku „DX-aken“ kohalikuks sideks mitte kasutataval sagedusel, olgu näiteks 145 MHz +/- 200 kHz! Muuseas – auroora 432 MHz bändis on kümme korda haruldasem nähtus ja 1300 MHz-l on AU signaali kuulnud Eestis teadaolevalt vaid üksainus kord (UR1RWX, 1988. aastal).

⁴ Переключатель Телевизионных Каналов: TV-kanalite ümberlülitamisblokk

AJALUGU

Tropolevist rääkides meenub kõigepealt juhus 28.-30.X 1964, mil levi jätkus kolmeks järgneva päevaks ning Kesk-Euroopa sised (OZ, DL, OK jms) ei tekitanud raskusi. 1967. aastal langes välipäev 16. VII kokku hea tropoleviga ja UR2AT/AO meeskonnal õnnestus Kõpu majakast 432 MHz bändis AM-modes korduvalt töötada UA1DZ-ga Laadoga järve ääres, QRB≈400 km, mis tollal võis olla ka N-Liidu siserekord sellel bändil. Muuseas, need sised peeti joonisel 2 kujutatud saatjaga. Es levi kohta neil aegadel andmeid ei ole. Võiks arvata, et see levi pakuks võimalusi uusi kaugeid maid tabada, kuid esimesed uued maad Es leviga ilmuvad esiksidade tabelisse alles kaheksakümnendate keskel.

Töömaneer. Kui N-liidus üldiselt oli raadioamatöörism koondunud (suur)linnadesse ja ULL-l domineerisid morse oskusteta algajad, siis Eesti oli erinev kahel põhjusel: ULL-l alustasid edasijõudnud lühilaineamatöörid ja aktiiv oli suhteliselt ühtlaselt jaotunud üle kogu maapiirkonna. Saatel kasutati peamiselt 8 või 12 MHz kvartskristalle, selliseid, mis tagasid töö bändi algul, vahemikus 144,000 – 144,200 MHz. Näiteks UR2BU kasutas sagedust 144,170 MHz. Vastavalt tuli kristalli sagedus kas 18-, või 12-kordistada. Et CQ-le vastust saada, tuli kogu bänd läbi kuulata ja mõistagi ei saanud töö tempo kõrge olla. Eesti oludes oli mõistlik suundantenn hoida põhja suunas – seal olid OH-d ja heal juhul võis ka AU-signaali tabada. Selline tööviis säilis kuni 1970-ndateni, mil leiuatati VXO ja oli võimalik töötada juba samal ühisel sagedusel. Kasutati nii CW kui ka AM modesid. Tabelis 1 on korratud esimesi esmasidsid kummalgi bändil.

Kaugusi tuli määrata kaardi abil ja asukohta täpsustada algul mõne tuntud paiga abil: näiteks „15 km Tartust loodesse“ – Laeva mägi (mis tänapäevaks on praktiliselt maanteedele laiaili laotatud...). Tšehhide ettepanekul juurutati EU-lokaatorite tabel 1963. aastal (ja mis vahetati üleilmse vastu 1985. aastal). „Suured ruudud“ jäid seejuures paika, näiteks minu kodune ruut muutus MT→KO29. Väikesed ruudud muutusid oluliselt: varasemad 80 väikeruutu asendati 100 väikeruuduga ja varasemad üheksa piseruutu „a – j“ kadusid sootuks. Seega asukoha määramise täpsus tegelikult vähenes...

Esimese meteooriside pidas UR2BU OK2WCQ-ga 1961. aasta augustis. Meteoorisideid oli vaja magneetofoni abi: saade toimus sel ajal vaheldumisi kuulamisega 5 min kaupa. CW signaali korrati 5 minuti jooksul võimalikult suure kiirusega ja kuuldu salvestati suurel kiirusel magneetofoni lindile. Siis kuulati lint aeglase kiiruse juures läbi, et aru saada sellest, mida lühikese meetoorijälje peegelduse ajal oli sulle saadetud. Minu isiklik kogemus MS-sidega piirdub kümnekonna sidega 1970/80-ndate vahetuse paiku ja alles peale seda, kui ma olin oma ehitanud mä-

Tabel 1

144 MHz side	aeg	lisainfo	432 MHz side	aeg	lisainfo
UR2BU↔UR2RCQ	1.XI '59	statsioonaris	UR2DW↔UR2BT	07.VII '62	välipäeval
UR2BU↔OH1NL	12.XII '59	statsioonaris	UR2KAC↔OH3TH	01.V '64	statsioonaris
UR2BU↔UQ2KAX	25.VI '60	välipäeval	UR2AO↔UA1DZ	16.VII '67	välipäeval

Tabel 2

Aasta	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968
Kutsung	UR2AO	UR2AT	UR2AO	UR2AT	UR2AO	UR2AT	UR2AO
Asukoht	Kuremägi Ida-Virumaal	Välgi Tartu lähedal	Kadrina lähedal	Kõpu majakas	Koeru lähedal	Kõpu majakas	Munamäe torn
UR2-jaamu	4 (+4)	10	18	9	19	24	14



Foto 3. TPT klubijaam UR2KAB Laiuse voorel 1962. a välipäeval

luvõtme. Aga mu kärsitu iseloom ei soosinud sellist aega kulutatavat harrastust... Muuseas, raport siin on tavalisest erinev ja sisaldab infot peegeldunud signaali vältuse kohta. Sel varasel ajal praktiseeris MS-sidet nt UR2CQ, mida saab välja lugeda ka 144 MHz esiksidade tabelist. Kuidas nad suutsid tollal 5 minuti vältel kiirusega 150 – 250 märki/minutis saadet teha, ei oska öelda. Mäluvõtit neil kindlasti veel ei olnud... Satelliitsided jäävad juba järgmisesse kümnendisse.

Välipäevad. ULL välipäevad toimusid žurnaal Радио egiidi all ja olid meeskonnavõistlused vaatamata sellele, et võisteldi ka individuaalkutsungeid kasutades. Võistlus sisaldas kaks vooru a' 24 h: esiteks 144 MHz ja kohe selle järgi sama 432 MHz-l. Kordussided olid lubatud iga kahe tunni tagant. Kaugused andsid punkte, aga kordajat ei kasutatud. Kaugusi tuli umbkaudu kaardilt määrata: täpsemad topograafilised kaardid loeti sõjasaladuseks ja olid „keelatud vili“. Vähese kogemuse tõttu ja kirjandusest sisendatud mõtte alusel, et levi piirdub otsenähtavusega, trügitigi mägedele: Munamägi, Kuutsemägi, Laiuse voo, Laeva mägi jne.

Muidugi, metsased mäed ei kõlvanud. Eesti osavõtjate arvu hinnaguks võiks olla

kümnekond algul ja paarkümmend dekaadi lõpul. Tabel 2 näitab UR2AO/AT meeskonna välipäeval töötatud Eesti jaamade arvu. Lisaks eestlastele olid ju veel „välismaised“ korrespondendid, eeskätt UQ2 ja UA1-d nii Pihkva kui ka Leningradi kandist. Harvemini õnnestusid sised UA3-dega ja üsna harva Ukrainaga (UB5). Ei mäleta, et Valgevenet (UC2) oleks kunagi kuulda olnud, soomlastest-rootslastest rääkimata. Kommentaarid tabeli 2 juurde: esimesel kahel välipäeval me ei osalenud; 1962 – sulgudes on lisatud kuulnud jaamade arv, sest oli neid, kes ei taibanud meid kõrgelt sageduselt 145,000 MHz kuulata (selgitused järgneval allpool). Suur tagasilangus 1965. aastal leiab samuti allpool selgitust. 1968. aastal Suurel Munamäel olid peamised partnerid hoopis UQ2-d ja seetõttu jäi Eesti jaamade arv tagasihoidlikuks. 1969. aasta välipäeva apraadižurnaal on kaotsi läinud ning sealt edasi pole enam „kuldsed kuuekümnendad“.

Aktiiv. Mõistagi oleks huvitav kirjeldada, kes millalgi alustas ja kui palju meid igal aastal eetris oli. Paraku pole see võimalik. Parim, mida ma teha oskan, on esitada tabelis 3 aastate kaupa esmakordselt UR2AO poolt ULL-l töötatud Eesti amatöörraadiojaa-

AJALUGU

mad. Siin pole vahet tehtud (peamiselt!) välipäeval või kodust stantsionaaris töötatud jaamadel. Esitan ainult kutsungi sufiksi, kutsungi sidumiseks isikudega tuleks kasutada "ajalooramatu"⁵ lisa Nr2. Sufiks on iga aasta kohta antud tähestikulises, mitte ajaloolises järjestuses. Iga uus isik satub minu logisse siis, kui ma talle „pihta saan“, mitte siis, kui ta tegelikult eestrisse tuleb. Näiteks UR2CQ oli ju eestris alates 1959. aastast, aga meie kohtusime bändil alles 1963-ndal. Nii võis olla teistegi. Ja näiteks UR2RFZ-ga me ei kohtunudki. UR2MG, tänane ES5MG oli UR2KAC põhioperaatoreid, aga individuaalkutsungit kasutades me ULL-il ei kohtunud jne. Arv „S“ on minu eestlaste jooksev skoor läbi aastate. 432 MHz korrespondendid on eranditult välipäeval töötatud, v.a UR2CB, kellega oli meil side nii välipäeval, kui ka kodust – esimene selline kodust antud bändil.

Uute Eesti jaamade kasv 1968. aastal jäi kesiseks 144 MHz bändis ja puudus üldse 432 MHz, sest Munamäelt õnnestus läbi paksu vihma (mäe pealt ei jõudnud isegi vesi ära voolata, Hi!) pidada ainult kuus sidet UQ2KAX-ga.

Peamised piirkonnad, kust ULL aktiiv pärit oli: Tartu ja Tartumaa; Tallinn ja Harjumaa; Viljandi ja Mulgimaa; Saared – Muhu ja Saaremaa (aga mitte veel Hiiumaa) ning Lääne-Virumaa (täpsemalt Porkuni).

Tartus oli peamine tegija UR2BU kõrval UR2CQ, aga ka Eino Soomets UR2DE. Algu olid üsna aktiivsed ka elvalased UR2GB ja UR2GO, kuid pea kadusid eestrist. UR2DL, kes tookord elas Tõraveres, jäi aktiivseks pikade aastate jooksul. Telegraafi ta nähtavasti ei osanud, kasutas AM-i ja hiljem SSB-d.

Tallinnas oli ULL mõttes viis keskust:

1. Eesti Vabariiklik Raadioklubi, kus toimetasid UR2BT, UR2DW, UR2IV jt, kuid ilma klubijaamata. UR2KAA ULL-l ei tegutsenud.

2. Tallinna Pioneeride Palee (UR2KAW=UR2KAN) ja selle juures UR2AM, UR2RFZ, UR2CR jt.

3. Tallinna TV klubi (UR2KAT), mille juures tegutsesid UR2CR ja kuulus teletehnik Jüri Pääro, kel oma kutsungit pole kunagi olnud.

4. Tallinna Polütehnikum (UR2KAB) peamise aktivistiga UR2DW. Kutsung UR2KAB oli muide algselt eraldatud Rakvere Raadioklubile, mis kunagi käima ei läinud.

5. Tallinna Polütehniline Instituut (UR2KAC), kus aktivistide ja operaatorite põhitudumiku moodustasid Ahto Aleksius, UR2FR, Guido Milius, UR2MG ja „President“, Ülo Sepping, UR2NM. Väheimal määral osalesid ka teised (UR2EG, -REK ja -RER). Ülo oli peamine ideoloog ja konstruktor (foto 4). Tema oli ka esimese Eesti 432

Tabel 3

aasta	Uus UR2 144 MHz	S	Uus UR2 432 MHz	S
1962	BT;BU;CB;CR;DZ;FR;GK;KAB;KAE;KAT;RDB;RPU	13		
1963	CQ;BZ;DL;DW;GB;GO;GZ;HT;KAH;KAU;RIT;RIY;RLH;RLS;	27	DW;KAT	2
1964	DA;DX;MS;NM;RLX;RNE	33		
1965	GI;HD;HU;IU;KCA;RIG;ROP	40		
1966	AW;CX;DE;DG;GS;GU;HH;IV;KBS;MU;RMY	51	CR;DE;BT;KBS;RLX;IV	8
1967	KBO;KBS;KG;MX;REH;REU;REV	58	CB;CQ;MU	11
1968	ED;KBG;KCZ;LV;QB;RJT;RJX	65		

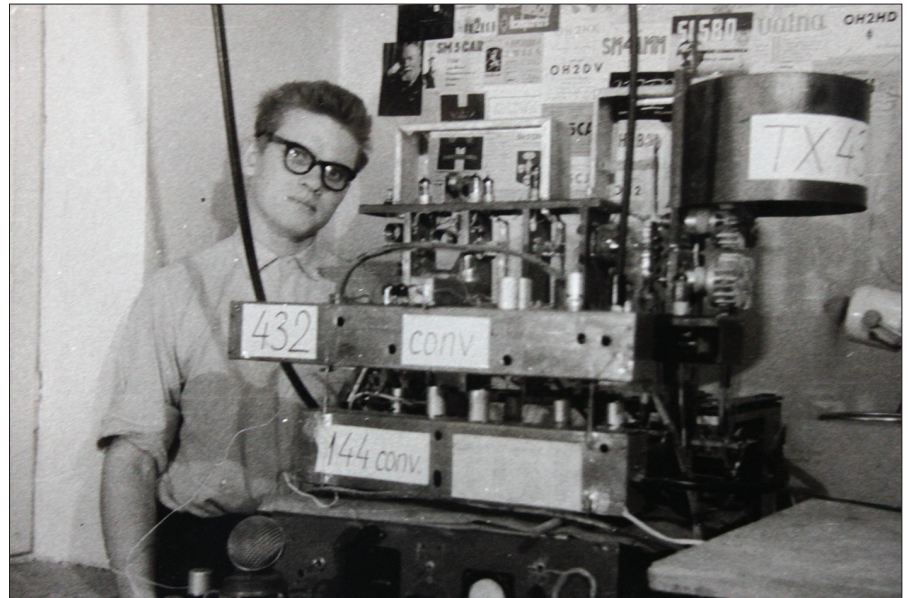


Foto 4. TPI klubijaam UR2KAC koos selle ehitanud „President“ Ülo Seppinguga, UR2NM

MHz välismaise side sooritaja (tabel 1). Fotol on näha 144 MHz saatja lõppastme lampide radiaatorid ja neid jahutav lauaventiлятор!

Peale selle oli Ülo osav peenmehaanik, kes avas plastmassi valatud 465 kHz piesokeraamilise filtri (mida kasutati taskuraadiotes) ja kohaldas selle SSB-le. Paraku ei oska ma öelda, kas see ULL-l ka kasutust leidis ja kes ning millal ULL-l SSB-s „otsa lahti“ tegi.

Loetelust 1 – 4 järeldub, et ainevalla superaktivistid olid UR2CR ning UR2DW, keda jätkus korraga mitme kollektiivi jaoks!

OM Albert Noor, toona UR2CB, mäletab ka ühte-koma teist nendest aegadest. Kõigepealt Tallinna Polütehnikumist, kus ta õppis.

“Olen TPT veteran. Alustasin 1949. aasta sügisel ja lõpetasin 1958. aasta suvel. 1954. aasta kevadel õnnestus mul tollasest DOSAAF-i raadioklubist tuua mingite võistluste ajaks tehnikumi vene sõjaväe lühilaine vastuvõtja. Saime küll kuni 90 märki minutis telegraafi märkide vastuvõtuga hakkama, aga kuna raadiamatööride töökoormetest polnud kellelgi õrna aimu, jäi tulemus olematuks. Kohe algas suvine koolivaheaeg ja sügisel ei saanud tollane Eesti diviis ilma minuta enam hakkama... Sellele vaatamata õnnestus minu kursusekaaslasel Tiit Pikkal, aasta võis olla 1955, tehnikumi jaam käima ajada ja UR2AO-ga Püassis õpetlik side teha. Tiit lõpetas 1956. a kevadel tehnikumi ja kui ma sõjaväest vabanesin ja tehnikumis jätkasin, oli poliitiline olukord Ungari sündmuste tõttu

nii teravaks läinud, et raadiojaama uuesti avamine ei saanud tulla kõne allagi”.

Mõned aastad hiljem taastasid uued tegijad (arvatavasti ka UR2DW nende hulgas) UR2KAB eestritöö (foto 3). Kui Albert 1966. aastal nendega oma Muhu kodust sidet sai, kasutas UR2KAB lõppvoimendit lambiga GU32 400 V anoodpingega ja antenniks oli 10-ele Yagi. Muhus oli Alberti esimeseks korrespondendiks 144 MHz bändis Pauli, OH2DV 24.09.1962 ja 432 MHz bändis UR2CQ 15.01.1966. Alberti edu tagas peale saarelise asukoha kindlasti “puhas” eeter ja kõrgele ehitatud antennid: “2 meetril UR-2BU saadetud joonise järgi valmistatud yagi 25m kõrgusel ja 0,7 meetril 13 el. yagi 23m kõrgusel”. Selle bändi konverteri esimeseks lambiks oli nuvistor 6C53H ja 2m puhul standartne paar trioode 6C3P +6C4P.

Minu enda tee ULL-le ja vahejuhtumid sellel teel. 1959. aasta augustis pääsesin Püassis koju tagasi Tallinna üleviimisega Eesti Rahvamajandusnõukogu (ERMN) vastloodud Elektrotehnika Teadusliku Uurimise Instituuti (tuntud ka Pirita Tee Instituudina, PTI). Tõin Püassis kaasa omale Leningradist varutud 8 pikka bambuskeppi ja sõprade abiga püstitasin pööratava 2-elementilise kolme LL-bändi kuubi. Lühilainebändid olid ilusti lahti ja 1960. aasta sügiseks SSB exiter korda sätitud. Elu lühilaineil oli piisavalt huvitav ja ma ei mõtelnudki ULL evitamisele. Aga pööre tuli hoopis ootamatust kohast –

⁵ T. Tomson, A. Pihl. Morsevõtmest hiireklikini. ERAÜ, Tallinn, 2020.

AJALUGU

minu tööülesande tagajärjena. PTI oli ellu kutsutud Rahvamajandusnõukogu ettevõtetete jooksvate probleemide lahendamiseks. Tallinna Vee- ja Kanalisatsioonitrust soovis telemetriat oma laiali paigutatud puurkaevudele. Telefonivõrguga ta kaubale ei saanud ja tellis PTI-st telemetriilise raadiosidevõrgu. See ülesanne määrati minule. Elektriside Inspeksioon eraldas katsete läbiviimiseks sageduse 145,500 MHz ja ma tellisin Leningradi tehast vajalikud kvartsid, pidades silmas, et ERMN oli vene sõjaväega kaubale saanud selles, et me saime katsetamiseks kaks РСНУ-3М tüüpi mahakantud radiojaama (kuid üheaainekese 5-elementilise, reguleeritava pikkusega elementidega ja üliiriske antenni). Nendele tuli Pärnusse järele minna ja ma jäin Vaino Kallase, UR2HN, tänuvõlgaseks, kes selle tehingu juures isameheks oli. Tema oli Pärnu sidejaoskonna ülem ja tema veoauto tõi mu kauba Tallinnasse. Aparaatide mahakandmiseks oli omapärane põhjus – see mudel oli USA sõjaväe sideaparatuuri vene kloon, kuni ilusa muuvarvini välja. Paraku oli värv krobeline pinnaga ja radioaktiivset tolmu (tuumasõja kartuses) ei saanud maha pühkida ega pesta. Kõik sellised aparaadid kanti maha. РСНУ-3М oli AM-raadiojaam, saatja ja vastuvõtja mõlemad ühes korpus. See oli seadistatav 4-le kvartskontrollitud sagedusele vahemikus 100-150 MHz. Kanaleid võis kaugjuhtimisega ümber häälestada sammumootorite abil, mis pöörivate asendeid fikseerisid. Nende sammumootorite pärast ei usu ma kaasaegse Google väiteid, et need lennuväe raadiosaatjad olid. Ilmselt olid need ikkagi mõeldud maaväele ja kaugjuhtimine traadi teel lubas väljapeilitavat raadiojaama ja selle põõsasse peitunud operaatorit ohutult lahuse hoida... РСНУ-3М väljundvõimsuseks (GU32) on deklareeritud 6 W ja tundlikkuseks ≤ 10 mV (mälu järgi: sisendlamp oli 6A7), seega ULL jaoks üsna tuim tükk...

Mingil põhjusel, mida ma enam ei mäleta, taganes tellija ülesandest, aga raadiojaamad jäid mulle.... Vastuvõtja XO ehitasin ümber VFO-ks, sammumootorid monteeringis maha ja AM jaam oligi valmis. Lampide küte oli 12 V akudelt, anoodtoiteks (vist?) komplekti kuuluv elektromehaaniline umformer. Laenasin oma labori ametlikust inventarist kaks plokki raudnikkelakusid (kaaluga a'25-30kg) ja me läksime ülalkirjeldatud meeskonnaga 1962. aasta välipäevale. Endel võttis laenuksest Moskvi ja nii lahenedes transpordi mure. Sõitsime Kuremäele (kloostriks naabris), mis oli mulle tuntud hea avatud horisondiga paigana, sobivalt Eesti ja Leningradi vahel. Ohjadega suunatav antenn oli triangulatsioonitorni tipus, elu- ja raadiotelgid maapinnal. Edukad me ei olnud: saime sidet ainult 4 Eesti jaamaga (UR2BT, -BU, -CR, -KAB) ning mõne UA1-ga. Nii kõrgelt sageduselt ei teadnud meid

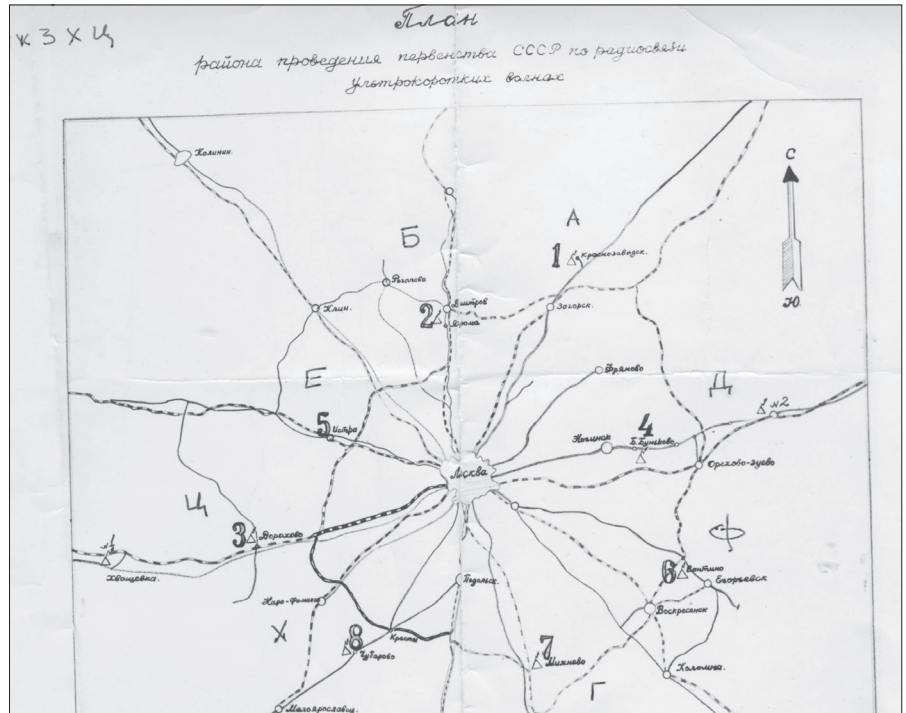


Foto 5. Esimese N-Liidu ULL esivõistluse osavõtjate paigutuse skeem

keegi kuulata! Aga laagriromantika hakkas mulle meeldima ja sellest ajast peale on vaid mõni üksik välipäev välja sõitmata jäänud. Mulluseni, mil jõud väljasõiduks otsa lõppes.

Järgmine jutustamist vääriv seiklus oli 1963. aastal peetud esimene üleliiduline ULL esivõistlus, mis toimus „kohale sõiduga“ (очный) Moskva ümbruses (foto 5). Teade selle toimumisest anti varakult, nii et ma jõudsin omale selleks puhuks eraldi 144 MHz raadiojaama teha, mis oli midagi transiiveri laadset. See sisaldas järgmised funktsionaalsed plokkid: XO – (6Ж1П) erineva sagedustega kvartsidega 8003 (?) & 7474 kHz vastavalt saatel ja vastuvõtul, ühine mõlemale režiimile sageduskordisti 3X3X2 (6Ж1П) ning liinilõiguga koormatud vastastakt võimsusvõimendi lampidel (6Ж3П). Konverteri sisendis kasutati kaskoodülituses trioode (6H14P) ja segustis 6Ж9П, mis on teadaolevalt vähima omamüraga pentood. Vasuvõtja oli audion 0-V-1 lampidega 6Ж1П. Otsevastuvõtja on ökonoomne ja tundlik. Kodus proovisin aparati (\approx TRX) korduvalt Soome sidetega, aga Tallinnast olin eetris üksinda, ilma lähinaabriteta. See maksis mulle Moskvas kätte. (Anood)modulaator ja pingekordistaja olid tehtud transistoridel ja eraldi kastis. Lambid olid valitud nii väikese küttevõimsusega, kui võimalik.

Sõitsin Moskvasse võistlema üksinda, ilma toetava meeskonnata ja täna on raske ette kujutada, kuidas ma rohke koluga hakkama sain: TRX, modulaator, kaks raske akupatareid, antennimast (&-poom), kokkupandavad antennivardad (millede koos hoidmiseks XYL lahkelt spetsiaalse vutlari tegi), telk, magamiskott ning seljakott tagavarariiete ja toiduga. Raudtee

sai kasutada pagasi abi, aga kuidas pääseda (taksoga?) Moskvas Leningradi vaksalist keskraadioklubisse, mis asus suhteliselt südalinna lähedal, tupiktänavas nimega „Sretinski pereulok“. Sinna koondati kõik võistlusest osavõtjad (30 – 40) ja nende varustus. Raskus oli piiratud 100 kg ja väljundastme (kao)võimsus 5 W. Keskraadioklubi maja oli „tsaariaegne“ kahe- või kolmekorruseline igapäevase moega kivihoone. Esimesel korrusel asus QSL-büroo, teisel raadioklubi ülema, polkovnik Demjanovi kabinet ja tehniline labor, mis just originaalsete lahendustega ei hiilunud. Keldrikorrusel oli paar tühjaks tehtud saali, kuhu mahutati võistlejad ja nende kolu. Sissesõitnutest võis aru saada, et nad magasid seal, sest Moskvas oomaja leida oli raske ülesanne. Aga seda tegid ka moskvalased! Ilmselt usaldamatus ja kartes konkurentide sabotaazi? Mina ööbisin oma pikaajase eetrisõbra Dima (Dmitri Gorban, UA3DG) pool. Nimelt – Dima oli 1962. aastal oma XYL-i, noorukese tütre ja uue Volgaga teinud ringreisi Baltimaades ja Tallinnas ööbisid nad minu juures. Nüüd siis (ja korduvalt veel!) oli lugu vastupidi. Dima oli minust mõned aastad vanem, ilmselt sõja radistina läbi teinud mees ja ülihea CW-operaator. Ta töötas käsivõtmega kiirusel 100-120 tähemärki ja seda suurepärase loetavusega. Mina kasutasin vibropleksi, Hi.

Niisiis järgmisel, võistluseelsel päeval kontrollis kohtunike komisjon saatjaid (vaatluse teel, voolu alla aparatuuri ei pandud) ja loositi osavõtjad 8-sse gruppi, mida nad ise nimetasid „куча“ (vk põõsas). Veoautod viisid osavõtjad Moskva ringtee

AJALUGU

taha maastikule - fotod 5 ja 6.

Mina sattusin Moskvast edelasse, koristatud kõrre põllule ja mulle omistati kutsung UV-3HC. Meie „põõsa“ sufiks id olid kõik „H“ tähega. Igas „põõsas“ oli 4 – 5 võistlejat. Minu naabrigi osutus uzbekk, teisi ma ei mäleta. Vahemaa jaamade vahel „põõsas“ oli 50 – 100 m, „põõsaste“ omavaheline kaugus oletatavasti 40 – 160 km. Võistluse reegleid ma enam ei mäleta. Enne võistlusi olin ma võrdlemisi „täkku täis“, sest olin mitmetest LL- võistlustest osa võtnud ja mul oli seetõttu praktika, mida Sise-Venemaa ULL-meestel olla ei saanud. Aga praktika osutus petlikuks ja ma sain „külma dušši“ osaliseks. Minu tundliku 0-V-1 audion haarati kohalike naabrite tugevate signaalide poolt kaasa ja ma kaotas in sageli oma korrespondendi. Sain sidet siis ja ainult siis, kui kõik naabrid korraga juhtumisi eetrit kuulatasid. Nood olid peamiselt AM-mehed ja töötasid alalõpmata „всем, всем“ kutsudes ning see, et ma neis oludes kuuendaks jäin, on pigem rõõmustamist, kui kurvastamist väärt.

Järgmine seiklus juhtus 1965. aastal, kui me esimest korda Kõpu tuletorni võistlema sõitsime. Töötades 144 MHz bändis saime sidet ainult lähimate Lääne-Eesti naabritega: UR2CB Muhus ja UR2IU Virtsu lähedal. Teisi lihtsalt nagu ei olekski. Asi tundus kahtlane ja mõned tunnid enne tuuri lõppu lasime antenni maha. Kui muidu olin kasutanud silmusdiipoli ja selle U-aasaga sobitamist, siis seekord oli kasutusel lihtne diipol otse-toitega kaablist. Sümmetreerisin ühenduse otsast lühistatud veerandlaineline pikkuse kaablijupiga nagu raamat⁶ õpetas. Õpetus oli õige, ainult jäeti ütle mata, et toitekaablit ja sümmetreerivat lõiku ei tohi seejuures rööbiti jätta. Mina olin need isoleer-paelaga koguni omavahel kokku tõmmanud. Kummagi kaabli sukad moodustavad seejuures otsast avatud veerandlaineliini, mis antenni toitepunkti lühistab! Ühendasin siis kaablisukad sümmetreeriva lõigu lõpus omavahel kokku ja antenn hakkas

⁶ A. Sillart. Televisioonitehnika, ERK, Tallinn 1961. Joonis 9-39.

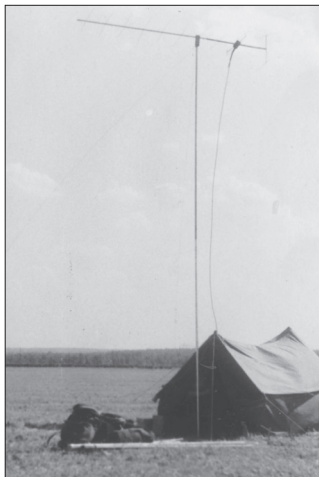


Foto 6. UR2AO UV3HC-na Moskva lähedasel kõrre põllul.

normaalselt tööle. Ainult et tööaeg oli lühikeseks jäänud...

Kõpu hakkas meile meeldima ja käisime seal veel kaks korda. 1967. aastal oli hea tropolevi ja kuna meie „otsad“ ülejäänutega olid pikad, siis tulime sealt esimeseks. Preemiaks saime õiguse 1968. aasta välipäev maha pidada Suurelt Munamäelt. See paik oli pettumus. Oli raske kolu üles märke ja sealt edasi veel torni tirida, antenni juhtimine ajamita osutus väga tülikas ning lisaks kõigele sadas lakkamatult. Sinna tagasi me ei tahtnud.

