

# ES-QTC

Nr. 1/65

märts 2018



## Head hobi- ja ühingukaaslased!

Jõudu on kogumas aasta 2018 ja lõppemas minu teine ametiaeg ERAÜ presidendina. Lõpp on väga ilusa punktiga: ES100 kutsung on kõlmas üle maailma!

Suur tänu juhatusele ja toimkondadele: ilma nende oskuste, pingutuste ja entusiasmiga oleks nii mõnigi idee sündimata ja asi tegemata jäänud. On olnud hea vaadata, kuidas mõnel tekkinud mõttel „sabast“ võetakse ja see teoks tehakse. Ka asjaajamine töötab nii sujuvalt, et õieti ei mäletagi ühtegi tõsisemat „kriiksu“.

Suur tänu ka kõigile teistele ühingu liikmetele: pinge on olnud just see õige, ilma et midagi kuskilt üle lööks või seisma jääks.

Hea on tunda, et selja taga on rohkema kui 300 inimese jõud!

Kuus aastat on päris pikk aeg ja ongi õige moment tegemised uuele presidendile üle anda. Kõige mahukam ja kindlasti äratagemist vajav asi uue juhi portfelliga on ERAÜ ajalooraamat, kõige igavam ehk bürokraatia toimine. Soovin uuele presidendile ja juhatusele jõudu nii nende kui ka kõigi muude meile oluliste asjadega hakkamasaamisel!

Oli tore aeg, aitäh!

Jüri Ruut, ES5JR  
ERAÜ president

### TÄNA LEHES:

Meie ajalooraamatu edenemisest

Ants Randmaa - tee täiusliku Kuusideni

Talvapäevade kaks aastakümnet

ES100 – erikutsungid ja diplomiprogramm

Selektiivne LNA VUSHF sagedusaladele

Rebasejahi võidud 2017. aastal

ERAÜ üldkoosoleku protokoll

60m laineala, meli ja mujal

Esmamuljed 60m bändist

ULL Välipäeva 2017 tulemused

Tagasivaade ULL Välipäevale

ULL Välipäeva 2017 muljed

ULL Karikavõistlused 2017

Erakordne tropolevi

Eesti LL MV ES OPEN 2017 tulemused ja kokkuvõte

ES LL Välipäev 2017

54. Eesti raadioamatöörade suvine kokkutulek Merelaius

Lääne-Eesti raadioamatöörade kokkutulek 2017

Yota 2017 Inglismaal

Käsivõti 2017

Eesti raadioamatööri kalender 2018

ORP 5W...tõsiselt või?!

Juubeliõnnitlused

In memoriam

## Edukat Eesti Vabariigi juubeliaastat!





# ERAÜ

EESTI RAADIOAMATÖÖRIDE ÜHING  
Estonian Radio Amateurs Union  
Founded 1935

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

#### ERAÜ JUHATUS:

**Juhatus esimees, noortetoimkonna esimees**  
**Jüri Ruut, ES5JR**  
gsm: 55 16384, e-post: es5jr@erau.ee

#### Juhatus aseesimees, info-koordinaator

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

#### Juhatus liige, LL-toimkonna esimees

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

#### Juhatus liige

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

#### Juhatus liige

**Karmo Poom, ES6FX**  
gsm: 50 28067, e-post: es6fx@erau.ee

#### Juhatus liige

**Igor Päss, ES2IPA**  
gsm: 50 43342, e-post: es2ipa@erau.ee

#### Juhatus liige, laekur

**Argo Laanemaa, ES6QC**  
gsm: 5053351, 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

##### Järelvalvetoimkond

**Andrus Lillevars, ES2NA (esimees)**  
gsm: 51 27611, e-post: es2na@erau.ee

##### Liikmed:

**Aarne Kildemaa, ES1QH;**

**Nigul Sillapere, ES2NX**

##### Kesk-eksamikomisjoni esimees

**Andres Ilves, ES1AN**  
gsm: 50 47790, e-post: es1an@erau.ee

##### Raadio-orienteerumise (RO) toimkonna esimees

**Kalle Kuusik,**  
gsm: 50 50472, e-post: ardf@erau.ee

##### Ajalootoimkonna esimees

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

##### Juhatus tehniline sekretär-koordinaator

**Arvo Kallaste, ES1CW**  
gsm: 53 909190, e-post: es1cw@erau.ee

##### Juhatus esindaja ETSL-is

**Enn Liivrand, ES1OV**  
gsm: 51 901920, e-post: es1ov@erau.ee

Juhatus alaline toimimiskoht ja QSL-talitus Tallinn, Liivalaia 2, I korrus, tuba B100A on liikmetele avatud kolmapäeviti kl 14.00 kuni 18.00. Teistel tööpäevadel posti kättesaamiseks või jätmiseks, on soovitatav eelnevalt läbirääkida ES1CW kõnetraadil.

MTÜ ERAÜ konto Swedpangas  
nr EE732200001120066318

MTÜ Eesti Raadioamatöörade Ühingu  
(reg. kood 800 64 729) väljaanne

toimetaja Arvo Pihl, ES2MC

Väljaandja Vahur Leemets, ES4BO

Kiripost:

Rakvere tee 7-14, 45201 Kadrina

E-post: esqtc@erau.ee

tel 56 495 439

Küljendus Liina Kald

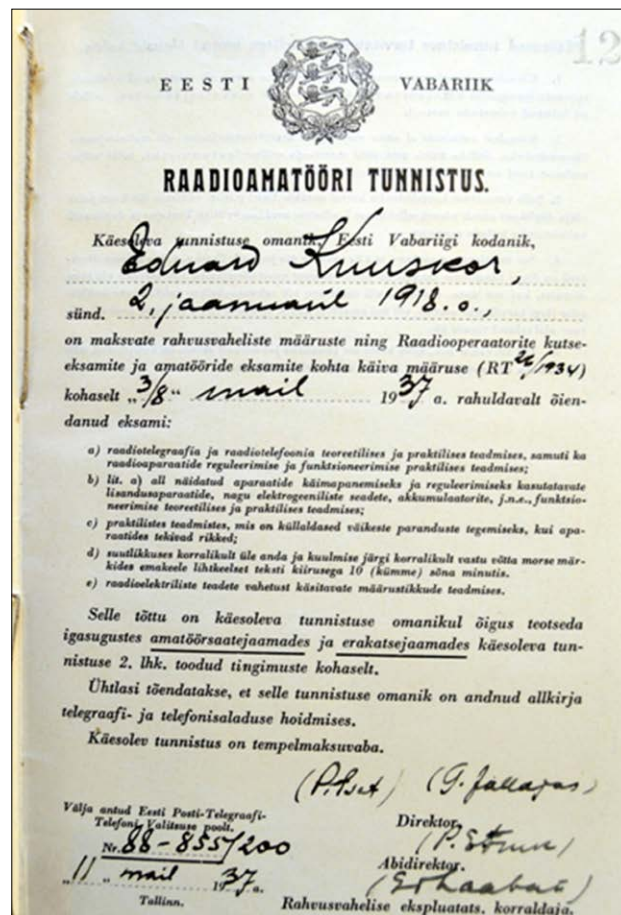
## AJALUGU

# Meie ajalooramatute edenemisest

Kui see projekt alguse sai, siis oli tegijatel lootus, et Vabariigi 100-ks sünnipäevaks saame me ka oma raamatu kaante vahele – paraku nii ei ole see läinud. Kuigi üksjagu materjali on kokku saadud ja ka n.ö. „läbi kirjutatud“, on siiski päris arvestatav osa soovitud-plaanitud jätkuvalt puudu. Kes on kirjatööga ise kokku puutunud, peaks ka aduma, et need vajalikud leheküljed ei tulegi lihtsalt, vaid päris tõsise tööga – ja seda enda nabi vaba aja arvelt ning eeldusel, et on baasmaterjali, mille najalt kirjutada. Siinkohal suurimad tänud Teole (ES1AO), kelle kaastöö moodustab praegu kõige mahukama osa tänaseks peaaegu valmis materjalist. Teo kirjutis käsitleb peamiselt meie loo algust, hoopis puudu on aga näiteks tänapäeva osa koos kaasaja tehnika ning võimaluste kirjeldamisega. Siinkohal ka üleskutses – me ei saa seda lugu mõistlikult kokku (või siis läheb ilmatu aeg!), kui siia rohkem panustajaid ei teki! Andke endast märku!

Nagu oleme varasemalt juba viidanud, siis on raamatus plaan kasutada ka meie QTC-s eelnevalt ilmunud (ja raamatu tarvis kohendatud-toimetatud) materjali. Üheks näiteks on ka käesolevas numbris ilmuv persoonilugu ES6RQ-st, mille siin avaldame veidi lühemalt. Loo autoriga (Mati Laos) plaanime koostööd ka laiemalt, ehk see kürendab ka kogu protsessi ning toob trükise valmimist meile lähemale.

Veel tahan puudutada raamatu pealkirja teemat. See ei ole samuti veel lõplikult välja valitud ega otsustatud. Paljud kirjanikud ja raamatute koostajad teevad muidugi üldse nii, et pealkirja panevad kogu protsessi lõpus, kui „suur pilt selgenud“ – võimalik, et nii ongi õige. Aga ikkagi – äkki tekib kellelgi mingi eriti särav mõte ja pakub pealkirja, mis hoobilt kõnetab ja meid kõige paremini iseloomustab? Jääme niisiis selliste ettepanekute ootele – ja kui me kellegi variandi täpselt sellisena ka kasutusele võtame, siis toome pealkirja „autorluse“ ka raamatus ära! Rahast ka. Kuigi oleme taotlenud rahalist



**Eduard Kuuskori, ex ES1F omaaegne raadioamatööri tunnistus. Pöörake tähelepanu Eduardi sünnikuupäevale – siinkohal MEIE KÕIKIDE ÖNNITLUSED VANAHÄRRALE TEMA ERAKORSELE JUUBELI!**

toetust ka erinevatelt fondidelt ja institutsioonidelt, siis see kahjuks tulemust pole toonud. Nii on tänaseks ettetellimiste ja mõnede juriidiliste isikute abi toel kogutud teose ilmumise heaks ca 7000 eurot, mida küll juba arvestatavalt on, ent hinnanguliselt on veel kuni 5000 eurot ikkagi puudu! Seega, et meie väärt raamat ükskord ilmuda saaks, oleks vaja täiendavaid finantse päris mitme tuhande jagu. Siit ka palve kõikidele neile, kellel teil on omad ettevõtted või siis juhite mõnda struktuuri, kes võiks meid natuke kopsakama summaga toetada – andke teada ja vastavalt saame korraldada „paberimajandust“! Ja muidugi jätkame ka erinevate taotluste esitamist fondidesse, äkki ikkagi näkkab, kui suurem EV-100 „rabin“ möödab... hi!

Raamatu ilmumist saab jätkuvalt toetada, kandes teile sobiva summa (aga raamatu saamiseks vähemalt 25 eurot) üle MTÜ Eesti Raadioamatöörade Ühingu arveldusarvele

EE732200001120066318 (Swedbank) – selgitusse lisage oma kutsung ja märgusõna „raamat“!

Kõiki seniseid toetajaid tänades,  
Arvo, ES2MC



## Ants Randmaa - tee täiusliku Kuusideni

Raadioajastu koidikul peeti teadupärast raadiosidet eranditult pikkadel ja keskklainetel, side levikaugus oli üpris väike, ulatudes päeval mõnestsajast kuni öisel ajal mõne tuhande kilomeetrini. Ning ka sellise tulemuse saavutamiseks vajati hiigelantenne. Lühilaineid ei peetud siis efektiivseks sidepidamiseks üldsegi sobivaks, sest ionosfäärist korduvalt peegelduva ruumilaine võimalused polnud veel avastatud. Rääkimata veelgi kõrgematest sagedustest, ultralühilainetest, mis aga kaasaegses raadiosides ja telekommunikatsioonis on määrava tähtsusega. Just nendel sagedustel tegutseb ka Eesti selle valdkonna ehk kõige tuntum raadioamatöör Ants Randmaa, ES6RQ.

### Raadioamatöörismi kergesti nakkavast pisikust

Viimase suure sõja puhkedes oli Antsu isa veel liiga noor, et mobilisatsioonikutse ta Vene väkke viinuks. Järgnenud Saksa okupatsiooni ajal polnud aga sundmobilisatsioonist enam pääsu. Väljaõppeks suunati noormees radistide kursustele, pärast raadiotelegrafisti oskuste omandamist saadeti mees ka rindele, kus tal tuli kaasa teha nii Staraja Russa kui ka Velikije Luki veristes lahingutes. Õnneks pääses mees sõjapõrgust eluga. Ent teadmine, kuidas morsevõtit kasutada jäi, olles üks sellistest oskustest, mis ajapikku ei unune, samamoodi nagu jalgrattasõit või ujumine.

„Kui ma juba poisikka jõudsin, otsustas isa kord morsegeneraatori ehitada, et mullegi morsevõtmega töötamise kunst selgeks õpetada,“ meenutab Ants. „Võib ju elus vaja minna“, ütles isa tollal lakooniliselt. Esiailgu ei osanud Ants sellest midagi arvata, ent kahepeale panid nad siiski lihtsa morseparaadi kokku ning mõnikord õhtuti sellega ka „piiksutasid“. Morsetähestiku õppis Ants tollal juba enam-vähem selgeks, kuigi hiljem tuli tal see korralikumalt omandada. Ilmselt just isa eeskujul tekkis ka Antsul suurem elektroonikahuvi. „Tõrva raamatukogust leidsin ükskord pisikese vene keelest tõlgitud raamatukese algajale raadioamatööri. Imekombel oli tolles raamatukeses paar skeemigi. Kuna kõik tundus suhteliselt arusaadavana, tekkis endalgi soov raadioaparatuuri ehitamisel-kokkupanekul kätt proovida. Kõigepealt valmiski mul firmamärgi „made in Randmaa“ all üks detektor-vastuvõtja, mis hakkas imekombel ka tundmatuid jaamu vastu võtma. Teise omatehtud vastuvõtja abil õnnestus aga kuulda koguni Eesti jaamu“, meenutab Ants. „Mõistagi tundsin end seejärel võrdlemisi profina ning asusin esimest saatjatki ehitama. Midagi see välja andis, aga palju ja mida, seda ei tea ma siimaani. Ühtegi mõõteriista peale testi mul ju siis polnud.