1969. olime jälle Kõpus tagasi ja antud kord jäi meie viimaseks visiidiks sinna. Pool tundi enne võistluse algust ilmus majakasse noorepoolne piirivalveleitnant, kes meil võistluse ära keelas ja käskis antennid maha võtta. Mina vastu: meie oleme sõjaväeosa B/Ч 20405 territooriumil ja meil on meie tegevuseks komandöri täielik ja kirjalik luba - foto 9. Kõik meremärgid ja tuletornid jms olid N-Liidus sõjaväestatud. Alati ma vormistas in ennast ametlikult ja vene mereväe ohvitseride kiituseks pean ütlema, et nad olid intelligentsed ja kunagi asjatuid takistusi ei teinud. Tülika piirivalvuriga lõppes vaidlus kordonis, kust ta helistas oma ülemusele Kärddlas, kes kuuldu järgi oli majori auastmes. Siis andis leitnant telefonitoru mulle ja meie majoriga klaarisime asja omavahel. Major meid ei keelanud. Küll aga ütles, et järgmine kord tulge Kärddlast minu juurest läbi: „meie peame teadma



Foto 7. UR2AT ja UR2AO Kõpu majaka otsas antenni kokku monteerimas

Abistamise Vabatahtlik Ühing
(NSVL ALSAVÜ)
Eesti NSV
Vabariitlik Radio Klubi

Воспитан се ДФ, командире Общества
Содействия Армян, Азавани и Фодот
(ЮСЛАФ СССР)

Эстонский республиканский
Радиоклуб

„9“ июня 1969 г.

№ 131

„Шан, Lal 1, г. Таллин, ул. Лая“
Тел. 449-37

Разрешено
Петрашов
12.6.69

КОМАНДИРУ В/Ч 20405.

Просим разрешить команде радиоспортсменов в составе:

1. Мастер спорта Б Х А Т Матти Константинович
2. Мастер спорта Т О М С О Н Теолан Иоханович
3. Сп-мен I р. К И Н Д Е Л Ь Ааре Матвеевич
4. Л А Б И Эндель Мартович

установить УКВ радиостанцию на маяке „К И П У“ о. Хиумаа для участия во Всесоюзном соревновании „Полевой день“ состоящегося 12-13 июля 1969 г. С Вашим разрешением указанная команда участвовала там же в соревнованиях 1965 и 1967 г.

О решении просим сообщить по адресу:

г. ТАЛЛИН - I, п/я 125.

Зам. начальника Республиканского
Радиоклуба:

Петрашов

С. Селин
Разрешено Командиром
В/Ч 20405 эсв.
18.06

Foto 9. Mereväe kooskõlastus tööks Kõpu majakas

kõike, mis saarel sünnib“. Isu edaspidi Hiiumaale võistlema minna oli aga üle läinud...

Järgmised seiklused ja iseäralikud juhtumised välipäevadel ning muidu jäävad juba väljaspoole kuldseid kuuekümnendaid. Ka ei teinud ma juttu paljudest tublidest ja tuntud

ULL-meestest, sest nende aeg oli alles ees. Loodetavasti jätkab seda jutustust Eesti ULL-harastuse arengust mõni noorem, kes tänaseks peaks juba ka vanameeste hulka kuuluma.

17.09.2022

Teolan „Teo“ Tomson, ES1AO

Nõmme Noorte Raadioklubi 1965-2022

Raadioring Nõmme Pioneeride Majas - 1952

Tänavu sügisel möödus 70 aastat Nõmme Pioneeride Maja asutamisest. Esimeste huviringide hulgas alustas 1952. aasta sügisel Nõmmel Nurme tn 40 õppehoones tegevust raadiotehnika huviring. Tegeleti elektri- ja raadiotehnika valdkonna tutvustamisega. Üheks õppeteemaks oli sidepidamine väliraadiojaamadega. Hoone Nurme tänav 40 (enne 1940.a. Kersoni villa) oli valminud mõned aastad enne teist maailmasõda. Viiekümneendatel osales Nõmme PM raadioringis õpilasena hilisem raadioamatöör Kalle Kaare, ES-3SC.

Esimesed sammud eetris - 1965

Nõmme Pioneeride Majas alustas raadiotehnika ja -sidega tegelev huviring 1961. aastal õpetaja Ivo Aaviku, UR2BY juhendamisel. Ivo vedas raadiotehnika huviringi kuni 1987.aastani. Raadioringi õppetegevus toimus Nurme 40 kolmandal korrusel asuvas õppeklassis. Raadioklassi pääsemiseks oli vaja maja teiselt korruselt üles ronida mööda kitsast metallist keerdtreppi kolmandale korrusele. Ruumi eripäraks oli suur ümmargune aken.

Allakirjutanu sai raadioringi õpilaseks 1964. aastal. Eelnevalt olin osalenud Nõmme PM-s auto- ja lennumudelismi ringides, kuid raadioring tundus kõige põnevam. Aktiivsemateks õpilasteks raadioringis olid tollal Nõmme poisid Teet Kuusman, Gunnar Knuut, Jüri Tähe, Jaanus Roosimägi. Raadioringis osalesid mõned õpilased ka Keilast ja Kohilast, nende hulgas Mart Osmin (nüüd ES3BM).

Õppisime põhiliselt elektronlampidel töötavat tehnikat – helivõimendid, raadiod, grammofoonid, magnetofonid. Ivo hankis ringile markeerimata transistore, nii saime kätt harjutada pooljuhitud maailmas. Ühel päeval rääkis Ivo meile amatöör-raadiosidest lühilainel. Klassi tekkis lühilaine vastuvõtja KVM, millega sai 80-20 m lainealadel raadioamatööre kuulata. Keegi tõi ühelambilise

superregeneratiiv-saatja/vastuvõtja skeemi, mis töötas lambiga 6P6S 10 m AM lainealal. Vastuvõtja ribalaius oli nii suur, et mitu jaama oli korraga kuulda. Eripäraks oli „isevõnkujal“ vastuvõtul olles müra välja kiirgamine antenni. Kohe oli kuulda, kas keegi on veel lainealal kuulamas. Saatjat oli kuulda Nõmme piires. Probleemiks olid segamised TV vaatajatele ning seda ka eetrit kuulates. Ent algus oli tehtud ning tee lühilainele avatud.

1965.a. said Nõmme poisid omale kutsungid - Enn - UR2ROV (ES1OV), Gunnar - UR2REK (ES1EK), Teet - UR2REL (ES3EL), Heino - UR2REM. Kutsungi taotlemise protsess kestis 6-8 kuud, sest riiklikud organid kontrollisid taotleja lojaalsust ja kammisid läbi kogu taotleja suguvõsa.

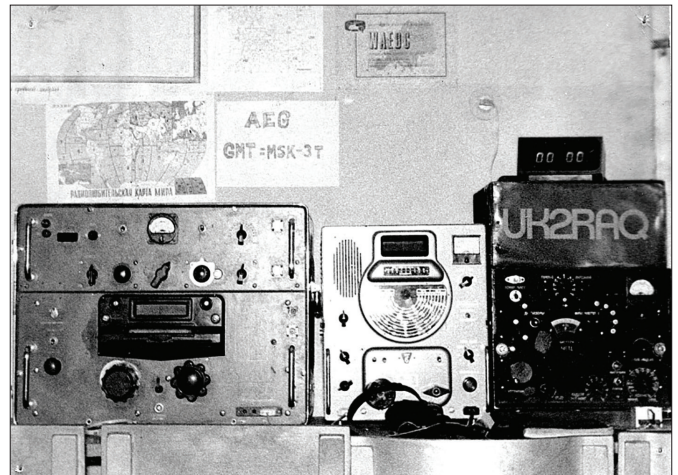
1966. aastal loodi Nõmme PM raadioringi juurde amatöörkollektiiv-raadiojaam kutsungiga UR2KBP. Klubi jaam oli varustatud ise ehitatud CW/AM/SSB lühilaine lampsaatjaga. Saatja SSB signaali formeerimiseks ehitasime ise 4 MHz kvartsidest filtri. Eetrit kuulasime KVM-tüüpi lühilaine lampvastuvõtjaga. Antennideks olid 80-20 m laineala traatantenn G5RV ja 10 m lainealal veerandlaine vertikaalvarras. Esimesed lühilaine sided loodi AM-ga 10 m lainealal raadioamatööridega Euroopast ja Aasiast, hiljem SSB sided 80 m Baltikumi raadioamatööridega. Nõmme PM raadioklubi tegevuses osalesid õpilased Nõmmelt, Mustamäelt, Kohilast, Keilast ja mujalt Tallinnast. Aktiivsemateks operaatoriteks olid Gunnar Knuut, UR2REK, Teet Kuusman, UR2REL, Enn Liivrand, UR2ROV, Heino Golikov, UR2REM, Jüri Tähe, Mart Osmin, UR2RBM.

Nõmme PM klubijaam - 1976
Raadioside ringi õpetajana asusin ise Nõmme PM-s tööle 1975.a. sügisel. Päeval teenisin leiba EPT Arvutuskeskuses arvutiinsenerina ja õhtuti juhendasin raadioside ringi.

Raadioklubi töö hoogustus 1976. aasta alguses, kui avati uus kollektiiv-raadiojaam. Raa-



Enn Liivrand ja Gunnar Knuut sidet pidamas Nõmme PM raadiojaamas UR2KBP 1966.a



UK2RAQ esimene aparatuur 1976.a.

diojaam asus Nurme 40 hoone kolmandal korrusel väikeses 5 m2 ruumis, kuhu mahtus ainult raadiojaam ja kaks operaatorit. Raadioside ringi põhiline õppetegevus toimus õppeklassis nr 13 teiselt korruselt. Nädalavahetused kuludid jaama ülesehitamiseks. 1976.a. jaanuaris vormistati Nõmme Pioneeride Majale klubi jaama töölouba kutsungiga UK2RAQ.

Raadioklubile hangiti komplekt amortiseerunud lühilaine aparatuuri. Kohandasime aparatuuri töökas amatöör-lainealadel ning paigaldasime Nõmme PM-i katusele lihtsa traatantenni. Esimeseks saatjaks oli merekaatri vana CW/AM saatja, mis häälestus 80 m ja 40 m lainealale. Saatja töötas lampidel GU-50. Vastuvõtjateks õnnestus Eesti Vabariikliku Raadioklubi abiga saada lühilaine lampvastuvõtjad R-250 ja Volna-K. Esimesed



Ivo Aavik

CW sidet tehti käsivõtmega. Meresaatja andsime 2015. aastal Meremuuseumile.

Kuna morsekood oli õpilastele vähe tuttav, siis otsustasime lühilainet vallutama asuda parem SSB saatjaga. Tõin kodust oma 1974. aastal valmistatud UW3DI-v2 tüüpi lühilaine transiiveri ja sided hakkasid edukalt jooksma. Paralleelselt õppisime morsekoodi. Raadioside huvi-

AJALUGU

lisi tekkis järjest juurde. Suur huvi oli ingliskeelsete sidede vastu lääne raadioamatööridega. Selle ajastu sidenõuded lubasid noortel vestelda läänemaailmaga ainult klubijaamast. Klubijaama eetriõigused lähtusid jaama eest vastutava isiku õiguste tasemest. Välismaaga sidede õiguse saamiseks omas olulist rolli operaatori spordijärk raadiosporid ja saavutatud tulemused suurvõistlustel. Aktiivsemad UK2RAQ operaatorid olid Tõnu Lepp, Priit Tilga, Vallo Varjo, UR2ROA, Peep Soone, Tarmo Suss, UR2RNU.

Esimene kuupantenn – 1978

1977. aastal telliti Nõmme PM raadioklubile Tallinna Kodumasinatööstuse Tehasest uus antennimast koos elektrilise pöördemehhanismiga. Masti paigaldasime katusele raadioside ringi vanemate õpilastega ja meile appi tulnud raadioamatööridega 1978. aasta talvel. Antenniks sai kolme laineala kuupantenn, 20 m - 3el, 15 m - 3el, 10 m - 4 el. Kuupantenni raamide toetuseks kasutasime bambusest õngeritvu. Aja jooksul rasisid tuuled ja tormid korduvalt meie antennisüsteemi, kuid raadioklubi poisid korrastasid katusel antenni ka külma talveilmaga. Kuupantenn teenis meid 18 aastat ning hävis lõpuks katuse uuendamisel.

Raadiojaama aparatuur oli enamalt jaolt ise tehtud. Välismaalastele ütlesime: „home made tranceiver“. Saatjate disainimisel saime vahel juhiseid käsiraamatust „ARRL Shortwave handbook“. Käsiraamat tekkis meile USA-s elavate väliseestlaste kaasabil.

Mingi trikiga õnnestus lõpuks ka Nõmme PM-le hankida sel ajal populaarne UW3DI-v2 lamp-pooljuht transiiver. Seega võistluste ajal saime kasutada juba kahte UW3DI-v2 transiiverit. Saatja lõppvõimendina kasutati omatehtud kaheastmelist lampvõimendit lõppplambiga GU-80. Lõppvõimendi autoriks oli Gunnar Knuut, UR2REK. Sellise saatja võimsusest piisas, et meie kutsungit kuuldi kogu maailmas. Sided maailma raadioamatööridega aitasid tublisti kaasa õpilaste teadmiste täiendamisele geograafia ja raadioside alal ning võõrkeelte oskuse arendamisele.

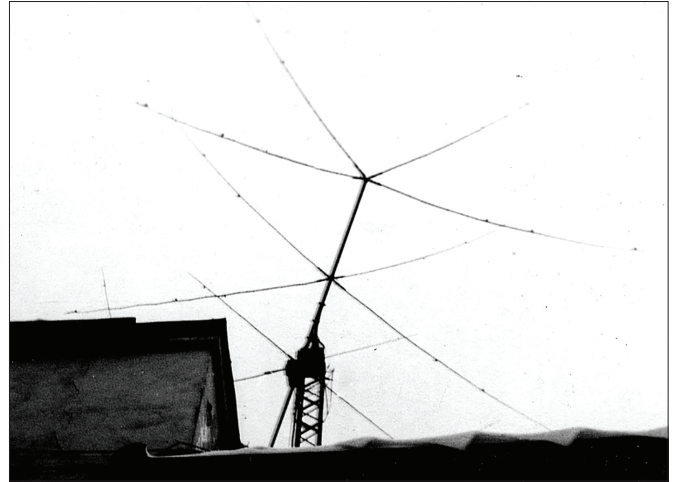
Osalesime aktiivselt nii Eesti kui Baltikumi lühilainevoistlustel. Möödunud aastakümnete jooksul on meie raadiojaamas peetud lühilainel sadu tuhandeid sidosid sadade riikide raadioamatööridega kogu maailmas. Kaugeimad sidosid on peetud Okeania saartega ja Antarktikaga. Mitmel võistlusel edestasime ka Tallinna Pioneeride Palee (TPP, hiljem Kullo) raadioklubi. TPP raadioklubiga olid meil igati sõbralikud suhted. Külastasime raadioside ringi õpilastega korduvalt ka nende raadiojaama. TPP raadioklubi juhendas August Pärn, kes elas ise Nõmmel. Külastasime ka Viimsi ja Tabasalu raadioklubisid.

Tallinna raadioamatöörid tegutsesid 1970-80-ndatel eetris sõbraliku perena. Kui algajatel noortel raadioamatööridel tekkisid mingid mured, siis aitasid alati kogenumad kolleegid meie muresid lahendada. Nõmme PM raadioklubi arengusse panustasid Enno Tilk, UR2ROP, Meinhard Tökke, UR2RED, Gunnar Knuut, UR2REK jt. Vahel andsid nõu EVRK töötajad Arvo Kallaste, UR2CW ja Heiki Kallas, UR2AW. ULL lainealade nõunikud olid Viimsi klubis tegutsev Toomas Kull, UR2RJ ja Tabasalu klubis aktiivne Hellar Pagi, UR2RII. Suviti aitas meid Hiiumaal Ivo Kibuspuu, UR2NW.

Olümpiamängude erikutsung – 1980

Seoses 1980.a. olümpiamängude purjeregatiga Tallinnas anti aktiivsetele klubijaamadele austav ülesanne esindada olümpialinna eetris erikutsungiga. See au sai osaks ka Nõmme Pioneeride Maja raadioklubile. Meile eraldati olümpiakutsung RK2RAQ. Raadioklubile anti 1979. aastal Nurme 40 kolmandal korrusel asuv suurem õppeklass. Samas ruumis alustas 1966.a. kutsung UR2KBP.

Noored raadiooperaatorid pidasid purjeregati ajal olümpiakutsungiga tuhandeid sidosid. Eriti nõutuks kujunes meie unikaalne kutsung 1980.a CQ WPX SSB Contesti ajal. Olümpiakutsungiga raadiojaama aktiivsemad operaatorid olid Ardo Kubjas, Meelis Pirn, Peeter Eenloo ja Ain Kruusamägi. 1984. aasta maikuu toimus aga kutsungite



Kuupantenn Nurme 40 katusel 1978.a.



Olümpiajaama RK2RAQ operaatorid Ardo Kubjas, Peeter Eenloo ja Ain Kruusamägi.



Enn Liivrand juhendab noori raadiooperaatoreid Nõmme PM raadioklubis 1985.a.

reform ja Nõmme PM klubijaam sai uue kutsungi UR1RWQ.

Raadioklubi laiendamine – 1985

1985. aastal laiendasime raadioside ringi tegevust lisagrupperi-

dega, milliseid hakkas juhendama Aleksander Ignatjev, UR2RER (nüüd ES1OX). 1985.a. kasutasime erikutsungit EO2R, milline oli pühendatud 40 aasta möödumisele Teise maailmasõja

AJALUGU



Aleksander Ignatjev raadioside ringis noori juhendamas

lõppemisest. EO2R osales ka CQ WPX SSB Contestis.

Aleksandri tegevusest Nõmme PM raadioklubis saab rohkem lugeda ERAÜ ajaloo raamatust „Morsevõtmest hiireklikini“.

LL ja ULL võistlused 1977-1989

Noored raadiooperaatorid võtsid aktiivselt osa 1977-89 a. rahvusvahelistest raadioside maailmavõistlustest CQ WW SSB Contest ja CQ WPX SSB Contest. Raadiojaama kutsungit UK2RAQ leiab CQ WW SSB Contest tulemustest 1977, 78, 79, 80, 81, 83. aastal ning CQ WPX SSB Contest tulemustest 1977, 78, 79, 81, 82, 83. aastal Multi-One-HP klassis.

Võistlesime 48 tundi järjest, ka öösel. Sissepääs Nõmme PM oli meile võistluste ajal avatud 24/7. Klubijaam osales samuti Euroopa, Aasia, Põhja-Ameerika, Skandinaavia ja Baltikumi võistlustel. Aktiivsemad operaatorid olid Vallo Varjo, UR2ROA, Tarmo Suss, UR2RNU, Indrek Täakre, Andres Mikkiver ja Veiko Värk (nüüd ES1BH). UR1RWQ kutsung kõlas igal aastal maailmavõistlustel CQ WW SSB ja CQWPX SSB CONTEST 1984 kuni 1989. aastani. Võistlustulemused olid nooroperaatorite kohta tublid, korduvalt tulime 1977-1989 aastal Eesti klubijaamade arvestuses esikolmikusse. Tõestuseks omame võistlusdiplomeid nii CQWW ja WPX Contestilt, kui ka Ameerika, Jaapani ning Euroopa maade erinevatelt võistlustelt. Mitmed meist jõudsid meistersportlase tiitlini, nende hulgas ka raadioklubi juhendajad. Õpetaja Aleksander Ignatjev võitis korduvalt aga Eesti meistrivõistluste ULL karika.

1980-ndatel osalesime Eesti

ULL välipäeva võistlustel Hiiumaal Käinas ja Saaremaal Sõrve poolsaarel ning Läänemaal Virtsu lähedal Kukerannas. Meie raadioside ringis on neil aastatel osalenud ka Erkki Sadrak (nüüd ES2DC).

Peilimisjooks Nõmme PM raadioklubis

1980.-ndatel tegutses Nõmme PM raadioklubis ka „rebasejahi“ ring (nüüd ARDF-raadiopeilimisjooks), mida juhendas Olavi Tomson, UR2RGY. Trenni tehti 80 m laineala peilingaatoritega LES-3,5. Raadiomajakad valmistas Olavi Tomson ise. Parimad „rebaste jahtijad“ olid Veiko Värk, Indrek Täakre, Antti Lukats ja Toomas Vinkel. Osaleti nii vabariiklikel kui ka üleliidulistel võistlustel. „Rebasejahi“ tegevusest 1980-ndatel loe samuti lisa raamatust „Morsevõtmest hiireklikini“.

Antennide ja aparatuuri uuendamine – 1998-2000

1997.a. töötati välja raadioklubi aparatuuri ja antennide uuendamise kava. Eesti Raadioamatöride Ühingu juhatuse ettepanekul eraldas Tallinna Haridusamet meile vajalikud rahalised vahendid ja 1998.a. osteti Nõmme Noortemaja raadioklubile uus kaasaegne komplekt aparatuuri ja antenni. Aparatuuri tarnis meile OÜ Deltanet, hanget korraldas Tõnu Elhi, ES2DW. Antennid paigaldas Nurme 40 katusele 2000.a.oktoobris OÜ Rasirex Viktor Hanseni, ES2HV initsiatiivil. Õpilaste kasutusse anti kaasaegne lühilaine raadiojaam.

Uus põlvkond operaatoreid 1991-2000

1990. aastal sai meie klubijaama kutsungiks ES1WQ, mille aktiivseteks operaatoriteks olid Sven Olander, ES1LBK (nüüd ES1TI),



Klubijaama operaatorid Indrek Täakre, Andres Mikkiver ja Vallo Varjo 1984



ULL välipäeval Saaremaal Sõrve poolsaarel, op. Erkki Sadrak, Vallo Varjo



OÜ Rasirex paigaldas 2000. aasta oktoobris meile uued antennid.

Thomas Tomson, ES1LBQ ja Kalle Kebinau, ES1TFJ.

Osalesime aktiivselt lühilaine ja ultralühilaine võistlustel. 1996. ja 1997.a. välipäeval võistlesime

Läänemaal Vatla linnusemäel. Järgmistel aastatel oli meie võistlusplats Läänemaal Massus.

Uuendused 2008-2012

Klubijaam sai uued kutsungid

AJALUGU

ES1TN ja ES1N. 2008.a. ULL välipäeval võistlesid Sven Olander ja Thomas Tomson ES1N kutsungiga Saaremaalt, Sõrve poolsaare lõunatipust. 2012.a osteti klubile uus transiiver FT-897. See lisas meie raadiojaamale 70 cm laineala võimaluse. Tänu uuele transiiverile saime osaleda Eesti ULL karikavõistlustel lisaks 2 m lainealale ka 70 cm lainealal. FT-897 võimaldas meil ka satelliitsidet jälgida ja 2013. aastal ESTCube-1 majakat kuulata. 2012. aasta maikuus osalesime Tallinna vanalinnapäevade ajal Nõmme noortemaja tehnikaringide esitlusel Harjumäe pargis. Püstitasime Harjumäele lühilaine antennid ja raadiojaamad ning tutvustasime linnarahvale amatöörraadiosidet. Juunikuus osalesime lühilaine välipäeva võistlusel Hiiumäe parkmetsas. Raadioklubi aktiivseteks operaatoriteks olid William Straus, ES1GAL, Ertti Saarik ja Mark Pedoson.

Aastate tuuled, tormid ja niiske ilmastik tegid oma töö raadiojaama antenni kallal ning 2012 a. tekkis vajadus antennid renoveerida. Paigaldasime uue 4 el. suundantenni SY-27 10 m lainealale ja korrastasime 2 m laineala antennid. 40 – 10 m lainealadel kasutasime vertikaalantenni R-7000 ja 80 m lainealal dipoolantenni. 21. sajandiga algas meie majas interneti ajastu, mis tõi kaasa lühilainel, eriti 80 m lainealal leviva kohaliku tugeva eetrimüra. Sidepidamine suundus lühematele lainetele.

ESTCube-1 - 2013

Meie raadioklubi huvi raadioamatööride satelliitside vastu tekkis 2013. aasta mais Eesti esimese kuupsatelliidi ESTCube-1 üleslennutamiseks. Varsti peale starti saime teada satelliidi Eestist üleslennu andmed ja asusime ping-salt ootama selle raadiomajaka signaale. Mõne tiiru järel ümber Maa oli ESTCube-1 oma kosmoseteeekonnal jõudnud Eesti kohale. Juba esimese keskpäevase üleslennu ajal kuulsime satelliidi majaka signaale ja salvestasime need, kui kordumatu kosmilise reliikvia. Otsus edasiseks oli tehtud – tuleb pühenduda satelliitsidele!

Lend stratosfääri - 2014-2015

2014. aasta sügisel tekkis Nõmme gümnaasiumis idee lennutada Maa stratosfääri il-

mastikuballoon, mille lastiks oleksid taevarobotid. Meie roll selles põnevas projektis oli raadioamatööride võrgustikuga suhtlemine ja maajaamas vastuvõtu korraldamine. Aitasime kaasa eksperimendi jaoks 70 cm laineala antenni ehitamisel. Robotite taevane reis kosmose piirile algas 28. juuni 2015.a hommikul Kuusiku lennuväljal. Lähemalt saab sellest projektist lugeda ES-QTC 2020.a. lk 13 artiklis „Kuidas Nõmme poisid kosmosekõrvad said“.

Kosmoseklubi projekt - 2016-2020

2016. aastal kerkis Nõmme noortemaja päevakorda laiendamine uude ehitatavasse õppehoonesse Pääskülas Vikerkäär tänaval. Kooli juhtkond tegi mulle ülesandeks kavandada uued tehnikaringid uues õppehoones. Koos Nõmme noortemaja uue õppehoone ehitusprojekti koostamisega võtsime plaani tehnikaringide tegevuse hüppelise laiendamise uues õppehoones. Nõmme noortemajas käivitati 2017. aastal projekt „Kosmoseklubi“. Plaanis oli luua uued huviringid – kosmoseside, -robotika, programmeerimise ja täheteaduse ringid. Kosmoseside huviringile kavandasime uue hoone katusele lühilaine ja ULL antennipargi. Uueks suunaks kujunes meie raadioklubile amatöörside satelliitide kaudu. „Kosmoseklubi“ projekt edenes koos uue maja ehitamisega lünklikult, aga 2018. aastal sai maja lõpuks valmis ja kolisime sisse uutesse õppeklassidesse. Alustasime kohe raadiojaama ja antennide paigaldamist. Kuidas meie kosmoseside raadiojaama arendamine 2017-2020 kulges, seda saab lugeda ES-QTC 2020 a. lk 13 artiklist „Kuidas Nõmme poisid kosmosekõrvad said“.

Viimased 10 aastat on meie raadioklubi regulaarselt osalenud Eesti ULL karikavõistluste etappides. Igati tublid ES1N operaatorid olid Draven Metus-Ojajets, ES1DRA, Ozzy Rägapart-Trilljäär, ES1OZZ ja Raul Jõgisman .ES2RAU. Draven osales Eesti noorte meeskonnas YOTAIARU Reg-1 suvelaagris Austrias 2016. aastal ja Ozzy 2017. aasta suvel Londonis.

Koroonapiirangud - 2020-2022

2020. aasta augustis sai tehtud esimesed satelliitsid uue apara-



Nõmme Noortemaja võistkond ULL välipäeval Läänemaal Vatla linnamäel 1997.a. - Enn, Thomas, Kalle ja Sven.



ES1WQ võistkond ULL välipäeval Läänemaal Massus 1998.a.



Ertti Saarik ESTCube-1 signaale kuulamas

tuuriga. Kõik töötas perfektselt, aga vara rõõmustasime. Koroonaviirus möllas edasi ja nii saime satelliitsidest normaalselt teha alles 2021.a maikuus. Järgnes suvevaheaeg. Septembris 2021. käivitasime kosmoseside huviringi uuesti, aga tegutseda saime lühidalt. Kuni aasta lõpuni toimus tegevus koroonapiirangute tõttu lünklikult. Veebruaris-märtsis 2022 tekitas

üldist ärevust olukord Euroopas. Raadioside tegevuse suunasime kosmose asemel osavõtule Eesti ULL karikavõistlustest. 2022. aasta juunis läksime raadiojaamaga Nõmme parkmetsa ning osalesime Eesti lühilaine välipäeval. ES1N nooroperaatorid Oskar Hurt, ES2HURT ja Lennart Luik, ES2LUIK tegid Nõmme metsas hea võistlustulemuse.

AJALUGU



Ozzy Rägapart-Trilljärvi ja Draven Metus-Ojamets autasudega ERAÜ kokkutulekul Ranna-2016 ja Ranna-2019.

2022.a. maikuuks olid raadiooperaatorite ja robootika huviringi õpilaste read hõredaks jäänud. Raadioside ringis osales näitks neli õpilast. Nõmme huvikooli juhtkond otsustas 2022.

aasta juunis raadioside huviringi sulgeda ning raadioside õpetajast vabaneda. Otsust põhjendati nõudluse puudumisega raadioside ringi järele. 57 aastat tagasi alustatud noorte raadioklubi

tegevus likvideeriti kahjuks ühe käskkirjaga!

Eesti spordiregistri andmetel on Eestis kokku 341 raadiosportlast, nendest ainult 23 on noorsportlased. Siin on küsimus

ERAÜ liikmetele – mis saab Eesti raadioamatöörismist tulevikus?

Enn Liivrand

Raadiosporti kutseline treener

ES10V

Tallinn, dets. 2022

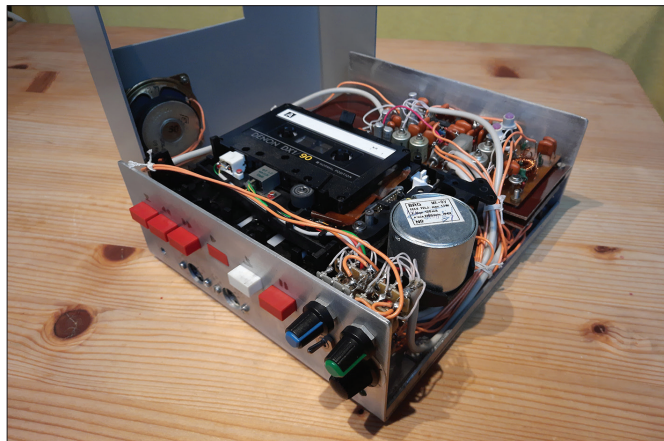
Hingedekuu ajarännakud - SSTV, KGB ja õiged eestlased

Koos hingedekuuga saabub põhjamaalastele tubasemate toimetuste aeg. Saagid on salve saanud, varakult pimeneb, õhtune aeg tundub lõputu. Nende ridade kirjutamise aegu on lumest paistmas veel vaid kõrgemad kõrretutid, laternaposti valgusvihus keerutab tuul langevaid lumehelbeid, temperatuur on -8 . Võtan ette aurava teetassi, sätin ennast lemmiktugitooli, põlvedele laotan kunagise saaniteki riba. Tegelikult on ka hilissügisel oma suur võlu – vähemalt minu jaoks. On ju kevadest sügiseni olnud vaid üks suur rahmeldamiste aeg. Polegi siis lõpuks imestada, et ühel hetkel tahaks üksnes iseenda seltsis olla ja fredjüssilikult viljakat mittemidagitegemist harrastada. Juturaamatuid ma seltsi ei igatse, omadki mõtted tunduvad huvitavad. Aga kui on elus mõni kriisiaeg sattunud, siis on heast raamatust ja läbi selle võõraste elude elamisest tuge küll olnud. Siiski arvan, et ennekõige peaks igauks oma elu elama. Kunagi ütles üks noor kolleeg, et elama peab nii, et vanaduses oleks mida meenutada. Aeg-ajalt öeldu meenub ja siis alati imestan, kuidas üks, tollal 23 aastane, juba

selliseid tarkusi teadis.