Tärganud raadiotehnikahuvi idandaski noormehes plaani minna pärast keskkoo-

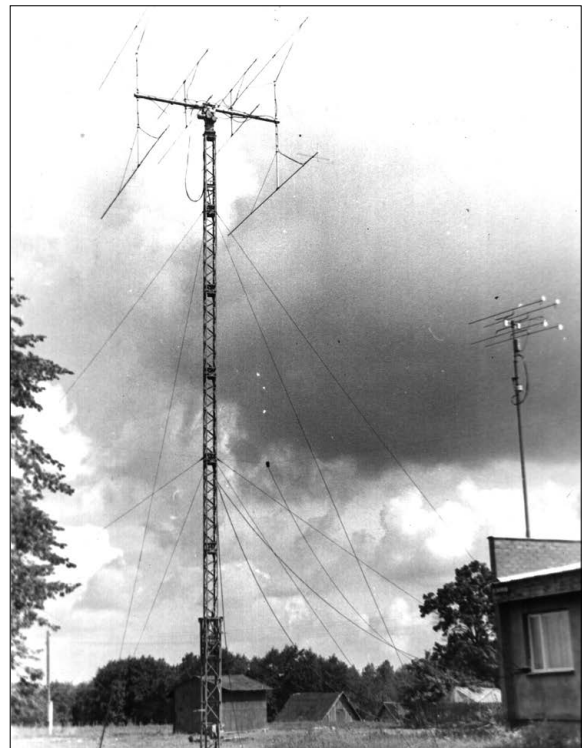


Ants oma koduses shackis 1980-ndate teisel poolel.

li TPI-sse raadiotehnikat edasi õppima. „Käisin seal koguni ettevalmistuskursustel ja viisin dokumentidki deканаati. Ema aga laitis mõtte vastuvaidlemist välistaval toonil maha ja tagantjärele mõeldes näib, et tal oli omajagu õiguskäsi. Nii võtsingi TPI-st paberid välja ning viisin need hoopis EPA vastuvõtukomisjoni. Sisseastumiseksamid sooritasin edukalt ja 1967. aastal asusin Eesti Põllumajanduse Akadeemias mehhaniseerimistarkusi omandama“, vaatab Ants kooliajale tagasi. Raadiotehnikast ei saanudki seetõttu tema igapäevatööd, vaid hoopis tõsine hobi.

### Raadioamatöörismi keerulistest aegadest

Saatusel oli aga just siis Antsu jaoks varuks meeldiv üllatus. Selgus, et kursusekaaslaste seas leidis veel mitu raadiotehnikahuvilist noort, kellega koos tegutsedes raadiohobi hoopis uue suuna sai ja süvenes. Antsu kursusekaaslastel olid nt Tiit Leemets, Heino Tappo jt. Õhtuti hakati koos käima ALMAVÜ Tartu raadioklubis. Peagi said poisid loa ehitada endale kollektiivjaam EPA Betooni tänava ühika viienda korruse puhketuppa. Kõigepealt ehitati puhkeruumile kõrvaliste isikute segamist välistav tellistest sein ja uks ette. Järgmiseks pandi püsti pööratav lühilaine ”kuup-antenn“, mille pööramiseks raiuti lihtsalt avaus läbi katuse. Selline katuse lõhkumine ei meeldinud aga maja komandan-



Antsu kodu Ritsus 1980.a.

dile, mistõttu tuli noortudengitel deканаadis vaibangi käia. Lõpuks võis taas vaid saatust tänada, et klubil lubati üleüldse tegevust jätkata. Püstitati ka mitmeid antennid ULL laineladele ning mõne aja pärast alustati ka võistlustega, millest kindlasti tähelepanuväärsem oli Tartu tollase raadioklubiga koos NSVL-i 50.aastapäevale pühendatud üleliidulise sidemaratonit võitmine 1972.a.

Ants Randmaa sai omale isikliku kutsungi juba 1968. a. (RR2TBX), mille mõne aasta möödudes vahetas UR2RQT vastu välja ja mis 1985. aastal muutus omakorda UR2RQ-

## PERSOON

ks. Kuid tagasi algusaastate juurde. Et endale tollal aparatuuri saada, oli üldjuhul tarvis see ise ehitada. Aga millest? Poest polnud saada sisuliselt midagi. Aga leidlikud noored mehed ei löönud nende takistuste ees vedelaks. Vajalikke juppe ju mingites ringkondades liikus, ehkki igasugune hangeldamine nendega oli muidugi rangelt keelatud. Igal juhul tuli vajaminevate osade kättesaamiseks õiged mehed üles leida. Esimesed saatjad ehitati peamiselt sõjaväelt „pätsatud“ detailidest. Nimelt töötasid paljud N.Liidu amatöörid Venemaa sõjatehastes... Paraku Eestis suuri ning vastava spetsiifikaga sõjatehaseid peaaegu polnud. Seevastu asusid igas mõttes nõ „sobivad“ sõjatehased Pihkvas, Leningradis, Smolenskis ja Valgevenes, mis polnudki meist liiga kaugel ning kus pealegi tegutses igal pool ka amatööre. Seega tuligi vajalike juppide hankimiseks käia külas raadioamatööriderest sõpradel nii ühes kui teises linnas, kust naasti alati terve hulga kraamiga. Lisaks võrreldi külaskäikudel ka üksteise aparatuuri ja vahetati informatsiooni – kasu oli seega mõlemapoolne. Näiteks Pihkvas asus tehase toodeti ULL-meeste jaoks olulisi KM-kondensaatoreid, Leningradi „Svetlana“ tehasest hangiti võimsusvõimenduslampe jne.

„Tänapäeval on raadioamatöörismiga tegelemiseks vajalike seadmete hankimine muidugi hoopis lihtsaks muutunud,“ lisab Ants, „kõiki seadmeid on vabalt saada, ent paraku leidub iseehitajaid nüüd vaid minu põlvkonna amatöörider seas. Võib-olla mõni üksik mees ka pisut nooremate hulgas. Noortest on aga saanud peamiselt nutitelefonistid ja muud põnevad alad on nende jaoks huviorbiidilt kadunud. Eelkõige on kahju sellest, et konstrueerimise-ehitamist ja nuputamist on noorte huvisfääris väheks jäänud.“

Tartu perioodi aegu meenutades kõlab Ants Randmaa hääles paras annus nostalgiat: „Peagi olin aktsepteeritud ka vanemate kolleegide hulgas, kes lahkesti õpetust jagasid ning külla kutsusid, et teatud uhkusega demonstreerida, millised antennid ja aparatuur neil on üles seatud. See oli kiire arenemise aeg. Sain tutvuda erinevate, ka välismaalt saadetud ajakirjadega ning kolleegide eeskujul tellisin endalegi „Radio“, „Dubus'e“, „UKW Berichte“ jt. Tartu raadioklubis tutvusin selliste kogenud amatööriderga nagu Eino Soomets (UR2DE/ES5DE, SK), Karl Kallemaa (UR2BU/ES5D, SK), toonane klubiülem Slava Krivoshei (UR2QI) jpt. Algajale oli sellisest suhtlusest palju kasu. Kallemaa kui üleliiduliselt tuntud raadioamatöör korraldas oma Valgemetsa suvilas tol perioodil ka amatöörider kokkutulekuid, mis olid peamiselt just ultralühilaine meeste kooskäimised. Nendele kogunemistele võeti kaasa näiteks omavalmistatud aparatuuri, katsetati skeemide sobivust, mõõdeti konverterite tundlikkust jne. Kuid peasi – neil kokkutulekul said seni vaid eetri vahen-



**UR2RQT välipäeval Munamäe tornis 1980-ndate alguses, kõrval Neil (hilisem ES6DO) ja Tiit (hilisem ES7RE, SK)**



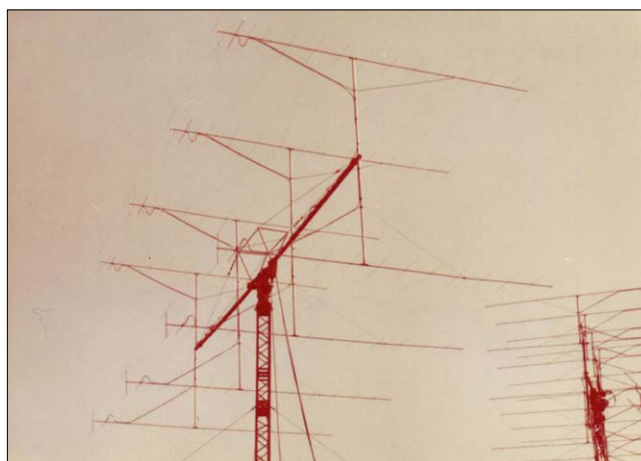
**UR2RQT antennid Munamäe torni otsas välipäeval, 1980-ndad.**

dusel suhelnud mehed omavahel ka näost näkku tuttavaks.“

„Tegutsesin põhiliselt ultralühilainetel, kus mu suureks abimeheks sai Eesti Televisiooni Tartu stuudios töötav Eino Soomets. Tal olid head sidemed tehnikameestega Tartu sõjalennuväljal, kellelt õnnestus mul osta RSIU-3 raadiojaam, mille ehitasin ümber 2m lainelale. Paraku selgus, et nimetatud fikseeritud sagedustega

aparaat oligi valmistatud üksnes sõjaväe jaoks ega sobinud üksüheselt meie vajadustega. Einol oli aga ka terve hulk trofeeks saadud tikutopsi suuruseid Ameerika kvartse. Need olid avatavad ja kvartskristalli lihvides võis nende sagedust muuta. Sel moel õnnestus igal mehel oma saatesagedus saada ja vastuvõtjaga mööda bändi korrespondenti otsides õnnestus lõpuks sidet luua küll. Hiljem tegime RSIU-3 kvartsi asemele VXO, et saaksime mingites piirides saatja sagedust siiski muuta. Muidugi oli selline sidepidamine üsna kohmakas ja sundis varsti välja mõtlema paremaid lahendusi.“

„Karli (Kallemaa) juures toimunud kogunemised olid justkui tõelised konstruktorite õppepäevad, mis tekitasid entusiasmi ning vastupandamatut soovi koju minnes kõike nähtut-kuuldu juba ise järele proovida. Nii ehitasingi peagi olemasoleva 2m konverteri baasil (vahesagedusega 14 MHz, muide, see hinnati Karli juures teostatud mõõtmiste järgi parimaks!) juba transverteri. See oli tõsine edasimine, kuna nüüd võisin saata



**UR2RQ võimsad antennid Ritsus 1980-ndate lõpus.**

ja signaale vastu võtta ühel (samal) sagedusel, vaid üht nuppu keerates. Oluline oli ka äratundmine, et avastasid endas ka järjest rohkem konstruktori omadusi. Tõsi, mõtetehnikat jäi täppismõõtmisteks esialgu väheks, ent sõprade abiga õnnestus lõpuks siiski kõik „pillid“ ära häälestada,“ lisab Ants.

Algaastaid meenutades on Ants Randmaal veel lugusid varuks: „ühel kokkutulekul sõbrunesin rootslasega, kes saatis mulle 9 MHz kvartsilidrid, mis andis võimaluse ehitada ultralühilaine transiiver sagedustele 2m, 70cm ja 23cm. Vastavaid skeeme olin aastaid hankinud ja sobivaks kohandanud, nüüd tuligi ehitama hakata. Appi tuli ka võruline Tõnu Taimsaar (ES6QB), kel olid mõned omatehtud mõõteriistad ja armeest hangitud lainemõõtjad 70cm häälestamiseks. Ise tegin lainemõõtja 23cm tarvis ja peagi asusime seadmeid häälestama. Transiiver oli kolme lainelaga, ainult transistoridel ning väljundvõimsusega 10W. See aparatuur teenis mind kümnekond aastat, kusjuures pidasin selle abil ligikaudu 10 000 sidet ultralühilainetel.“



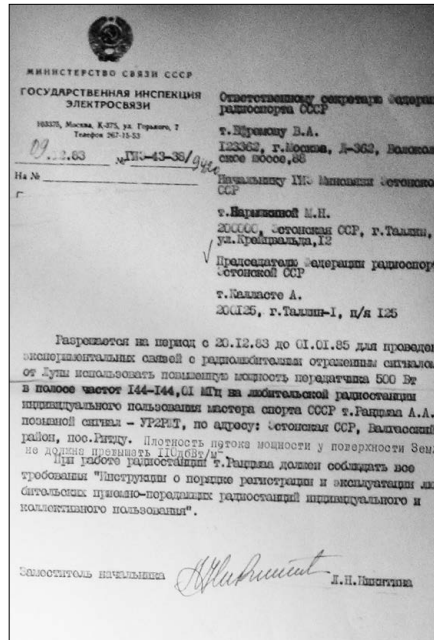
## PERSOON

Käisin sellega hiljem ka mitmetel N.Liidu meistrivõistlustel, ka esimesed sadakond Kuusidet tegin selle aparaadiga“.

„Jupiprobleem on raadioamatööre kolitanud läbi aegade. Polnud saada näiteks ULL sagedusaladele sobivaid väiksema müraning suure võimsusega transistore. Meenub, et midagi õnnestus hankida põhjanaabrite abiga. Esimese antenni eelvõimendi tegin nt BFT66-ga. Tulemuseks see, et sain kaablikaod enam-vähem kompenseeritud. Kaablitest õnnestus peamiselt kasutada vaid tavalist 9mm läbimõõduga RK75-t, mis Kuuside jaoks vajaliku kilovatise võimsuse rakendamisel kippus üle kuumenema ning tähendas loomulikult antennis tohutut võimsuskadu,“ meenutab Ants tookordseid tehnilisi probleeme.

Aga põikame korraks tagasi Tartu aegadesse. Nimelt kui Karl Kallemaa asus ehitama uusi ULL antenne oma uue maja taha Vikerkaare tänavale, kutsus ta ka kolm „EPA-kat“ (Ants nende seas) endale appi. Nood olid pikemalt mõtlemata nõus, lootes tulevikku silmas pidades saada praktilisi kogemusi antennisüsteemide ehitamiseks. Kuid teine ja veelgi suurem huvi oli hankida Karli ammandamatust tagavarast endalegi vajalikke raadiodetaile – mis neil hea töö „tasuks“ ka korda läks. Karli pool õpitust oli Antsul aga hiljem sama teemaga tegelemisel palju kasu. EPA lõpetamisel 1972. aastal kolis ta isakoju Tõrvasse, kus ehitas esimese 2m lainela 9-elementilise yagi antenni. Tööle asus Ants Randmaa insener-konstruktorina Valga EPT-sse. Korteri sai uude kolmekordsesse majja. Tõrva periood jäi mehel küll suhteliselt lühikeseks, kuid peagi asus ta oma uue Ritsu kodu katusele ehitama juba esimest 4x8 elementidiga rühmaantenni. Sealmaalt algaski pidev antennide täiustamine ja uute katsetamine.