Tänaseks õhtuks olen plaeninud logiraamatu täiendamist – nii mitmedki asjad on kiiruga paberilipakatele, isegi rebitud ajalehe servadele kriitseldatud. Logi kohalt olen vanamoodne – kõik saab kirja joonitud kaustikutesse. Nii on see olnud aastast 1978, kui oma esimese kutsungi sain. Pealegi olen viimastel aegadel korrespondentide kohalt valiv – seega pole ka tarvidust vastavaid suuri andmemassiive, mille haldamises raal kahtlemata võimekam, sisestada. Käskkirjalisele logile jääb pealegi juurde oma ajastu aurat, tollane käekiri reedab erutusi, mida mõnede haruldasmate sidede õnnestumisel sai tuntud. Ja nii võibki vahel logileht moonduda vanake Hottabõtsi võluvaibaks ja viia tagasi ammustusse aegadesse. Täna see taas juhtus...

On 4. august 1985, 16:25 UT. Iseehitatud 2m transiiveri ehk vasa skaalanumbrid näitavad 145,550 MHz. 12-elementiline ristyagi valvab varakult 180 kraadist ehk Lõuna suunda. Vasa on juhtmeid pidi ühendatud kõrval paikneva, ostilloskoopiga meenutava, kastiga. Viimasel



3 kiirusega makk



SSTV monitor

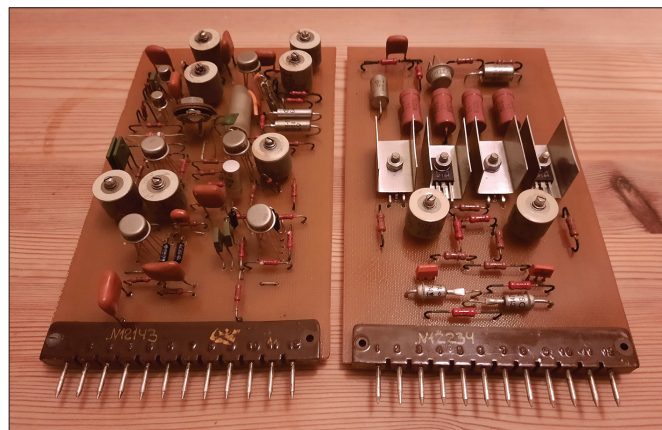
AJALUGU

olev ekraan kumab rohekas-kollaselt. Kuid tegu pole siiski ostsiloskoobiga. Tolle aparadi kohta sobinuks neil aegadel ütles – “rääkimine hõbe, vaikimine kuld”. Sest aastal 1985 oli Eesti alles osake hiigelimpeeriumist ja raadioamatööride tometamistesse sekkus pahathti organ nimega Riikliku Julgeoleku Komitee ehk lühidalt KGB. Sellest kastikesest olekski aga äärepealt sündinud palju paksu pahandust...

Alles see oli, kui märtsis 1980 arreteeriti minu topeltkolleeg (energeetik + raadioamatöör) Peeter Pirn (UR2EG). KGB-l tekkis Peetriga seoses mitmeid kahtlusi. Varasemalt Ida-Berlinis viibides oli ta kohtunud muuhulgas ka mitmete sealsete raadioamatööridega. Nende seas Hans Mohneke (DM2MBD) ja Gerhard Effinger (DL8LG). Esimene oli Ida-, teine Lääne-Saksamaalt. STAS (Ida-Saksamaa salapolitsei) informeeris neist kohtumistest KGB-d. Saatuslikuks sai Peetrile aga lõpuks üks saladuslik postkaart Taanist, millel vaid napp sõnum: „Mevõtsime midagi ette. 10 000 Saksa marka”. Kaardil kirjutatu tähenduse üle vaevas pead peale KGB ka Peeter ise. Nagu hiljem selgus, osutas viimasele tahtmatult karuteene üks Taani raadioamatöör, kes soovis üksnes Peetrit informeerida, et Taani raadioamatöörid on organiseerinud korjanduse Hansule advokaadi palkamiseks. Nimelt oli Hans millalgi juba pärast Peetriga kohtumist kinni peetud läände põgenemise katsel ja sai karistuseks kuus ja pool aastat. Peeter sellest aga pikka aega ei teadnud.

Kui väike on maailm näitab aga see, et Peetri KGB küüsis olemise aegu soovis minuga vestelda mu väeosa osobist (eriosakonna ehk vastuluure töötaja). Tundegist sidevägede ohvitseriks sattununa osobisti küll nägupidi juba tundsin, kuid see oli ka kõik. Osobistid olid omaette eliit. Otsesed ülemused olid neil kaugel ja oma füüsilises asupaigas neid keegi kottida ei tohtinud. Nende töömeetodid olid sarnased KGB-le. Värbasid koputajaid ja läbi viimaste olid kursis väeosas valitsevate meeleoludega. Istusimegi siis osobistiga minu kabinetis nelja silma all. Osobist

käitus silmatorkavalt joviaalselt (hiljem selgus põhjus). Jutt algas neutraalselt, et kuidas teenistus sujub, kas on mingeid teenistusvõi olmemuresid. Ei osanud midagi kurta. Kesklinnas olin just hubase korteri üürinud, palk noore inseneri omast paar korda kõrgem, linn supelrannaga lausa super. Peagi jõudsime aga jutuga Eestisse. “Olid seal vist raadioamatöör, omad palju kontakte välisriikides, Soomes, Rootsis ...?” - osobist oli hästi minu tegemistega kursis. “Olen praegugi, kutsungit mul ei peatatud, sidet olen aga pidanud vähemalt saja eri riigi hobikaaslastega” – vastan. “Aga vaata, nüüd sihuke lugu, et teie omad seal korraliku supi kokku keetnud, mitmed uurimise all, vahistatud noh!” – paiskab osobist. Olen üllatunud: „Mis siis täpsemalt?” Osobist: „No uurimine alles käib, aga kas sa tead midagi seoses sellega?” Mina: „Seoses millega?” Osobist: „Seoses spioneerimisega!” Laksutan keelt ja avaldan ülimalt imestust: „Kes konkreetset?” Osobist: „Sina oled õnneks meil kindlas kohas. Aga olgu, kuule, sa pidid hea telemaster olema, mul teekas jupsib, vahel pilt on, siis jälle pole. Lähme ehk vaatame, naine teeb meile pärast õhtusöögi”. Ütlesin oma seersandile, et lähen osobistiga kaasa ja täna ilmselt enam ei tule, vaadaku, et kord majas. Seersant jäi mulle ehmunult otsa vaatama. Võtsin oma remondikohvri ja peagi olime linna teises otsas osobisti korteris. Viga osutus üsna tüüpiliseks, sain küll pildi ette, aga jupsiv detail vajas ikkagi vahetust. Õhtusöök oligi perenaise poolt. Koos minu lahkumisega kadunud aga pilt taas. Mõned päevad hiljem olin vigase detaili asenduseks midagi leidnud ja jälle osobisti kodus. Proua oli tal siis ükski. Vahetasin vigase detaili välja. Perenaine palus peremeest ootama jääda, et sööda siis meestel taas kõhud täis. Kiiret mul polnud, sain ühtlasi teleri käitumist jälgida. Uus apsakas oleks võinud mu margi täis teha. Kui osobist saabus, kutsuti lauda. Spioonide teemat me enam ei puudutanud. Vaid korra, mitmed kuud hiljem, oli mul osobistiga veel üks jutuajamine. Võttis mul linnapeal, juhuslikult



SSTV plaadid

vastu sattudes, nõobist kinni ja soovitas kindlasti parteisse astuda (ma polnud komnoorgi), et minu moodi jätkata polevat hea. Sinnapaika see muidugi jäi...

Nagu hiljem selgus, oli Peetri arreteerimise järgselt korraldatud läbiotsimised veel ca 30 raadioamatööri kodudes. Lisaks Peetrile saadeti istuma veel teinegi Eesti raadioamatöör, Jaan Kasak, UR2MO. Jaanile pandi süüks läbi Soome raadioamatööride luureinfo edastamist. Tollal aga kehtis soomlaste ja venelaste vahel kokkulepe, et vastastikku ei luurata. Õigemini - viimasest ei tohtinud välja teha. Jaani pitsitamise aegu oli oma viimast ametiaega võimul president Kekkonen. Viimase nn soometumise poliitika oli venelaste oluline ja on teada mõnedki juhtumid, kus Eesti KGB pidi soomlaste asjaga seotuste korral silmad kinni pigistama – vastasel korral võis Moskvast kiituste asemel hoopis mööda näppe saada. Võimalik, et Jaani, ilmselt fabritseeritud lugu, seetõttu kohtuni ei jõudnudki.

Kuid 80-ndad polnud enam 50-ndad - Peeter ja Jaan said veel samal aastal jõuludeks koju ja aprillis 1981 kriminaalasi lõpetati süü tõendamata tõttu. Ent raadioamatööride spiooniprotsessiga seoses ei kannatanud üksnes amatöörid. Peetri vend töötas Eestis kaugliinide piloodina. KGB-s hakati kartma, et vend võib olla Peetri kaasosaline ja ohu tekkimisel üritada lennukiga põgeneda. Seega langetati otsus suunata vennas edaspidi lendama Tšuvaši ANSV-sse. Vladimir Pooli raamatus “Minu elu ja teenistus KGB-s” on episood, kus ta kirjeldab talle antud ülesannet lennata Moskvast

Saranskisse, otsimaks läbi Peetri venna korter. Pool oli küll põline Eesti tšekist, aga vahepeal mõned aastad ametis ka Moskvast. Moskva ülemustest oli ta geograafias siiski tugevam. Saranski asemel lennutas end Tšeboksarosse. Läbiotsitav töötas nüüd sealses ALMAVÜ klubis An-2 piloodina. Läbiotsimise lõpuks jõudis kohale ka „spiooni” abikaasa – iludus, kohaliku TV diktor. Piloot oma diktoriga elas linna serval väikeses ahiküttega korteris, põrandalauad nõtkusid, all lirtsus kummalsel kombel vesi. Spioonid nii haledad ei elanud. Läbiotsimise saagiks sai Pool paar pliiatsit, lenduri kirjavahetuse ja mõned iluduse huulepulgad. Läbiotsimise põhjuseks olnud, et Peetri autot nähtud Novotšeboksarõs ühe kinnise objekti läheduses – ju ta oli siis lihtsalt teel venna poole.

Olen vahel mõelnud, kui hapralt võinuks minul minna, kui KGB tulnuks mu koju tuulama. Vahele oleksin võinud jääda näiteks “vaid teenistuslikuks kasutamiseks” skeemide kodus hoidmisega. Lisaks arvestatav kogus varuosasid ning detaili markeeringutega “romb” ja “OC” (vene “S”). Viimased viitasid militaarpäritolule. Seda, et keegi võiks sihukest kraami ka oma hobitegevuses kasutada, ükski sõjaväeprokurör ilmselt ei aktsepteerinuks.

Vast sai nüüd lugejat piisavalt hirmutatud, näitamaks kui julged mehed ikka tollased raadioamatöörid pidid olema, hi! Aga jätkame 4. augustiga 1985. Ajal kui kellaosutid lähenesid 16:25 UT hakkas salapärase kasti ekraan helendama ja välja joonistama mingit sigri-migri. Sättides

AJALUGU

pilti veidi nupust "sync" (sünkroniseerimine) hakkas nägema juba midagi korrapäraselt. Millega tegu, jäi aga ikkagi veel arusaamatuks. Kokku saabus 4 ühesugust pilti – seega kujutis pidi saabuma läbi kosmosesüstiku pardal asuva kaamera objektiivi. Veidi juurelnud mõistsin, et kaamera vaatab läbi illuminaatori meie planeedile ja vaateväljas on veel mõned süstiku välispinnale kinnitatud atribuudid, antennid, vms. Iga foto joonistus 8 sekundiga, seejärel kirjutati see üle uue fotoga. Fotod saabusid USA kosmosesüstikult (Space Shuttle Challenger), millise pardal lendas eetrikollega Anthony (Tony) Wayne England, kutsung W00RE.

Nõukogude raadioamatööridel olid lubatud tööliikideks eetris CW (telegraaf), AM (amplituudmodulatsioon), SSB (ühe külgriba modulatsioon), RTTY (raadiotele-taip), FM (sagedusmodulatsioon). Mitmetes välisriikides oli amatööridele aga lubatud viljeleda ka piltide eetrisse edastamist. Meie kodudes olnud telerid näitasid tollal pilti, mille kaader moodustus 625-st horisontaal-joonest ja koos heliga hõivas üks telekanal 6 – 8 MHz laiuse sagedusriba. Raadioamatöörid leiutasid omale aga teravmeelse meetodi, kuidas edastada üks kaader alla 3 kHz ribas. Et see koosnes 120 reast ja laotusajaks valiti 8 sekundit, siis nii see ära mahtuski. Meetod sai nimeks SSTV (Slow Scan TV = aeglase laotusega TV). See tähendas, et iga inimkõnet edastada suutev vasa oli võimeline oma helitrakti kaudu edastama/vastu võtma ka SSTV signaale. 8 sekundiline laotusaeg valiti aga teadmisega, et sellist laotusaega on võimalised veel esitama pika järelehendusega (nn fosfor-) monitorid. Viimaseid kasutati tollal mõnda tüüpi radarites.

Minu huvi SSTV vastu tekkis 1979 aastal. Siis asusin koguma infot vastava aparatuuri tööpõhimõtte kohta. Vahele tulid aga armeeteenistuse aastad ja uude töökohta sisseelamine. Omakonstrueeritud SSTV monitor valmis 1984. a lõpus. Esimeseks korrespondendiks sai 23. detsembril 1984 10:15 UT 80m-l Ilpo, OH2KM. See oli siis multimode, mina saatsin SSB, tema mulle SSTV. Järgnesid SSTV/SSB sised OH2DY, OH2JB, OH2BTV, OH5RM, OH5ZJ, OH5TF. Samal talvel valmis mul ka SSTV saatja osa. Viimase kaamera osa ehitasin tööstustelevisiooni vidikoni ja kallutusüsteemi (FOS seeria) baasil, objektiiviks tuntud Helios-44. Esimene 2 x SSTV side toimus 14. aprillil 1985 08:01 UT 80m-l Helge, OH2DY-ga. Üle lahe sised käisid kas 2m-l või 80m-l. SSTV teemade mikrofonidega arutelu hõimuvelledega käis 2m SSB-l. Viimasel võis eeldada suurema publiku puudumist. Kõik oli kena ja põnev kuni...

Kuskil novembris 1985 helistas Arvo, UR2CW ja teatas, et ilmselt tulevat mul kutsungiga hüvasti jätta, kui midagi veelgi hullemat ei juhtu. Nimelt olevat üks Venemaa

kontrolljaam tuvastanud minu töötamise kodeeritud signaaliga ja asi olevat juba KGB-s. Lõpetagu ma kohe sidepidamine ja oodaku oma saatust. Ehmatuse oli muudugi suur. Veidi rahunenult, Arvo juttu järelanalüüsid, aga välistasin kontrolljaama versiooni. Teadsin ju mis aparaat viimastes üldse on. Järeldus - keegi omadest pidi olema kitunud. Peaküsimus aga nüüd, kas kituja piirdus ettekandega Arvole, või oli ta "koputaja". Viimane poleks Arvoga piirdunud, iga ettekanne leivaisale too nuks talle ju lisaboonuseid.

Kulus nädalaid, kuni ma ise Arvoga teema üles võtsin ja siis selgus, et minu suhtes on otsustatud piirduda „viimase hoiatusega“. Asi olla klassifitseeritud ühe ülekeeva tehnikafänni katsetustena ja riigi julgeolekule ohtu ei nähtavat. Kuhu see viimane hoiatus kirja pandi jäigi mulle arusaamatuks. Aga igaks juhuks rohkem ei turkinud. Pean aga tõenäoliseks, et tegelikult just Arvo mind päästiski, jättis talle ettekantu oma teada. Hoiatas vaid mind. Sest ametikoht kohustas teda reageerima ja hoidma KGB-d kursis oma vastutusalas toimuvaga. KGB välistamise versiooni kasuks räägib asjaolu, et olin oma murega jõudnud vahepeal konsulteerida kursavend Tarmoga, kes oli lühikese ajaga teinud Pagari tänava kontori jälitusosakonnas kõva karjääri. Tarmo sõnul teadnuks ta 100%, kui minu lugu nende majja jõudnuks. Kummaline on seejuures, et mulle on tollane KGB alampolkovnik Tarmo meelde jäänud eestimeelse mehena. Koosviibimistel, kursuse kokkutulekul vms, on Tarmo vahel omagi tööst rääkinud. Meelde on jäänud, et tema kolleegidest mitmed olid langenud võitluses narko- ja relvakaubandusega ja kokkupõrgel eriti jõhkrate relvastatud retsidivistidega. Aga eks meie teame KGB-d peamiselt teistest tahkudest. Et siis nii Arvo kui Tarmo jätsid või vähemalt oskasid jätta endist kuvandi kui õiget eestlastest. Ja ehk oli „õige eestlane“ ka võimalik kituja, kes mind samuti soovis eelhoiatada, enne kui asi tõesti ametlikuks läinuks. Viimasel juhul olnuks juba raskem mind päästa. Igatahes minu sooviks on uskuda, et kõik kolm olidki õiged eestlased, hi! Aga minu SSTV uudishimu oli selleks ajaks rahuldatud ja peas juba uued ideed.

Nüüd, 2022 aastal logiraamatut lapates, tuli küsatus oma tollasele konstruktsioonile taas 230V sisse lasta. Viimasest pingestamisest aga on möödunud tervelt 37 aastat. Kas käib kohe pauk? Neid paugutamisi on elus juba piisavalt nähtud. Tüüpilised paharetid muudugi elektrolüüt kondensaatoreid. Ja kui viimastel kurikuulsa Jerevani tehase embleem, siis parem mitte eluga riskida. Kuid meenus, et SSTV aparati läksid vaid "rombid", valdavalt K53-1 seeria, s.o. tantaalkondensaatoreid. Seega risti ette ei löönud ja hinge kinni ei hoidnud. Aparaat käivitus kõrvupaitava surinaga ja kütte soojenemise järgselt ärkas ekraan nagu tõusev päike.



SSTV vastuvõtja sai ehitatud ühe militaarradari korpusesse, algsest elektroonikast jäi kasutusse kineskoop koos oma toitepingete plokiga. SSTV töötlemise ja laotamise osa sai ehitatud väljatõmmatavate sahtlite põhimõttel. Nii oli mugav parameetreid muuta. SSTV piltide salvestamiseks kasutasin kassetmakki. Ka viimase lahendus tuli ise nuputada ja ehitada, sest ükski poes müüdiv mind ei rahuldanud. Ungari päritolu lindimehhanism helipeadega sai ostetud Riia raadiotehase kolapoest. Minu makk pidi saama kolme kiirusega: lisaks 4,76 cm/s ja 2,38 cm/s veel 1,19 cm/s. Üliaeglane kiirus sobis ideaalselt SSTV jaoks, sest viimase sagedusriba on ju üsna ahtake. Nii sai kokku hoida tollal suht kallis ja defitsiitset makilinti. Maki väljatõttamisel oli eesmärgiks veel võimalikult väikese omamüra saavutamine, autonoomne 12V toide, stereoheli. Müra kohalt osutus heaks leiuks Tallinnas Tondi tehast hangitud madala müraga mikroskeem K548UN1. Hiljem sai sellest makist mu reporter magnetofon. Salvestatud sai vanaema meenutusi, laste luuletuste lugemisi, kevadisi loodushääli, jm.

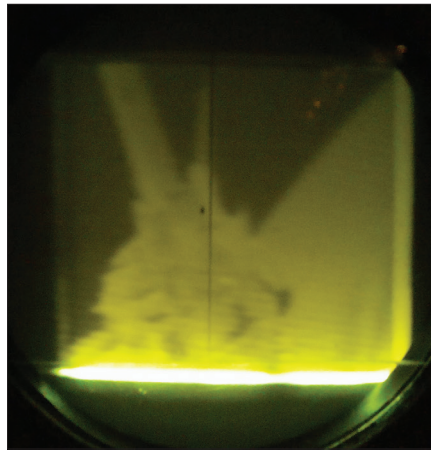
Ka isehitatud magnetofon osutus, vaatamata kõrgele eale, veel töökorras olevaks. Piisas vaid surverulli piiritlemisega puhastamisest ja lint asus liikuma ühtlase kiirusega. Otsisin üles tolleaegsed kassetid. Ka neile polnud ajahammas veel laastavalt mõjunud. Kuigi tundub, et välimises kihis olnud lindi omakahin on suurem kui sisemises. Ja nii siis tekkiski võimalus lisada käesolevale lookelele illustatsiooniks ka 37-38 aasta taguseid SSTV pilte, mis mahapildistatud nõ fosforekraanilt. Viimasel pildistamine osutus küll mõnevõrra problemaatiliseks laotuse eripärade tõttu. Aga digitud nüüd mõned ajaloolised pildid on ja neli neist näidisena tollasest tehnikatasemest ka loole lisatud. Põnevam viimastest kosmosesüstikult lähtunud piltmõistatus.

Tekkis soov oma vanu SSTV pilte vaadata

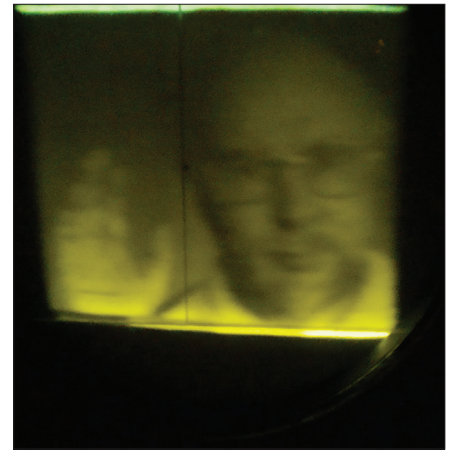
AJALUGU

ka tänapäevase arvuti poolt dekodeerituna tole ekraanil. Kvaliteet peaks saama oluliselt parem. Installingsi siis nüüdisaja populaarseima SSTV tarkvara nimega Robot 36. Ei jõudnud ära imestada kui hõlbus on asuda tänapäeval harrastama SSTV-d. Puudub tarvidus eraldi nõ rauale, juhtmeidki pole vaja. Suhtlemiseks vasa ja arvuti vahel piisab mikrofonidest ja kõlaritest. Kassettmaki funktsioone täidab sama arvuti. Ja viimasesse mahuta või miljoneid pilte. Robot 36 tarkvaraga pääseb tööle pea kõigi levinumate SSTV modedega (Martin, Scottie, Wraase). Kahjuks ei sobinud aga ükski nendest modedest minu tollaste piltide vaatamiseks. Nüüdisaegsed moded ületavad pildi resolutsiooni kohalt neljakümne aasta tagust modet oluliselt. Kuid paremus tuleb pildi edastamiseks kuluva aja arvelt. Nii näiteks värvilise 256 realise pildi edastamine küündib 114 sekundini. Sest läbilaskeriba peab endiselt jääma alla 3 kHz võimaldamaks kasutada raadioamatööride vasasid. Ja tegelikult pole SSTV harrastajal nüüdsel ajal vaja isegi arvutit, sama Robot 36 on vabavaralise äpina saadaval ka nutiseadmetesse. Proovisin viimasegi ära, seda Androidiga masinas. Otsisin 20m-l töötava SSTV jaama, lähendasin töötava äpiga nutiseadme mikrofoni vasa valjuhääldile ja juba hakkaski nutiekraanil kena pildike koostuma. Jääb üle ainult õnnelik olla, et meie elud nii murrangulistele aegadele on sattunud.

Nostalgitsetes
Meelis Allika, ES3KI



Shuttle



OH2BTV näöpilt



OH2BTV in Helsinki



UR2RKI de OH2KM

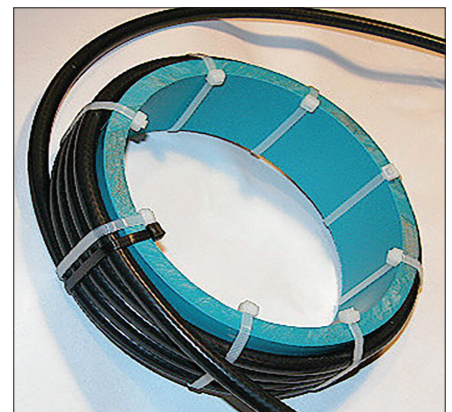
TEHNIKA

Antennide toitmine

Kaasajal on muutunud tavaliseks, et raadioamatöörid kasutavad antennide toitmiseks koaksiaalkaablit. Tänapäeva kaubanduslikel transiiveritel on ebasümmeetriline, 50 oomine väljund, mis on mõeldud otse koaksiaalkaablist antenni toiteks. Koaksiaalkaabliga saab antenne toita, viies kaabli läbi seinte, asetades selle maa alla või metallmasti külgedele ilma, et see antenni häälestust drastiliselt mõjutaks. Enamiku antennide toitmiseks on siiski parim lahendus sümmeetriline toiteliin. Põhjus on selles, et peamiselt on antennid (dipoolid, yagid) ju sümmeetrilised. Toites neid antenne ebasümmeetrilise toiteliiniga, tekivad toitepunktis probleemid – mittevajalikud ühisrežiimi voolud, mis liiguvad mööda koaksiaalkaabli sukka tagasi ja tekitavad kiirgust, mis muutub antennisüsteemi osaks ja mida me üldsegi ei soovi. Selle tulemusena moonutub antenni suunadiagramm, samuti mõjutab see antenni SWR-i ja annab meile näiteks vale signaali, et antenniga on kõik korras. Üldiselt muutub antenn seetõttu ka vastuvõtlikumaks olmeseadmete tekitatud



Pilt 1



Pilt 2

hääretele.

Choke Balun (Drossel Balun)

50 oomised sümmeetrilised antennid vajavad koaksiaalkaabliga toitmisel 1:1 baluni. 50 oomisest impedantsist erinevad antennid vajavad lisaks toitepunkti tasakaalustamisele ka impedantsi teisendamist (transformeerimist), näiteks 1:4, 1:2 jne.

1:1 baluni tegemiseks on mitmeid mooduseid. Lihtsaim moodus on toitekaabli (koaksiaalkaabli) kerimine plastmasstoru peale (nt 100mm läbimõõduga kanalitoru jupp) või lihtsalt punkti. 1-30 MHz sagedusalas üldjuhul piisab, kui selleks võtta 5-6m kaablit. Seejuures täpne keerdude arv ja kerimise diameeter pole kriitilised (pilt 1 ja 2).

TEHNIKA

Ferrite Toroid	Turns	Ohms at 1.8 MHz	Ohms at 3.5 MHz	Ohms at 7 MHz	Ohms at 14 MHz	Notes
Amidon FT-240-43	6	500	700	1000	1300	Same as Fair-Rite 5943003801
Amidon FT-240-43	8	800	1200	1600	1400	OD=61mm, ID=35.5mm, H=12.7mm
Amidon FT-240-43	10	1400	2100	3300	1600	
Würth 74270191	6	500	1000	1700	1500	OD=61mm, ID=35.5mm, H=20 mm
Würth 74270191	8	800	1800	2400	1500	
Würth 74270191	10	1300	2600	2500	1400	
Amidon FT-240-31	6	700	1100	1300	1700	Same as Fair-Rite 2631803802
Amidon FT-240-31	8	1400	1900	2400	2900	OD=61mm, ID=35.5mm, H=12.7mm
Amidon FT-240-31	10	2200	3200	3900	4000	

Erinevate tuntud ferriitide impedantsid vastavalt keerdude arvule

Tänapäeval kasutatakse siiski rohkem ferriitrõngastele keritud balune. Ultralühilainel võib ka asetada koaksiaalkaabli peale ferriidist torusid või väikeseid rõngaid, mis on asetatud tihedalt kaablisuka peale. Nende arv oleneb kasutatavast sagedusest ja ferriidi omadustest. Balun tuleb asetada võimalikult lähedale antenni toitepunktile. Praktiliselt kogu LL ala jaoks sobivad Amidon või Fair-Rite toroidid FT240-43, millele on keritud 8-12 keerdu RG58 kaablit.

Selline balun kannatab 1,8-7 MHz sagedusvahemikus ca 1kW võimsust, eeldades, et SWR ei ületa 1,5. Suuremate võimsuste ja sageduste korral tuleks kasutada teflon kaablit, näiteks RG142, RG400 ja kahte kuni kolme rõngast (pilt 3).



Pilt 3

1,8 – 7MHz sobib paremini Amidon rõngas materjaliga 31 (FT240-31), 7-28 MHz tuleks kasutada aga rõngast materjaliga 61 (FT240-61). Baluni ühisrežiimi impedants peaks olema üle 1kΩ, seda saab mõõta näiteks nanoVNA-ga režiimis S21. Pildil 4 on nanoVNA-ga mõõtmisel saadud sumbuvus detsibellides teisaldatud impedantsiks oomides.

Measuring the Choking Impedance Z_x 

$$Z_x = \left(10^{\frac{dB}{20}} - 1 \right) \cdot (R_L + R_S)$$

R_L and R_S are the load and source resistances. Normally 50 ohms. See: <http://ve2azx.net/technical/MeasuringSeries-Z-FromdB.pdf>

Pilt 4. NanoVNA-ga mõõtmisel saadud impedantsi ja sumbuvuse seos

Kokkuvõtteks

Iga antenn vajab toitepunktis baluni, ka peale impedantsi transformeerimist (muutmist). Sellega hoiame ära toitekaabli kiirgamise ja antenni suunadiagrammi muutumise. Samuti vähenevad nii elektriseadmete poolt tekitatud häired ja ka meie ei põhjusta ise häireid teistele. Toitekaabli saatjapoolsesse otsa paigaldatud teine balun parandab seda asja aga veelgi.

Albert Matikainen,
ES4EQ

Kasutatud kirjandus:

1. www.innovantennas.com
2. www.hamuniverse.com/balun.html
3. <http://www.jumaradio.com/Common-Mode-balun-for-Antennas/>
4. <https://pa3a.nl/wp-content/uploads/2022/03/Measurements-With-The-NanoVNA-Part-3-Practical-measurement-of-Common-Mode-Chokes.pdf>

YOTA

Eestlased YOTA 2022 laagris

Lõppeva aasta augustis käisid Peeter Rammo (ES2PRM), Mari-Johanna Ruut (ES5MJR) ja tiimi liidriks valitud Eerik-Hannes Matsina (ES2ADO) Eesti noori esindamas Youngsters On The Air ehk YOTA rahvusvahelises laagris. Üritus ise toimus 6.-13. augustil Horvaatias, Zagrebi lähedal Karlovacis.

Eesti tiim lendas alguspäeva varahommikul paari kohapeal lahendatud sekeldusega Varssavi kaudu Zagrebisse, kus avastati, et viimase ümberistumise lennukit sai jagatud Leedu tiimiga, kes põhimõtteliselt istusid meie kõrval sõnagi lausumata. Baltimaade kollektiivi võtsid lennujaamas vastu korraldajad, kes viisid meid valge minibussiga Karlovaci suviselt tühja modernsesse õpilashostelisse, kus ootasid meid nõorkotid särkide, veepudelite, nokamütside ning muu „nänniga“.

Õhtu lähenedes tuli aina rohkem noori juurde ning peatselt sai alata pidulik (nii pidulik, kui üks raadioamatöörade üritus olla saab...) avatseremoonia. Sõna said rahvusvahelise raadioamatöörade ühingu eestvedajatest kuni kohaliku linnapeani. Ligi-kaudu 80 ühesugustes valgetes särkides noort kuulamas, uudishimus edasise vastu.

Järgmisel päeval alustasime nn jääsulatamis-mängudega, mida juhtis meie grupi juht Marina Kuran, 9A7QQ. Kõik riigid olid pandud kokku suurtematesse gruppidesse, mis olid nimetatud erinevate Horvaatia leiutajate järgi, eestlased olid gruppis (Eduard Slavoljub) Penkalas. Soojendusele järgnesid töötod Balkani stiilis ajatajuga. Laagris käsitletavat teemat olid siiski mitmekesised ja huvitavad. Näiteks oli tavalisest rohkem rõhku rohepöördel. Igal õhtul peale söömist (toitlustas Bistro Shrek) oli meil mõni meelelahutustegevus - olgu selleks siis kas tähtede vaatamine või kultuuriõhtu. Nagu kord ja kohus tõi Eesti tiim kama, sprotte ning kurikuulsat Põltsamaa sinepit, mida sai välismaalastele näppude peale pandud väikeste teradena, veendes neid, et see

pole üldse ebaseadlik ja räige (kusjuures paljudele meeldis ja nii jätsime oma sinepituubi horvaatidele kingituseks laagri lõpus).

Teisel hommikul pakiti osalised varasel koidikul bussi ja sõitsime saarele nimega Krk, et teha IOTA't ehk Islands on the Air aktiivsust. Bussi aknast avanesid imelised vaated, vaevu ärkvel noorukite peade tagant. Kohale jõudes olid juba antennid püsti ja päev võis alata. Toimused töötod, helesinises „soolvees“ ujumine ning loomulikult sai ka sidet pidada.

Päeva lõpu poole pandi meid suvalistesse gruppidesse ja anti ülesanne teha raadioamatöörismi tutvustav väikest mahtu mäng. Tegevus oli osa TTT-st, mis tegelikult paljudest huvitavatest pakutud variantidest tähendab Train the Trainer-it. Nimetatud osa päevakavast on YOTA eriprogramm, kus räägitakse erinevatest viisidest, kuidas arendada seda hobi edasi noorte seas. Sellised sessioonid olid meil peaaegu igal õhtul enne söömist. Eestvedajaks Otava - OH3OT, kuid esinesid tegelikult itaallased oma võistluskorraldus-ideedega, kuni Vilma - OH2VT-ni, kes rääkis sotsiaalmeedia kasutamisest ühingute esiletõstmiseks.

Meeleolu laagris oli kaootiline, samas lõbus ja heasüdamlik. Tundsimine ennast „vastu võetud“ nii teiste osaliste, kui ka korraldajate poolt. Koos sai visatud nalja, nuputatud, oldud segaduses ning kõige olulisem – saadud uusi tutvuseid. Kolmapäeval läksime Zagrebisse linnatuurile ja Nikola Tesla tehnikamuuseumisse. Millele järgnes bussiga üles mäkke sõit, kuna köisraudtee lakkas töötamast. Mäel avanes imeline vaade Zagrebile ja ümbritsevale loodusele. Tassisime kõik tehnika inimjõul üles, panime antennid püsti ja toimus SOTA ehk Summits On The Air. Tagasi alla sõitsime kardetava, kuid siiski vapustava köisraudteega...

Viimasel päeval enne koju minekut käisime Karlovacis giidiga tuuril ja ronisime kohaliku lossi juurde, et võtta



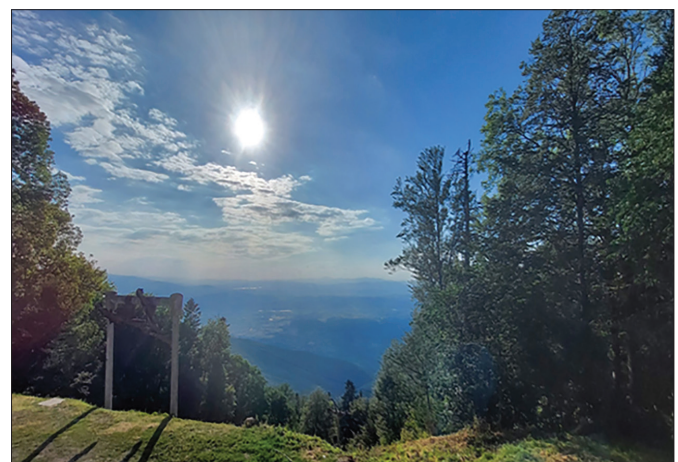
Laagri hostel koos osavõtjate lippudega. ES2PRM foto



ES5MJR foto



ES5MJR foto



ES2PRM foto

YOTA



Eesti tiim YOTA-I, vasakult – ES2ADO, ES5MJR, ES2PRM

osa nii lossi imetlemisest, kui ka Castles on the Air'-ist, ehk lühidalt COTA-st.

Pikutades mäenõlval ja vaa- dates tagasi peatselt lõppevale laagri- le olime tänulikud, et saime

sellise võimaluse, kes esimest või kes teist korda. Võtsime kaasa tutvused, sõbrad, mälestused, peale loetud sõnad, tarkuseterad ning uued oskused. Pungil uusi ideid ja veidike k lahkumise kurbust.



Suundusime järgneval hommi- kul lennujaama, kus veetsime oma viimaseid tunde Horvaatias Islandi, Soome ja Rootsi noorte- ga rääkimas jutte, mis ei saanud veel laagris räägitud.

Täname ERAÜ-d ja YOTA organisatsiooni selle kogemuse eest!

73!

Mari-Johanna Ruut,
ES5MJR

KLUBID

ES7Club – 41 aastat viimasest tõsisest Multi-OP üritusest Viljandis

1981. aastal toimus Viljandimaal viimane tõsiseltvõetav CQWW Multi-Op üritus. Toona veel võõra võimu all otsustasid kohalikud entusiastid, et miks mitte proovida CQWW CW ajal Multi-Multi kategooriat (erikutsungiga U2R, aga teatavasti taotleti ES2R-i!). Tollast perioodi ja võimalusi arvestades saavutati igati korralik tulemus - 5599 QSO ja 5,6 miljonit punkti. Oleks võinud ju arvata, et seda sorti ettevõtmine ei jää ühekordseks, kuid tegelikkuses läks teisiti. Eesti "multi-multi" maastikul võeti järjekordne selline üritus uuesti ette alles peaaegu kaks kümnendit hiljem. Ehk siis aastal 2000, kui ES9C oli toona eetris Kagu-Eestist. Nüüd, 41 aastat hiljem otsustasime üsna viimasel hetkel, et miks mitte teha üks vahva Multi klassi võistlus taas ES7 regioonist.

Enne kui oktoobrikuise CQWW jutuga jätkan, heidaks pilgu varakevadel ja südasuvel toimunule. Kuna tegelikkuses on kõik alles ehitusjärgus ning ajutusi lahendusi liigagi palju, oli mingi hetk vaja ikkagi osalt toimiv süsteem lahti lammutada.

Kuid enne veel kui jaam päris tükkideks läks, võtsime osa CQ WPX RTTY võistlusest. Esialgu meil seda plaani ei olnud, kuid pärast paari huvilise tekkimist otsustasime FT-847 remote jaamana käima panna. Seega oli tegu 100% remote üritusega, kus igapäev meist istus külmal talvel kenasti soojas kodus. Tol hetkel olid kaugjuhitavad vaid ühe masti antennid (15m ja 10m fikseeritud itta vaatamas), seega ei õnnestunud kõrgematel USA osariike jahtida. 20m ja 40m see- eest toimisid väga hästi. Heaks abimeheks lisaks TeamViewerile oli ka Skype. Kui kellelgi meist suurem isu täis sai, anti sellest jututoas märku ning järgmine mees võttis üle. Endalegi üllatuseks oli ES7A eetris lõpuks ca 36 tundi. Kodus istujateks olid tookord ES7GM, ES7GN, ES7NY, ES7MA ja ES7KEW.

Kevad algas n.ö tubaste töö- dega ja tõsise tinutamise- ga... ikka jootekolviga. Väga palju aega nõudis süsteemi automa- tiseerimine, eriti just süsteemi kaugjuhtimise lihtsustamine ja võimalikult mugavaks tegemine.



CQWWSSB alguse vahetus

Laua alla sai kruvitud hulgaliselt KMTronic releesid, mis aitavad valida erinevatel bandidel erinevaid antenne erinevast mastist ning vajadusel suunata neid ühte või teise raadiosse. Siinkohal olgu öeldud, et KMTronic pakub üsna mugavaid ja lihtsasti seadistatavaid lahendusi. Tõsi, algul tuleb natuke nuputada, ent kui asi selge, käib kõik üsna kiirelt.

Siinkohal aitäh ES7GN-ile, kes nägi mitmeid nädalavahetusi kurja vaeva, et kõik sujuvalt käima panna. Lisaks leidis ES7GN internetist YO3DMU softi, mille funktsionaalsus on suisa hämmastav. Käesolev jutt läheks väga pikaks, kui hakata välja tooma kõiki selle programmi võimalusi. Fakt on ka see, et me ei tea kaugeltki kõiki funktsioone, mida

KLUBID

see tarkvara pakub. Kuid ütlen ilma ilustamata, et see program on siiani suutnud üksi ära teha absoluutselt kõik meile vajaliku! Üheks vahvaks funktsiooniks on näiteks kõikide antennide tuules hoidmine. Ehk siis, kui väljas peaks ilm tormiseks kiskuma, keerab ta iseseisvalt antennid n.ö õigesse suunda.

Lisaks eelnevale, kulus üksjagu aega SunSDRi seadistamisele ja sobitamisele seinas olevate filtrite, stackmatchide, pöörarate jms raudvaraga. Kui ka see ükskord valmis sai, oli aeg hakata betoonmaste antennidega "kaunistama". Juba möödunud sügisel said kokku mõlemad 4-band antennid (AD-2334 ja AD-3446 – UA2FZ poolt tehtud) ning nüüd oli aeg hakata neid oma kohale sättima. Betoonmastid ise olid pealt nõ "paljad" ning sobivat konstruktsiooni antennide jaoks seal ei olnud. Seega tuli kõigepealt käia tõstukiga masti tipus, võtta kõik vajalikud mõõdud ning välja mõelda sinna sobilik koonuse kujuline konstruktsioon. Konstruktsiooni sisse pidi mahtuma ka G-2800 pööraja. Tänu heale tuttavale, kes juhulikult tegeleb metallitööga, saime me täpselt sinna sobivad tugevad metallist raamid. Antennide tõstmine betoonist masti otsa oli aga sündmus omaette.

Nagu ikka, oli vaimusilmas plaanitud mõlemad antennid püstitada ühe nädalavahetusega. Nii ilmselgelt ei läinud. Esimese antenni (AD-2334) tõstmine toimus augusti alguses, just siis kui valitses absoluutne tuulevaikus ja temperatuur julgelt 30 kraadi juures. Olen oma elus kümneid kordi mastis roninud, kuid nii tuulevaikse ilmaga ei ole ma veel kõrgustes viibinud. Kogu nädalavahetus oli ideaalne. Kuigi paberil oleks pidanud nende metallist konstruktsioonide paika panemisele kuluma ehk pool päeva, kulus tegelikkuses poolteist päeva. Kuna Viljandis ei ole ühtegi kraanat, mille tõstekõrgus oleks 25 meetrit, ei hakanud seda kallist teenust ka kaugemalt tellima. Alternatiivina kasutasime Dino nime all tuntud teleskoopstõstukeid. Kohaliku rendifirma kõrgeim ulatub 26 meetrini. Seega siis oli nädalavahetusel üks tõstuk esialgu ühe

masti juures ja teine tõstuk teise masti juures.

2022. aasta on meile kanti toonud kolm uut raadioamatööri. Üks neist on minu lapsepõlve tuttav Andres, ES7API, kes aastat 20 tagasi episoodiliselt ES7XX kutsungit kasutas. Teised kaks meest olid kohal ka selleaastasel kokkutulekul – Ragnar, ES7SOA ja tema poeg Romek, ES7SOAR. Samuti oli väga palju abi Cary, ES7ADL pojast Gerryst, kes vabatahtlikult oli nõus kõrgustes abikäe ulatama. Nii me nägime kambakesi kurja vaeva, et konstruktsioon oma õigele kohale saaks. Lisaks paigaldasime rullikutega mehhanismid, et vajadusel mõni traatantenn sinna tõmmata. Muidugi ka kaablirenid, vitsad jms.

AD-2334 on neliband antenni kohta üsna kerge. Vähemalt siis, kui ta on maas pukkide peal ning teda on vaja natuke siiasinna nihutada. Kui aga antenniga minna 20 meetri kõrgusele, siis ei tundunud ta enam üldse mitte nii kerge... Lühidalt nägi protsess välja selline, et Ragnar ja Gerry läksid ühe tõstukiga juba tippu ära ning mina tulin teise tõstuki ja antenniga järele. Kohale jõudes hakkas pihta aga hirmus pusimine, et antenn oma kinnitusplaatidega õigele kohale saada. Lisaks sellele, et teleskoopstõstuk ise natuke õõtsus, tundus iga pisemgi antenni liigutus tohutu katsumusena. Seekord õnneks sai meeletu tahe ja toores jõud võitu ning tsirka veerand tundi hiljem oli antenn kenasti oma õiges kohas. Pärast seda kui kaablid said külge ja esimesed mõõtmised tehtud, tuli lõppkokkuvõttes natuke muuta vaid 15 meetri aktiivelemendi pikkust. Kõik teised bandid olid igati hästi hääles ning poolidega 40m antenn ka kogu bandi ulatuses korraliku SWRiga.

Pidev kuumus ja kaks töökat päeva küpsetasid mind pühapäeva lõpuks korralikult ära ning õhtuks jõudis kohale ka kerge pearinglus. Küll aga andsid need kaks päeva meile jällegi hulgaliselt kogemust ning teadmise, et suurema, AD-3446 antenniga me sama trikki teha ei saa. Korraaks kaalusime päris kraana tellimist, kuid ES7GN arvas, et äkki siiski saab ilma hakkama. Seega mõned



CQWWSSB teine päev



Antennid maas

nädalavahetused hiljem saime uuesti kokku ja seda juba oluliselt jahedama ning kehale vähem kurnava ilmaga. Plaan nägi välja selline, et maas paneme AD-3446 külge torumasti koos tõmmitsatega ja upitame eelpool mainitud konstruktsiooni pealt sisse. See tähendas seda, et pukkide peal tuli kõik täpselt loodiga paika panna, trossid õigeks pingutada ning õige kaalujaotuse punkt

leida. Antenni ise kinnitasime tõstuki korvi põhja rippuma. Kuigi Dino tõstukeid saab maast juhtida ilma ise korvi ronimata, leidis ES7ADL järjekordse hullu (sõbraliku töökaaslase), kes oli valmis vabatahtlikult korvi ronima ning kõike seda sealt manageerima. Kõigepealt saatsime antenni koos tõstukijuhiga ülesse masti kohale ootama. Siis mina ja ES7SOA läksime teise tõstukiga

KLUBID

järele ning hakkasime väga ettevaatlikult antenni oma õigesse kohta suunama. Sel hetkel kui antenn oli kindlalt omal kohal ja fikseeritud, lasin üle platsi kuuldavale ka väikese rõõmukarje. Mul on hea meel, et rohkem meil selliseid betoonmaste platsil ei ole ning enam sellist kahe tõstukiga hullust ette võtma ei pea, HI!

Pärast seda kui betoonmastid said “kainistatud”, vajab lõpetamist juba ülemöödnud aastal alustatud 80 meetri täis suuruses 4-square antenni projekt. Seegi kord läks nii, et paberil pidanuks neli vertikaalset varrast püsti saama ühe nädalavahetusega. Nagu juba arvata võib, siis nii lihtsalt see taas ei läinud. Kuigi torud olid kenasti ammu maas kokku pandud, selgus tõstmisel karm tõsiasi, et antenn on kaugelt liiga vedel. Kuna nägine plaan panna kahe meetri pikkuseid torusid üksteise sisse, lõppenuks antenni läbivajumise ning alla kukkumisega. Seega tuli tehtud töö kiirelt laiali lammutada ning teha vertikaalne osa tugevamaks. Järgnevalt lähenesime asjale nii – kõige alumine toru on 55mm läbimõõduga ja 6m pikk. Sinna sisse omakorda 50mm toru, mis on samuti 6m pikk (küll aga panime tugevduse mõttes ta umbes 2,5m eelmise toru sisse). Seal edasi sama pikk 45mm toru ning umbes alles 18 meetri kõrgusel tegime tipu kiirelt peeneks mineva. See konstruktsioon tuli juba piisavalt tugev, et piisas vaid kahel kõrgusel olevatest tõmmitsatest. Kuna aga selleks hetkeks surus aeg kõvasti peale, siis kaableid me külge ei saanud ning antenne täpselt paika mõõta ei õnnestunud. Kiire lahendus päev enne CQWW SSB võistlust oli ühendada ühe vertikaali külge otse 50 oomine kaabel. Mitte küll kõige targem tegu, kuid toast mõõtes kattis ta suhteliselt hästi kogu bandi ära.

Võistluse nädalal sai veedetud mitu head päeva jällegi tubastes tingimustes. Vaja oli seadistada arvutid, logiprogramm, veenduda, et antennilülitused toimiksid, kontrollida blokeeringuid jms. Reede pärastlõunaks toimis kõik v.a SSB papagoi. Miskipärast ei suutnud ma mitte kuidagi anda SunSDRile sisse helisalvestist läbi Microkeyeri. Kuna aega jäi järjest vähemaks, tuli vastu võtta karm otsus, et iga mees saab anda häälepaeltele kuuma. See meid muidugi ei morjendanud ning veidi kähedate hääletega olime me võistluse lõpus kõik rahul ja õnnelikud.

Seekordne M/S LP (low power) klassi meeskond oli ES7GM, ES7GN, ES7SOA, ES7SOAR, ES7NY ning Tartust appi tulnud Tauri, ES5HTA. Ilma Taurita oleks meil kindlasti palju keerulisem olnud. Ta andis meile RUN positsioonis väga palju juurde ning oli lahkelt nõus õiseid unetunde ohverdama. Eesmärgiks seadsime M/S LP klassi Baltikumi rekordi. Võistlus algas väga hea tempoga ning olime esimese 4 tunni möödudes graafikust kenasti ees.



GM antenniga kohale jõudnud



AD-2334



AD-3446

Siis aga hakkas levi vaikselt vajuma ning aurora oli vägagi tuntav. Meie kuulsime, aga meie väikest võimsust ei kuulnud keegi. Sidenumbrid kukkusid kolinal. Käisin varahommikul õues põhja suunda vaatamas ning kerge virmaliste kuma oli selgelt näha. Seega esimese päeva lõunaks olime juba graafikust väga palju maha jäänud.

Lisaks kehvale esimese päeva levile kiusasid meid ka tehnilised probleemid. RUN positsioonis kasutasime SunSDRi eelmist versiooni ning MULT positsioonis kõige uuemat versiooni. Arvutid mida kasutame, on üle keskmise võimsad ning jõudluse taha ei tohiks midagi jääda. Ent ometigi juhtus tihti see, et USB pordid kaotasid ära E-code-rid, vahel kukkus maha Microkeyer ja antennilülitused. Olime sunnitud iga natukese aja tagant tegema kõigele taaskäivitust. Teada on, et SunSDRid on ikka veel arendusjärgus ning mõned asjad võivad minna konflikti. Seega esimese päeva õhtuks läksime veidi primitiivsemaks ning jätsime alles igale SDR-ile vaid ühe E-coderi. See justkui aitas, kuid

läbi kogu võistluse pidi RUN mees pärast iga bandi vahetust tegema logiprogrammile taaskäivituse, et õiged antennid saada. Teise päeva levi oli kõvasti parem ning siis oli aeg hakata tempot tegema. Kõik esimesel päeval püüdmatuks jäänud kordajad õnnestus üsna lihtsa vaevaga kätte saada. Kes tol nädalavahetusel eetris olid, teavad et 10 meetrit oli pärani lahti. Just tänu 10 meetri avanemisele õnnestus meil pisitasa graafik kinni püüda ning võistluse lõpuks ka väikene edu sisse teha. Loodame, et me väga palju punkte ei kaota ning ehk jääb uus Baltimaade rekord ES7A nimele.

Oma päris esimese suurvõistluse tegid ES7SOA ja ES7SOAR. Ragnar on olnud meile sel aastal väga suureks abiks. Mitte ainult mastides turnimine ja füüsilist rammu nõudvad tööd, aga ka väga hea arusaam tehniliselt. Ta on abistanud erinevate vidinate kokkupanemisel, tinutamisel, arvutiga ühendamisel jms. Ka võistlusjaama ülesehitusest sai Ragnar väga kiiresti aru. Meil oli mõlemas positsioonis kaks paari kõrvaklap-

KLUBID

pe, seega nii Ragnar kui Romek said alguses kuulata kuidas asi käib. Kui esimene päev oli Ragnar vaid MULT positsioonis, siis teise päeva õhtuks pidas ta eduliselt sidet juba RUN positsioonis. Nüüd tuleb veel juurde saada kogemust ja rohkem enesekindlust. Kindel on see, et meie punkti on tekkimas veel üks hea sidemees. Just pühapäeva päeval, kui jaamade taga vahetasid omavahel kohti Ragnar, Tauri ja Oskar, pusisime ES7GN-iga väljas 80m 4-square antenni kallal. Pimeduse saabudes said kõik kaablid külge ning toapult ühendatud. Tulemus oli suurepärase! Tavalise inverted-V antenniga võrdluses, olid kõik jaamad ca 20-25db tugevamad. Ka F/B suunamõju oli selgelt tuntav. Uue antenni abil õnnestus viimase päeva õhtul 80m peal kätte üsna lihtsad, ent veel puuduvad kordajad. Nüüd tuleb täpselt kõik vardad veel üle kontrollida, vastukaalud õigeks lõigata ning korralikult ära häälestada.

Seega lühidalt võime öelda, et 41 aastat hiljem on järjekordne edukas Multi-OP üritus Viljandimaalt seljataga. Kahju muidugi, et tollasest U2R seltskonnast on väga paljud juba manalateele läinud. Samas on siiras rõõm, et need vähesed uued tulijad on kenasti meie seltskonda sulandunud ja tahtmist täis. Jaama ehitamisel oleme jällegi suure sammu edasi teinud ning jõudmas lähemale oma seatud eesmärgile. Lähitulevikus prooviks 160m peale leiutada mingi enam-vähem toimiva vertikaali ja ehk ka lihtsama inverted-V antenni. Jäänud on veel natuke tubaseid tegemisi ning üles peab leidma ka võistluse ajal tekkinud tehniliste probleemide põhjused. Kui see kõik valmis, siis kuskile kaugemasse tulevikku jääb veel ühe suurema masti püstitamise ning sobivate antennide ehitamine.

73!

Kristjan, ES7GM



Vaade ülevalt meie klubiplatsile



AD-2334 lähivaade masti otsast



80M 4SQ 1



Torn

ÜLDKOOSOLEK

ERAÜ üldkoosoleku protokoll

7. mail 2022 Türi

Osalejad: 32 ühingu liiget kohapeal, 37 osalejat volituste kaudu, kokku 69 osalejat. Seega on koosolek vastavalt ERAÜ põhikirjale otsustusvõimeline.

Koosoleku päevakord:

1. ERAÜ juhatuse aruanne tehtud tööst 2021 / 2022 I poolaasta.
 2. ERAÜ juhatuse aruanne 2021. aasta eelarve täitmisest: Arvo Pihl, ES2MC.
 3. Järelevalvetoimkonna ettekanne ERAÜ juhatuse töö kohta aruandeperioodil.
 4. Sónavõttud 1. ja 2. päevakorrapunkti kohta.
 5. Hinnang juhatuse tegevusele ja 2021. aasta eelarve kinnitamine.
 6. Juhatuse ettepanek 2022. aasta ühingu eelarve kohta. Eelarve kinnitamine.
 7. Ühingu 2023. aasta liikmemaksu määra otsustamine.
 8. Jooksvad küsimused ja algatatud sõnavõttud.
- Koosoleku juhatajaks valitakse Arvo Pihl, ES2MC, protokollijaks Mari-Johanna Ruut, ESSMARI.

1. ERAÜ juhatuse aruanne tehtud tööst 2021 / 2022 I poolaasta

Ühingu juhatuse esimees Kristjan Kass, ES7GM:

Ülevaade juhatuse tegemistest 2021-2022. Slaidid

Üldkoosoleku ettevalmistamine

Uute huviliste värbamine

- Henri, ES2UNX-i rakendamine – uute amatööride küsitlus!
- Sobivate suhtluskanalite valik

Rahvusvahelised võistlused (ES Open, ULL Välipäev)

- ES-Open jäi Ukraina sõja tõttu ära
- ULL Välipäev tõenäoliselt toimub – otsustame eraldi

LL- ja ULL-karikavõistlused

Suvine kokkutulek on sel aastal Toolses

Uued kutsungid on võistlustel eetris

Sel aastal on lisandunud paarkümmend uut huvilist

B- ja D-kategooria eksameid saab teha elektrooniliselt

Talvapäev

- Toimus taas virtuaalselt, mitmeid ettekandeid

Panga majakas saab suvel remont tehtud, siis saab meie majakad uuesti tööle

Toetuste taotlemine

ES-QTC

Ühingu juhatuse aseesimees Jüri Ruut, ES5JR:

ULL karikavõistluste hindamine toimub täielikult elektrooniliselt

Eesmärk jõuda sinnamaale ka LL karikavõistlustega

B- ja D-kategooria eksamid (teooria osa) toimuvad ERAÜ Moodle'is

Küsimusi on uuendatud

ETSL-ilt on saadud toetusena 2000 €, saab rahastada tegevuskulusid

Arvo Pihl, ES2MC, info-koordinaator:

ERAÜ kodulehekülje sisu haldamine

Ringteadete edastamine 80 meetri lainealal laupäeva hommikuti

Jooksev töö ühingu juhatuses

ERAÜ-poolne kontaktisik suhtlemises TTJA-ga, nt A-kategooria kutsungite ja välismaalaste kutsungite väljastamise koordineerimine TTJA-ga jm.

Raamatuga seotud tegevused ja tagasisaade:

- Esmastiraaž augustis 2020, 330 eksemplari
- Kõik kulud on kaetud, ETSL-i toetus
- Lisatiraaž 50 eksemplari, saime samuti ETSL-ilt toetust
- Üleskutse – meie oma ajalugu kirja ja talletada! QTC kui kanal.

ES-QTC väljaandmine:

Värviline trükk meile liiga kallis, see vaid elektroonselt, paberile must-valge, praegu trükime 50 eksemplari

Probleemid-teemad:

- Kuidas leida uusi autoreid ja kaastöid?
- QTC tulevik: millist QTC-d (ja kas üldse?) tahetakse? Kas pikad lood vajalikud või pigem liikuda blogi-formaadi suunas?
- Kes tuleks kampa tegema ja/või võtaks üle?

Talvapäevad

Toimusid 2 aastat virtuaalselt, salvestused on saadaval

Võimalusel peaks ikkagi päriselt kokku saama

Vajaks senisest rohkem planeerimist ja enam meie kogukonna kaasamist (juhatusest laiemalt) organiseerimise ja läbiviimisesse

ERAÜ koduleht

Uus põhi, programm uuendatud

Andmebaasi arendus on pooleli

Galerii platvormi tuleks uuendada

- Kasutatav oleks nt Google'i galerii
- Vajadusel tuleks eelarvest raha leida, et plaanid teoks saaksid (Estonia Award, liikmete lehe uuendus – callbook ja baas jm).

Järeldusk

Koostöö Henriga, ES2UNX – teha küsitlus, mille alusel saaksime tagasisidet, kui

raske oli amatööriks hakkamine ja mida saab ühingu teha, et see oleks hõlpsam?

ERAÜ-l on hetkel kolm transiiverit, mida noored amatöörid saaksid kasutada. Oodatud on amatööride poolt nt oma vanemate pillide andmine ERAÜ-le nn „pillifondi“, mille toel tuua uusi tegijaid meie hobi juurde.

LL- ja ULL toimkonna tegemised (toimkondade ettekanded esitas Arvo, ES2MC):

ES Open

- Jäi sel aastal ära
- Eesti osalejaid peaks olema min 60-70, praegu on arv aga langustrendis – kuidas saada see taas üles?

LL karikavõistlused

- Reeglites 2022 muutus CW side 2 punktiks
- On uusi osalejaid, aga neid võiks olla rohkem, võimalus D-kar'ile

Käsivõtmepõhised

- Osalejaid paraku stabiilselt vähe, aga mitte sedavõrd, et see veel ära jätta. Kuidas tõsta aktiivsust?

LL välipäev

- Osavõtt viimasel ajal stabiilne, aga vaja oleks uusi amatööre, kellele see just oleks paras harjutamine (nt Kaitseliitlastest huvilised)

Rahvusvahelised LL-võistlused:

CQ WW DX 2021

- ES9C:
- SSB M2 EU 1. koht, maailmas 2. koht
- CW M2: EU 1. koht, maailmas 4. koht
- ES6RW:
- SSB SO HIGH 80 M: EU 6. koht, maailmas 7. koht
- CQ WPX 2021
- ES9C
- CW MS: maailmas 1. koht
- ES6RW
- SO QRP All: maailmas 2. koht, EU 2. koht

2021 IARU HF: ES6RW PHONE LP Unlimited maailmas 1. koht, ES5RR CW HP Unlimited maailmas 2. koht

CQ WPX 2022:

- Venemaa ja Valgevene boikoteerimine?
- IARU otsust praegu pole

Itaalia WRTC 2023 ettevalmistused

LL edetabelid

- Tuleks igapäev isegi uuendada, vastavad lingid kodulehel!

ULL-karikavõistlused

ÜLDKOOSOLEK

- Võistlusklassid A, B1, B2, SIX A, SIX B
- Logide kontroll on täielikult elektrooniline (tnx, ES7ARL!)

- 2021. aastal on aktiivsuses olnud väike langus

- Kuidas jaamu juurde saada?
- Digitööliigid 2023. aastaks – kas eraldi klassis (B3) või koos? Sõltub ka NAC-i komitee otsusest, seda veel pole...

ULL Välipäev
- Väljast töötajaid on väga vähe, hakkab kaotama oma mõtet

- Probleemiks endiselt sobiva aja leidmine, Eesti üksi ei suuda tekitada piisavalt aktiivsust teiste jaoks, perspektiivis ikkagi võistlus koos Leeduga...