„Sel perioodil otsisin just parimaid materjale, et ehitada korralik antennisüsteem 2m ja 70cm laineladel töötamiseks,“ täpsustab Ants, „1979. aastal hankisin Smolenski lennukitehasest oma ühe raadiosõbra, UA3LBO kaudu 16 ja 20mm superkvaliteediga duralumiiniumtorud, mille tõin oma Moskvišši katusel nii kaugelt ise ära ning ehitasin seejärel antennisid valmis prantslase Frank Tonna, F9FT jooniste järgi. Antenni elementide materjali tõi aga Permist mulle külla tulnud UA9GL. Sel moel kogu N.Liidust materjale hankides õnnestuski ehitada väga head 4x16 elementilised antennisid 2m lainelale ja 4x21 elementilised antennisid 70cm lainelale, mis rahuldasid mu vajadusi veel ka kümnekond aastat hiljem. Kui asusin neid ükskord maha võtma, olid need mehaaniliselt ikka veel täiesti korras, kuigi moraalselt juba vananenud. Seejärel tabaski mind tõeline „antennihullus“ ning asusin ehitama järjest paremaid ning võimsamaid antennirühmi. Kaheksakümnendate lõpus ehitasin juba esimese kaheksast antennist



**1983. a. UR2ROT eriluba 500W võimsusele 144MHz-il**

koosneva süsteemi 144MHz tarbeks. Seal alates ehitasin pea iga mõne aasta tagant uue ja veelgi parema antennikomplekti.“

Praegu kõrgub Antsu õues mitu tohtu suurt antenni. Need on aga juba Antsulgi ostetud - Ameerikast, firmalt M2. Üks neist, mis koosneb neljast 7-elementidest antennist 6 meetri lainelale, on püstitatuist viimane. See asendas varasemalt siin olnud 4x6 elementidiga antenni, mis praegu asub Antsu suvilas Pärnumaal. Kõik mehe antennisid on täiselevatsiooniga, automaatselt juhitavad. Teine sõrestikmast tõuseb Antsu õuel 23 meetrit taevasse. Selle otsas on 2m lainelal töötav 8-st ristyagist 2MXP32 koosnev antennisüsteem. Kuna ULL-il on oluline roll kaablitel, siis on jaamatoast kuni masti tipus oleva kommutatsioonikarbiin veetud jäme 7/8 tolline jäik kaabel, painduvast LMR 600 kaablilt on aga tehtud antenne ja kasti ühendavad lõigud. Kõiki antenne juhivad omavalmistatud täiturmehhanismid, mida omakorda käivitab Viljo Alliku, ES5PC poolt programmeeritud antenni juhtimistarkvara. Kui Ants suunab arvuti Kuu otsingule, keerab see tarkvara antennisid ühekraadilise täpsusega paika, jälgides taevakeha edasist liikumist kaareminutilise täpsusega. Toas laual seisavad kaks transiiverit Kenwood TS2000 ning mitmed võimsusvõimendid (üks isevalmistatud GU43-ga, üks tööstuslik ning üks eritellimisel valmistatud lõpp GU78-ga). 70 ja 23cm laineladel töötamiseks kasutab Ants praegu aga 4,5 meetrise läbimõõduga parabooli ning mõlema lainela DB6NT transiiverit koos transistoridel võimenditega (1 kW) otse feedi juures.

Ants Randmaa: „Antennisid ehitamine on üsna vaevarikas ja kulukas lõbu. Olen püüdnud tagantjärele kokku lugeda kui palju antenne ma üldse valmistanud olen, aga päris täpselt ma seda enam ei mäletagi.



**ES6RO praegune 8-st 144MHz ristyagist koosnev antennirühm.**

Suuri antennigruppe, milles on vähemalt neli antenni, olen kindlasti ehitanud üle paarikümne, suurim neist 16 antenniga süsteem 432 MHz-le. Kuna kasutan juba pikemat aega ka teist, nn suvekodu, siis 6m, 2m, 70cm ja 23cm antennisid on mul dubleeritud ehk teisisõnu on sealgi kolm neljast antennist koosnevat gruppi. Käib ka omapärane võistlus kahe positsiooni vahel – kust on parem sidet pidada, kas päris kodunt või mereäärsest suvilast? Kusjuures iga järgmine antenni, mille valmis ehitasin, pidi olema eelmisest parem.“

13 kilomeetrit Läti piirist Lemmes (ruudus KO27EX) asuvas Antsu suvilas on samuti päris võimas antennikompleks püsti. 144 MHz-l on 4x15 elementi ja 432 MHz-l 4x23 elementi, mõlemad isetehtud, DJ9BV konstruktsiooni järgi. 50 MHz-l veel lisaks 4x6 el yagi... Selline varustus tagabki sidevõimalused pea „iga ilmaga“. Ilmataadi vemp on aga Antsul süiski paigutatulnud. 2005. aasta jaanuaritormis murdusid tookordsed 70cm 12x15 elementidiga ning 2m 4x18 elementidiga antennisüsteemid kapitaalselt. See oligi moment, kui Ants lõpetas „kehvast rootsi alumiiniumist“ antennisid ehitamise (head vene duralumiiniumi ei olnud aga enam ammu saada).

„Vanasti tuli koguni transiiverid oma kätega valmis teha,“ muheleb Ants habemesse. Antenni juhtimise seadmed, lõppvõimendi ja muu tarviliku ehitab mees endiselt ise valmis, ehkki täna on see juba ostu- ja letikaup. Ilmselt just siit selgubki Antsu suurimaid huvifääre raadioamatöris. Rohkem kui raadioamatörist operaator on ta tegelikult hoopis raadiokonstruktor. Antsule meeldib ehitada ja katsetada. Kas pärast järjekordseid seadmete ümberehitusi muutub side paremaks? Kas õnnestub püüda ka neid jaamu, mida varem üldse kuulda polnud? Tabada

## PERSOON

neid korrespondente, keda teistel pole seni püüda õnnestunud? See sunnibki Antsu konstrueerima järjest paremaid elvõimendeid, millel on madalam müratase ning suurem kasutegur, ehitama võimsamaid ning täiuslikumaid antenne. Just selles seisneb Antsu võistlus konkurentide ja iseendaga.

### Kuuside keerukusest ja võimalikkusest

Võimalus Kuu peegelduse kaudu sidet pidada avas raadioamatööride jaoks uued perspektiivid ning tõsisemate ULL amatööride jaoks muutus Kuuside peagi kõrgeima meisterlikkuse näitajaks. Kuu on üks sobivamaid looduslikke „peegleid“ ULL signaali horisoni taha põrgatamiseks, selle kaudu võib teoreetiliselt signaali saata ka täpselt teisele poole maakera ehk siis ligikaudu 20 000 km kaugusele. Tavaliselt on sidekaugused siiski väiksemad ning ühenduse saamise peamiseks tingimuseks on, et Kuu oleks nähtav (st üle horisoni) mõlemale korrespondendile. Väga oluline on seejuures ka korraliku antennisüsteemi olemasolu ja võimalus neid antenne täpselt Kuu suunata.

Kuu jääb Maa suunas alati sama küljega, olles heleduselt Päikese järel teine taevakeha, mis on taevas regulaarselt nähtav. Kuigi Kuu tundub Maalt vaadatuna valge, on tema pind tegelikult tume ja selle peegeldusvõime on vaid veidi suurem kui vanal räsitud asfaltkatel. Kuu albedo ehk pinna peegeldumisenäit, mida mõõdetakse vahemikus nullist üheni, on umbes 0,14. Kuu orbiit on küllalt piklik, mistõttu tema kaugus Maast muutub 356 410 km-st kuni 406 700 km-ni. Sellega kaasnev Kuu näiva suuruse muutus oleks ehk isegi silmaga jälgitav, kui saaks Kuud nendes asendites korraga taevas näha. Ühe tiiru tegemiseks ümber Maa kulub Kuul 27 ööpäeva ja 8 tundi.

Kuuside pidamiseks vajalikku tehnilist baasi luues tuleb enesele aru anda, et raadiosignaal läbib teekonnal Maalt Kuule ja tagasi ligi 800 000 kilomeetrise vahemaa, kaotades sel pikal teel oma tugevusest 92...93 % - eelkõige seetõttu, et tavaliste raadioamatööride antennide suunadiagrammid on väga laiad ning suurem osa Maalt saadetud signaalist läheb Kuust hoopis mööda. Mis tähendab, et eetrisse saadetud signaalist on põrkest vastuvõetud signaal 10 astmes 26 või 27 korda nõrgem! Ehk teisisõnu 260 - 270 detsibelli nõrgem.

EME (Earth-Moon-Earth) side muutus (Euroopa) raadioamatööride jaoks tõsiseks ning põnevaks väljakutseks natuke rohkem kui pool sajandit tagasi. Esimene Kuuside peetigi alles 11. aprillil 1964 OH1NL ehk soomlase Lenna Suomineni (1917 - 2004) ja William Conkeli (W6DNG) vahel põhjanaabrite väikelinnast Nakkilast Long Beachile, kusjuures mehed olid seda sidet ette valmistanud koguni nelja aasta jooksul ning

teinud eelnevalt suisa uskumatud seitsekümmend (!) katsetust. Muidugi, eks ajastu tehnilised võimalused olid siis ka üsna palju kesisemad. W6DNG antennid olid siiski 4x7 elemendiga, väljundvõimsust oli kuni 900 W. Lennal oli aga 12 dipooliga antenn ja 800 W. Paraku oli tolal ilmselt midki tehnilisi probleeme sedavõrd palju, et ju seepärast kujuneski proovimisaeg nii pikaks ja katsumusterohkeks.

„Kui mina EME-sidede alustasin,“ hakkab Ants oma esimesi Kuusidesid meenutama, „olid mul juba korralikud 4x11 elemendiga F9FT antennid olemas. Ilmselt suuresti seetõttu soovitasidki mu raadioamatööridest sõbrad, sakslased Lothar, DK4TG ja Karl, DJ9CZ 14 MHz VHF DX ringist mul niisama „igavast sidepidamisest“ loobuda, kasutada hoopis oma antennide võimendust ning proovida ka Kuusidet paari ameeriklasega, kellega nad minu võimaliku sidsaansi aja olid eelnevalt kokku leppinud. Sakslased palusidki mul kindlal päeval eetrise olla, saates mulle eelnevalt kirja andmetega, et kus minu asukoha suhtes kindlal päeval ja kellaajal Kuu asub. Selget ilma keegi ju garanteerida ei saanud ja Kuu vist polnudki tol päeval visuaalselt nähtav. Kuu täpne leidmine oligi neil aegadel, erinevalt tänasest, kõige keerulisem. Õnneks tuli too saksa sõprade saadetud kiri õigel ajal kohale. Kellaajad klappisid ja kõik muu samuti. 8.jaanuaril 1982 toimuski mu esimene EME-side. See on mul koos muude andmetega logiraamatus ilusti fikseeritud. Antenni diagrammi vertikaalne avaus lubas mul Kuud kümnekonna kraadi kõrgusel tabada, antenni tõsta ma horisoni suhtes ei saanud, kuna tol korral polnud mul veel elevatsioonipöörajat. Meenub, et kuulsin oma esimest ametlikku Kuusidet alustades ameeriklase jaama kutsungit - K1VHS kohe! Side oli väga kiire, vahetasime raportid ja 73-d ja asi oligi tehtud! Järgmiseks päevaks oli uus side kokku lepitud kanadalasega, VE2DFO, kellega tegime samuti kiire side. Paar päeva hiljem ehk 10. jaanuaril sain aga siled veel ühe kanadalase, prantslase, veel päev hiljem taas ühe ameeriklasega ja nii see jätkus... Kuna siled üle Kuu õnnestusid mul suurepäraselt, levis teave kogu maailmas kulutulena ning peaaegu igaks mu kodukohas Kuu loojumise ajaks oli mind mõni uus korrespondent eetrise ootamas. Asi pakkus kõigile tõsist huvi, sest siitkandist ei oldud kunagi varem kedagi üle Kuu ju kuulnud



ES6RQ 4x7 el 50MHz antennirühm.

ega töötatud.

Töötasime perioodiliselt, perioodiks oli tol ajal kaks ja pool minutit. Ühe perioodi jooksul saatsin mina ja teine pool kuulas, järgmise perioodi jooksul osad vahetasid. Praegu on perioodide pikkuseks vaid minut, kuna nii kuulmine kui ka saatmine on teinud tohutu kvaliteedihüppe. Perioodid vaheldusid kordamööda nii kaua, kuni saadi kätte „73“-d. Kui kuulsid vastasjaama piisavalt halvasti, kuid siiski enam-vähem loetavalt, saadeti eetrisse OOO, millele vastati RORORO-ga, millega kinnitati, et omavaheline suhtlus on ikkagi toimunud. Muuseas, tõenäoliselt pidasin ma oma esimese Kuuside siiski juba mitu aastat varem kui see „ametlik“, kuigi ma ise seda toona ei teadnud ja mis jäigi seetõttu fikseerimata. Kuidas ma selle tagantjärei üldse avastasin? Mu raadioruum asetseb tänagi nii, et vaade aknast on otse läände. Mällu on jäänud pilt, et oli väga selge ja ilus õhtu ning nägin läbi akna läänes Kuu loojumist. Levi oli tol päeval piisavalt hea. Kutsusin 2 meetril CQ-d Euroopa suunal, kuna ilmastikutingimused lubasid head tropolevi. Mulle vastas keegi prantslane. Vaevukuldava, pisut susiseva tropo-tooniga, kuid siiski arusaadavalt. Mäletan, et see prantslane (vist mingi F6...) andis mulle raportiks OOO. Ma ei teadnud siis Kuusidest ja selle raportisüsteemist veel suurt midagi ning mõtlesin arusaamatult, et mis pagana „o“-dest ta mulle siin nüüd jahub... Andsin talle siiski raporti 549. Aga prantslane vastas mulle jälle kolme O-ga. Ei saanud midagi aru, kuid saatsin igaks juhuks veel kord 549, misjärel prantslane saatis mulle RORORO. Mina kostitasin prantslast mõttes mõne krõbedama sõnaga, arvates, et keegi ülemäära veinist lõõgastunud vend teeb niisama eetrise nalja ja lõpetasin side seda loogis panemata. Alles hiljem mõistsin, et see oligi tegelikult mu esimene Kuuside! Mu antenn oli ju otse Kuule suunatud ning prantslane jõudis minuni Kuu peegeldusega. Too kummaline ning tagantjärelegi ärevust tekitav side toimus kusagil 1979. aasta lõpus. See on mul selgelt meeles, kuna just 1979.



**PERSOON**

aastal kolisin oma majja sisse ning koos sellega panin ka korraliku antenni püsti. 1982. aasta 8. jaanuaril esimest ametlikult fikseeritud Kuusidet tehes, kui sain raporti OOO, millele vastasin ise RORORO-ga, manati mulle aga selgelt silme ette tookordne mälu-pilt loojuvast Kuust minu antennide suunal ja kõik sai selgeks. Oleksin olnud tegelikult juba 1979. aastal N.Liidus esimene amatöör, kel õnnestus Kuuside kahel meetril. Hulk aega mind Liidu Kuuside pioneeriks peetigi, kuni selgus, et kaks aastat varem oli sellega hakkama saanud ukrainlane Slava, UT5DL kusagil Karpaatide mäestikus. Aga minu esimene registreerimata jäänud Kuuside ning Slava õnnestunud katsetus jäid mõlemad Moskvas märkamata ning seetõttu tõusti seal piltlikult öeldes tagajalgele alles siis, kui lääne ajakirjandus minu esimesest ametlikust Kuusidest kirjutama tõttas. Õnneks Eestis jäi esimese Kuusidet pidanud mehe tiitel siiski mulle.“

„Kuuside kaugusrekorditest on samuti aeg-ajalt kirjutatud, ehkki mina seda eriti vajalikuks ei pea,“ jääb Ants rekorditest kõneldes tagasihoidlikuks, „minu Kuuside nn kaugusrekord on 17 372 km, ent võiks ju sama hästi olla ka ligi 20 000 km, kui kusagil vastaspoolkeral töötaks mõni jaam näiteks meres. Kuuside rekordkauguste tagaajamine sõltub peamiselt üksnes õnnest ja asukohast Maakeral, mitte aga kellegi parematest oskustest ning täiuslikumast tehnikast. Küsimus on ju selles, et kaks jaama peavad olema üheaegselt Kuult nähtavad. Edasine sõltub juba positsioonist, kus kellegi saatjatest Maakeral asub, kas täpselt teisel pool Maakera on üldse asustus jne.“

Nende paljude sisedeansside ajal on Antsul juhtunud eriskummalisi seikugi. Kord pidasid kolm raadioamatööri sakslast kusagil aiast lõbusat grillipidu, kuhu nad igaks juhaks olid kaasa võtnud ka ühe tavalise nelja elemendiga rebasejahi antenni. Nõ „klaveriks põõsas“... Õnneks oli ilus õhtu ja kuu-paisteline ilm. Sakslasted tõid oma 100-väitise transiiveri välja, panid sellele rebasejahi antenni taha ning uskumatu - neil õnnestuski nii lihtsate ja tagasihoidlike vahenditega Antsuga Kuu kaudu sidet pidada! Mõistagi tekitas see raadioamatööride ringkondades furoori, kuna sakslasted kirjutasid erakordsest juhtumist kohe ka foorumites. Tõsi, signaal oli äärmiselt nõrk ja vastuvõetav vaid digimodes, ent ometi side toimus. Hiljem on Ants digimode abil pidanud Kuusidet ka teiste väga „väikeste“ jaamadega, millel vaid 7 - 8 elementi ja 100 -150 W, aga siiski on too käest juhitava rebasejahiantenniga tehtud side jäänud siamaani erakordseks. Just sellised hetked on pakkunud Antsule kui raadioamatööridele suurimat rõõmu - saada kelleltki seni tundmatult kolleegilt ootamatult ja eelnevalt kokku leppimata raadiosignaali mingist suvalisest kohast! See on rõõm,



ES6RQ oma tänases shackis, taamal seinal „kollaseks värvunud“ OTH-lokaatorite kaart.

QSO Nr.	Date	Time	Call	RST		Freq.	QSL		Made	Remarks
				send	received		s.	r.		
08.10.17	06.00		KC1BB/A2	RO	0	144.20			JTBAB	DM32WV Jim
08.10.17	17.40		NH6Y	RO	0	144.17	X		JTBAB	BL1PTS Tom
08.10.17	18.22		FK3LGC	RO	0	144.15			JTBAB	PM9TR RI
11.10.17	19.32		TSEM	RO	0	144.14	X	X	JTBAB	PJ7FHQ Yaku
13.10.17	09.57		KL7HBR	RO	0	50.195	X		JTBAB	BO9ET John
13.10.17	22.05		JS2CQA	RO	0	144.19			JTBAB	PM84KV Matt
13.10.17	22.13		JF3MCC	RO	0	144.21			JTBAB	PM74XM Yasuo
14.10.17	03.41		3DA6MB	RO	0	144.112	X		JTBAB	K653MN Team
14.10.17	04.02		3DA6MB	RO	0	50.193	X		JTBAB	K653MN 8 minic 2597
02.11.17	14.54		DX7EME	RO	0	144.114	X		JTBAB	PS19VN Team
02.11.17	15.49		9M2/J63ITO	RO	0	144.117	X		JTBAB	OJ12KL Kari
07.11.17	06.14		D44TVG	RO	0	144.134	X		JTBAB	HK856B Peter DL1RPL
07.11.17	08.33		E48/G8BCG	RO	0	50.193	X		JTBAB	IL39FC Peter
11.11.17	07.24		KB7Q	RO	0	144.138	X		JTBAB	DN55GL Gene
22.11.17	20.11		V31EME	RO	0	144.117			JTBAB	ER47NF Gwe

Väljavõte ES6RQ logiraamatust anno 2017.

mis võrdub nõela leidmisega heinakuhjast. Just siis lööb raadioamatöör välja ka oma-pärane hemingwaylik kalameheinstinkt, mis on senimaani ka Antsu ajendanud jätkama armastatud alaga.

„Tänapäeval on olemas vastavad arvuti-programmid, mille abil saab mistahes ajahetkel täpselt teavet Kuu asendist, selle kõrgusest taevavõlvil jms,“ selgitab Ants lihtsustades tänaste Kuuside seadmete olemust, „antennide juhtimiseks on aga plokk juhtimisseadmetega, millega pannakse tööle reduktorid ja mootor, liigutamaks antenni vastavalt soovile. Selline süsteem toimib imehästi ja teeb tänaste operaatorite elu lihtsaks. Kui näen õhtul, et Kuu on tõusnud, käivitan vastava antenni juhtimisseadme, mille abil suunatakse antenn Kuud leidma-jälgima – ja ise ei pea väga midagi mõtlema ega kalkuleerima. Ent Kuuside algusaegadel oligi just sinkohal peidus kõige tõsisem väljakutse. Minu õnneks andis Tõravere observatoorium aga juba tollal välja Tähetorni kalendrit – nii tuligi Tartus käia

ja raamatupoe müüjaid paluda, et nad minu jaoks ikka ühe eksemplari kõrvale paneksid. Tähetorni kalendris polnud Kuu kohta küll eriti palju andmeid, ometi oli selles kirjas Kuu tõusu ja loojumise aeg Tõraveres. Oli ka deklinatsioonimärke selle kohta, kui kõrgelt Kuu sel päeval liigub. Antenni elevatsioonivõimalust omamatagi õnnestus sidet pidada mõnel korral isegi pisut üle tunni, kui Kuu oli horisondi lähedal. Sama Tähetorni kalendri järgi õppisin Kuusideks sobivaimat aega välja arvestama hiljemgi, kui sain juba ka antenni tõsta-langetada.

**Kuuside ja raadioamatöörismi „ohtlikkusest“**

„Paraku tekitas too Kuuside mulle toona ka probleeme,“ meenutab Ants Randmaa, „minuga hakkasid pragama nii Pikal tänaval tegutsenud radioklubi kui ka ALMAVÜ ülemused. Kuusidet peeti ju siis millekski äärmiselt keelatud asjaks. Õnneks mind seekord veel KGB-sse välja ei kutsunud.“ Antsu kaitseks astusid aga välja tema head sõbrad Moskvast, kellega ta oli varemgi koostööd

## PERSOON

teinud. Ants ei tea tänini, kas nad tegid seda heast tahtest või mingil muul põhjusel. Võib-olla ka seepärast, et üht neist oli Ants varem kõvasti aidanud. Moskvalasest teadlane ja samas ka radioamatöör Bubennikov kirjutas tol ajal doktoritööd virmalistest. Antsul olid aga juba siis ülal head antennid ning seetõttu ka üsna sageli võimalus töötada üle virmaliste. Bubennikov paluski Antsul päevade kaupa üles märkida virmaliste esinemise algus- ja lõpuajad ning need talle saata. Mehel oli neist andmetest oma doktoritööd kirjutades igatahes kõvasti kasu. Fakt on see, et peagi pärast Antsu esimest Kuusidet tulid Moskva radioamatööridest sõbrad (Sergei Zhutjajev, UA3FL ja eelpool nimetatud) Antsule kül- la ja rääkisid talle tagajälgele tõusnud Moskva ülemustest, kes olevat šokeeritud uudisest, et mingi eestlane peab neilt luba küsimata Kuusidet! Pärast Ritsu mehe korraldatud uhket vastuvõttu asusid nad Moskvasse naasnutena Antsu peetud Kuuside „probleemaatik“ tasapisi siluma. Järgnes vaikushetk, mil Moskva „tapper“ piltlikult öeldes Antsu pea kohal rippus. Kas kästakse igasugused eksperimendid Kuusidega lõpetada, võib-olla koguni radioamatöörismiga üldse või laheneb kõik siis mingil paremal moel? Õnneks päädisi kõik sellega, et Moskvas saadeti Ants Randmaale esimesena Nõukogude Liidu radioamatööridest üleliidulise sideinspeksiooni luba jätkata eksperimenteraalkorras Kuusidega tegelemist. Võimsuseks lubati küll „vaid“ 500W, kuid vähemalt oli see siiski ametlik eriluba (ametlikult oli N.Liidus ULL lainealadel lubatud väljundvõimsuseks tavakorras vaid 10W!). Too 1983. aasta 9. septembriga dateeritud väärtuslik dokument on Antsul tänaseni alles, tõendamaks kui ohtlikul piiril tuli tol ajal balansseerida, saavutamaks radioamatöörismis parimaid tulemusi.

Kahjuks ei läinud just kõigil radioamatööridel nii hästi kui Antsul. 1980. aasta kevadel muutus olukord paljude amatööride ja lihtsalt teistimõtlejate jaoks võrdlemisi hapuks. Moskva olümpiamängud olid algamas,

mistõttu tuli suurte ülemuste arust ja võimalike ekstsesside vältimiseks kõik teistimõtlejad ning seejuures ka mõned „ohtlikud“ radioamatöörid ühiskonnast isoleerida ja kindlasse kohta toimetada. Võrust pandi üheksaks kuuks istuma Jaan Kasak (ES6MO, SK) ja Peeter Pirn (ES6EG) üksnes selle eest, et poistel oli eetrituttavaid Soomes ja Saksamaal, kellega nad olid Tallinnas põgusalt kohtunud. Pärast vabanemist rääkis Jaan Antsule, kuidas temalt igal ülekuulamisel oli küsitud järjekindlalt üht ja sama - millist infot ja mis moel on süüdistatavad andnud üle Ants Randmaale, et too saaks siis seda edastada oma agentidele? Ning Randmaa süüd polevatki üldse vaja rohkem tõendada, kuna see olevat niigi ilmselge... Kuusidet polnud Ants siis veel teinudki, küll aga meteoorisid, kus töötati kiire telegraafi režiimis. Mõne sekundiga, mis meteoor üle taevavõlvi vihiseb, tuli edastada kiirelt vajalik sideinfo, mida teine pool salvestas ning siis uuesti aeglaselt maha mängis. Ju siis selline sidepidamise viis oli KGB jaoks piisavalt kahtlane. Igatahes püstitati küsimus, et „miks seda infovahetust üldse tehakse? Ja miks „mingid“ radioamatöörid üldse saadetavat informatsiooni moonutavad, miks nad seda muudavad?“ Kuid Ants ei saanud omakorda hoopis sellest aru, millest julgeolekumehed aru ei saanud või mis kohaga nad seejuures (kui üldse?) mõtlesid...

Antsu kodu otsiti samuti korduvalt väga põhjalikult läbi. Paar korda käidi mehe kodus ka salaja, kui mees ise oli kodust ära. Sahtlite sisu oli läbi uuritud, kusjuures mõnessegi kohta olid unustatud venekeelsed lipikud sõnadega „üle kontrollida“ või „järele uurida“... Ilmselt plaaniti veelgi tagasi tulla, ent alanud olümpiamängud sundisid kohalikku jälitusarmeidki oma jõude arvatavasti ümber grupeerima, Antsu kodut midagi kahtlast leidmata. Kahjuks läksid eelnimetatud tegevuse juures kaduma mitmed fotod, artiklid ja skeemid. Ja neist oli Antsul tõsiselt kahju.

### **Edetabelitest ja võistlustest**

Raadiosport eeldab nagu iga teinegi spordiala ka omavahe-

list mõõduvõtmist. „Omal ajal võistlesin isegi lühilaine raadioamatööride võistlustel päris palju,“ räägib Ants ammuseid aegu meenutades, „ent võistlussport polnud minu jaoks atraktiivne eelkõige võimete- proovide pikkuse tõttu. Võistlused kestsid sageli 12, 24 ja mõned ka 48 tundi järjest. Peagi tekkisid mul nii pikast ülalolekust peavalud, mis üha võimendusid, mistõttu piirasin- gi enda osalemist võistlustel järjest enam. Pealegi ei pakkunud lühilainealal te- gutsemine mulle erilist pinget, kuna kõik tundus väga lihtsana. Jaamu oli eetris alati palju, olgu siis idast või läänest või lõunast. Nii kõitiski mind üha enam just ultralühilainete valdkond.“

ULL-i edetabelites Antsul enam suurt kuhugi pürgida pole. Ta on seal absoluutes tipus. Maid, millega ta pole veel ühenduses olnud, lisandub vaevaliselt, peamiselt üksnes täiesti uutesse paikadesse korraldatava- te ekspeditsioonide kaudu. Kui aga lähema aasta ekspeditsioonide graafik arvutis lahti lüüa, selgub, et kõigi eelduste kohaselt saab Ants järgmise uue maa juurde alles aprillis. Selleks on „vabaduse saar“ Kuuba, kus lihtsalt pole tõsisemaid kohalikke ultralühilaine raadioamatööre...

Üldse on Antsul 144 MHz-l peetud sidet juba 208 (!) maaga. Selle tulemusega on ta maailma 2m edetabeli kolmas mees. Esikohast lahutab seejuures Antsu vaid kolm maad. Paraku pole selles arvestuses kõige esimeseks tõusta üldsegi lihtne. Ants pidas vahepeal seoses oma firma, AS Ritsu loomise ja arendamisega radioamatöörismist tervelt 12-aastase pausi (1989 – 2000), mis on tähendanud ka positsiooni kaotust. Paraku just sel perioodil korraldati mitmeid ekspeditsioone nendesse maadesse, mis Antsul tänaseni



**Antsu ehitatud võimendid erinevatele lainealadele.**

puudu. Aga Ants ei jäta jonniga ja on siiski optimistlik.

Ultralühilainetel on aga veel üks „jahiobjekt“ – nn QTH-lokaatori ruudud. Teha sideseanss võimalikult paljude erinevate ruutudega – see ongi ultralühilaine raadioamatööridele järgmine põnev väljakutse ning võimalus end ka teistega võrrelda. Nagu Antsu toaseinale kinnitatud kaardilt näha võib, on sellele valgeid ruute alles jäänud väga vähe. Peamiselt on need mereruudud, kuhu ekspeditsioone pole korraldatud, üksikuid valgeid ruute on ka Hispaania mõnes piirkonnas. QTH-lokaatori ruutude arvestuses on Ants praegu maailma 2m edetabelis samuti kolmas, tulemusega 1208 ruutu. Esimene on selles arvestuses itaallane I2FAK, kelle kodune antennigrupp on ilmselt Euroopa võimsaim, kaks korda suurem ka Antsu koduaias olevatest antennidest. Teine on samas arvestuskategoorias ka kogutud maade arvestust juhtiv sakslane DK3WG.

Omaaegsetest radioamatööride jõukatsumistest võiks Ants aga koguni põneva raamatu kirjutada.