Tiit Ling, ES1MW, vabariikliku eksamikomisjoni esimees:

Huvi eksamite vastu on kõrge
Sel aastal on eksami teinud juba paar-kümmend inimest

Eksamit teoreetilise osa saab teha nii elektrooniliselt kui ka füüsiliselt kohale tules

Praktiline osa (sidepraktika nt) eelkõige maakonna tasandil

Eksamiks ettevalmistumiseks ja pärast eksamit tuleks uued tulijad kaasata maakonna amatööride tegevusse – kuidas seda aga praktikas läbi viia?

2. ERAÜ juhatuse aruanne 2021. aasta eelarve täitmise kohta: Arvo Pihl, ES2MC

2021. a. laekunud liikmemaksud jäid natuke alla plaanitud (plaan 6000 €, tegelik laekumine 5954 €).

Planeeritud oluliselt suurem oli toetuste summa (plaan 244 €, tegelik laekumine 2994 €), suurem osa toetustest tuli ETSL-ilt. Muude tulude osa jäi planeeritud veidi väiksemaks (plaan 5070 €, tegelik 4703 €). Raamatute müük jäi plaanitud tagasihoidlikumaks.

Eelarvesse plaanitud kuludest õnnestus kinni pidada (plaan 12 515 €, tegelikud kulud 12 482 €). Seejuures olid planeerimata kulud kaetud lisandunud tuludega.

Olulisemad ühingu kulud: suvine kokkutulek, QSL-post ja QSL-büroo haldamine, auhinnad ja diplomid, raamatute lisatiraaž ja ES-QTC, ULL võistluste elektrooniline logikontroll (ühelkordne, ES7ARL-ile).

Kokkuvõttes saime eelmiste perioodi jääki arvestamata planeeritud negatiivse tulemi (-1200 €) asemel positiivse tulemi (1168 €). Eelmiste aastate jäägiga (7747 €) koos on positiivne tulem 8916 €.

See tähendab, et ühingul on tekkinud „möödukas rasvakiht“, hi!

3. Järelvalvetoimkonna ettekanne ERAÜ juhatuse töö kohta aruandeperioodil

Andres Johannson, ES2AJK loeb ette

järelvalvetoimkonna protokoll:

“Toimikond vaatas üle ERAÜ 2021. aasta dokumentatsiooni ja juhatuse koosolekute protokollide järgi juhatuse tegevuse ja eelarve täitmise. 2021. aastal toimus kaks juhatuse koosolekut, mis on protokollitud. 2022. aastal toimunud juhatuse koosolekute protokolle ühingu kodulehel ei leitud.

2021. a. aastaaruanne on koostatud ühingu raamatupidamise sise-eeskirjadest lähtuvalt. Ühingu eelarve ja tegeliku täitmise kohta on koostatud tabel.

Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Ameti andmetel on Eestis hetkel registreeritud 2198 raadiokutsungit, kellest kõik ei ole eetris tegutsevad ja kellest osa on silent key. Kehtivat Eesti raadiokutsungit omab 687 raadioamatööri ja/või klubiühendust. Eesti raadioamatööriderest ei ole endiselt kõik ERAÜ liikmed, selle küsimusega peaks ilmselt rohkem tegelema.

Ühingul on hästi toimiv QSL büroo, seda tänu Aivele (ES2YW).

2021. aasta jooksul on korraldatud talvapäev veebis, raadioamatööride suvine kokkutulek, Eesti meistrivõistlused lühilainel, lühilaine ja ultralühilaine välipäevad. Kalenderplaan järgi toimuvad regulaarselt karikavõistlused ja käsivõtmel etapid.

Aktiivseid Eesti rebasejahtijaid ei ole palju (4), aga eelmisel perioodil saavutati Bulgaarias meeskondlik hõbe ja Kalle Kuusik saavutas individuaalses arvestuses teise koha.

Meie superjaam ES9C on jätkuvalt suurtel võistlustel heade tulemustega rahvusvahelisel pildil nähtaval olnud.

Järelevalvetoimikond pöördus ERAÜ juhatuse poole ettepanekuga fikseerida ühingu varad, mis on erinevate amatööride ja klubide käes. Juhatus koostas ülevaate ja tegi varade kasutajatega üleandmisaktid. Vajalik oleks üle kontrollida ka antennid, mis antud klubi poolt amatööridele kasutada.

MTÜ Eesti Raadioamatööride Ühingu järelvalvetoimikond teeb ettepanku üldkoosolekule:

1. Kinnitada 2021. aasta majandusaasta aruanne.

2. Hinnata juhatuse tegevust hindega hea.

Andres Johannson, ES2AJK
Mart Rahno, ES2MA
Karel Grünberg, ES2DZ”

4. Hinnang juhatuse tegevusele ja 2021. aasta eelarve täitmise kinnitamine

Koosoleku juhataja A. Pihl teeb ettepaneku 2021. aasta eelarve täitmise kinnitada.

Hääletamine: kõik hääled poolt, vastu ega erapooletuid pole.

Otsustati: kinnitada 2021. aasta eelarve täitmine – tulud mahus 21398 eur ja kulud 12482 eur.

Koosoleku juhataja A. Pihl teeb ettepa-

neku hinnata juhatuse tegevus hindega hea.

Hääletamine: kõik hääled poolt, vastu ega erapooletuid pole.

Otsustati: Hinnata juhatuse tegevus hindega hea.

5. Juhatuse ettepanek 2022. aasta ühingu eelarve kohta. Eelarve kinnitamine

A. Pihl tutvustab 2022. aasta eelarveprojekti.

Tulud on hinnatud pigem konservatiivselt (väikeste toetustega), kulud on tavapärased, mingeid erakorralisi kulutusi ei plaanita. Jooksva aasta lõikes on eelarve plaanitud miinusega (-831 eur), ent arvestades eelnevate perioodide jääki, on varu siiski piisavalt. Järgneb põgus arutelu.

Koosoleku juhataja A. Pihl teeb ettepaneku kinnitada 2022. aasta eelarveprojekt.

Hääletamine: kõik on poolt, vastu ega erapooletuid pole.

Otsustati: kinnitada 2022. aasta eelarveprojekt – tulud mahus 19239 eur ja kulud mahus 11211 eur.

6. Ühingu 2023. aasta liikmemaksu määra otsustamine

A. Pihl: Arvestades meie praegust head finantsseisu, siis liikmemaksu määra pole põhjust muuta.

A. Pihl teeb seega ettepaneku jätta liikmemaksu määrad samaks: tegevliikmele vanuses 27–65 aastat 40 €, vanuses 65–80 aastat ja 18–26 aastat 20 €, pereliikmele 5 €.

Hääletamine: kõik on poolt, vastu ega erapooletuid pole.

Otsustati: 2023. aasta liikmemaksu määra mitte muuta ning jätta maksud eelmiste aastate tasemele.

8. Muud küsimused ja algatatud sõnavõttud.

Valeri Kaljagin, ES5QA: ES9C vajab tööjõudu antennide korrastamiseks: torm on maha murdnud inbandi 4SQ antenni, FZ-i kaabel tuleb vahetada jmt. Kes sooviks tulla appi?

Rohkem küsimusi ei tõstatata.

Sellega on koosolek lõppenud.

Koosoleku juhataja:
Arvo Pihl, ES2MC

Protokolliaja:
Mari-Johanna Ruut, ESSMARI

VÕISTLUSED

CQWW DX 2022. a võistlustes oli eetris erikutsung ES9UKR

Vastuseks CQWW DX Contesti komitee otsusele lubada taas venelased võistlema tuli meil idee aktiveerida Ukrainat toetav erikutsung ES9UKR ning teha sügised suurvõistlused Tõnno jaamast sellise kutsungi alt. Nii ka sündis. SSB tuuriks oli tiim suurem ja ka kaks ukrainlast pundis, seega saime aparatuuri paremini mehitada ning võistlesime multi-2 klassis, CW tuuri jaoks paraku nii palju rahvast kokku ei saanud ja seega piirdusime multi-single klassiga. Peale võistlust saime lahke pakumise Gennadilt, UX5UO, kes lubas meile trükkida QSL-kaardid Eestisse saatmise (transpordikulu katmise) hinnaga. Kaardid SSB võistluse jaoks saidki juba valmis ning on ka Eestis, CW vooru omad võiksid meile jõuda ehk vahetult enne aastavahetust. Oleme otsustanud, et paberkaardi saavad kõik need, kes seda soovivad ja on meile nt büroo kaudu kaardi saatnud, lisaks kinnitame kõik ES9UKR-i siled eQSL-i ja LotW-i kaudu.

Järgnevalt ülevaade mõlema võistluse esialgetest tulemustest. Levi ei olnud just kõige soovim ning seekord Euroopa esiot-sa meil asja polnud (SSB's on ehk võimalus siiski kolmandaks tõusta, sõltub lõplikult logikontrollist), aga sellise kutsungiga ei olnud see ka omaette eesmärgiks. SSB tuuri võistkonda kuulus ka kaks noort operaatorit, kes selles jaamas olid esmakordselt – Artjom, UR5YKO ning Leon, DL3ON. Mõlema muljeid Eesti superjaamast võistlemisest saate lugeda veidi allpool. Ukrainat esindas SSB poolel veel ka Valeri, US0YW. Mõlemas tuuris osales ka Jelena, RC5A, kes nüüd elab alaliselt Leedus ja on võtnud muidugi selge positsiooni Ukraina sõja suhtes...

Eetris meid üldiselt väga ei segatud ja dQRM-i, milleks isegi valmis olime, eriti ei tehtud. Väidetavalt olevat SSB tuuri ajal lastud korra või paar meie sagedusel Vene hüümi, CW ajal aga lendas paar sarvilist ning mõni huvitav kutsung, ent õnneks mingit süstemaatilist meie signaali tapmist me ei täheldanud. Vene jaamad meid siiski töötasid (lähtusime loogikast, et paadunud putinistid seda ehk ei teeks), kuid neid oli kordades vähem kui tavaliselt. Sama saab öelda ka Ukraina kohta... Loodame, et me selliseid valikuid uuel aastal samal ajal enam tegema ei pea.

Slava Ukraini!
Arvo, ES2MC



QTH:
near Jõgeva
CQ zone 15
ITU zone 29
Loc: KO38CS

ESTONIA

ES9UKR Cfms QSO(s) with:

Date	UTC	MHz	Mode	RS
29 30 Oct '22	:	1,8	SSB	59
29 30 Oct '22	:	3,8	SSB	59
29 30 Oct '22	:	7,0	SSB	59
29 30 Oct '22	:	14	SSB	59
29 30 Oct '22	:	21	SSB	59
29 30 Oct '22	:	28	SSB	59

Thanks for the QSO(s) and QSL,

73!

Team: 4X6TT, DL3ON, ES2ADO, ES2MC, ES2RR, ES5JR, ES5MJR, ES5QA, ES5RW, ES5RY, ES5TV, ES5ZF, ES6QC, LY1FW, RC5A, UR5YKO, US0YW, YL2KF, YL3AD, YL3JA
Station: ES5TV

Drone photo of the station in autumn 2018 shows all 5 rotating towers with the 70 meters high 21 MHz 8x5 element H Frame antenna on the left.

UX5UO print

Minu esimene contest Eestist

Kõigepealt tahan ma tänada Tõnnot, et mind üldse nii võimsa võistlusjaama tiimi kutsuti! Olin ES9C meeskonnas osalemisest unistanud juba paar aastat ja nüüd sai see unistus teoks. Muidugi oli „kirsiks tordil“, et seekordne võistlus oli pühendatud Ukraina toetamisele – aeg on raske meile kõigile ning ukrainlasena teeb see südame eriti soojaks. Kui jõudsin Eestisse, siis olin üllatunud, kuidas siin panustatakse Ukraina toetamisele ja jaama päralt jõudes tundsin kohe ka seal lahkete vastuvõttu ning meeldivat tähelepanu teiste tiimikaaslaste poolt. Kuna ES9C jaama ülesehitus on üsna keerukas, siis tuli mitme tunni vältel omandada teadmisi, et kuidas run-operaatorina (olin graafikus run-positsioonis koos Kristeri, YL3JA-ga) seal

hakkama saada, mida tuleks silmas pidada jne. Loodan, et sain hakkama...

Võistluse esimene päev oli paras kangutamine, kuna levi oli auroora tõttu vilets ning kõrgematel bändidel kaugelevi peaaegu puudus. 10m oli isegi täitsa kinni, sinna run-iga laupäeval ei saanudki. Pühapäeval asi õnneks paranes ja saime korralikult pile-up'i töötada Ameerika suunal nii 15 kui 20 meetril. See oli igati äge elamus! Kokkuvõttes – sain terve hulga positiivseid emotsioone ja usun, et sellise meeskonnavaimuga nagu meil oli suudaksime võita ka esikohti, kui ainult levi lubaks.

Veelkordsete tänusõnadega kõikidele Eesti sõpradele,

Artjom, UR5YKO

VÖISTLUSED

ES9UKR ülesantud tulemus CQWW DX SSB Contestis 2022
 Call: ES9UKR
 Operators: 4X6TT DL3ON ES2ADO ES2MC ES2RR ES5JR ES5MJR ES5QA ES5RW
 ES5RY ES5TV ES5ZF ES6QC LY1FW RC5A UR5YKO USØYV YL2KF YL3AD YL3JA
 Station: ES5TV

Class: M/2 HP		QTH: nr Jogeva			
Operating Time (hrs): 48					
Summary:					
Band	QSOs	Zones	Countries		
160:	367	10	54		
80:	1206	24	93		
40:	2030	34	125		
20:	2698	40	158		
15:	2874	38	149		
10:	1600	37	145		
Total:	10775	183	724	Total Score	17,291,048



Rein (ES5RW) ja Leon (DL3ON – paremal) said koos hästi hakkama!

ES9UKR ülesantud tulemus CQWW DX CW Contestis 2022
 Call: ES9UKR
 Operators: ES2MC ES2RR ES5JR ES5NY ES5QA ES5RY ES5TV ES6QC OK1JD
 RC5A
 Station: ES5TV
 Class: M/S HP
 QTH: nr Jogeva
 Operating Time (hrs): 48

Summary:					
Band	QSOs	Zones	Countries		
160:	397	24	85		
80:	1111	35	118		
40:	2007	38	136		
20:	1338	38	136		
15:	1798	37	141		
10:	576	36	131		
Total:	7227	208	747	Total Score	13,485,555



Kristers (YL3JA) ja Artjom (UR5YKO – paremal) võistlushoos

Minu esimene contest Eestist

Jõudsin Eestisse juba nädal enne võistlust, kui tulin külla Mari-Johanna Ruudule (ES5MJR) Tartu lähedal Tõrvandis. Mind võeti soojalt vastu ning koos Mari isaga (Jüri, ES5JR) tutvusime mitmel päeval ka Tartuga. Võistluse-eelsel neljapäeval võttis Toomas (ES5RY) meid Mariga auto peale ja sõidutas ES5TV jaama Jõgeva lähistel. Esimesed muljed olid muidugi vägevad – ma polnud sellist antenniparki kunagi enne näinud!

Kaks võistluseelset päeva kulusid mitmeid välitöid tehes – näiteks kontrollisime üle beverage-tüüpi antennid, vajadusel ka parandasime katki läinud traate, pingutasime ja kinnitasime jms. Selle käigus sain ka natuke aimu jaama antennidest ning nende toimimisest. Kõige nauditavam kultuuri- ja maitseelamus oli ilmselt reedene Amiri (4X6TT) poolt valmistatud hommikune shakshuka (spetsiaalne muna-roog). Nii saime kõik tuttavaks

ühel Israeli köögi hõrgutisega, mis andis ühtlasi terveks päevaks hea stardi ja aitas meil teha võistluseks viimaseid ettevalmistusi.

Võistluse ajal lendas aeg kiiresti – olin nii haaratud pile-up’idest, et ei saanud arugi, kui mu vahetus taas otsa sai ning kolleegid koputasid õlale, et aeg on paus teha. Alles siis märkas, kui palju oli vahepeal tegelikult tunde möödunud. Minu jaoks oli see esimene multi-operaator contest, aga saime oma vahetuse paarilise, Reinuga (ES5RW) igati heasse rütmi ning ka siin omandasin uusi teadmisi ja kogemusi.

Peale võistlust jäi enne Saksamaale tagasilendu veel paar päeva varusse ning otsustasin need kasutada selleks, et külastada kahte Helsingis elavat sõpra. Juuso (OH2CFZ) ja Emma (OH3-2348) tutvustasid mulle veidi Helsingit, samuti külastasime ühte kohalikku radioklubi, kust sain ka teha mõned skedid sõprade Saksamaal.



Supp maitseks hästi (tnx ES6QC!) – paremalt: Leon, Mari-Johanna (ES5MJR), Toomas (ES5RY) ja Valeri (ES5QA)

Tahan lõpetuseks tänada kõiki, kes selle tore reisi tegid nii meeldejärvaks. Eriti aga Tõnnot, kes võttis mind meeskonda ja Mari-Johannat ning Jüri, kes olid mu lahked võõrustajad nende

päevade jooksul.

Oleksin väga õnnelik, kui ka tulevikus avaneks võimalus mõnest suurest võistlusest selle superjaama tiimi koosseisus osa võtta!

73s, de Leon, DL3ON

KLUBID

Morsekursus Nõmmel

Morsekursus sai kiirelt mõttet teoks, isegi võibolla nii, et huvilised olid enne olemas kui kursus ise hakkas looma ja kujunema... ja igal korral läheb see alati kuidagi paremaks ja ägedamaks!

25.oktoobril oli esimene tutvustav kokkusaamine, klassis oli kohal 16 huvilist. Registeerunuid oli rohkem, kuid osad ei jõudnudki kohale. Kuna huviliste tase on erinev, siis Sass (Saša, ES1OX) alustas täiesti algusest. Kes pole varem üldse morsega kokku puutunud, kes on kunagi morsetanud, aga pikalt pausil olnud ja tahavad oskusi lihvida, kes ise õppinud netist tähed ja saatmise selgeks, aga kuulamise osaga raskusi.

Teisel tunnil olid mõned asendunud järgmiste huvilistega - hakkasime juba piiksu kuulama ja ka tähti kirja panema. Igal tunnil 2 uut tähte juurde. Hiljem tuli juurde ka Skype online tunni võimalus, mida samuti usinalt kasutatakse. Ehtne "morsetund", kus kuulad hoolikalt piiksu ja paned tähegruppe kirja - õpetaja jalutab vaikselt klassis ringi ja vaatab kuidas kirjutatakse. Pärast kontrollime teksti üle.

Ükskord oli meil põnev tund, kui kuulamisel oli palju QRMI. Selleks olid Ennu raadiojaama hääled (ES1N kõrvaltoast) ja Tarmo (ES1TAR) Skype kaudu lisandunud kodune taust - jättis oma mikri sisse, hi! See oli seni kõige suuremat keskendumist



Kursuslased sissejuhatavas tunnis

nõudnud lõbus kuulamine. Pea-aegu ei olnud mõtet isegi kuuldot üle kontrollida, vigasid oli kõigil, kellel rohkem, kellel vähem...

Vastuvõtmisel on ka vahepeal sellist hasarti, et "oh ma kuulsin ka ära selle tähe, mida siin kursusel veel õppinud ei olegi, aga omal on kuskilt eelnev teadmine" (kui kogemata Sassil läheb mõni uus täht teksti sisse ja alles pärast näeme kontrollides teksti).

Praeguseks on kujunenud juba kindel seltskond - kohal käijatelt kõigil on kutsungid olemas ja tundub, et huvi on jätkuv ning jätkame ka järgmisel aastal. Naistepäeval peame morsevõtmega tundi tulema!

Kursuslane Aive, ES2YW



Sven (ES1TI) demonstreerib võtmega saatmist

Osalejate tagasiside

Tarmo, ES1TAR

"Olen rahul, Saša läheneb meetoodiliselt, kogemus ütleb, et kõigepealt tähed selgeks ja siis tulevad muud teemad. Samuti on tore, kui seltskond on koos, lihtsalt iga kord ei saa kohale tulla kui tahaks."

Viktor, ES1VRT

"Õpetlik ja põnev kursus, mida hämaratel sügisõhtutel praktiseerida. Tänu organisatsioonijärgijatele ja õpetajatele, kes on võimaldanud morse koodi selgeks õppimise. Neid meetoodikaid on

erinevaid, ma ka veel vaatsin mingeid, kuulid lähevad lõpuks kokku ja jäin usaldama Sassi."

Anto, ES2LAU

"On võrratu, et peale nii kaua kestnud tühjust taaskord CW-teemaline koostöö tekkis. Loodan, et järgmine paus pole enam nii pikk. Minu jaoks, kel kutsung lubab morset ja aastakümnete taha jääb 40 cpm tase, on kõige olulisem just seltskond. Et oleks häbi tulemata jääda ja et oleks häbi harjutamata jätta. Nagu laulukooris."

Katrin, ES2KAR

"Väga hea on käia koos teistega morset harjutamas. Iga korraga saan kindlust juurde. Samuti on mulle kui algajale väga kasulikud ka muud raadioamatööride tööd selgitavad õpetused."

Henri, ES2UNX

"Interneti avarustes on mitmeid morse õppimise võimalusi, ent kogenud juhendaja käe all õppimine on nauditav ja efektiivne protsess. Boonus selle kõige juures on regulaarselt kokku tulla teiste ham'idega väljaspool eetrit."

Sergei, ES1LL

"Üldiselt Alexander teeb head tööd, lihtsalt on vaja kava üle vaadata ja rohkem suhelda inimestega, et saada tagasisidet."

Matthias, ES0MHI

"Kui ma kuulsin, et meie ühing korraldab morsekursuse, olin kohe vaimustuses. Mõtlesin, et miks ma ei ole osanud seda varem küsida? Üksi olen juba mitu korda õppima hakanud. Internetis on selleks ka palju nutikaid rakendusi ja programme, kuid iga kord juhtus sama asi:

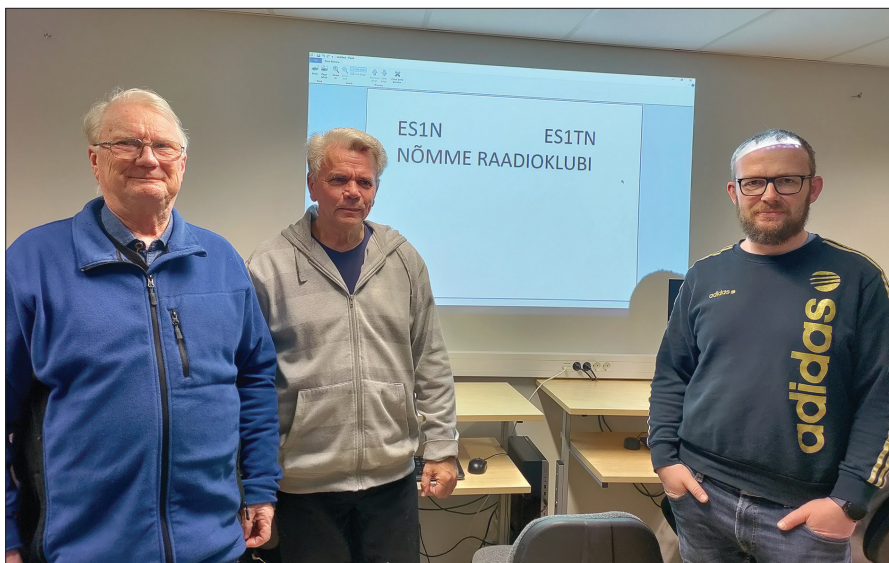
KLUBID

alguses tegin edusamme, aga siis tuli midagi elus vahele ja asi jäi pooleli. Selle vastu ei aita ükski rakendus!

Olen märganud, et meie kursuse igapäevane rütm on minu jaoks väga sobiv: värskest õpitud tähtede vahel jääb piisavalt aega, et neid kodus rahulikult kinnistada. Ilmselt oleksin ise liiga kannatamatu ja püüaksin liikuda juba edasi järgmiste tähtede juurde, koormates end sellega üle.

Kursusel valitseb hea õhkkond, õpid koos paljude tuttavate nägudega ning puudub igasugune stress ja konkurents. Ja Saša viib meid väga rahulikult läbi nädala programmi.

Ma olen üsna kindel kindel, et seekord suudan lõpuni vastu pidada, kuni olen kõik tähed ja numbrid ära õppinud. Ja kui ka teised püsivad, siis on meil varsti palju korrespondente, kellega - aeglaselt toksides - CW-sidet pidada! :)"



Nõmme raadioklubi „vedajad“, vasakult – Enn (ES1OV), Saša (ES1OX) ja Sven (ES1TI)

ULL VÄLIPÄEV

Tagasivaade 2022. a ULL Välipäevale

Järjekordne ULL välipäev sai teoks, aga tagantjärele võib tõdeda, et korraliku võistluse mõõtu seekordne üritus välja ei andnud. Selleks oli palju erinevaid põhjuseid, nii objektiivseid kui ka subjektiivseid. Üks ja ilmselt mõjukaim objektiivne põhjus oli peale 24.veebruari muutunud olukord Euroopas. Kuigi ULL Välipäev oli ERAÜ võistluskalendris paigas, ei olnud kuni suvise kokkutulekuni otsust, kas võistlus korraldada või ära jätta. Olid ju kevadel mitmed LL võistlused ära jäetud või siis reegleid muudetud, ERAÜ juhatuse soovitus oli Vene ja Valgevene jaamadega mitte töötada, seega oleksime kaotanud ka mõningase hulga korrespondente. Kuna toimumise otsust pikalt ei olnud, siis ei saanud ka meie lähinaabreid varakult informeerida (tavaliselt aprillis-mais) ja esitada kutset osavõtuks. Lõplik otsus jäigi ootama suvist kokkutulekut. Seal toimunud arutelust jäi aga kõlama soov ULL välipäev vaatamata ebasoodsale olukorrale siiski läbi viia - ja tundes, et entusiasmi „põllul“ töötamiseks oli. Niisiis otsustati, et võistlus tuleb!

Kuna kokkutuleku ja välipäeva vahele jäi ainult kaks nädalat, siis väljasõiduks ettevalmistuse aeg jäi küllalt lühikeseks, et tõsiselt väljasõitu planeerida, mistõttu võisid mitmed osavõtjad eelistada kodusest jaamast töötamist. ULL toimikond saatis koheselt peale kokkutulekut OH, SM, YL, LY ja SP jaamadele (keda leidsin viimaste aastate logidest) personaalsed kutsed. Kuna nende maade võistluskalendritesse me seekord ei pääsenud, siis personaalne kutse oligi ainuke variant. Aga oli karta, et hilinenud kutsumine ei anna meile soovitud tulemust ja välisjaama-de osavõtt jääb väheseks.

Tagantjärele võib tõdeda, et järjekordselt ei vedanud meil ilmaga, milline tegelikult oligi ebasoodne oma vihmafrontidega ja viltsa tropoleviga, eriti 23cm ja 70cm tuuride ajal. Kas ilmaennustuse põhjal jättis mõni jaam täiendavalt välja sõitmata, on raske öelda, igatahes põllult töötanud jaamu oli taas vähem kui välipäele oleks kohane. Eesti jaamadest töötas SOSB-Field klassis ainult kolm jaama (tõsi, järgnevast ES8GP/KRI loost saame teada, et ka GP oli Field-klassis, mida tulemused paraku ei kajasta – kas selliseid oli veel? – *toimetaja märkus*), SOMB-Field klassis aga neli jaama (nendest kaks vaid FM-l). Kõige kurvem pilt vaatas vastu MOMB tulemuste tabelist kus, „ilutsesid“ vaid kahe jaama kutsungid (lühike ettevalmistuse aeg?). Niisiis, entusiasm küll „tundus olevat“, aga sellisena praktikas ei realiseerunud...

Tahame või ei, aga peame endale ausalt tunnistama, et osavõtjate vähenemine on tegelikult olnud pikaajaline ja vääramatu protsess, küsimus pole mitte viimases paaris aastat. ULL välipäeva parimad tulemused ja mälestused pärinevad ajast kui klubiline tegus oli veel elujõuline. Välipäeva meeskonnas oli igal ühel oma roll - kes oli operaator, kes tehnikamees, kes hoolitses söögi-joogi eest. Need ajad, kus korraga oli „põllul“ 8...10 klubi-jaama on kahjuks möödas. Meie kogukond vananeb, paljud „vanad legendaarsed tegijad“ on kahjuks lahkunud, sest aastad teevad oma töö, aga uut põlvkonda ei tule niipalju peale kui me sooviksime. Ka välisjaamade huvi meie ainulaadsete reeglitega võistluse vastu on oluliselt langenud, mõned üksikud entusiastid ongi veel alles jäänud. Niisiis tuleb meil juba mitmendat korda esitada küsimus: millisel kujul ja

kas üldse peaksime ULL välipäeva jätkama? Et kas on üldse vaja hoida kinni „välipäeva“ mõistest, kui reaalselt välja sõitjaid on käputäis? Või peaks välipäeva ringi mängima ULL meistrivõistlusteks analoogselt lühilainetega?

Varasemalt on ERAÜ juhatuses ja ULL aktiiviga olnud korduvalt arutelul variant viia meie võistlus samale nädalavahetusele leedukate ULL võistlusega ehk siis augusti kolmandale nädalavahetusele. Tuletan siinkohal meelde, et mitme aasta jooksul oleme suhelnud leedukatega ka selle üle, et organiseerida ühtset Baltikumi ULL võistlust, aga edu pole saavutanud. Nii nende kui meie võistlusel on viimasel kahel aastal osavõtjaid kokku olnud 50...60 ringis. Samaaegselt võisteldes võiksime ehk taas saavutada 80+ jaama osavõtu. Aga - ES VUSHF võistluse viimine augusti kolmandale nädalalõpule tähendaks ka meie võistlusreeglite olulist muutmist. Kindlasti peame harmoniseerima teatud osa reeglitest leedukatega, osa võiks jääda ka erinevaks, kuid kohandatuna uutele oludele.

Põhibändide osas ei oleks meil pääsu selgest, et võistlus toimub üheaegselt kõikidel sagedusaladel (leedukatel 144MHz kuni 10GHz*). Ilmselt oleks mõistlik võtta kasutusele ka sama punktiarvestus, mis on lihtsalt kauguse järgi, ruudud boonuspunkte ega kordajaid ei anna:

144 MHz: 1 punkt/ kilomeeter,
432 MHz: 2 punkti/ kilomeeter,
1296 MHz: 4 punkti/ kilomeeter,
2.3 GHz: 8 punkti/ kilomeeter,
5.7 GHz: 16 punkti/ kilomeeter,
10 GHz: 32 punkti/ kilomeeter.

* Tõsi, kõrgemal kui 1.3G on ka neil praegu vaid paar jaama QRV parimal juhul...

ULL VÄLIPÄEV

Me ei pea järgima leedukate reeglite kohtasid võistlusklasse ja vast ka täpset võistluse toimumise aega. Nimelt algab nende võistlus 17 UTC ja lõpeb 23 UTC (see on kell kaks öösel meie suveaja järgi!). Kogemus näitab, et ka nende testis pole peale meie südaööd enam eriti aktiivsust, seega võiksime vabalt alustada näiteks hoopis varem (15 UTC?) ja lõpetadagi kuupäeva vahetusel (st 21 UTC). Alguses saame ehk rohkem omavahelist sidet proovida (ka üle minna kõrgematele bändidele) ning hiljem liituks ka rahvusvaheline seltskond. Kogu asja positiivne efekt võiks olla üldise Baltimaade aktiivsuse koondumise samale nädalavahetusele, täna ei suuda me üksikuna seda aktiivsust (ja ka huvi) enam tekitada. Ent muidugi tähendaks see seni praktiseeritud „bändipõhiste tuuride“ süsteemi muutmist. Kas see on aga midagi, millest „kümne küünega“ kinni hoida – arvestades artikli algust ja tänast üldist seisu, siis ilmselt mitte... Lisaks jääb õhku küsimus 6 ja 4 m tuuridest. Kas see osavõistlus jätta järgnevale pühapäevale (meteoore ju siiski veel lendab) või üldse ära kaotada – ka see oleks arutelu kohaks.