„Kolmeliikmelise võistkonnaga käisime omal ajal võistlesemas väga populaarsetel välipäevadel Eesti erinevaid paigus, seejuures pidasime tihti sidet ka Suure Munamäe tornist,“ meenutab Ants. „Kasutasime seal kohapeal kokku montee-



## PERSOON

ritud erisuguseid antennirühmi. Samasuguse kaasaskantava tehnikaga käisime Venemaalgi võistlemas. Siitamaani on eredalt meeles, kuidas kord sihtkohta Aasovi mere äärde sõites lagunes meie buss Valgevenes otse raudtee ülesõidukohal. Vantvõll läks pooleks. Õnneks tulid kohalikud raadioamatöörid meile appi, buss veeti minema, meie aga jäime võistlema Mogiljovi ALMAVÜ rajoonikomitee õuele...“

Järgmisel aastal asuti Aasovi mere poole teele juba oma sõiduautodega. Vahetpidamata sõideti 36 tundi, kuna vahemaa oli ca 2500 kilomeetrit. Seekord jõuti õnnelikult kohale, ehkki alles napilt võistluste alguseks. 36-tunnisest roolisistumisest välja puhkamata tuli antennid kohe püsti ajada ning aparaatur paika seada, kuna võistluste algust pisut edasi lükata keegi ei kavatsenudki. Kui lõpuks raskustele vaatamata teine koht võideti, oli rahulolu saavutatust seda suurem. Õnneks oskasid ka kolleegid eestlaste visadust hinnata ning autasustamisel anti Maarjamaa mehele üle karikas Vapruse eest. „UA1MC ulatas selle mulle ja sõnas za otvagu,“ meenutab Ants.

Nõukogude ajal said edukamad raadioamatöörid rinda ka N.Liidu meistersportlase märgi. Kui Ants esimest korda Nõukogude Liidu meistersportlase normi nõuded täitis, jäi norm kinnitamata kummalisel põhjusel. Nimelt oli mehel täitmata VTK

norm, millel on raadioamatöris-miga sama palju kokkupuudet kui toonekurel ja lepavihal. Kuna aga Ants täitis koos oma raadioamatööridest kambajõmmidega Munamäe tornist sidet pidades meistersportlase normatiivid suisa igal aastal, esitati taotlus meistrimärgi saamiseks ka järgmisel aastal. Paraku keelduti taas, kuna nüüd nõuti juba VTK normi täitmist kuldmärgile... Ega midagi, tuli ka VTK kuldmärgi nõuded täita. Pärast kuldmärgi normi täitmist saadi lõpuks ka meistersportlase märgid ja tunnistused kätte. Ehkki ilmselt oli peamiseks varasema keeldumise põhjuseks hoopis mittekuulumine kommunistliku partei väarikastesse ridadesse...

### **Raadioamatöör, filokartist või maailmarändur?**

Pärast toimunud sideseansse saadab Ants välja ka oma jaama QSL-kaardi. Mõistagi saab ta hulganisti samasuguseid kutsungitega kaarte ka maailma eri paigust vastu. Need on Antsu „raadioruhvis“ korralikult side lainelade järgi kastidesse paigutatud. Täna on Antsule saadetud kümneid tuhandeid kaarte ja neid lisandub peaaegu iga päev. Kindlasti on samasugune hulk Antsu saadetud kaarte laiali üle kogu maailma. Mõnegi raadioamatööriga kaugetest maadest on Antsul aegade jooksul välja kujunenud pike-maajalised sõprusuhted. Maailmarändurina, kes on jõudnud külastada enam kui 125 maad,

on Antsul õnnestunud silmast silma kohtuda ka paljude oma sidepartneritega maailma erinevates paikades. Uus-Meremaal järjekordsel reisil viibides nägi Ants juhuslikult sadamas tuttava kutsungiga autonumbrit. Asus asja uurima ning kohtuski sel moel esimest korda oma sidepartnerist jänkiga.

Uus-Meremaal kohtus Ants tol korral aga ka oma põlise kohaliku eetrisõbraga ning lõbusalt koos veedetud aeg oli justkui krooniks läbi eetrisageduse sõlmitud tutvusele. Niisiis, üks harrastus on täiendanud teist kõige meeldival moel. Järgmisse maakera paika reisisid uurib Ants alati kõigepealt, kas seal elab ka temaga sidet pidanud raadioamatööre, võimaluse korral uurib tema kodulehte, otsib internetist andmeid sealse looduse, tavad jms kohta.

### **Kas raadioamatörisil on tulevikku?**

Täna on algaastatega võrreldes Kuu kaudu sidet pidada mõõtmalt kergem, Antsu sõnade järgi on Kuuside lausa lapsikult lihtsaks muutunud. Mees isegi pelgab siin tulevikku ennustada, kuna tänased märgid näitavad, et kõik muutub edaspidi veelgi igavamaks. Targad masinad teevad raadioamatööride eest vajaliku töö automaatselt ära. Võib rahuliku südamega magama minna ja arvuti peab ise sobival ajal ning sobivas kohas sidet. On siis sellisel raadioamatörisil enam mõtet? Seda

võiks mõneti võrrelda isesõitva autoga, mis lubab sohvri täielikult juhtimisvabast vabastada ning selle ametigi lähitulevikus ajaloo prügikasti saata. On `s see tänapäeva paratamatus?

Üha rohkem muutuvad sidepidamises valdavaks digitaalsed tööliigid. Ameerika astrofüüsik Joseph H. Taylor jr, amatöörina tuntud kui K1JT, Nobeli preemia laureaat, oli esimene mees, kes töötas 2001. aastal välja arvutiprogrammi WSJT raadioamatööride digitaalseks kommunikatsiooniks. Too digisüsteem hõlbustas tunduvalt raadioamatööride tehnilisi sidevõimalusi, saates vist igaveseks ajalukku ka meteorsidedeks varem kasutatud kiire morse. Täna on seda programmi moderniseerinud nii bulgaarlased kui ka üks šveitslane, keegi austerlane on loonud süsteemiga sobiva juhtimisprogrammi jne. Maailm areneb, raadioamatöris samuti. Kuid seepeale küsivad vanad raadioamatöörid aeg-ajalt üksteiselt, et kas nood inimmodulatsiooni (human mode) ka veel üldse kasutavad või enam mitte... Võib-olla just seepärast üritabki Ants võimaluse korral süüsi seniajani aeg-ajalt ka morsevõtmega klõbistada. Koguni Kuuside puhul. Ja ka raadioamatörisi ammuste traditsioonide elushoidmiseks.

Mati Laos,  
Ritsu-Tallinn, 2017



**Lugupeetud ERAÜ liige!**

**Eesti Raadioamatööride Ühingu korraline üldkoosolek toimub 14. aprillil Türil, Türi Kultuurikeskuses aadressiga Hariduse tn 1. Koosoleku algus on kell 11. Päevakorras on ka ühingule uue juhatuse valimine. Ootame aktiivset osavõttu!**

**ERAÜ juhatus**

## Talvapäevade kaks aastakümnet

Saades möödunud talvel neljaastase vahega taas kokku Tõraveres, jäi veel sammuke minna märgilise teetähiseni milleni jõuame tänava – 20 aastat talviseid seminare ERAÜ egiidi all! Mõelda vaid, et alates 1999.a. olemine suutnud korraldada seda üritust järjepidevalt igal aastal – see on väärtus omaette, midagi, mille üle saame kõik ühiselt uhked olla! Nende aastatega on üles kasvanud terve uus noorte amatööride põlvkond, kes juba ka ise aktiivselt talvapäevade juures tegevad. Kuid paraku on üksjagu neidki, keda enam meie hulgas ei ole... Seetõttu on nüüd ehk sobiv meenutada selle „talvise loo“ algust ja neid, kelle najal see kõik toiminud on.

Tehnikale pühendatud talviseid konverentse korraldati juba 1960-ndatel ja 70-ndatel, Eesti Raadiospori Föderatsiooni aktiivsel ajajärgul, kust osavõtt oli lausa „üleliiduline“. 1980-ndad tõid siin sisse aga pikema pausi, kuid uuesti hakkas seminaride idee „idanema“ peale ERAÜ taastamist. Aga läks veel pea terve kümnend, enne kui mõte sai teoks – ERAÜ esimene talvine „Tehnikapäev“ toimus Tallinna Polütehnikumi ruumides 9.jaanuaril 1999. Ajalukku lähevad siin organisaatoritena ES1DW ja ES1MW. Saime endale ka kohe esimese välislektori OH2PO näol, kes tutvustas EME-sidet. Ja kohe esimesel seminaril oli ettekandjate hulgas ka Viljo, ES5PC, kes läbi nende kahe kümnendi on meid harinud paljudel erinevatel teemadel! Ka järgnevatel aastatel oli meie jaoks võõrustajaks Polütehnikum - olid ju ERAÜ vahendid liiga napid, et endale kusa-gil raha eest saale üürida, pealegi oli enamikel aastatel ettekannetele täienduseks veel ka näitusi. Kooli klassiruumid olid selleks igati sobivad, nagu ka puhveti pidamiseks veel kolmandaski ruumis, hi! Isegi kirbuturu „väikest varianti“ prooviti mõnel aastal kõige muu kõrvale. Näituste organiseerimise „hingeks“ oli muidugi peamiselt Tõnu, (tolal) ES1DW, aktiivselt lõi kaasa ka Toomas, ES2BL. Selle ajajärgu kõige mastapsemaks ürituseks jäi ilmselt ERAÜ 70.aastapäevale pühendatud talvapäev 2005.a., kus lisaks ajalugu kajastavatele ettekannetele (külalisesinejatega ka Lätist ning Leedust) oli võimalik osa saada ka põnevast näitusest, kus stendid ülevaadetega Karl Kallemaa (ES5D) raadioamatööriteest (koos esimese vabariigi aegsete originaaldokumentide, haruldaste vanade diplomite jmt) ning 1972.a. Franz Josephi maa ekspeditsioonist (UK1ZFI), aga kus täiendavalt sai uudistada ka vanade raadioaparaatide kogu. Allkirjutanu ei mäleta, et hiljem oleks ühelgi talvapäeval nii sisukat näitust enam olnud – ning eks selle peaorganisaatorit ei ole ka raske ära arvata – kes muu kui Tõnu, ES1DW. Kuid meenub ka vahva talvapäev põhjanaabritest contestereid (OH2U tiim) osavõtul 2002.a.,

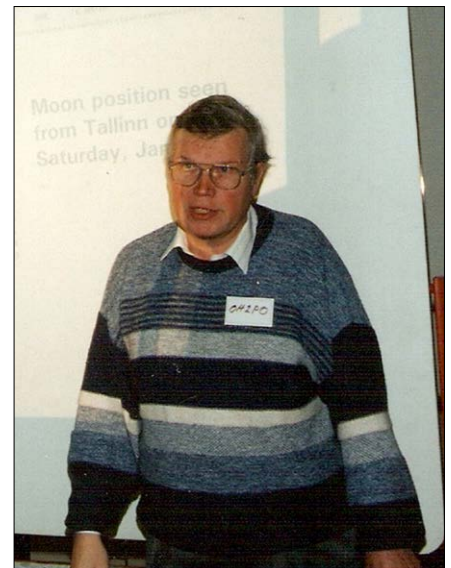


1999.a Talvapäevast osavõtjad (küll mitte kõik) Tallinna Polütehnikumi trepil.

mis lõppes meeololuka saunaõhtuga Polütehnikumi keldrisaunas. Oli tore aeg ning tagant järele veelkordne tänu TPT-le ja muidugi Jaan Kuusile, ES1NI meile osutatud abi ning toetuse eest! Viimaseks koolis peetud talvapäevaks jäi 2007.a. üritus, 2008.a. olime juba Rahvusraamatukogu.

Alates 2008 algaski nn Rahvusraamatukogu ajajärk – olime raamatukogu järjest 5 aastat, st kuni 2013, mil esmakordselt talvapäev Tallinnast välja kolis – Tõraverre Tartu lähistel. Aga sellest veidi allpool. Nendest viiest aastast meenuvad näiteks 2009.a. Igori, RA3AUU külaskäik ja Venemaa raadiospori tutvustus WRTC-2010 eel ning samuti Jüri, ES5JR-i poolt koostatud „Algaja raadioamatööri teatmiku“ esitus. 2010 oli meie ees esmakordselt info tudengisatelliidi projektist, mille edasist edulugu siis veel keegi ennustadagi ei osanud ning 2011 oli vägagi põhjust tagasi vaadata eelmisele suvele, kus Eesti tiim WRTC-I Moskva lähistel suurepärase II koha saavutas. Samast korrast on ka ilmselt paljudel mees see, kuidas OH2BH ja OH8NC raamatukogu konverentsisaalist demoid OH8X jaama kaugjuhtimist ning kuidas sealsamast laua pealt pidas Tõnno, ES5TV üle interneti Põhja-Soomest Eestiga sidet, kasutades OH8X superjaama 5 elemendilist 80m yagi... 2012.a. oli kandvaks teemaks aga tarkvararaadio ehk SDR, mis just kümnendi alguses oli arengus tõelise hüppe teinud. 2012 jäi selles reas ka viimaseks Rahvusraamatukogu katuse all, sest juba järgmisel korral võõrustas meid Tartu Observatoorium Tõraveres.

2013 tõi kokku vist ehk talvapäevade ajaloo ühe suurima osalejate arvu, üle 80-ne! Ja seda väljaspool pealinna, hoopis Tartumaa küngaste vahel! Kindlasti peibutas võimalus



Matti Rouhiainen, OH2PO oli esimese Talvapäeva esimene välislektor.

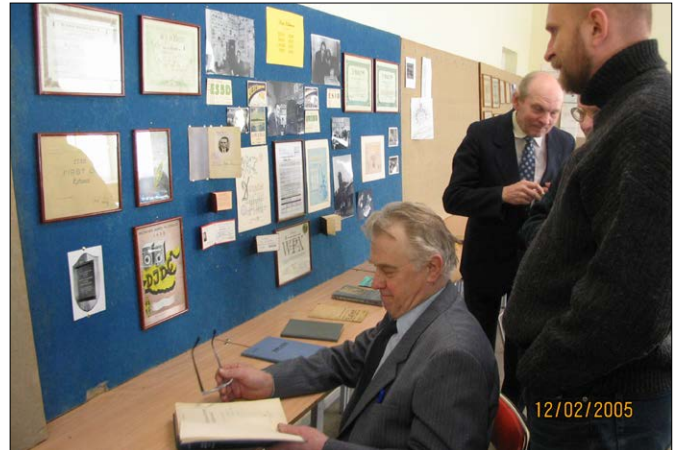
näha Observatooriumi suurt teleskoopi ning kuulda, mida sellega astronoomid vaadelda ning mõõta suudavad, samuti saada otseallikast ning kaasahaarava Mart Noorma ettekande läbi rohkem teada peagi startivast Eesti enda kosmoseaparaadist Estcube-1, kus ka meie amatööridest kolleegid aktiivselt tegevad, aga ehk oli talvise ürituse veidi uudsem formaatki see, mis rahvast arvukalt kohale tõi. 2014 olime taas Tallinnas ning üritus oli erandina tõeliselt rahvusvaheline – ühine talvapäev CCF (Contest Club Finland) ja OH DX Foundation'iga. Kuigi ES-ide osavõtt jäi pigem tagasihoidlikuks, oli külalisi paljudest erinevatest Euroopa maa-dest kuni Ameerikani välja. Prominentidest tuleb kindlasti esile tuua Randy't, K5ZD, kes on CQWW DX Contest'i direktor ja



## TALVEPÄEV



2005.a Talvepäeva ERAÜ ajaloo ülevaatega esines Jaan Nikker, ES3GZ.



2005.a Talvepäeva näitusestend Karl Kallemaa, ES5D raadioteest.



2005.a Talvepäeva vanade aparaatide näitus.



Igor, R3AUU koos Ennu, ES1AR-ga 2009.a Talvepäeval Rahvusraamatukogus.

kes ka ise ettekandega esines! Seminaripäevale (laupäeval) järgnes pühapäeval soovijatele ekskursioon ES5TV võistlusjaama Udukülas, kus ES2DW oli seltskonnale valmistanud maitsva contest-supi.

2015.a. talvepäev oli taas veidi erilisemas kohas – Energia Avastuskeskuses Tallinnas, mis ju omaegne Tallinna elektrijaam. Maja ekspositsioon pälvis samuti omajagu tähelepanu, aga meil oli ka huvitav seminariprogramm mitmete tehniliste ettekannetega. Enne ettekandeid tunnustasime aga Enn Lohki, ES1AR-i tema hiljutisel 80-ndal juubelil, omistades talle ERAÜ auliikme staatuse selle tohutu panuse eest, mida Enn läbi aastakümnete on teinud meie ühise hobi arenguks ning eriti ERAÜ taastamisel ja juhtimisel läbi raskete 1990-ndate. Auliikme staatuse kinnituseks anti Ennule üle ka vastav meeneplaat. Lisaks kohaletulnutele sai üle interneti toimunud „live-ülekanne“ vahendusel sündmusest osa veel

enam kui 100 vaatajat-kuulajat, mille eest suur tänu Karlile, ES7ARL! Karl oli oma tehnikaga kohal ka järgmisel, s.o. 2016.a. Mustamäel, sealse Päevakeskuse ruumides. Talvepäeva peateemaks olid antennid, mida käsitleti päris mitme aspekti ja valdkonna põhiselt – alates n.ö. põhitõdede meenutamisest (Teo, ES1AO) kuni parabolantennide keeruka füüsikani välja (Viljo, ES5PC). Siia vahele aga ka ülevaade väga pikkadest traatidest (beverage'id – Jüri, ES5JR, Juhan, ES5QX ja Toomas, ES5RY) ning ULL-yagide gruppi ühendamisest (Gennadi, ES3RF). Seminari lõpetasid aga sahelid ja praktilised näpunäited LFA ULL antennide ehitamisel – seda Arvo, ES1QV ja Tõnu, ES2DW soovitustega. Allakirjutajale ei meenuki teist nii hästi õnnestunud „ühe teema“ talvepäeva.

Nüü olemegi oma ajarännakuuga jõudnud möödunud aastasse, mil 19-ndat korda kohtusime talviseks seminariks - taas



2011.a Talvepäeval oli põhjust meenutada suve 2010 – WRTC 2.koha tiim: ES5TV, ES2RR.

Tõraveres Tartumaal. Ürituse amatöristlikuks peateemaks oli satelliitside, kuid vaadati ka ettepoole Estcube-2 projekti plaane ning uudistati Observatooriumi mitmeid kaasaegseid mõõtelaboreid (mis erinevalt 2013.a. on nüüdseks eeskujulikult sisustatud). Katsetati ka reaalsatelliitsidet ES5E ehk Estcube'i maajaamast. Kuulata sai ka ettekannet raadiolainete

levi prognoosimisest VOACAP tarkvara abil, mis lühilainetel töötab igati mõistliku täpsusega. Üritusest oli ES7ARL-i vahendusel ka taas online videoülekanne, mida vaatas-kuulas üle 80-ne huvilise, Tõraverre oli kohale saabunud aga üle 60-ne. Talvepäeva õnnestumise eest tuleb kindlasti tänada „kohalikke tõraverelaid“, st Tõnist, ES5TF-i ja Viljot, ES5PC-d, kes kandsid



## TALVEPÄEV



2013.a Talvepäev Tõraveres tõi saali rahvast täis.



2015.a Talvepäev – Tõnu, ES2DW oma tavapärasel rollil, assisteerib Jüri, ES5JR.



2016.a Talvepäev – Karl, ES7ARL online ülekannet tegemas.

kogu kohapealse organisatoorse töö raskust!

Selle artikli ilmumise ajaks on ilmselt ajalooks saanud ka meie 20-nes talvepäev Tallinnas. Loodan, et see läheb korda, kuigi seekord millegi väga erilisega üllatada vist ei õnnestu. Eks need üritused saavadki just nii head, kui võrd me ise suudame välja mõelda ja presenteerida teemasid, mis meie kogukonda huvitavad ja kõnetavad. Aga kuna me oleme samas ka päris erinevate huvidega, siis mis ühele tundub põnev, ei pruugi teisele seda jälle olla. Niisiis, võtke palun vaevaks natuke mõelda ja järgmiseks aastaks ideid genereerida, et meil oleks ka 21-st jne korda põhjust talviti kokku tulla, sest

see on arendav, tore ning liidab meid kui hobikaaslasid. Ning vaid korra aastas, suvel silmast-silma trehvata on ju selgelt vähe, eks?

Talvepäevi meenutas,  
Arvo, ES2MC

P.S. Juhin tähelepanu, et alates 2012.a. on kõikide talvepäevade programmid ja ettekanded saadaval meie kodulehel rubriigis „Üritused“ (vasakul menüüblokis ERAÜ), viimase kolme aasta ettekandeid saab vaadata ka videos – vt Youtube'i linkide alt! Enne 2012.a. on olemas üksikuid varasemaid ettekandeid, mida samuti tasuks meenutada.



2017.a Talvepäev – Viljo, ES5PC Tartu Observatooriumi mõtelaaborit tutvustamas.



ES100

# ES100 – erikutsungid ja diplomiprogramm

Tähistamaks Eesti Vabariigi sajandat sünnipäeva, oleme käivitanud projekti ES100. Nagu ka eelmistel juubeliaastatel, on kõigil võimalik jahtida erinevaid, nüüd siis ES100 prefiksiga jaamu, mida sel korral aktiveeritakse 15. Kuna 100-aastaseks saadakse vaid korra, oleme varasemaga võrreldes võtnud projekti mõnevõrra suuremalt ette. Eesmärgiks on populariseerida üldist sidepidamist Eestis, kaasates ka kõiki neid, kes rohkem ehk vaid kohaliku sidepidamisega tegelevad ning meile kõigile tuntud 3670 sagedusel pesitsevad. Projektiga ühineda ja sidetamiseks ES100 kutsungit kasutada võivad kõik huvilised! Püsab kui võtta ühendust mõne erikutsungiga jaama koordinaatoriga (nimekiri allpool). Koordinaator ootab teilt peale sidepidamist üsna operatiivselt (nt korra ööpäevas) ADIF formaadis logifaili, seega, arvutitoli võimekus on süiski vajalik. Kui see ei ole takistuseks, siis - julgelt osalema!

Aadu, ES1TU on valmistanud kodulehe <http://es100.eu> kust on võimalik leida kogu ES100 projekti puudutatav info. Nagu nüüdsel ajal kombeks, on kõik diplomid, seinaplaadid ja QSL-id võimalik tellida just sellelt veebilehelt. Igauhel on võimalik näha enda individuaalset graafikut juba peetud ES100 jaamadega. Selleks tuleb kodulehel minna „My progress“ menüüsse ning sisse trükkida enda kutsung. Pärast kutsungi sisestamist avaneb tabel, näidates millistel sagedustel ja mis tööliigis teie sided on peetud. Kõige all arvutab koduleht automaatselt ka teie punktiskoori. Lisaks näeb kodulehel üldist paremustjärjestust (Eesti jaamad eraldi tabelis ja „muu maailm“ eraldi) ning ka seda, kus viimati ES100 jaama on spotitud. Seega igati informatiivne ning 100 punkti jahtimist abistav koduleht.

ES100 aktsiooni pikkus on täpselt 2 kuud, vahemikus 1.veebruar kuni 31. märts. Eetris kõlab 15 erinevat kutsungit (nimekiri allpool). Iga unikaalne side (erinev bänd ja/või tööliik) ES100 jaamaga annab Euroopas paiknevatele jaamadele (k.a. ES-jaamadele) 2 punkti, DX-jaamad saavad topelt punktid. Eesmärgiks on koguda kokku 100 punkti, mis tähistab nn „kuld-diplomi“ saavutamist. Diplom on alla laaditav eelmainitud kodulehelt ja on sellisena tasuta. Kõik vähemalt 100 punkti kogunud saavad endale tasu eest tellida ka erilise, ES100 disainiga puidust seinaplaadi. Kuid selleks, et teekond 100 punktini ei tunduks liiga raske, on „vahepeatusteks“ lisatud veel kaks madalama astme diplomit – „pronks“ (vajalik vähemalt 50 punkti) ja „hõbe“ (vajalik vähemalt 75 punkti). Punktide kogumisel arvestame kolme erinevat tööliiki (phone/cw/digi) LL-lainealadel 160-10 meetrini (sh ka WARC bandid, st kokku 9 bändi).

Näide: ES7GM on töötanud 80 meetril

## Republic of Estonia celebrates its 100th birthday!

Home About Estonia Ham radio in Estonia Rules QSL My progress Leaderboard ES Activity Spots News

Event will be held from 1st of February until 31st of March.

There will be 15 different stations activated with the prefix ES100. Each QSO with ES100 station will give 2 points for EU and 4 points for non-EU stations per mode (SSB/CW/DIGI) and per band (160-10 incl. WARC).

For example working ES100A on 80, 40 and 20 meters on all 3 modes will give you total of 18 points. DX stations will get 36 points.

ES100 stations are expected to upload their logs daily. This progress can be tracked in "Activity" menu. You can track your progress under "My Progress" menu. It also shows last spotted times for your missing slots. "Leaderboard" menu shows top 100 stations with highest scores.

**Stations**  
ES100A, ES100C, ES100F, ES100G, ES100J, ES100L, ES100M, ES100N, ES100P, ES100Q, ES100R, ES100S, ES100U, ES100X, ES100Z

**Awards**

Bronze 50 points Silver 75 points Gold 100 points (plus optional wooden plaque)

## Republic of Estonia celebrates its 100th birthday!

Home About Estonia Ham radio in Estonia Rules QSL My progress Leaderboard ES Activity Spots News

Here you can track ES100 stations activity. Click [here](#) to reload.

Station	160m			80m			40m			30m			20m			17m			15m			12m			10m			Total	Log uploaded	Last spotted
	CW	PH	DIG	CW	PH	DIG	CW	PH	DIG	CW	PH	DIG	CW	PH	DIG	CW	PH	DIG	CW	PH	DIG	CW	PH	DIG						
ES100A	441	166	14	986	472	211	786	448	132	827	77	850	735	167	399	295	10	138	30	17	23	15	2	11	15	5	7272	04-Mar-20-16	16h-14m ago	
ES100C	112	25	3	218	85	906	437	8	1319	0	0	1020	310	1242	0	81	0	16	23	109	0	3	0	0	1	0	5918	04-Mar-23-59	1 days ago	
ES100F	535	246	12	870	183	247	1205	770	352	1200	230	940	1434	591	59	0	90	32	5	45	1	2	0	9	11	0	9169	04-Mar-19-45	2 min ago	
ES100G	655	284	75	740	255	137	1003	428	94	904	142	941	1105	203	278	115	61	196	29	21	10	10	7	12	22	6	7763	04-Mar-20-51	2h-21m ago	
ES100J	154	28	0	610	134	117	935	455	904	535	46	1035	1809	369	226	1	2	41	1	1	1	1	1	2	2	1	7001	03-Mar-22-07	1 days ago	
ES100L	396	146	172	721	314	582	756	844	548	701	441	1003	1060	502	51	49	29	13	2	7	1	1	2	1	1	4	8347	05-Mar-11-30	37 min ago	
ES100M	431	138	46	995	633	284	943	995	194	882	243	582	800	393	345	34	94	47	14	44	0	5	4	6	5	5	8162	05-Mar-01-25	1h-47m ago	
ES100N	213	160	20	705	345	150	185	1587	192	238	19	720	723	265	307	155	6	106	9	11	8	10	0	10	14	1	6159	05-Mar-02-14	9h-51m ago	
ES100P	367	91	151	918	206	372	938	207	630	634	302	753	442	417	50	148	84	1	12	51	2	8	12	3	9	11	6819	05-Mar-09-03	5h-30m ago	
ES100Q	101	61	25	875	247	277	344	242	115	263	138	234	652	358	17	133	20	46	7	1	0	0	0	0	0	0	4156	05-Mar-00-00	19h-43m ago	
ES100R	510	320	57	1175	460	287	1598	738	339	1186	229	1211	1324	351	194	165	20	47	9	10	3	4	0	2	2	0	9779	05-Mar-10-55	2h-02m ago	
ES100S	403	190	29	844	672	142	122	813	57	434	58	122	1364	251	296	349	62	37	48	1	4	4	1	2	5	4	6211	04-Mar-22-44	13h-25m ago	
ES100U	181	79	92	492	248	376	435	180	571	277	148	334	48	534	291	87	15	44	1	17	1	3	3	1	2	4	4464	05-Mar-07-13	14h-53m ago	
ES100X	319	49	42	630	164	152	561	201	168	125	6	599	410	525	3	0	2	26	2	4	0	0	1	2	2	8	4001	04-Mar-17-21	18h-41m ago	
ES100Z	454	187	12	614	233	307	388	443	483	353	369	602	783	409	327	160	25	20	6	4	1	5	0	2	6	0	6193	05-Mar-00-07	5 min ago	
Total	5330	1990	750	11091	4591	4567	10631	8359	5698	8554	2448	11006	12799	6557	2842	1772	820	810	198	343	55	71	33	63	87	49	101214			

**Bands**

**Modes**

ES100A kutsungiga kõigis kolmes tööliigis, seega on ES7GM kogunud kokku 6 punkti.

Näide 2: ES7GM on töötanud ES100A kutsungiga 80 meetril CW ja SSB tööliigis. Lisaks on ES7GM töötanud ES100X kutsungiga 20 meetril CW modes ja ES100L kutsungiga 40 meetril digi modes. Seega on ES7GM kokku kogunud 8 punkti.

PS. ES-awardid jaoks annavad ES100 kutsungid samuti tavapäraselt 2 punkti.

Kõik, kes soovivad paberil QSL kaarte, peavad vastava taotluse tegema kodulehelt. Palume mitte saata ES100 jaamadega QSL kaarte büroosse!