Lõpetuseks – kuna eeloleval suvel on meie kokkutulek nagunii plaanitud senisele

välipäeva toimumise ajale (st juuli kolmandale nädalalõpule), siis on sellega igal juhul tarvis midagi ette võtta. Toimkond siinjuures teebki ettepaneku katsetada uut varianti just augustis ja koos LY VUSHF võistlusega, sest kaotada pole väga midagi ja alternatiive ka eriti mitte. Proovime lähikuudel välja töötada ka uuendatud reeglid ning esitada need arutamiseks ULL aktiivile. Võistluse tegeliku toimumise osas võib tulla küll taas poliitilisi tagasilööke (arengud Ukrainas), aga need on juba asjad, mis meist enam ei sõltu.

ULL toimkonna nimel,
Mart Tagasaar, ES2NJ

ES8GP ja ES8KRI ULL välipäeval Tõstamaal

Iga-aastasest ULL välipäevast otsustasime osa võtta juba meie tuttavas asukohas Tõstamaa lähedal mere ääres. Veidi tuulisel, kuid lumma-va vaatega paigas on imekena aega veeta ja samal ajal ka võistlust pidada.

Juba 16. juuli hommikul asusime teele, eelnevalt varutud toidumoon ja tehnika korralikult haagissuvilasse ära pakitud. Sel korral jääme laagrisse kadakate varju, sest tuul mere ääres oli tugev. Selgelt oli meeles, kuidas eelnevatel kordadel sai tuulega võidelda, et antenni torni käest päästa. Kadakad ja mõned üksikud lepad andsid küll tuulevarju, kuid seal ootasid meid seevastu ahned ja tigidad parmud. Veidi „vehklemist“ ja juba olidki antennid püsti.

70cm osavõistlust kaasa teha paraku ei õnnestunud, sest haagissuvilaga mere äärde sõit nõudis rahulikumat tempot, kuna maastik oli künklik ning liivane. Jüri asus kohe peale antennide ülespanemist raadiojaama sättime ja Krista läks kööki toimetama. Mõnus oli värskes õhus süüa, taustaks raadiost tulevad sõprade tervitused ja head soovid algavaks võistluseks.

Kahe meetri tuuri alguses asus ES8GP tõsiselt asja kallale. Esimesed sised kirjas tuli aga jooksta mõned meetrid jaamast eemal seisva masti juurde, seda keerata, et leida uusi jaamu ja siis taas jooksuga jaama ette siset pidama. Olud ei võimaldanud meil antennimasti päris jaama lähedale paigaldada, seetõttu tuligi aina edasitagasi lipata - on ju „raadiosport“! Vahepeal käis masti pööramas ka Krista, et kaasa jalavaeva vähendada ja võistlusvaimu üleval hoida. Kuna osavõtjaid oli üsna vähe, siis päris lõpuni seda tuuri ei teinudki...

Järgmisel hommikul olime valmis 6m võistluseks. Sellest võtsime küll mõlemad osa, aga ka siin oli seekord vähe aktiivsust ja levi kehvapoolne. Laagri kokkupanek võttis meil vähem aega kui selle ülespanek. Võidujooksu kaugusest lähenevate sajupilvedega võitsime meie! Rõõmsas tujus vurasid autorattad kodu poole. Kokkuvõtvalt - oluline oli meie jaoks see, et välipäeva pidasime mugavast kodust eemal ning, et hoidsime järjepidevat traditsiooni võistelda välitingimustes. Uute välipäevadeni!

Jüri, ES8GP ja Krista, ES8KRI



Selfie koos kehakinnitusega – Jüri (ES8GP) ja Krista (ES8KRI)



Välipäeva operaatore töökohat



Meie positsioon kadakate varjus

ULL VÄLIPÄEV

ULL Välipäeva tulemused

ES OPEN VUSHF Field Day 2022 results

Section : SOSB

#	CALL	WWL	BAND	SCORE	FIELD STATUS
1	ES8TJM	KO18UM	144	15010	
2	ES2MC	KO29GG	144	14463	
3	YL2PJ	KO36QM	144	13351	
4	YL2FZ	KO37QI	144	12782	
5	ES4RM	KO49AL	144	12529	
6	LY3UE	KO25XH	144	12094	
7	ES2DF	KO29GG	144	10378	
8	ES5QA	KO38CS	144	9896	
9	ES2NJ	KO29NK	432	8760	
10	ES3BM	KO29JA	144	8230	
11	LY2R	KO15VS	1296	8042	
12	ES5KC	KO38NP	144	7229	FIELD
13	ES2PRM	KO29GF	432	6944	Junior FIELD
14	ES2JL	KO29LL	1296	6281	
15	SM7LCB	JO86GH	1296	5679	
16	YL3GEA	KO37QM	144	5412	
17	LY2HS	KO25UO	144	4962	
18	ES5NHC	KO38FD	144	3485	
19	SP2HHX	JO94HI	144	3424	
20	ES8GP	KO18WH	144	3401	
21	ES1BH	KO29HJ	144	3269	
22	ES3ADN	KO28RS	144	3099	
23	ES8TPR	KO28FO	144	2936	
24	YL1ZF	KO07WA	432	2780	
25	ES0MHI	KO18LW	144	2513	
26	ES8AY	KO28HJ	144	2226	FIELD
27	ES3MAR	KO28KX	144	1801	
28	OH2MFE	KP20JE	432	1304	
29	ES5RIM	KO28XP	144	506	

Section : MOMB

#	CALL	QTH	SCORE			
			TOTAL	144	432	1296
1	ES7A	KO28SJ	22971	15685	7286	
2	ES1TP	KO29IK	3954	2888	1066	

Section : SIX

#	CALL	WWL	SCORE	QSO-s	WWL-s
1	ES0IA	KO18	153	17	9
2	ES2JL	KO29	144	18	8
3	ES4EQ	KO39	140	20	7
4	ES7A	KO28	119	17	7
5	ES2DF	KO29	112	16	7
6	ES1AO	KO29	78	13	6
7	ES6RW	KO37	72	12	6
8	ES1OX/2	KO29	55	11	5
9	ES8GP	KO18	48	8	6
10	ES5NHC	KO38	36	6	6
11	ES8KRI	KO18	35	7	5
12	ES3HEA	KO28	28	7	4
13	ES1BH	KO29	16	8	2

Checklog: ES6RMR

Log missing: ES5KC, ES5QA

Section : SOMB

#	CALL	QTH	SCORE				FIELD STATUS
			TOTAL	144	432	1296	
1	SK0EN	JO99JX	44733	18278	17912	8543	
2	YL2AO	KO16DK	42376	19513	13362	9501	
3	YL2AJ	KO16OX	33639	15613	9130	8896	
4	ES1OX/2	KO29EE	18081	11985	6096		FIELD
5	ES1TI/3	KO19QH	16689	14665		2024	FIELD
6	ES5PWN	KO28XP	7143	5181	1962		FM FIELD
7	ES2UK	KO29LI	6492	2942	3550		
8	ES1OV/8	KO18TP	4938	4208	730		FM FIELD

Section : SIX and FOUR

#	CALL	WWL	TOTAL SCORE	SIX QSO-s	SIX WWL-s	FOUR QSO-s	FOUR WWL-s
1	ES2NJ	KO29	391	23	17		
2	ES2MC	KO29	273	18	11	3	2
3	YL7X	KO07	247	19	13		
4	ES3HEA	KO28	28	7	4		
5	YL2QG	KO06	16	4	4		
6	OH2MFE	KP20	4	1	1	1	1

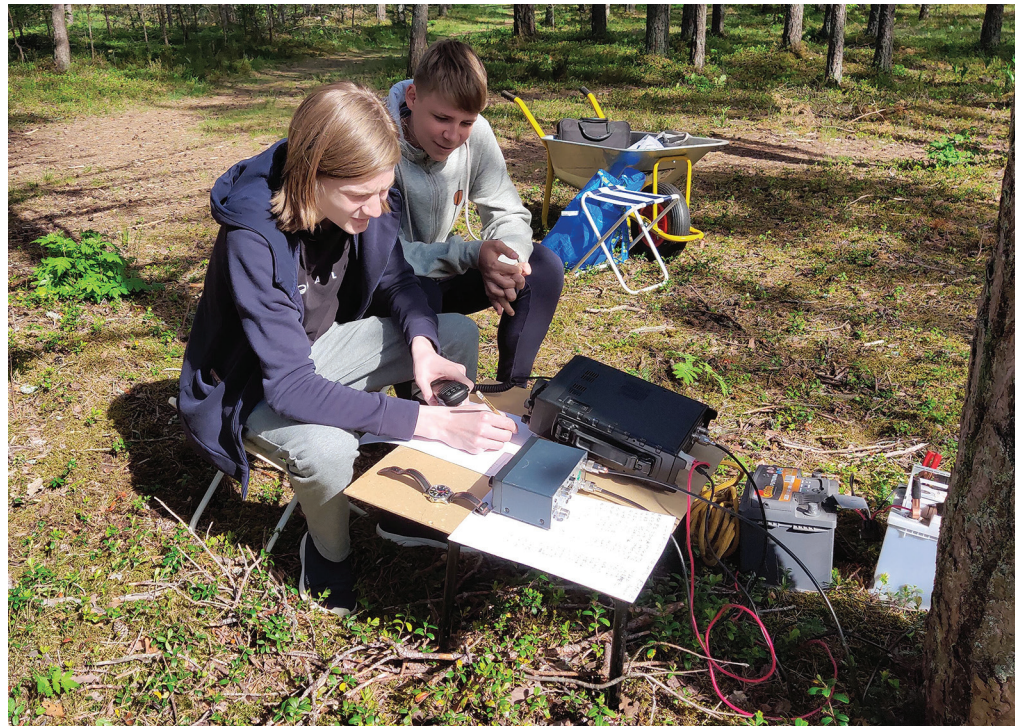
LL VÄLIPÄEV

Lühilaine välipäev 2022

Tundub, et meie LL-välipäevast osavõtjate ring on „stabiliseerunud“ – kui 2021. aastal oli „põllu peal“ 24 jaama, siis, üllatus-üllatus – ka 2022. a välipäeval oli välitingimustes võistelnute koguarv sama! Täpselt sama oli mõlemal aastal 100W klassi jaamade arv (10), ühe võrra erinesid aga klubijaamade (4 möödunud ja 5 lõppeval aastal) ning QRP-jaamade (10 möödunud ja 9 lõppeval aastal) arvud. Kahjuks ei realiseerunud ka nüüd „uute noorte operaatoreite aktiivne tulek“, mille nimel mitu staažikamat amatööri ka vaeva nägid ning veenmistööd (kuuldavasti) tegid. Kuidas seda tööd jätkata ning jõuda välitingimustes jaamade arvu kasvuni nt 30 kanti, on omaette teema, siin kutsub LL-toimkond kõiki kaasa mõtlema ja töötama!

Teine aspekt on kõikide võimalike kordajate (maakondade) aktiveerimine. Taas ei olnud siin maksimumi, seekord jäi puudu Ida-Virumaa. Huvitav, et möödunud aastal oli sealt lausa 2 jaama väljas, kuid mitte kedagi polnud siis Lääne-Virumaalt – seega, Virumaa(d) on kohaks, kuhu tasuks välja sõita, hi! Kuna meil on tekkinud üsna aktiivne seltskond, kes viitsib harrastada „seljakoti amatörismi“, tuleks neid tõsisemalt kaasata ka lühilaine välipäeval osalemisse. Ehk võtate tuleval aastal plaani?

Kokkutulekul on arutatud, et kuivõrd peaks saama samas tuuris pidada sama jaamaga kordussidet erineval tööliigil. On neid, kes pooldavad tulisel selle reegli muutmist (valdavalt need, kes telegraafil ise sidet ei tee), aga ka neid, kelle seisukoht on, et morse on tööliigina amatörismi osa ja et kui see võimalus ära võtta, siis sureb morsega sidepidamine (kui keskmiselt aeglasem sideliik) meil välipäeval ju välja. Ka väga õige argument! LL-toimkonna senine arvamus on olnud, et kui õnnestuks tõsta osavõtjate



ES1N Nõmme metsas, operaatoreid ES2HURT (vasakul) ja ES2LUIK. Transpordiks kasutatud kärü tagaplaanil... hi!

arvu 30+ juurde, siis meie 30 min tuuridega võistluses tekiks taas olukord, kus hakkab aega nappima kõikide „ärratöötamiseks“ ja täiendavad sided telegraafis ei anna midagi otseselt juurde, kui samal ajal saab ka SSB-s veel uusi mehi töötada. Lisaks võib CW olla just QRP-jaamadele kehvema

levi korral võimaluseks saada paremini sidet. Nii et – ei tötaks veel seda reeglit muutama...

Parimatest ka. A-klassis ei andnud seekord enam kellelegi teisele sõnaõigust Toivo, ES2RR, tema esikoht tuli selge ülekaaluga. Teisele kohale tuli Mart, ES3BM ja kolmandaks mullune tšempion Kaisa, ES7AGY. Klubijaamade klassis võidutses ES2O, teised olid ilm-



Toivo (ES2RR) välipäeva shack autos – võitjale vääriline set-up!

selt eetris veidi vähema jõuga. Just klubisid kutsuks rohkem põllule ja et jaamade taha ka siis rohkem noori ning algajaid jõuaks! QRP-jaamade esikolmikusse jõudis seekord aga uus tegija, Heldis, ES3HEA – tubli! Esikoha heitlusest väljus seekord võitjana Arvo, ES2MC, Rein, ES6RW siin teisel kohal. Nii mõnigi tavapäraselt välja sõitnud jaam oli aga selles

võistluses jäänud koju – ka siit oleks ju kasvu võtta! Esikohal stantsionaaride hulgas oli „hiidlane“ Igor, ES0IA.

Lõpetuseks – uus juuni pole enam liiga „mägede taga“, kellel nüüd seda lugedes ehk mõtteid tekkis, hakake juba plaanima! Eestimaa künkad, põllud ja metsaservad ootavad teid!

LL VÄLIPÄEV

Eesti LL Välipäeva 2022 tulemused

04.06.2022

Koht	Võistleja	Klass	Maa-kond	Sidesid logis	Taotletud punktid	Kinnitatud punktid	Taotletud kordaja	Kinnitatud kordaja	Taotletud skoor	Kinnitatud skoor	Kinnitatud kordaja	%
1	ES2RR/A	A	HR	116	203	200	15	14	3045	2800	LV VO PU LN HM VC RP JG TL JR VP TA SR PL	92,0
2	ES3BM/A	A	RP	106	185	165	14	14	2590	2310	VO TL VC PU HR JR SR VP LV HM LN JG PL TA	89,2
3	ES7AGY/A	A	VP	89	163	158	14	14	2282	2212	JG PU VO HR LN TA TL PL JR HM LV VC RP SR	96,9
4	ES8GP/A	A	PU	87	159	152	15	14	2385	2128	VO RP HR LV JG HM VP TA LN PL TL VC SR JR	89,2
5	ES1TAR/A	A	HR	68	123	112	14	14	1722	1568	RP JG HM PU VO TA VC LV LN VP JR SR PL TL	91,1
6	ES2DRA/A	A	HR	52	95	89	13	13	1235	1157	HM RP LN VO JG VP VC LV TL PL PU TA SR	93,7
7	ES2YW/A	A	HR	44	85	75	14	12	1190	900	LN VO HM VC LV VP TL JG JR RP PU TA	75,6
8	ES8AY/A	A	PU	38	70	57	10	9	700	513	VP VO LN RP HR HM VC PL JG	73,3
9	ES5KC/A	A	TA	26	47	45	11	11	517	495	VO HR RP VP LV PL PU LN VC HM JG	95,7
10	ES4OJ/A	A	LV	28	37	19	10	5	370	95	TA JG HR RP TL	25,7
1	ES2O/B	B	HR	76	140	130	14	14	1960	1820	VP JG LN PU VC VO TL RP JR HM LV PL TA SR	92,9
2	ES7A/B	B	VP	50	92	83	14	14	1288	1162	VO HM HR LN TL TA JG JR SR PL LV RP PU VC	90,2
3	ES1N/B	B	TL	61	107	93	13	12	1391	1116	RP PL HR VP TA LN VO JG HM PU LV VC	80,2
4	ES4O/B	B	LV	51	93	84	11	11	1023	924	HR HM VP VO PU JG VC TA LN RP TL	90,3
5	ES3KL/B	B	JR	30	61	60	12	12	732	720	RP JG VP TA HR LN VO HM PL LV PU VC	98,4
1	ES2MC/C	C	HR	99	178	171	14	14	2492	2394	LV RP JG VP TA LN VO SR PU JR PL HM VC TL	96,1
2	ES6RW/C	C	VO	96	179	153	15	14	2685	2142	JG PU TA LV SR VC VP HR TL RP LN JR PL HM	79,8
3	ES3HEA/C	C	LV	76	143	141	14	14	2002	1974	HR VO PU HM RP LN VP JG SR TL VC JR TA PL	98,6
4	ES2ADF/C	C	LN	68	133	132	14	14	1862	1848	VC HR VP JG LV SR VO PU RP JR PL HM TA TL	99,2
5	ES6QZ/C	C	PL	64	117	106	14	14	1638	1484	LN TL VP TA VC HR PU JG SR JR VO LV HM RP	90,6
6	ES2UNX/C	C	LV	41	88	76	12	11	1056	836	HR VO VC LN VP RP PU PL HM SR TL	79,2
7	ES4ART/C	C	LV	31	69	64	9	9	621	576	VO HR LN HM PU RP VP JG TL	92,8
8	ES3MAR/C	C	SR	20	40	36	13	12	520	432	VO LN LV PL HR HM VP VC RP PU JG TA	83,1
9	ES0KO/C	C	SR	23	48	43	9	9	432	387	RP HR HM LN LV VO PU VP JG	89,6
1	ES0IA	D	HM	58	130	126	13	12	1690	1512	LN HR LV VP PU RP SR TL JR PL VO TA	89,5
2	ES6RMR	D	VC	51	119	117	12	12	1428	1404	LN RP VO LV HR PL VP PU TL SR TA JR	98,3
3	ES5TV	D	JG	53	122	119	11	11	1342	1309	VP HR LN JR PU VO RP TL PL LV SR	97,5
4	ES3X	D	LN	47	109	107	12	12	1308	1284	HM PL HR TL PU LV SR RP VO VP JR TA	98,2
5	ES5NY	D	JG	54	127	112	11	11	1397	1232	VP HR PU LN TL RP LV PL VO SR JR	88,2
6	ES2NF	D	HR	54	125	111	10	10	1250	1110	LN VP TL RP PU LV VO PL TA SR	88,8
7	ES5NHC	D	TA	38	90	90	11	11	990	990	VO VP HR TL PL JR PU LV RP LN SR	100,0
8	ES6PA	D	VO	45	106	97	10	10	1060	970	RP VP HR LV PU LN SR TL PL JR	91,5
9	ES5QA	D	JG	45	105	95	11	10	1155	950	VO LV HR PU LN TL RP VP TA SR	82,3
10	ES1OX	D	TL	32	74	65	8	7	592	455	VP PU VO LV HR RP PL	76,9
11	ES7GN	D	VP	14	31	27	7	7	217	189	RP PL VO HR TL LV JR	87,1
12	ES5GI	D	JG	13	28	27	6	6	168	162	VO RP VP PU HR LN	96,4
13	ES3RY	D	JR	14	31	25	4	3	124	75	HR RP VP	60,5
14	ES5RIM	D	JG	12	26	18	5	4	130	72	VO HR VP PL	55,4
15	ES5RLN	D	TA	9	20	18	3	3	60	54	LV VP HR	90,0

Klubijaamade operaatorid:

ES1N/B ES2HURT, ES2LUIK

ES2O/B ES2UK, Marie Vesta Urmet, Magnus Theodor Urmet

ES4O/B ES4RAO

ES7A/B ES7GM

KOKKUTULEK

Veidi emotsionaalselt suvisest kokkutulekust 2022

Seekordne suvine kokkutulek toimus Lääne-Virumaal Toolse puhkekeskuses. Suhteliselt ligidal minna ja ilm töötas ilus tulla – mida's muud, kui kohale! Aga nagu kohale jõudes selgus, siis „ilus ilm“ polnudki parim variant...

Mõned päevad varem sai Albertiga (ES4EQ) kokku lepitud, et võtan ta „serva peale“. Nii ka tegime. Albertil oli, nagu tavaliselt, mõned vidinad sõpradele kaasa võtta ja hommikul kella 8 paiku asusime teele. Kohale jõudsimel ilma probleemideta, aga omajagu pettumust valmistas, et baasi omanik oli, vaatamata lubadusele, et enne kokkutulekut maakütet ei paigaldada, kogu põhiplatsi lasknud üles tuhnida. Ja nii siis oligi liivane maa ja kuiv ilm oma töö teinud – kui veidi emotsiooni lisada, siis põlvini lahtises liivas ja liiv ka hammaste vahel krigisemas. Ja nüüd selgus ka, et see puude ja luidetega piiratud metsalagendik, kus muidu ju väga kena võis olla, oli „ilus ilma“ tõttu muutunud lausa kuumaks „põrgukatlaks“. Aga eks „eestlane ju viriseb alati“ – kas on liiga külm või siis jälle liiga kuum, paras pole peaaegu kunagi, hi!

Üritus ise oli ikka tavapärase ja ühingu poolt programm paigas – avamine koos piduliku autasustamisega, ettekanded, arutelud, mõni võistlus, millest meeleolukaim „FT8-sidepidamine“ – vt ka allpool, kohtumine tuttavate ja seni veel mitte nii tuttavatega. Kirbukas toimis oma tavapärasel viisil, kuigi olen märganud, et mida aasta edasi, seda vähem tundub isehitajaid.

Uudne oli seekord reedeses programmis toimunud spordivõistluste ajavõtusüsteemi tutvustus, mida viis läbi Vahur, ES4BO. Õigemini tutvustas ta lausa kahte erinevat süsteemi! Üks neist põhineb RFID tehnoloogial, kus iga võistlusnumbri taha kleebitakse 863 MHz sagedusel töötav RFID kiip. Kiip saab oma toite maapinnal või õhus olevate antennide poolt genereeritud elektriväljast ja ellu ärgates hakkab saatma oma mälu sisu. Gaussi ja teiste RF andmeside ässade poolt loodud tehnoloogiate abil pannakse ajavõtuantenni poolt vastu võetud koodijuppidest kokku kiibi kood. Selle maksimumi tugevuse hetkel salvestatakse aeg ja see saab siis võistleja numbriga seotuna finišiajaks. Teine, mõnevõrra keerukam ja täpsem süsteem kasutab 137 KHz ja 2,4 GHz sageduste kombinatsiooni (!). Maas on loop antenn ja kui kiip sellest üle „sõidab“ (või jookseb), siis saadab kiip 2,4 GHz sagedusel oma koodi. See tehnoloogia



Kirbukas oli seekord natuke „liivane“...



Stardi saab president – ajavõtu demo praktiline pool. Stardi annab Vahur, ES4BO



Kohe ongi finiš! Jala küljes näha ka kiipi.

KOKKUTULEK



Traditsiooniline grupipilt – jääb ajalukku.

on täpsem, aga kasutatav kiip on paraku ka kallim. Tehnoloogia kohapealseks demonstreerimiseks toimus noorematele ja mitte nii noortele amatööridele, aga ka amatöörivõsudele jooksuvõistlus, kus kiibiajavõttu praktikas demonstreeriti. Kõik osalejad said omale aja kirja - parimaid autasustati.

Laupäeval tekitas elevust papptadrikutega digivõistlus. Jagati välja hunnik papptadrikuid ja ritta pandi mõned toolid (6 eri bändi). Viimased olid ka jahitavad DX-jaamad. Nendega tuli siis sidet saada. Võistleja „signaaliks“ oli kergesti lendlev „andmekandja“ (taldrik), millele oli kirjutatud, nagu FT8 side puhul ikka, vastava perioodi info – esimesel taldrikul DX-i jahtija kutsung, teisel raport ja kolmandal RR73. Iga perioodi pikkuseks oli 30 sekundit, selle aja vältel võis oma „signaali“ (taldrikut) loopida „DX’i“ (tooli) suunas nii palju kui jõudsid, aga ainult üks sõnum ühes tsüklis. Kui 30 sekundit läbi, vaadati toolid üle, kelle sõnumiga taldrik oli näha, sai kohtunikelt loa edastada järgmises 30 sekundilises perioodis järgmist sõnumit (nt raportit). DX oli kätte saadud, kui toolil oli näha antud võistleja RR73 – siis võis ta järgmist DX-i minna püüdma. Kukkus välja vahvasti ning ilma teki selleski võistluses meie superman Tõnno, ES5TV, hi!

Videomeenutused leiab siit: https://youtu.be/0zh_Auzu6kc ; <https://youtu.be/4wlnIt-cbDM>



Ka autodel oli liiva sees keeruline, vajasis abijõudu!

Kokkutuleku statistikasse jäid sellised numbrid: osavõtjaid kokku 160, neist 125 kutsungiga – viimaste hulgas 109 ES-i (kõik regioonid olid esindatud, kõige rohkem ikka ES2 ja ES5), 14 OH-d (tore, et põhjanaabrid on taas tagasi!) ja 2 YL-t. Kui vaadata aga tagasi pikale aegreale, siis sellel

sajandil pole nii väikest osalust olnudki – ilmselt hakkame vanaks jääma...

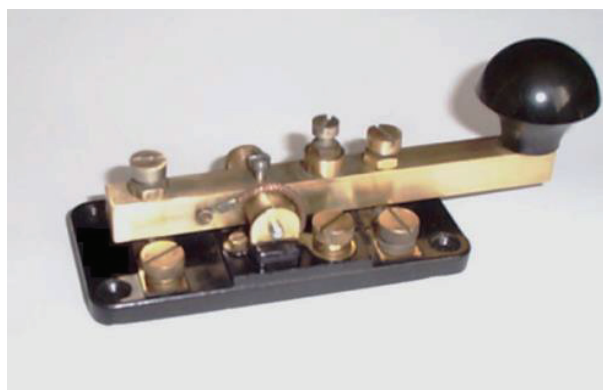
Kohtume taas talvisel tehnikapäeval ning kindlasti järgmisel suvel, 60. juubelikokkutulekul!

73!

Tiit, ES4BG

VÖISTLUSED

Käsivõtme võistluse KOKKUVÕTE 2022



Koht	Kutsung	Kohapunktid etappidel				Kohapunktid kokku
		I	II	III	IV	
1	ES2RR	0	(0)	0	0	0
2	ES2MC	2	(2)	2	2	6
3-5.	ES1AO		6	4	3	13
	ES2JL	3	(8)	5	5	13
	ES3BQ	(9)	3	6	4	13
6	ES6CO	5	(10)	3	6	14
7	ES2NF	4	4	8		16
8	ES5QA	(10)	3	7	8	18
9	ES3BM	8	7		9	24
10	ES1OX	7	11	9	(11)	27
11	ES5RLN	11	(13)	11	12	34
x	ES1BH/3BH	6		10		-
x	ES2QR		12		10	-
x	ES2JJ		9		13	-
x	ES3LR				7	-
x	ES5NHC			12		-

Kuldvõtmed:

Koht	Kutsung	I	II	III
1	ES1AO	14	5	2
2	ES2RR	12	11	7
3	ES6CO	4	7	10
4	ES2MC	4	6	4
5	ES5RLN	3	3	1
6	ES5QA		1	2
7	ES2NF			2
8	ES3BQ			1

2023 võistluskalender:

1.etapp	11.03.2023
2.etapp	10.06.2023
3.etapp	09.09.2023
4.etapp	09.12.2023

Aasta kokkuvõttes vähemalt kolmel etapil osalenud jaamu tuli ka seekord kokku 11.

Mis on jälle ühe võrra rohkem, kui möödunud aastal !

Samuti osales vähemalt ühel etapi kokkuvõttes 16 erinevat jaama.

Palju õnne Toivole, ES2RR-le, kes võitis eranditult kõik etapid ja võttis seekord üldarvestuses esikoha.

Esikolmiku moodustavad seekord lausa esiviisik: 1) ES2RR 2) ES2MC ja 3-5.ndat kohta jagavad seekord ühel pulgal ES1AO, ES2JL, ES3BQ

Kuldvõtme tiitel läheb taas ilma suurema üllatuseta Teole, ES1AO juba kümnendat aastat järjest!

Palju õnne, edu ja tervist, vanameister!

73! de Villi/ES3VI

TALVEPÄEV



Reaalajas vaade ES5TV suure torni tipust Jõgevamaal

Talvepäev 2022 taas veebinarina

Kuigi veel jõulude eel oli lootust, et 2022.a talvepäev õnnestub läbi viia ka kohaletulekuga, siis paraku asjad covid'i rindel jaanuaris nii head ei olnud ning üksmeelne juhatuse otsus oli, et teeme ürituse taas veebinari vormis – ikkagi parem, kui see päris ära jätta!

Seega, ERAÜ 24. talvepäev sai teoks 12. veebruaril, mida oli võimalik kõikjal üle interneti jälgida (aadressil otse.erau.ee) ja mis arvukate huviliste (tipphetkel isegi üle 150 jälgija!) sõnul ka igati korda läks. Võimalik, et see number on ka kõigi aegade osavõtturekord... Tehniline lahendus ja tugi tuli taas ES3VI tiimi (koos ES2VL-i ja ES4RAO-ga) poolt ja kõik toimus viperusteta. Suur tänu!

Päeva avaettekannet oli Viktorilt, ES2HV ning teemaks juba eelmisel aastal alustatud Log4OM jaamapäeviku tarkvara. Nii mitmedki Eesti amatöörid on selle kasutusele võtnud, aga kuna antud soft on üsna mahukas ning väga paljude võimalustega, siis siin on „avastamist“ veel üksjagu ja kõik head näpunäited ning õpetused kuluvad marjaks ära. Viki oligi taas igati põhjalik ning juttu oleks jätkunud kauemakski, kuid ajakava lihtsalt pikemat kui tunniajalist käsitlust ei võimaldanud.

Järgnevalt läks „pilt ja heli“ üle Arvo, ES1QV shacki ning temalt saime kasulikke nippe ja juhiseid N1MM tarkvara seadistamiseks digimodedega võistlemiseks. Siin ei räägitud mitte ainult uutest FTn töö-

liikidest, vaid ka nt RTTY'st, mis praegustele uutele tulijatele on ilmselt rohkemgi tundmatu maa kui näiteks FT8...

Viljo, ES5PC ettekanne oli pühendatud uuele Yaesu transiiverile FTDX101. Uue põlvkonna Yaesu pill on ilmselt hetkel üks mõistlikuma hinna ning kvaliteedi suhtega „suurte rig'ide“ klassis ning Eestiski on neid juba omajagu. Aga mida tuleks antud transiiveri kasutamise juures silmas pidada, kuidas seda seadistada, millised on tähelepanekud tema omaduste ja võimekuste osas – seda kõike ka Viljo ülevaade käsitles.