ES100 jaamade ja koordinaatorite nimekiri:

ES100A – ES2MC  
ES100C – ES5TV

ES100F – ES3BM  
ES100G – ES5QA  
ES100J – ES4RD  
ES100L – ES6QC  
ES100M – ES2EZ  
ES100O – ES3VI  
ES100P – ES8GP  
ES100Q – ES5RY  
ES100R – ES4NY  
ES100S – ES1TI  
ES100Z – ES1BH  
ES100U – ES1QV  
ES100X – ES7GM

Kõikide aktsiooni tehniliste ning organisatorsete küsimustega abistavad ES7GM, ES3VI ja ES1TU.

Head ES100 jahti!

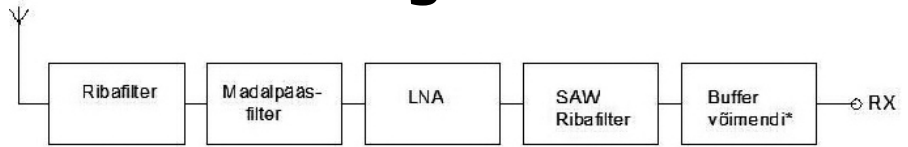
Kristjan, ES7GM  
ES100 projekti koordinaator

# Selektiivne LNA VUSHF sagedusaladele

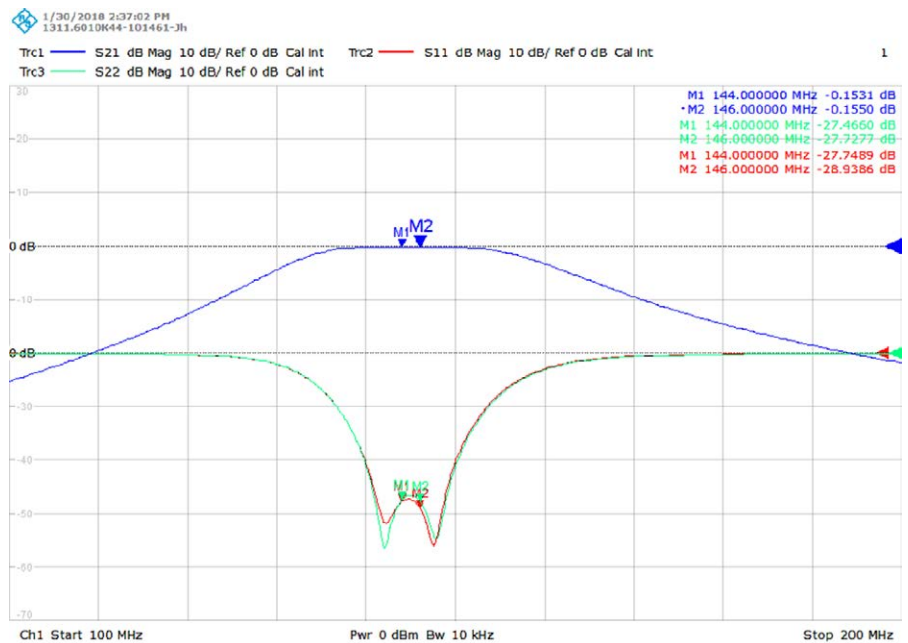
Ilmselt ei ole kellelegi uudis, et linnades ja ka väiksemates asustatud kohtades on tänasel päeval eeter täis igat sorti raadiosignaale. Suuremat osa nendest signalidest saab amatöörismi mõttes klassifitseerida häireteks. Need on peamiselt genereeritud erinevate kaasaegsete elektroonikaseadmete poolt (toiteplokkid, arvutid, modemid, valgustusseadmed jne jne). Eetris on ka palju nõ. kasulikke signaale nagu GSM, TETRA, UMTS, LTE jm Telekomitugjaamade võimsad signaalid. Kui häire signaal oma spektriga satub olema otse amatöörbändis sees, siis on kuri karjas ja ega teha pole muud kui müraallikas üles otsida ja püüda see likvideerida. Üllatusena võivad sellised müra allikad olla amatööril ka oma majas või korteris. Telekomitugjaamade „kasulikud signaalid“ on ka amatööridele põhimõtteliselt vajalikud, tuues koju kätte interneti, telepildi jm infot. Tugijaamade signaalid otse amatöörbändides ei ole, aga kombineerudes muude eetris leiduvate signalidega võivad tekkida parasüsignaalid, millised satuvad bändi sisse ja segavad nii ka meie vastuvõtjaid. Tugijaamade võimsused on tüüpiliselt 50W ja neid võib ühes piirkonnas erinevates suundades olla mitmeid, lisaks erinevad sagedusalad ning igal operaatoril ka omad mastid ja antennid.

Priit, ES2AFF mõõtis oma jaamas 2m, 70cm ja 23cm antennidega ümberkaudsete tugijaamade signaale. Kuna amatööride antennid ei ole tugijaamade sagedustel hääles, siis neil pole ka nendel sagedustel suunadiagrammi. Seepärast tuleb tugijaam „sisse“ sõltumata antenni asendist. Priidul on tugijaamad 3...4km kaugusel, mõõdetud signaalitasemed olid -40...-30dBm kandis. Mart, ES2NJ mõõtis 23cm antenniga (mis oli ainult 3m kõrgusel maapinnast) 400m kaugusel oleva ELISA ja TELE2 tugijaama signaale ja need olid maksimumis lausa -20...-15dBm! Selliste signaalitasemete juures on juba võimalikud igasugused kombinatsioonisagedused, mis võivad tekitada häired amatöörbändis ning tundlikum, vähese selektiivsusega LNA („Low Noise Amplifier“ ehk siis meie kontekstis antenni eelvõimendi) ja transiiver/transverter ei seedi seda olukorda ära.

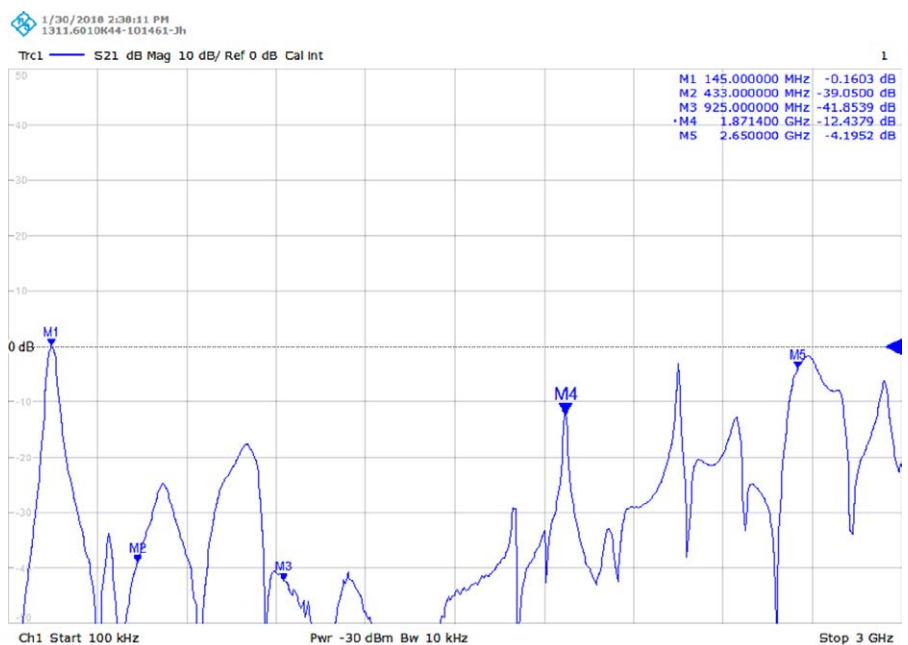
EME jaoks mõeldud LNA lahendused on võimalikult väikese mürateguriga ja suhteliselt laia sisendiga. Nende kasutamist troposidede pidamiseks linnatingimustes me ei soovita. Klassikaline p-HEMT LNA mille sisendis on üks resonantsahel, omab küll mingit selektiivsust (näiteks YU1AW, OK1DFC, G4DDK, RA3DWK jne lahendused), aga sellest võib müra rikkas keskkonnas jääda väheseks.



Joonis 1



Joonis 2



Joonis 3

Priit, ES2AFF seadis endale ülesandeks projekteerida ja ehitada kõrge dünaamikaga, suure selektiivsusega ja madala mürateguriga LNA-d 2m, 70cm ja 23cm lainealadele. Selle eesmärgi saavutamiseks pani Priit paika plokk skeemi, milline on toodud Joonisel 1.

Võimendi sisendis on suure hüvega ja väikese kaoga (0,15...0,2dB) ribafilter, mis võimaldab realiseerida väikest mürategurit ning samas maha suruda bändiväliseid signaale. Ribafiltrile järgneb madalpäasfilter,

mille eesmärgiks on maha lõigata ribafiltris eksisteerivad kõrgematel sagedustel korduvad resonantsid. Samas aitab madalpäasfilter sobitada järgnevat LNA sisendit ribafiltriga. LNA komponendiks on suure lineaarsusega (IIP3=+9dBm) p-HEMT võimendi SKY67150-396LF, mille mürategur on alla 0,4dB ja võimendus 30dB ringis. LNA-le järgneb suure selektiivsusega kitsas SAW ribafilter, milline kaitseb vastuvõtjat võimalike tugevate häiresignaalide eest juhul



TEHNIKA

kui need peaksid esimesest ribafiltrist „läbi ronima”. Buffervõimendile on plaadil olemas koht juhuks, kui on vaja kompenseerida pika antennikaabli sumbuvus. Kui kaabli sumbuvus on mitte üle 6..7dB, siis mürategur suureneb 0,1dB ja buffervõimendit vaja pole. Kui aga on paigaldatud buffervõimendi (TQP3M9028) siis võib lubada kaabli sumbuvus kuni 20dB ilma et mürategur suureneks rohkem kui 0.1dB.

Võimendi kasutamist peaks lihtsustama ka lai toitepinge vahemik 9-30V, kusjuures LNA toiteskeemis on kasutatud eriti madala omamüra raga lineaarset toiteregulaatorit.

Kirjeldatud projekt on alles poole peal ja seejärel on käesolevas kirjutises analüüsitud ainult 144MHz eelvõimendit. 432MHz ja 1296MHz eelvõimendid on töös.

Joonisel 2. on toodud 2m ribafiltri läbiv karakteristik mõõdetuna kitsas ribas.

Nagu joonisel näha, on filter häälestatud selliselt, et sumbuvus pääsuribas on ainult 0.15dB, samal ajal on selektiivsus ±50MHz ribas 20dB. Väike sumbuvus pääsuribas on eelduseks madala mürateguri saavutamiseks.

Joonisel 3. on toodud 2m ribafiltri läbiv karakteristik mõõdetuna laias ribas:

Nagu sellelt joonisel on näha, on filtril hulgaliselt kõrgemaid resonantse, millede kaudu võiksid häirivad signaalid jõuda vastuvõtja sisendisse.

Joonisel 4. on toodud LNA läbiv karakteristik mõõdetuna laias ribas, kus ribafiltri ja LNA vahel on madalpääsfilter, aga puudub veel kitsas SAW filter.

See mõõtmine joonisel 4 näitab selgelt milleks on vaja madalpääsfiltrit. Tugijaama signaalide ülekande sagedustel M4, M5 ja M6 on üle 80dB väiksem võrreldes võimendi ülekandega pääsuribas.

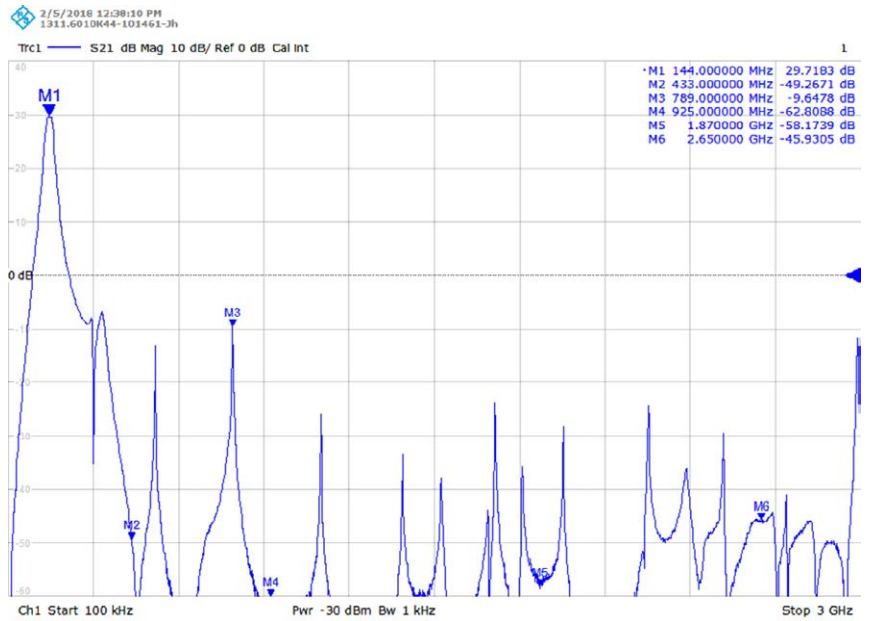
Joonisel 5. on toodud komplektse prototüübi ülekande mõõdetuna kitsas ribas.

SAW filter omab pääsuala vahemikus 144-146MHz ja juba 2MHz väljaspool omab sumbuvus ligi 30dB. Selline kitsas filter aitab puhastada vastuvõturiiba lähedast ala.

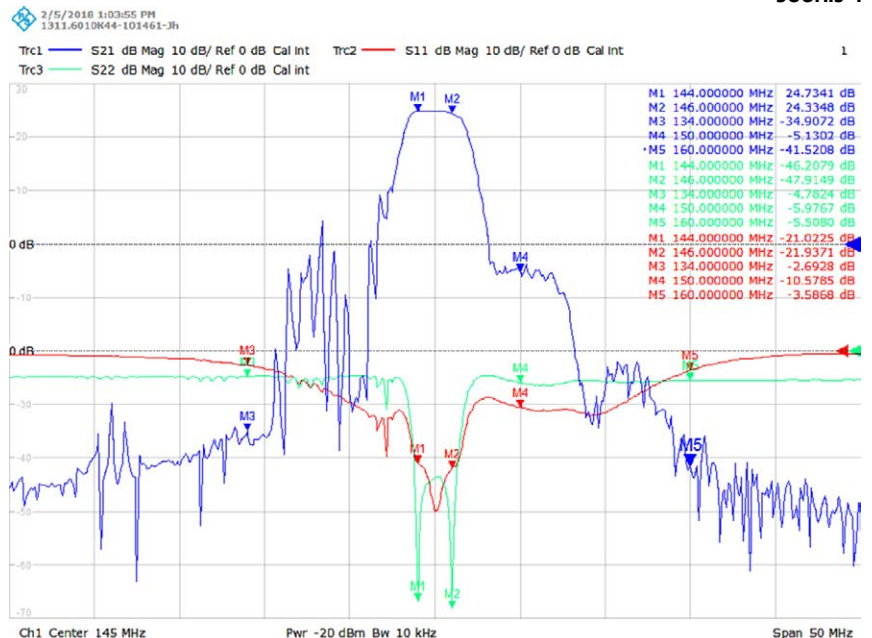
Joonisel 6. on toodud komplektse prototüübi ülekande mõõdetuna laias ribas.