Päeva lõpetas Tõnno, ES5TV ülevaade sügisestest CQWW DX Contestidest, kus ES9C seekord võistles M2 (multi-2) klassis ning tegi seda igati edukalt. Mitmete külalisoperaatorite toel (nii SSB-s kui ka CW-s)



Viljo, ES5PC andis põhjaliku ülevaate uuest Yaesu transiiverist

tuli meie superjaam Euroopas esikohale nii SSB kui ka CW tuuris, olles maailma arvestuses vastavalt 2. ja 4. Lisaks ka uued Balti (ja muidugi Eesti) rekordid selles klassis. Tõnno ettekande huvitavam osa käsitles aga just operaatorite-põhist statistikat, vigade analüüsi, võrdlusi teiste tipp-jaamadega jne. Kes on kord ES9C-st tiimiga võistlust teinud, sellel on varasemalt ka kogemusi,

TALVEPÄEV

Score - 0 Points

Band	QSOs	Pts	ZN	Cty	SP	Pt
3,5	2	0	1	2	0	0,
Total	2	0	1	2	0	0,

Score: 0
1 Mult = 1,0 Q's

Rescore

Contact Mode (LSB) ↔ Contest mode (RTTY)

File Edit View Tools Config Window Help 10:24

RTTY Snt Rcv CO-Zone State/RAC

Run S&P

F1 S&P CD	F2 Exch	F3 Spare	F4 ES1QV	F5 His Call	F6 Spare
F7 Rpt Exch	F8 Aqn?	F9 Zone	F10 Spare	F11 Spare	F12 Wipe

Esc: Stop Wipe Log It Edit Mark Store Spot It QRZ

Heading appears here when enabled.
Call history UserText appears here when enabled.

21/20

12.02.2022 10:24:10Z CQ WorldWide RTTY - ES1QV.v3db

TS	Call	Freq	Snt	Rcv	ZN	M1	Pfx	M2
2022-02-11 18:56	RSVA	3573,91	599	599	00		UA	✓
2022-02-11 19:05	DL2VEL	3573,00	599	599	14		DL	✓

Configurer

N1MM+ Logger needs to be restarted for changes made below to take effect.

WSJT-X and JTDX UDP Settings
WSJT and JTDX UDP connection settings. IP Address and port must match each programs settings. This allows UDP message communications to take place, usually done on port 2237. Logging from other programs can also take place, usually done on port 2333. (Radio #1 Default: 2237)

Enable	IP Address	UDP Port	Enable	IP Address	UDP Port
<input checked="" type="checkbox"/>	127.0.0.1	2237	<input type="checkbox"/>	127.0.0.1	2239

JTDX / Others TCP Settings
Sets the IP Address and port that an external program can connect to N1MM+ via TCP Port for logging purposes. The Default port for JTDX is 52001. (Radio #1 Default: 52001 - Radio #2 Default: 52006)

Radio #1 Settings			Radio #2 Settings		
Enable	IP Address	TCP Port	Enable	IP Address	TCP Port
<input type="checkbox"/>	127.0.0.1	52001	<input type="checkbox"/>	127.0.0.1	52006

Path to WSJT/JTDX
WSJT/JTDX Path Used for SO1V,SO2V mode and Radio1 in SO2R. Command Line Params
C:\WSJT\wsjt\bin\wsjt.exe Select -style=shell %dstartstyle qs

WSJT/JTDX Path Used for SO2R Radio 2. Command Line Params
Not Set

Auto Load the WSJT Decode List Window when WSJT-KJTDX Loads.
Radio #1 Enable Radio #2 Enable

OK Cancel Help

Arvo, ES1QV jagas näpunäiteid N1MM programmi seadistamiseks digi-tööriistidele

et millele need analüüsid on keskendunud ja mida välja toonud (sest Tõnno on neid hiljem kogu tiimiga jaganud), teistele oli loodetavasti siit päris palju huvitavat „kõrva taha“ panna. Eelkõige näitas see, et kuhu on

kaasaja raadiosport arenenud ja millisel tasemel käib võistlemine päris tipus.

Kõiki ettekandeid on võimalik ERAÜ kodulehel ka järelvaadata (rubriigi „Üritused“ alt), seega saab nt Log4OM-i

seadistamisel asja rahulikult ja omas tempos uuesti „läbi teha“.

2023. aasta peaks meid tooma kokku juba 25. korda, loodame, et seekord toimub see veebiülekandele täienduseks ka silmast-silma, hi! Hetke parimal

teadmisel on plaan juubelihõnguline talvepäev korraldada selle „hällis“, st Tallinna Polütehnikumis, kus kogu üritus kunagi ka alguse sai.

Taaskohtumiseni!

Arvo, ES2MC

ERAÜ 25. Talvepäev
toimub
4. veebruaril 2023
Tallinna Polütehnikumis,
Pärnu mnt 57,
algus kell 10.00
Olete oodatud!

ULL KV

Tagasivaade ULL karikavõistlustele 2021 ja 2022

ULL toimikond tänab kõiki võistlejaid, kes olid hääles - kes rohkem, kes vähem, aga eks iga osavõtja on teretunud! Kuigi paraku meie kogukond üldiselt vananeb, siis viimase kahe aasta jooksul on amatööride read siiski ka täienenud, ja seda mitte ainult noortega, vaid ka küpsemas eas olevate huvilistega. Osa nendest on ka leidnud tee ULL-le ja osalenud karikavõistluste etappidel. Loodame „uusi peanahku” ka edaspidi meie testides kuulda.

Võib tõdeda, et digimodede (MGM) populaarsus ULL sagedustel on kasvamas. Seepärast otsustasime ULL toimikonnas täiendada reegeleid, lisades katseliselt uue B3 võistlusklassi MGM tööliikide harrastajatele. Seega alates 2021.a toime- tasime ULL karikavõistlustel järgmiste võistlusklassidega:

- Klass A (144+432+1296, CW, PHONE)
- Klass B1 (144+432, CW, PHONE)
- Klass B2 (144+432, PHONE)
- Klass B3 (144+432, MGM)
- Klass SIX-A (50, CW, PHONE, MGM)
- Klass SIX-B (50, PHONE)

B3 klassis töötamine ei välista samaaegselt töötamist mõnes teises klassis. Seega tavaklassides ja B3 klassis võistleja esitab eraldi kaks aruannet.

Edukamad jaamad 2021. aasta karika- võistlustel:

A-klassis saavutas I koha ES2AFF, järg- nesid ES2DF ja ES2MC

B1-klassis saavutas I koha ES4RM, järg- nesid ES7RU ja ES7GN

B2-klassis saavutas I koha ES8PW, järg- nesid ES1ATE ja ES7KEW

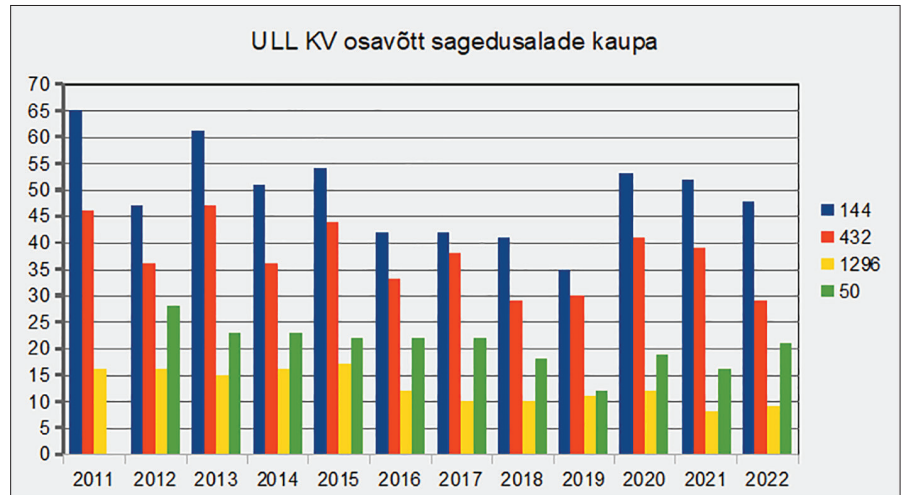
B3-klassis saavutas I koha ES8TJM, järgnesid ES4RM ja ES2MC

SIX-A klassis saavutas I koha ES2MC, järgnesid ES5QA ja ES4EQ

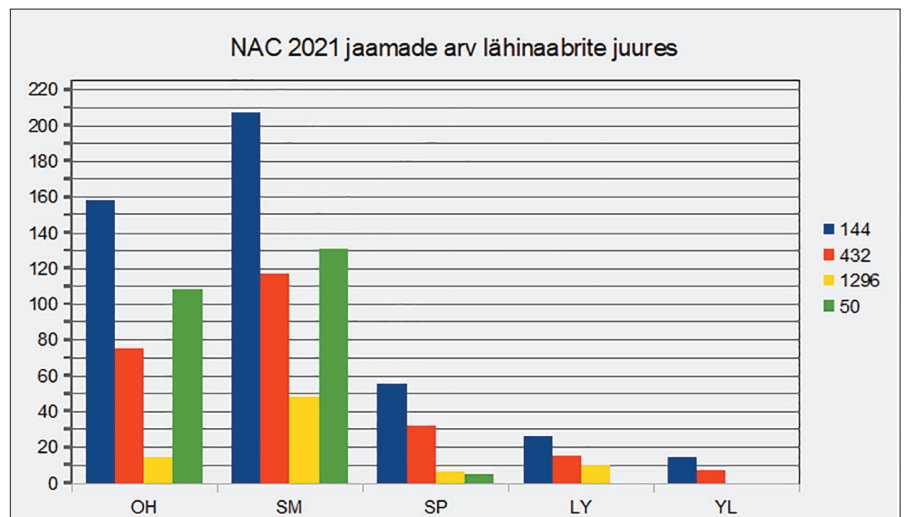
SIX-B klassis saavutas I koha ES0IA, järgnesid ES1ATE ja ES8AY.

Nooroperaatoreid oli eetris seitsme eri kutsungiga. Parim noor oli 2021. a ES2PRM, järgnesid ES1OZZ, ES1DRA ja ES2RAU. Veel osales noori klubijaamadest ES1XQ, ES1N ja ES7XX.

Nagu kombeks on olnud, analüüsime ka seekord ES jaamade aktiivsust et näha, milline on olnud areng viimase kümne aasta jooksul. Ja lisaks viskame pilgu peale ka lähinaabrite aktiivsusele NAC (Nordic Activity



Joonis 1



Joonis 2

Contest) raames 2021.a tulemuste baasil.

Nagu Joonisel 1 on näha, siis on ES jaamade osavõtt lõppeval aastal võrreldes 2021. (ja ka 2020.) aastaga küll vähenenud, aga et need viidatud aastad olid võrdlubaasina üsna kõrged, siis meie jaamade arv mitme eelneva aasta võrdluses ei ole tegelikult halb. Lõppev aasta toob isegi väikese kasvu 6m lainealal, samas kui 23cm on üsna ühtlaselt madal ja ilma selge trendita läbi paljude aastate. Arvestades ka 23cm edasist ebaselget staatust, ei olegi ehk sellesse lainealasse panustamine enam mõttekas.

Uurides meie lähinaabrite aktiivsust NAC-i etappidel, näeme et enim jaamu on hääles Rootsist ja Soomest, ES jaamade arvu saab võrrelda näiteks poolakatega, leedukate ja lätlaste aktiivsus on juba väiksem (vt joonis 2). Tõsi, nii soomlastel kui rootslastel on aasta koondtabelis tubli 1/3 jaamu selli-

seid, kes on aastas vaid 1...2 korda eetris ja need jaamad üldjuhul meieni ei kosta. ES jaamadele on rootslaste ja soomlaste poolt reaalselt kätte saadavad ehk 15...20 parimat jaama, väga hea levi (tropo, auroora) korral ehk kümnekond rohkem. Peab kohe lisama, et pilt meie aasta kokkuvõtte tabelis on üsna sarnane, st rohkem kui kahel etapil osalejaid on kokku vaid 25 jaama ringis (2m ja 70cm testides).

FT8 ja ULL

Viimastel aastatel peetakse NAC-s üha rohkem MGM sidesid, seda kõikidel laiendaladel. Nendest suur enamus on töötatud FT8 tööliigiga. Kuna “vana kooli” CW operaatoreid tegi selline areng murelikuks, siis 2022. a kevadel moodustati NAC-i töörühm (OH, SM, OZ ja LA aktiivi üleskutsel), et analüüsida FT8 tööliigi populaarsuse

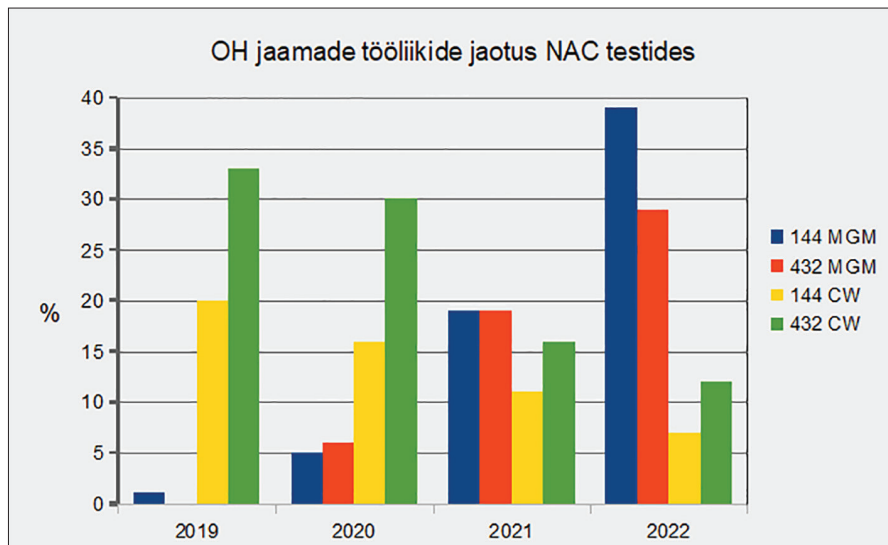
ULL KV

mõju traditsioonilistele analoog-tööliikide kasutusele ning arutada, kas peaks kuidagi muutma NAC-i reegleid. Novembris saime infot, et töörühma raporti kohaselt jätkavad NAC-i maad tänaste reeglitega, ehk kõik tööliigid (CW, PHONE, MGM) on samaaegselt lubatud. Seega võime tõdeda, et MGM tööliigid on NAC-i testides oma koha leidnud. Kõige populaarsem tööliik on muidugi FT8. Tõsi, igal maal on omad võistlusklasside määratlused. Rootslastel on näiteks igal lainealal vaid üks ehk üldklass (kõik tööliigid), soomlastel on 2m ja 70cm lainealal üldklass (kõik tööliigid) ja phone klass (SSB, FM), 6m on neil kolm võistlusklassi: üldklass (kõik tööliigid), analoog üldklass (FM, SSB, CW) ja phone klass (FM, SSB).

Nagu eelpool viitasime, siis tõime katsetelisel 2021.a reeglitesse B3 klassi, kuna oli näha, et MGM ja eriti FT8 populaarsus on kasvamas. Osavõtjate arv on meil selles klassis paraku jäänud oodatust väiksemaks, kokku on osalenud 6 erinevat ES jaama. Aga kindel on see, et FT8 tööliigiga saab pikemaid sidosid kui analoog tööliikidega, eriti kui levitingimused on viletsad või jaama set-up veidi tagasihoidlikum. Toetudes NAC-i töörühma otsusele on selge, et FT8 kasutus NAC testides kasvab veelgi. Seepärast teeb ERAÜ ULL toimikond ettepaneku B3 klass (kui iseseisev klass) kaotada ja muuta A klass "ALL MODE" klassiks, milles ka digi-tööliigid on sama võistluse raames lubatud. Kuid innustamiseks väiksemate set-up'idega mehi siiski digi peal tegutsema, saame näiteks tuua aasta kokkuvõttes välja parimad digimehed lainealade kaupa vms.

MGM teema lõpetuseks edastame lühikese kokkuvõtte OH6ZZ poolt tehtud analüüsi, milline näitab erinevate tööliikide osakaalu OH jaamade töös NAC testides 2m ja 70cm lainealadel ja kuidas see osakaal on muutunud viimase nelja aasta jooksul. Analüüsi tulemust kajastab Joonis 3. Nagu näeme, on CW sidade osakaal 4 aasta jooksul pidevalt vähenenud, samas on MGM sidade osakaal tõusnud märgatavalt. Kui 2019. a oli 2m testides MGM tööliigi osakaal 1%, siis 2022. a novembri seisuga on see 39%. Samas on CW osakaal langenud 20%-lt 7%-ni. Samasugune muutus on toimunud ka 70cm lainealal. Soomlaste üldklassi parimate jaamade hulgas olid 2021. aastal need, kes kasutasid kõiki tööliike:

OH1OP, OH4LA, OH1ND, OH3NE, OH4MHV, OH6UW. Ainuke erand on siin OH3TR, kes oli parim jaam 70cm-l ja MGM tööliike ei kasutanud.



Joonis 3

Rootslastel olid erinevalt põhjanaabritest 2021. a 2m parimad jaamad vaid analoog tööliike harrastavad SK0EN ja SK7CY (ainult SSB), 70cm parimad olid samuti ainult analoog tööliike kasutavad SM6V-TZ ja SK0EN. Aga kõik teised edukad jaamad nagu SK0CT, SM6BFE, SM4GGC, SM4DXO, SM0KAK jne kasutavad kõiki tööliike, s.h. digit.

Eeltoodud info (MGM NAC-is) valguses alustas ULL toimikond detsembris konsultatsioone 2023. a ULL KV reeglite osas – kas vajame senistega võrreldes muudatusi? Nüüdseks laekunud tagasiside alusel same väita, et enamuse meie aktiivsemad ULL mehi pooldab MGM tööliigi lubamist A klassis (lubatud kõik tööliigid 6m, 2m, 70cm, 23cm). B klass võiks jääda vaid phone'le, st on lubatud vaid SSB ja FM (on seega puhtalt analoog-klass). Pooldavalt suhtutakse ka ettepanekusse loobuda multiband arvestusest, ehk edaspidi selgitatakse igal lainealal oma paremusjärjestus. QTC valmimise ajaks on veel lahtine etapp tulemuse arvutamine. Kas jätkata senise praktikaga, kus parima skooriga jaam saab 1000 punkti ning tema tulemus võrdustatakse 100%-ga, teised saavad kohapunkte vastavalt osakaalule etapi parimasse tulemusse või esitada jooksvas edetabelis etapi punktid sellistena nagu nad on ning koondtulemus on nende summa? Viimase kahjuks räägib asjaolu, et aasta jooksul kohtame väga erinevaid levitingimusi ning kõik ei pruugi „pihta saada“ hea leviga etappidele, kus skoorid võivad olla nt lausa kaks korda suuremad kui kesise leviga etapil – kas sel juhul ütleme, et „bad luck“ või... (praegune süsteem just selliseid erisusi ju silub). Kuna uus hooaeg on kohe algamas, tuleks see asjaolu ka veel paika saada ning seejärel

saame meie kodulehel esitada uue aasta karikavõistluste lõplikke reegleid.

Reeglite muutmisest tulenevalt on muidugi vaja ka meie ULL veebirakendust kohendada. Praegu võtab rakendus vastu nii edi kui adif formaadis logi. Need jaamad, kes hakkavad töötama ka MGM tööliikidega, peavad arusaadavalt esitama oma koondlogi, kus on nii analoog- kui digisided ühises failis. Et see polegi nii lihtne kui esmapilgul paistab, teavad need, kes sellega on ise kokku puutunud, näiteks 6m koondlogi tekitamisel, kui on töötatud kõikide tööliikidega. Soovitus on ühendada N1MM ja WSJT-X programmid, nii et digisided läheksid automaatselt üle UDP-protokolli N1MM-i – siit edasi saab võtta välja kogu võistluse logi vajalikus edi-formaadis. Aga mitte alati ei pruugi selline ühendus õnnestuda – asi võib sõltuda teie arvutist, Windows'i seadistustest, pilli riistvarast, interface'ist jne. Kui aga teete võistluse analoog-osa näiteks eraldi tarkvaraga ja digi poolt WSJT-X'ga, mille sised salvestuvad programmi adif-logisse, tuleks need kaks logi omavahel hiljem liita. Toimikond üritab ka omalt poolt otsida lahendust, et sellise koondlogi saaks võimalikult mõistlikult tekitada, kasutades nt kolleegidest IT-meeste abi vms. Hoiame teid vastavate arengutega kursis!

Kokkuvõttes – loodame, et plaanitavad uuendused toovad meie ULL karikavõistlustesse uut hingamist ja ka uusi tegijaid – on nüüd ju näiteks võimalus hooaja lõikes keskenduda vaid ühele lainealale ja tegeleda sellega süvendatult, hoides nii fookust ja „sihikut“ just ühel eesmärgil.

ULL toimikonna nimel,

Mart Tagasaar,

ES2NJ

ULL KV

2021.a ULL Karikavõistluste tulemused võistlusklasside kaupa

Klass A

Koht	Kutsung	144MHz	432MHz	1296MHz	Punkte
1	ES2AFF	2889	6432	8939	18260
2	ES2DF	7365	3938		11303
3	ES2MC	4973	4000		8973
4	ES2JL	1601	1371	4792	7764
5	ES2NJ	1286	2994	2928	7208
6	ES8AY	1833	2346	2075	6254
7	ES3BU	1196	1263	3512	5971
8	ES5QA	4234	813		5047
9	ES1OX	2748	69		2817
10	ES1XQ	766	711	1108	2585
11	ES1TN	145	111	394	650
12	ES1AO	494			494
12	ES3BM	144			144

Klass B2

Koht	Kutsung	144MHz	432MHz	Punkte
1	ES8PW	6424	6460	12884
2	ES1ATE	4890	3226	8116
3	ES7KEW	3539	1972	5511
4	ES2IA	2821	2386	5207
5	ES1HHR	2077	1380	3457
6	ES3ADN	2187	949	3136
7	ES5KC	2083	928	3011
8	ES2PRM J	1567	924	2491
9	ES1ROB	1202	705	1907
10	ES8BHR	1296	608	1904
11	ES2GW	1385		1385
12	ES8TJM	813		813
13	ES2LBQ	789		789
14	ES1BBQ	176	482	658
15	ES7ARL	621		621
16	ES1JX	346	254	600
17	ES1TAR	126	292	418
18	ES0MHI	371		371
19	ES1OZZ J	64	227	291
20	ES8TPR	246	28	274
21	ES1DRA J	47	224	271
22	ES1MW	63	155	218
23	ES5LRA	24	183	207
24	ES2GDO		145	145
25	ES2KKA	60	68	128
26	ES2UK	73	50	123
27	ES7GM	108		108
28	ES7XX J	78		78
29	ES1TP	28	17	45
30	ES8ALB	20		20
31	ES2RAU J	15		15

Klass B1

Koht	Kutsung	144MHz	432MHz	Punkte
1	ES4RM	5287	5399	10686
2	ES7RU	3100	503	3603
3	ES7GN	2242	116	2358
4	ES1OV	753	608	1361
5	ES1N J	343	557	900
6	ES1BH	827		827
7	ES4EQ	351	415	766
8	ES3/SM0KAK	606		606
9	ES2DZ	12		12

Klass B3

Koht	Kutsung	144MHz	432MHz	Punkte
1	ES8TJM	9000	4000	13000
2	ES4RM	4127	3594	7721
3	ES2MC	3660	4000	7660
4	ES2NJ	1464	3572	5036
5	ES2NX	3668		3668
6	ES3/SM0KAK	488		488
7	ES5GI	226		226
8	ES2JL	65		65
9	ES2GW	56		56

Klass SIX-A

Koht	Kutsung	Punkte
1	ES2MC	6868
2	ES5QA	6557
3	ES4EQ	2516
4	ES2JL	1673
5	ES2NJ	1530
6	ES2DF	1399
7	ES7RU	1085
8	ES1OV	207
9	ES1BH	75
10	ES2JJ	70

Klass SIX-B

Koht	Kutsung	Punkte
1	ES0IA	7639
2	ES1ATE	2065
3	ES8AY	699
4	ES1JX	152
5	ES2GW	62

ULL KV

2022.a ULL Karikavõistluste tulemused võistlusklasside kaupa

Klass A

Koht	Kutsung	144MHz	432MHz	1296MHz	Punkte
1	ES2JL	3738	3685	8301	15724
2	ES2AFF	3370	3581	5516	12467
3	ES2MC	6000	4000	2000	12000
4	ES2DF	2027	3642	3518	9187
5	ES2NJ	2246	3342		5588
6	ES5QA	3849	982		4831
7	ES1OX	2664	1156	602	4422
8	ES3BU	299	521	2707	3527
9	ES1TP	525	404	235	1164
10	ES4EQ	417	256		673
11	ES8AY	63	198	171	432
12	ES1AO	283			283
13	ES1TN			84	84

Klass B1

Koht	Kutsung	144MHz	432MHz	Punkte
1	ES4RM	5043	2924	7967
2	ES5KC	3055	1566	4621
3	ES7RU	2464	2013	4477
4	ES1N J	1193	1018	2211
5	ES1BH	574	130	704
6	ES3BM	348	182	530
7	ES1OV	141	284	425
8	ES3VI	104		104

Klass B2

Koht	Kutsung	144MHz	432MHz	Punkte
1	ES8PW	7029	6132	13161
2	ES1ATE	4350	3053	7403
3	ES3ADN	3074	1911	4985
4	ES2PRM J	2245	876	3121
5	ES8TJM	2813		2813
6	ES1HHR	1923	838	2761
7	ES2LBQ	2214		2214
8	ES1ROB	1108	673	1781
9	ES2IA	1184	220	1404
10	ES8TPR	1215		1215
11	ES7SOA	539		539
12	ES2GDO	40	373	413
13	ES1JX	207	93	300
14	ES7SOAR J	297		297
15	ES0MHI	234		234
16	ES2GW	184		184
17	ES7ARL	145		145
18	ES1BBQ	67	35	102
19	ES8BHR		69	69
20	ES7HW	67		67
21	ES7RAGN	63		63
22	ES1TAR	58		58
23	ES7GM	55		55
24	ES2ICE	49		49
25	ES7XX J	43		43
26	ES5TVI	23		23
27	ES7VRDO	13		13

Klass B3

Koht	Kutsung	144MHz	432MHz	Punkte
1	ES2NJ	4992	5787	10779
2	ES2NX	8497		8497
3	ES4RM	5589	2007	7596
4	ES2MC	2000	4000	6000
5	ES2GDO	290	1337	1627

Klass SIX-A

Koht	Kutsung	Punkte
1	ES2MC	5000
2	ES2JL	4677
3	ES2NJ	4560
4	ES5QA	3422
5	ES4EQ	3030
6	ES2DF	2325
7	ES1AO	1594
8	ES2MA	1523
9	ES3HEA	1095
10	ES7RU	755
11	ES1OX	433
12	ES4RM	235
13	ES1BH	195
14	ES1OV	18

Klass SIX-B

Koht	Kutsung	Punkte
1	ES0IA	3572
2	ES1ATE	1872
3	ES2LBQ	240
4	ES1JX	112
5	ES1HHR	108
6	ES1OV	18
7	ES8AY	14

Parimad FM jaamad

Koht	Kutsung	Punkte
1	ES2LBQ	2214
2	ES3ADN	1911
3	ES1ROB	1781

Parimad noored

Koht	Kutsung	Nimi
1	ES2PRM	Peeter Rammo
2	ES1N	Oskar Hurt 16a Lennart Luik 16a Raul Jõgisman 16a
3	ES7SOAR	Romek Ragnar Soa

LL KV

LL KV 2022. aasta lõpptulemused

Osalejaid:		31	35	29	36	30	32	31	20	32	60	60		
Koht	Kutsung	I voor	II voor	III voor	IV voor	V voor	VI voor	VII voor	VIII voor	IX voor	Kokku	Kokku (-2)	Klass ja koht	
1.	ES2MC	34	37	27	37	31	33	34	23	35	291	241	MIX I	
2.	ES3BH, ES1BH	30	31	29	33	24	28	22	19	29	245	204	MIX II	
3.	ES5QA	27	28	23	28	14	29	32		23	204	190	MIX III QRP I	
4.	ES3RF	23	30	27	29	20	26	25	12	26	218	186	CW I	
5.	ES3V		22	28	32	27	13	30	2	33	187	185	Multi-op I (ops ES3TI, ES3VI, ES4RAO)	
6.	ES2RR	32	35	33	35	29				19	183	183	MIX 4.	
7.	ES5EP		29	22	30	25	25	23	14	28	196	182	CW II	
8.	ES2NF	25	27	24	26	22	27	27		24	202	180	MIX 5.	
9.	ES3BM	22	33	21	31	21		19	15	27	189	174	CW III	
10.	ES7A	28		35	39	33	35				170	170	Multi-op II (op ES7GM, ES7GW)	
11.	ES5NY			31		26	31	28	21	31	168	168	MIX 6.	
12.	ES5YG	26	25	25	25	19	21	18	16	22	197	163	Multi-op III (op ES5JOSS, ES5KAAR, ES5MAIN, ES5MJL, ES5MJR, ES5TVI, ES5JR, Artur, Ayrton, Raimond)	
13.	ES3BQ	20	14	16	22	18	24	17		25	156	142	CW 4.	
14.	ES2JJ	22	27	19	27	16		20			131	131	CW 5.	
15.	ES2JL	19	23	15		13	15	21	13	16	135	122	CW 6.	
16.	ES4RD	18	24	20		23		26			111	111	CW 7.	
17.	ES3RY		18	13	8	11	23	16	11	18	118	110	CW 8.	
18.	ES1OX		21	18	21		20	24			104	104	MIX 7.	
19.	ES8GP	14	8	10	17	12	19	13	10	14	117	99	SSB I	
20.	ES6RMR	11	12	9	12		14	15	9	15	97	88	SSB II	
21.	ES2IA, ES0IA	15	9	8	16	9	17	12	6	8	100	86	SSB III	
22.	ES2O	8	11		14	11	19	9		13	85	85	Multi-op 4. (op ES2UK)	
23.	ES4OJ		15		13	15	22			17	82	82	CW 9.	
24.	ES6PA	13	4	7	11	8	16	14	7		80	76	SSB 4.	
25.	ES6CO	17	17	14	20						68	68	CW 10.	
26.	ES2QR	2	16		24					21	63	63	CW 11.	
27.	ES5NC		19		23	17					59	59	CW 12.	
28.	ES1TAR	9	7	5	9	3	6	8		7	54	51	SSB 5.	
29.	ES8TPR	6	4	4		6	8	11	4	10	53	49	SSB 6.	
30.	ES2GW		13	13	19						45	45	CW 13. QRP II	
31.	ES5MEL				4	5	11	5	8	12	45	45	SSB 7.	
32.	ES2UNX, ES2UNX/M	3			10	2	5	10	5	9	44	44	SSB 8. QRP III	
33.	ES5RR								17	20	37	37	CW 14.	
34.	ES5NHC	13	10				12				35	35	MIX 8.	
35.	ES5RLN				3	7	10	4		5	29	29	CW 15.	
36.	ES2MA		20				7				27	27	CW 16.	
37.	ES6Q	24									24	24	Multi-op 5. (op ES5RY)	
38.	ES8JX	4	5	11							20	20	SSB 9.	
39.	ES3HEA, ES3HEA/6, ES3HEA/P				2	4	4	3	1	6	20	20	SSB 10.	
40.	ES2DF	16		3							19	19	CW 17.	
41.	ES7XX				18						18	18	Multi-op 6. (op ES7GN), QRP 4.	
42.	ES1GO				15						15	15	SSB 11.	
43.	ES5GI	10		1	1		1				13	13	SSB 12.	
44.	ES8AY	6						7			13	13	SSB 13.	
45.	ES5TVI									11	11	11	SSB 14.	
46.	ES8KRI	8								3	11	11	SSB 15.	
47.	ES2YW		6		5						11	11	SSB 16.	
48.	ES2R						9				9	9	Multi-op 7. (op ES2RR, ES2RRRR)	
49.	ES2NJ				7						7	7	SSB 17.	
50.-51.	ES5PWN				6						6	6	SSB 18.	
50.-51.	ES2AJ						6				6	6	CW 18.	
52.	ES2RRRR						2	3			5	5	SSB 19., junior I, QRP 5.	
53.	ES1MW									4	4	4	SSB 20.	
54.	ES7GN						3				3	3	SSB 21.	
55.-57.	ES3MAR									2	2	2	SSB 22.-23.	
55.-57.	ES5TV						2				2	2	SSB 22.-23.	
55.-57.	ES8P		2								2	2	Multi-op 8. (op ES8GP, ES8KRI)	
58.-59.	ES7ERIK	1	1								2	2	SSB 24.-25. QRP 6.	
58.-59.	ES4ART, ES4ART/3					1				1	2	2	SSB 24.-25.	
60.	ES2QD							1			1	1	SSB 26.	

KALENDER

Eesti raadioamatööri kalender 2023

JAANUAR 2023

Kuupäev	Sündmus	Aeg (UTC)	Tööliik/koht
03.01.	ES ULL KV 144	18:00-21:59	CW,SSB,FM
07.01.	ES LL KV 1. etapp	08:00-08:59	CW,SSB
10.01.	ES ULL KV 432	18:00-21:59	CW,SSB,FM
12.01.	ES ULL KV 50	18:00-21:59	CW,SSB,FM
15.01.	NRAU Baltic Contest	06:30-08:29	SSB
15.01.	NRAU Baltic Contest	09:00-10:59	CW
17.01.	ES ULL KV 1296	18:00-21:59	CW,SSB,FM
19.01.	NAC 70MHz	18:00-21:59	CW,SSB,FM
24.01.	NAC Micro	18:00-21:59	CW,SSB,FM
27.-29.01.	CQ WW 160 Meter Contest	22:00-21:59	CW

VEEBRUAR 2023

Kuupäev	Sündmus	Aeg (UTC)	Tööliik/koht
04.02.	ERAÜ Talvepäev	Algus 10:00 EA	Tallinna Polütehnikum
07.02.	ES ULL KV 144	18:00-21:59	CW,SSB,FM
09.02.	ES ULL KV 50	18:00-21:59	CW,SSB,FM
11.02.	ES LL KV 2. etapp	08:00-08:59	CW,SSB
11.-12.02.	CQ WW RTTY WPX Contest	00:00-23:59	RTTY
14.02.	ES ULL KV 432	18:00-21:59	CW,SSB,FM
16.02.	NAC 70MHz	18:00-21:59	CW,SSB,FM
18.-19.02.	ARRL DX Contest	00:00-23:59	CW
21.02.	ES ULL KV 1296	18:00-21:59	CW,SSB,FM
24.-26.02.	CQ WW 160 Meter Contest	22:00-21:59	SSB
28.02.	NAC Micro	18:00-21:59	CW,SSB,FM

MÄRTS 2023

Kuupäev	Sündmus	Aeg (UTC)	Tööliik/koht
04.03.	ES LL KV 3. etapp	08:00-08:59	CW,SSB
04.-05.03.	ARRL DX Contest	00:00-23:59	SSB
07.03.	ES ULL KV 144	18:00-21:59	CW,SSB,FM
09.03.	ES ULL KV 50	18:00-21:59	CW,SSB,FM
11.03.	ES käsivõtmehõistlus 1. etapp	06:00-06:44	CW
14.03.	ES ULL KV 432	18:00-21:59	CW,SSB,FM
16.03.	NAC 70MHz	18:00-21:59	CW,SSB,FM
21.03.	ES ULL KV 1296	18:00-21:59	CW,SSB,FM
25.-26.03.	CQ WW WPX Contest	00:00-23:59	SSB
28.03.	NAC Micro	18:00-21:59	CW,SSB,FM

APRILL 2023

Kuupäev	Sündmus	Aeg (UTC)	Tööliik/koht
01.04.	ES LL KV 4. etapp	07:00-07:59	CW,SSB
04.04.	ES ULL KV 144	17:00-20:59	CW,SSB,FM
11.04.	ES ULL KV 432	17:00-20:59	CW,SSB,FM
13.04.	ES ULL KV 50	17:00-20:59	CW,SSB,FM
15.04.	ES Open HF Championship (kui toimub?)	05:00-08:59	CW,SSB
18.04.	ES ULL KV 1296	17:00-20:59	CW,SSB,FM
20.04.	NAC 70MHz	17:00-20:59	CW,SSB,FM
22.04.	ERAÜ üldkoosolek	Algus 11:00 EA	Türi
25.04.	NAC Micro	17:00-20:59	CW,SSB,FM

MAI 2023

Kuupäev	Sündmus	Aeg (UTC)	Tööliik/koht
02.05.	ES ULL KV 144	17:00-20:59	CW,SSB,FM
06.05.	ES LL KV 5. etapp	07:00-07:59	CW,SSB
09.05.	ES ULL KV 432	17:00-20:59	CW,SSB,FM
11.05.	ES ULL KV 50	17:00-20:59	CW,SSB,FM
16.05.	ES ULL KV 1296	17:00-20:59	CW,SSB,FM
18.05.	NAC 70MHz	17:00-20:59	CW,SSB,FM
20.-21.05.	Baltic Contest (kui toimub?)	21:00-01:59	CW,SSB
23.05.	NAC Micro	17:00-20:59	CW,SSB,FM
27.-28.05.	CQ WW WPX Contest	00:00-23:59	CW

JUUNI 2023

Kuupäev	Sündmus	Aeg (UTC)	Tööliik/koht
03.06.	ES LL välipäev	13.00-14.29	CW,SSB
06.06.	ES ULL KV 144	17:00-20:59	CW,SSB,FM
08.06.	ES ULL KV 50	17:00-20:59	CW,SSB,FM
10.06.	ES käsivõtmehõistlus 2. etapp	05:00-05:44	CW
13.06.	ES ULL KV 432	17:00-20:59	CW,SSB,FM
15.06.	NAC 70MHz	17:00-20:59	CW,SSB,FM
17.-18.06.	IARU REG1 50MHz Contest	14:00-13:59	CW,SSB, FM
20.06.	ES ULL KV 1296	17:00-20:59	CW,SSB,FM
27.06.	NAC Micro	17:00-20:59	CW,SSB,FM

KALENDER

JUULI 2023

Kuupäev	Sündmus	Aeg (UTC)	Tööliik/koht
04.07.	ES ULL KV 144	17:00-20:59	CW,SSB,FM
08.-09.07.	IARU HF Championship/WRTC	12:00-11:59	CW,SSB
11.07.	ES ULL KV 432	17:00-20:59	CW,SSB,FM
13.07.	ES ULL KV 50	17:00-20:59	CW,SSB,FM
14.-16.07.	ERAÜ 60. suvine kokkutulek		Valgamaa
18.07.	ES ULL KV 1296	17:00-20:59	CW,SSB,FM
20.07.	NAC 70MHz	17:00-20:59	CW,SSB,FM
25.07.	NAC Micro	17:00-20:59	CW,SSB,FM
29.-30.07.	IOTA Contest	12:00-11:59	CW,SSB

* ULL Välipäev/meistrivõistlused on juulist üle viidud augustisse!

AUGUST 2023

Kuupäev	Sündmus	Aeg (UTC)	Tööliik/koht
01.08.	ES ULL KV 144	17:00-20:59	CW,SSB,FM
05.08.	European HF Championship (kui toimub?)	12:00-23:59	CW,SSB
08.08.	ES ULL KV 432	17:00-20:59	CW,SSB,FM
10.08.	ES ULL KV 50	17:00-20:59	CW,SSB,FM
12.-13.08.	WAE DX Contest	00:00-23:59	CW
15.08.	ES ULL KV 1296	17:00-20:59	CW,SSB,FM
17.08.	NAC 70MHz	17:00-20:59	CW,SSB,FM
19.-20.08.	ES ULL MV/Välipäev (veel otsustamise!)	erinevad tuurid	CW,SSB,FM
19.08.	LY VUSHF Contest	17:00-22:59	CW,SSB,FM
22.08.	NAC Micro	17:00-20:59	CW,SSB,FM
26.-27.08.	WW Digi DX Contest	12:00-11:59	FT4,FT8

SEPTEMBER 2023

Kuupäev	Sündmus	Aeg (UTC)	Tööliik/koht
02.09.	ES LL KV 6. etapp	07:00-07:59	CW,SSB
02.-03.09.	IARU REG1 VHF Contest	14:00-13:59	CW,SSB,FM
05.09.	ES ULL KV 144	17:00-20:59	CW,SSB,FM
09.09.	ES käsivõtmevõistlus 3. etapp	05:00-05:44	CW
09.-10.09.	WAE DX Contest	00:00-23:59	SSB
12.09.	ES ULL KV 432	17:00-20:59	CW,SSB,FM
14.09.	ES ULL KV 50	17:00-20:59	CW,SSB,FM
16.-17.09.	SAC - Scandinavian Activity Contest	12:00-11:59	CW
19.09.	ES ULL KV 1296	17:00-20:59	CW,SSB,FM
21.09.	NAC 70MHz	17:00-20:59	CW,SSB,FM
23.-24.09.	CQ WW RTTY DX Contest	00:00-23:59	RTTY
26.09.	NAC Micro	17:00-20:59	CW,SSB,FM

OKTOOBER 2023

Kuupäev	Sündmus	Aeg (UTC)	Tööliik/koht
03.10.	ES ULL KV 144	17:00-20:59	CW,SSB,FM
07.10.	ES LL KV 7. etapp	07:00-07:59	CW,SSB
07.-08.10.	IARU REG1 UHF/Microwave contest	14:00-13:59	CW,SSB,FM
10.10.	ES ULL KV 432	17:00-20:59	CW,SSB,FM
12.10.	ES ULL KV 50	17:00-20:59	CW,SSB,FM
14.-15.10.	SAC - Scandinavian Activity Contest	12:00-11:59	SSB
17.10.	ES ULL KV 1296	17:00-20:59	CW,SSB,FM
19.10.	NAC 70MHz	17:00-20:59	CW,SSB,FM
21.-22.10.	Worked all Germany Contest	15:00-14:59	CW,SSB
21.-22.10.	Scouts Jamboree On The Air (JOTA) activity		
24.10.	NAC Micro	17:00-20:59	CW,SSB,FM
28.-29.10.	CQ WW DX Contest	00:00-23:59	SSB

NOVEMBER 2023

Kuupäev	Sündmus	Aeg (UTC)	Tööliik/koht
04.11.	ES LL KV 8. etapp	08:00-08:59	CW,SSB
04.-05.11.	WAE DX Contest RTTY	00:00-23:59	RTTY
07.11.	ES ULL KV 144	18:00-21:59	CW,SSB,FM
09.11.	ES ULL KV 50	18:00-21:59	CW,SSB,FM
14.11.	ES ULL KV 432	18:00-21:59	CW,SSB,FM
16.11.	NAC 70MHz	18:00-21:59	CW,SSB,FM
18.11.	YL VHF Contest	18:00-21:59	CW,SSB,FM
21.11.	ES ULL KV 1296	18:00-21:59	CW,SSB,FM
25.-26.11.	CQ WW DX Contest	00:00-23:59	CW
28.11.	NAC Micro	18:00-21:59	CW,SSB,FM

DETSEMBER 2023

Kuupäev	Sündmus	Aeg (UTC)	Tööliik/koht
02.12.	ES LL KV 9. etapp	08:00-08:59	CW,SSB
05.12.	ES ULL KV 144	18:00-21:59	CW,SSB,FM
09.12.	ES käsivõtmevõistlus 4. etapp	07:30-08:14	CW
09.-10.12.	ARRL 10 Meter Contest	00:00-23:59	CW,SSB
12.12.	ES ULL KV 432	18:00-21:59	CW,SSB,FM
14.12.	ES ULL KV 50	18:00-21:59	CW,SSB,FM
19.12.	ES ULL KV 1296	18:00-21:59	CW,SSB,FM
21.12.	NAC 70MHz	18:00-21:59	CW,SSB,FM
26.12.	NAC Micro	18:00-21:59	CW,SSB,FM

* Aeg võistluste korral näitab millal saab logisse märkida esimese ja millal viimase lubatud side!

IN MEMORIAM

In memoriam Mait Tomson, ES3RM

21.09.1945-19.04.2022

Eelmises, aastataguses ES-QTC-s ilmus Raplamaa raadioamatööride järelehüüe oma elutöö Järvakandis teinud kolleegile Heinole, ES3BR. Tollane lugu oli osaliselt kahe sõbra lugu, kuna palju Heino raadiohuvivis oli seotud sõber Maiduga, ES3RM. Kas oleks siis osanud aimata, et nüüd, aasta hiljem, tuleb raplakatel hakata ka Maidust rääkima minevikus.

Järvakandi Keskkooli lõpetamise järgselt 1964 astus Mait Riias asuvasse lennuväe raadiotehnilisse õppeasutusse, mille lõpetas lennuväe raadioseadmete spetsialistina. Värske nõukogude leitnandi elukohaks sai pikkadeks aastateks Kaug-Ida. Seal sai ta ka oma esimese kutsungi, UA0LET. Sõber Heino hoidis ta alguses ühendust kirja teel, peatselt aga lisandus võimalus kohtuda sõbraga ka raadiolaineil. Nimelt asus Mait Heinot agiteerima, et ka viimane raadioamatööri kursused ja eksami läbiks. Nii saigi ka Heino peatselt kutsungi. Tänu Maidule oli Heino suhteliselt hästi varustatud spetsiifiliste raadiosadega, mille tulemusena valmistas Heino nii endale kui ka Maidule vasad UW3DI, millised jäid siis aastateks sõpradele eetris kasutamiseks.

Peale Kaug-Ida on Mait oma teenistusaastatest meenutanud veel Afganistani ja Haapsalu aegu. Abikaasaks kosis ta hambaarsti. Peagi lisandus pisipere. Haapsalus Mait demobiliseerus majori auastmes ja suundus koos perega elama isakoju Järvakanti. Järvakandi klaasitehases leidis ta omale rakenduse tehase pealelektrikuna.

Minul oli Maiduga läbikäimist rohkem ametialaselt. Me mõlemad tegutsesime energetika valdkonnas ja seetõttu tuli ühiselt läbida mitmeid täienduskursusi, eksameid, aga ka maakonna energetikute mitmeid ühissetevõtmisi. Olgu siis viimasteks nädalavahetus mõnes turismitalus, tähtpäevade ühine tähistamine või igasvine õppereis. Viimastest suurejoonelisemad olid Sosnovõi Bori ja Ignalina tuumajaamade külas-



Maidul (keskel) oli alati midagi seletamist...



Mait, ES3RM oma aparatuuride taga – foto aastast 1993

tamised, meeleolukaim vast aga Kihnus ahvenamördade panek.

Neil ühistel väljasõitudel oli Mait see, kes kogu seltskonda naerutas oma kroonuaastate juhtumistega. Juba varem oli mul kahtlus, et kõige rohkem nalja saigi Vene kroonus just lennuväes. Viimase kinnituseks oli mu oma onu, kelle teenistus möödus Saraatovi oblastis Engelsis kaugpommitajatel lennates. Lisaks veel Eero Voo koostatud mammutteosed “Militaristi päevik. Lennuväe lood”. Mait ainult kinnitas minu kahtlusi...

Raadiohobi kohalt mul Mai-

duga palju suhlemist tegelikult polnud. Teda võlus peamiselt eetris viibimine, mind aga rohkem tehnikapool. Mait oli suur asjatundja erinevate digiside- ja logiprogrammide kohalt. Mäletan, et mingil talvel möödus pea iga nädalavahetus tal 3670 kHz sagedusel teiste omasugustega mõne softi uuema versiooni lahkamise tähe all. Ja iga nädal tundus olema ka versioon muutunud ning taas löbu laialt, hi!

Maidu eetrisaavutused on muljetavaldavad. Töötatud DXCC-de number on tal 306. QRZCC andmetel on ta kõige

aktiivsem olnud 20m-l, kus on toimunud veerand peetud sidadest. Töötatud modedest on esikohal PSK31. Viimases on sidade koguhulgast tal peetud 61%. SSB osakaal on 29% sidadest. Veel on ta mingil määral töötanud ka PSK63, JT65 ja MFSK16 modedes. Paarkümmend aastat tagasi oli ta vaimustunud ka SSTV-st. Viimastest pidas ta ka ühel Talvapäeval ettekande ja samuti käis tal siis igal pühapäeval järjekordse Roboti (SSTV dekodeerimise tarkvara) uuenenud versiooni lahkamine. Hasarti tal jätkus.

IN MEMORIAM

Veel oli Mait innukas kolleksionäär. Kes on näinud tema nõukogude-aegsete tasku- ja sangraadiote kolleksiooni, neid on jahmatanud selle mastaapsus. Kogus oli tal aparate sadades, sama mudel võis esineda seejuures korduvalt, kui mingis nüansis (värv, disain, jms) oli erinevusi. Veel oli Mait filatelilist. Korjas ta aga ainult teatud teemasid.

Mait on mulle veel meelde jäänud sellega, et mingid aastad peale „suure kodumaa“ teenimise lõpetamist ilmus ta suviste kokkutulekutele alati piloodi rõhriietes (nõõritav skafander). See tundus olema isegi mugav ja samas praktiline. Lääne-Eesti kokkutulekutelt on ta aga meelde jäänud innuka digisidede propageerijana. Kaasas oli tal piisava suurusega töölaud, sellele tõsteti kolakas monitor ja arvuti. Sülearvutid olid neil aegadel veel vähevõimekad ja luksuskaup.

Mingil põhjusel ta Järvakandis endas peetavatel Raplamaa amatööride jõulukokkutulekutel eriti osaleda ei armastanud. Isiklikult minule jäi mulje, et ta eelistas sellisele „ajaraiskamisele“ kodus mõnda järjekordset DX-i jahtida. Aga viimane „nõrkus“ aitaski meil ükskord Mait n.ö haneks tõmmata. Olime taas aastalõpus Järvakandis ES3BR-i ametiruumides kogunenud ja taas Mait ei „viitsinud“ tulla, kuigi oli kodus kenasti saadaval. Helistasime siis talle ja ütlesime, et töötame siin järgemööda just korrespondendiga, kellel erikutsung Y2K. Ja et kui ta kähku tuleb, siis ehk pääseb kah lõögile. Mait oli paari minutiga kohal. Ja egas me ei petnud. Laual ilutses ese etiketiga, kus suurelt „kutsung“ Y2K. Kummalise nimega vodkapudeli just selle nime pärast verivorstide juurde ostsimegi. Edasise õhtu „raiskaski“ Mait siis meie seltsis.



Sellisel muhedana me jäämegi Maitu mäletama

Aeg teeb oma töö. Raplakatel on Järvakandis nüüd juba kahe amatööri jagu hõredam. Enam ei saa reisile minna ammendamatu koomiliste juhtumite pagasit omava Maiduga. Digiside sõprade ekraanidele ei ilmu

enam kunagi kutsung ES3RM. Ja tarkvara versioonide uuenduste „lahkajaid“ eestrist ka enam ei leia. Lahkunud on üks muhe ja hasartne hobikaaslane.

Raplamaa raadioamatööride nimel,
Meelis, ES3KI

In memoriam Ants Jüriorg, ES3HZ

07.04.1944 – 19.04.2022

Minu tutvus Antsuga sai alguse 1990 aastate keskel. Alati rõõmsameelne ja mõnusa huumoriga - nii on ta meelde jäänud mulle ja ilmselt ka paljudele teistele sõpradele. Tihedam kontakt tekkis temaga peale PSK sidedega alustamist. Oli lõbus vaadata kuidas Antsu signaal eestris ujus - transiiveriks oli ju omaehitatud UW3DI. Tegelikult oli Ants lahtise pea ja kuldsete kätega meister igasugu asjade peale. Temalt võis alati nõu küsida ja kui teadis, vastas kindlasti. Ühel päeval soetas ta endale MINI VNA antennialüsaatori ja multifunktsionaalse testri - kuidas ta siis rõõmustas ja samas kirus, et oleks sellised riistad olnud olemas 30 aastat tagasi – küll oleks ehitanud!

Aasta aastalt tihenesid meie kokkusaamised nii suvel kui ka talvisel ajal. Väljasõidud sidetamiseks ja grilliõhtud, neid on olnud palju. Alati jätkus juttu nii raadioasjandusest kui ka ümbritseva maailma elu lahkamisest. Heinoga (ES3RFL) koos kutsusime teda Brontš Brujevitšiks, maakeeli Punts



Purjeevits, sest ta oli omal ajal töökohalt saadetud ennast täiendama Leningradi. Kuna sealne õppetöö oli täielikult vene keeles, piirdus tema kooliskäik kolme kuuga - rohkem ei pidanud vastu.

Koos Antsu, Heino ja Matiga (ES2QN) sai mitmed korrad käidud Dirhami kandis ja Türi lähedal Kirna mäel ULL väli-

päevadel. Esikohti ei saadud, aga osa sai võetud! Tööjaotus oli tavaliselt selline, et Heino oli kokk, Mati valvas generaatorit, mina olin operaator ja antennikeeraja ning Ants pani kõik kirja arvutisse.

Kahjuks teeb elu oma korrakute meilt küsimata ja nii juhtus, et Antsu tervis hakkas tõrkuma. Korraks sai teda veel

eestrisse meelitatud JT65 ja FT8 sidsid pidama. Kahjuks kestis see vaid pisut rohkem kui aasta. Siis ühel päeval teda lihtsalt enam polnud...

Loodan, et mälestus temast kui toredast raadioamatöörist ja sõbrast ei kustu niipea!

Viktor Hansen,
ES2HV

IN MEMORIAM

In memoriam Mati Tähemaa, ES1LH

20.04.1933 – 20.12.2022

Vahetult enne jõulupühi saime veel ühe kurva sõnumi – lahkunud on üks meie hobi silmapaistvamaid esindajaid, tunnustatud televisiooni- ja ringhäälingu insener Mati Tähemaa, ES1LH. Mati elutee väärib kindlasti pikemat kokkuvõtet, kui me seda juba praktiliselt kokkupandud QTC-d arvestades hetkel teha jõuame ning saame, kuid avaldame selles QTC-numbris väikese meenutuse Ennu, ES1OV „sulest“, kellele suur tänu kiire reageerimise eest!
ERAÜ juhatus

Mati Tähemaaga, tollal UR2LH tutvusin Eesti Vabariiklikus Raadioklubis Laial tänaval 1965. aastal. Mati oli alati abivalmis noori raadioamatööre nõustama ja aitama. Elas ta Kadaka külas Nõmme piiril. Sel ajal Mustamäe linnaosa ehitust alles alustati (praeguste TTÜ hoonete lähistel) ning Kadaka külast Nõmmeni laius karjamaa, madalad põõsad ja mõned männisalud. Täna Mustamäe piirkonnas oligi Mati esimene raadioamatöör. Aastaid hiljem kerkisid tema antennide ümber korrusmajad ning tema üle tänava naabriks sai Heiki, UR2AW. UR2LH oli aktiivne nii LL bändidel kui ka 2m-l.

Mati töötas 1960-ndatel ETV saatekeskuses Kreutzwaldi tänava äärses hoones (kunagine vana raadiomaja). Praegu asub seal ETV uudiste toimetus ja AK stuudiod. ETV saatjad asusid hoone esimesel korrusel ja mitmel korral käisin Mati töökohas oma teadmisi täiendamas ning ETV saatjaid uurimas. Head õpetust sain Matilt lühilaine ja ultralühilaine saatjate lõppvõimendite ehitamise kohta. Mati oli erakordselt julge antennimasti töödel. Kreutzwaldi tänava ääres kõrgus sel ajal ETV saatja 200 m kõrgune metallmast. Mati tööülesandeks olid ka antennitööd selle masti tipus. Kord näitas Mati mulle fotot, kus ta seisab masti tipus



oleval metallist antennimasti flantsil - haruldane julgustükk! (see foto, vt ülal, on ajaloo tarbeks kenasti olemas – toim. märkus!)

Mati inseneri- ja konstruktorioskusi oli tarvis nii 1991.a. sündmuste keerises (vt ka meie ajalooramat) kui ka järgnevatel aastatel, mil ta valmistas mitmele Eestis tööd alustanud era- raadiojaamale lääne ULL ribas töötavad FM saatjad (P=100w). Ühe sellise paigaldas Mati sel ajal ka Nõmme noortemajas Nurme 40 asunud Nõmme Raadiotele (99,3MHz). Mati harrastas lisaks raadioamatöörismile veel mootorrattaga sõitu, paadimatkasid ja purilendu. Olen Matit näinud ERAÜ kokkutulekule saabuvat mootorrattal juba ka soliidises eas.



Mati Tähemaa Eesti Ringhäälingumuseumis tutvustamas enda ehitatud Nipkowi kettaga „kaugnägemisseadet“. Foto: Eesti Ringhäälingumuseum, 2005.

Suure panuse on Mati andnud ka Eesti Ringhäälingumuseumi tegevusse. Tema valmistatud on Türi saatja antennimasti väike koopia ja Nipkowi kettaga televisiooniseade. Lisaks on ta töökorda seadnud mitmeid vanu radioaparaate ja olnud muuseumi ekspositsiooni loomisel abiks nii jõuga kui nõuga. Mati Tähemaa värvikast elust annab hea ülevaate tema

Facebooki pildigalerii <https://et-ee.facebook.com/Matitahemaa/>.

Panuse eest Eesti ringhäälingu ning televisiooni arengusse autasustati Mati Tähemaad 2014. aastal Valgetähe V klassi teenetemärgiga.

Lahkunud meistrit mälestades,

Enn, ES1OV

IN MEMORIAM

In memoriam 2022



ES1F Eduard Kuuskor
02.01.1918 – 18.01.2022

Aasta alguses lahkus meie hulgast viimane sõjaeelset ES-kutsungit omanud amatöör, Eesti Vabariigi sünni kaasaegne, grand old man Eduard Kuuskor. R.I.P.

ES3HZ Ants Jüriorg
07.04.1944 – 19.04.2022

ES3RM Mait Tomson
21.09.1945 – 19.04.2022



ES5JD Enn Kiipli
12.03.1942 – 23.06.2022



ES7JW Heinar Kalam
01.05.1942 – 28.06.2022

ES5CT Andi Pärtelpoeg
29.03.1949 – 20.08.2022



ES1LH Mati Tähemaa
20.04.1933 – 20.12.2022



Kas juba isutab? Sel juhul tule järgmisel aastal kohale! :) Foto: ESOMHI

Lääne-Eesti kokkutulek, 20. august 2022

Taas saadi kokku Kinksi külaseltsi platsil, "ajaloo" tarvis läheb kirja 16 osalejat. Aeti juttu, tehti sidet üle Es'hail satelliidi (ES3ADF-i aparatuur) ja ega söögistki puudust polnud – vt foto!

Osalesid: ES8AT, ES1LAU, ES8BFU, ES8AU, ES8ACU, ES8BHR, ES4ART, ES8AY, ES8DH, ES3HEA, ES0MHI, ES3ADF, ES8PW, ES1MW, ES2ICE, ES1BBQ.

ES2JL vaimukusi meenutamas

Aeg tuleb maa ja mere pealt... Olen jõudnud sellisesse ikka, et on aeg meenutada olnut ja oma kaastelisi. Ka hobikaaslast, kellega olen kohtunud, kes on mind abistanud nii tehniliselt kui ka hea nõuga pika eestristootamise aja jooksul. Meelde on jäänud mitmeid hobikolleegide vaimukusi, aga ka soovitusi.

Kui eelmise sajandi seitsmekümnendatel käisin Lagedil külas Endel Kärblasel, UR2BZ, siis lausus ta muuseas ka nii: „Ma olen amatörisemuse peale kulutanud nii palju vahendeid, et mul võiks praegu kaks Volgat akna all olla...“ Ja tal oli tõsi taga!

Vast veidi hiljem, Laia tänava raadioklubis lausus oma südamest tulnud repliigi Ahto Aleksius, UR2FR: „Püüdke igal võimalusel vältida igasuguseid koaksiaaluleminekuid, need toovad sisse signaali sumbuuse.“ Õige jutt, aga ega päris ilma ka ei saa...

UR2DU, Väino Tammjärve nurisemine oli selline: „Alati soovitakse üksteisele tervist, aga et keegi ka mõistust sooviks, vot seda ei ole!“ Täitsa tõsi ju, proovige järgi!

Ühel ammusel kokkutulekul maalilise Lõuna-Eesti järve kaldal lausus Ilmo Juksaar, UR2CQ nii: „Mehed, enne kui CQ-d annate, kuulake ka ikka, et kas sagedus on üldse vaba!“ Kuldsed sõnad, mis kehtivad praegu ja ilmselt igavesti.

Lisan siia ka omalt poolt midagi (mis lõhnab küll veidi plagiaadina ühte tuntud rauakarastajat meenutades): „Tegutseda tuleb nii, et ei oleks piinavalt valus raisatud aastate pärast: iga päev uus DXCC maa või uus QTH lokaator (jms) ...ja päev on läinud asja ette!“

Ühtlasi kutsuks kõiki, kel on midagi vaimukat meelde jäänud, neid ka teistega jagama!

Aarne, ES2JL

ÕNNITLUSED

Juubelid 2022

- Endel Kaljuläte ES1CJ 90
- Teolan Tomson ES1AO 90
- Henno Akkatus ES3GX 85
- Priit Andevei ES1MM 85
- Jaan Kuus ES1NI 85
- Heino Kaver ES1RLY 80
- Guido Milius ES5MG 80
- Ülo Soolo ES7RU 80
- Eduard Šulgin ES8RK 80
- Harald Arman ES1LS 75
- Andres Ilves ES1AN 75
- Feliks Kahro ES5TCP 75
- Valdur Kaldas ES4AAN 75
- Gennadi Klevtsov ES3RF 75
- Eduard Käär ES1QX 75
- Vladimir Lisovoi ES4RZ 75
- Vladimir Malov ES2RAX 75
- Mait Niit ES2NF 75
- Väino Olev ES1VO 75
- August Pärn ES3AX 75
- Kalju Reinok ES4RFW 75
- Valeri Ross ES1RS 75
- Jaak Hohensee ES1HJ 70
- Kalli Jõgiaas ES1YK 70
- Anatoly Murašov ES4RD 70
- Vjatšeslav Rabotšev ES2AJ 70
- Einar Sirge ES6EI 70
- Ants Uus ES2DF 70
- Tõnis Väli ES2DN 70
- Helmut Hirsik ES6CO 65
- Arne Kass ES7GN 65
- Toivo Loodus ES0TD 65
- Raivo Nool ES6RAN 65
- Vassili Safronov ES4ACA 65
- Kundar Aigro ES6KW 60
- Gary Stephen Hess ES1WST 60
- Urmet Kattel ES0RFV 60
- Eve Klement ES1YE 60
- Jüri Läets ES8TEY 60
- Arvo Sild ES2DX 60