Viimane mõõtmistulemus näitab, et kogu laias sagedusalas on kõik mittevajalikud sagedused sügavalt maha surutud ja vastuvõtjasse jõuavad ainult kasulikud signaalid 144MHz vastuvõturiibas. Kõik vastuvõtjad omavad nn. parasitiseid vastuvõtu alasid, mis on erinevatel pillidel erinevad ja mille kaudu võivad häired kergesti sisse tungida. Kui vastuvõtja enda selektiivsus on tagasihoidlikum, siis kitsas SAW ribafilter aitab seda puudujääki kompenseerida. Seega mittevajalikest sagedustest puhastatud vastuvõtja sisend annab kindlasti parima võimaliku tulemuse mistahes olukorras.

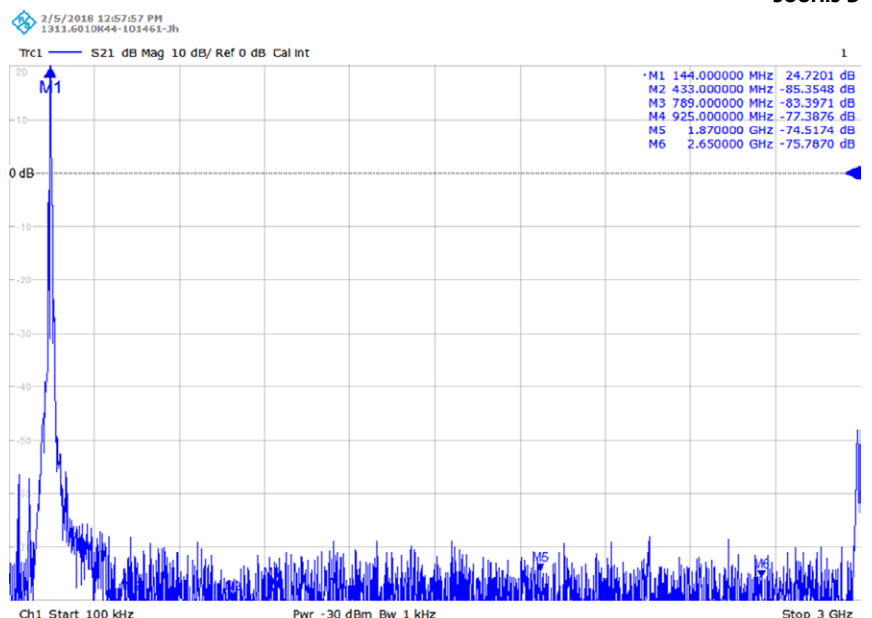
144MHz LNA esimese prototüübi parameetrid:  
 Sagedusala: 144-146MHz  
 Võimendus: 24 dB  
 Mürategur : 0.6dB



Joonis 4



Joonis 5



Joonis 6

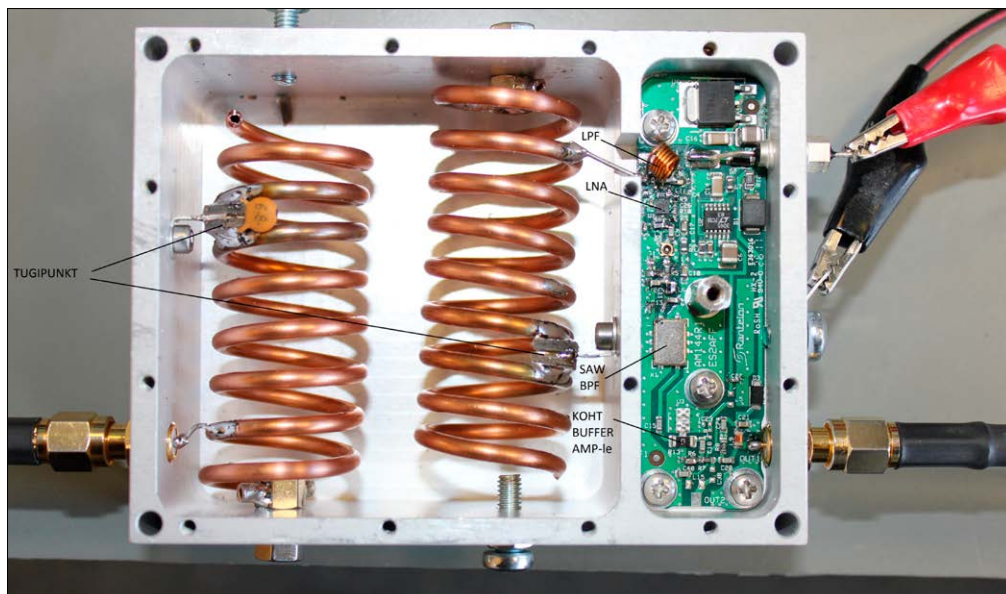
## TEHNIKA

RF pistikud: SMA  
(või N)  
Toitepinge; 9-30V  
Voolutarve: 80mA  
K o r p u s e m õ õ d u d :  
97x75x36mm

## Lõppsõna

Projekti eesmärgiks oli projekteerida kõrge häirekindlusega eelvõimendi, kuid samas saavutada ka kompromissitult parim tulemus võimendi parameetrite osas. Selleks tuli lõivu maksta ka suhteliselt suure ja kalli korpuse näol. Kui suur on sellise võimendi tegelik efekt tänapäeva eetritingimustes selgub välikatsetes.

ES2AFF, Priit  
ES2NJ, Mart



144MHz eelvõimendi prototüüp

## ARDF

## Rebasejahi võidud 2017. aastal

2017 aasta Euroopa ARDF meistrivõistlused toimusid Leedu pikima jõe Nemunas (937 km - sellest Leedus 359 km) ääres, kunagisest tsaari-Venemaa mineraalvee- ja ravimudakuurordist välja kasvanud armsas kuurortlinnas Druskininkais. Muuseas, seda linna küllastas ka president Arnold Rüütel 13 aastat tagasi riigivisiidi käigus. Nagu Leedus tavaks oli linn ja selle ümbrus täis puuskulptuure. Eestiski on puuskulptuuride meisterdamine igaaastaseks tavaks muistsete eestlaste linnuse asukohas Varbola Puupäevadel. Mõni aasta tagasi Varbola linnusest 17 km eemal toimunud minu suguvõsa kokkutulekul tuli jutuks, et Haapsalu kuurortlinnas elanud vanatädi tütremees Viktor oli Druskininkaist pärit eestistunud leedukas. Nüüd sai oma silmaga veendunud, et sealne ümbrus meenutab tõesti väga Eestit ja Pirita jõe ning Haapsalu ümbruse parkmetsi, seetõttu pole ka mingi ime kui Eesti tüdruk suutis leeduka Eestis ära kodustada... Kuivõrd loodus on meie tingimustega tõesti väga sarnane, siis oli Eesti rebasejahtijatel ka strateegilisi eeliseid, mida oli patt kasutada jätta! Võib peaaegu öelda, et tegu oli „kodumetsaga“. Lisaks olid leedukad meid viimastel

aastatel usinalt võõrustanud ja pakkunud meile kord aastas väga häid treenimisvõimalusi veteranide võistlustel.

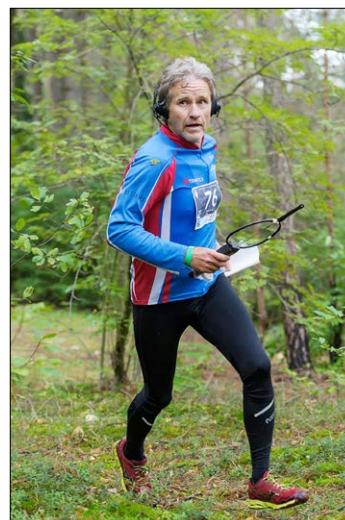
Pannes selle kõik kokku, siis peab ütleva, et sealsed tingimused olid ideaalsed korralikuks medalisaagiks. Võõraid ja segavaid faktoreid oli minimaalselt, eluse täispansioniga sanatooriumi hotellis tegi seal olemise aga „igavalt sanatoorseks“. Ainuke faktor mis tuletas meelde, et me oleme Eestist eemal, oli aegajalt Zapadiks harjutavate suurühtkiväelaste meile „au andmise“ kõmakad. Ja veel, metsad olid täis seeni, mis olid pea 10 korda suuremad kui Eestis nägema oleme harjunud. Võimalik geenimutatsiooni pärand 1986 aasta Tšernobolist? Lõõgastumiseks oli valik suurem kui meie ajagraafik tutvuda võimaldas. Mainida võiks siiski Druskininkai vee-park-SPA-d mille meeldejäätavaks osaks oli 22 sauna, kus igas ühes olid erinevad temperatuurid ja õhuniiskuse kombinatsioonid, mis võimaldas staažikamatel külastajatel valida just täpselt omale sobivaima. Meie rõõmuks jäi saunade kiire „degusteerimine“ 1,5 tunni jooksul. Plaanis oli ka veekeskuse kõrval köisraudteega ühendatud Baltikumini ainsa, aastat 365 päeva avatud mäesuusakeskuse külastamine, kuhu olid



Andres Talver ja Andres Viira stardi ootel.

treeninglaagrisse saanud isegi Norra suusatajad, kuid see jäi siiski tiheda võistlustega seotud programmi tõttu ära.

Ainsal vabal päeval oli ilm sügiselt kõle ning seepärast oli laevaeakursioon mööda Nemunast mitte just kõige teravam mõte. Reis viis viimase päeva jooksumaaastiku vastaskaldal olevale, XVII - XIX sajandil Liškiavas paiknenud dominiiklaste kloostrisse, kirikusse ja kultuurikeskusesse. See on sealkandis suhteliselt kohustuslik programm. Randumispäigast 440 m ülesvoolu Druskininkai suunas Neemeni kõrgetel kallastel seisab XV sajandil rajatud Leedu



Andres Talver



## ARDF

suurvürstide kindluse torni rohtunud vundament. Kindlus rajati Vytautas Suure (1392–1430) poolt, kes mõnevõrra laiendas suurvürst Gediminase poolt ühendatud Leedu riiki Balti merest Musta mereni. Seega Leedu olulise mehega seotud maamärk.

Leedu EM-i tulemustest on ilusaim siin juures olev mitteametlik medalisarvestus. Kuigi individuaalseid medaleid saime meeskondlikest rohkem, oleme tabelis meeskondlikus arvestuses siiski koha võrra kõrgemal, 6. positsioonil. Vähe sellest, et oleme üle paljude aastate medalitega "pildis", oleme seekord lausa tugevad keskmikud. Individuaalselt õnnestus tabelis isegi edestada väga suure medalisaagi kogunud leedukaid ja meeskondlikult trügisime pikalt ette ka slovakkidest, kes samas individuaalarvestuses tegid väga uhke tulemuse. Aga et keegi ei arvaks meist nüüd üleliia hästi, siis tuleb paraku mainida, et uuel aastal kahjuks ei näe Andres Talver võimulust Eesti au kaitsmiseks. Järelikult võime ka kõikidele MM medalivõimalustele 2018. aastal kirjutada 0-i ringi ette ära, kuivõrd ilma temata pole meil mingitki võimalust.

Nagu tehnikaspordis kombeks, sõltub heade tulemuste saavutamise heast tehnilisest ettevalmistusest. Nõukaegsete vastuvõtjatega pole kaasajal enam midagi peale hakata. Loomulikult kummitab tehnikaspordis ka pidevalt tehnika altvedamine, mis sunnib erinevate pillimeistrite tooteid proovima ja vahetama. Parimatel seadmetel on sisse ehitatud elektroonilised kompassid, nagu näha nuppude asetusest 2m laineala peilingaatorite pildil "Superfox 145 DX" vastuvõtjal. Tänapäevastesse GPS kelladesse annab keelatud „dopinguna“ lisada „rebasejahi“ äpi, mis esimese 5 minuti peilimiste abil rehkendab välja rebaste asukohad ja kauguse sportlasest. Loodetavasti keegi selliseid kontrollimatuid vidinaid ei kasuta. Müstika valdkonda kuulub näiteks aga see, et viimastel aastatel hakkab stardis Ukraina sõpradelt pärit peilingaator tööle minuti kuni 15 minutise viitega. Samas testimisel töötab seade laitmatult... Seega jah, tehnika mängib tulemuste vormistamisel väga olulist rolli! Õnneks on väga tugeval tasemel ja hea füüsisega orienteerujaid sellel spordialal napilt. Ala teeb

Individuaalse arvestuse medalid			
Maa	Kuld	Hõbe	Pronks
CZE	11	12	15
RUS	11	8	9
UKR	6	8	8
BLR	3	2	-
SVK	3	1	1
KAZ	2	1	1
EST	2	1	-
LTU	1	5	4
BUL	1	2	-
GER	1	1	2
HUN	1	1	2
POL	1	-	1
SWE	1	-	1
NED	-	1	-
SUI	-	1	-
ROU	-	-	1

Meeskondliku arvestuse medalid			
Maa	Kuld	Hõbe	Pronks
CZE	9	7	1
RUS	5	5	7
UKR	3	5	4
LTU	2	1	3
SWE	2	-	-
EST	1	-	-
GER	-	2	2
HUN	-	2	-
BUL	-	-	1
BLR	-	-	1
SVK	-	-	1

neile vähe huvitavaks töö, et hästi treenitud sportlase korraliku jooksu tulemuse võib mõni tehniline vidin totaalselt tuksi keerata. Ainuke võimalus raadiospordi populariseerimisel ja massidesse viimisel on raadioorienteerumise ja sprindi võistluste kolimine 11 m rahvalainealas CB27 (Citizen Band 27) "E" bändile. See muidugi eeldaks uut tehnikat.

Kokkuvõttes - ARDF-raadioorienteerumise Euroopa meistri- võistlustel võitis meestest Andres Talver 3 kuld- ja ühe hõbemedali 50+ eakategoorias. Neist 3 medalit olid individuaalses ja üks kuld meeskondlikus arvestuses. Meeskonnaarvestuses tulid Andresele lisaks Euroopa meistriteks 144 MHz klassika rajal ka Andres Viira ja Kalle Kuusik. Talver teenis oma individuaalsed kullad raadioorienteerumises ja 144 MHz klassikas ning hõbeda sprindis.

Euroopa ARDF meistrivõistlustel osalenud eestlaste tulemused:

- Raadioorienteerumine M40 kategooria 13 koht Gede, Tarmo 1:23:36
- Raadioorienteerumine M50 kategooria 1 koht Talver, Andres 56:40; 13 koht Viira, Andres 1:11:16; 17 koht Kuusik, Kalle 1:18:28
- Sprint M40 kategooria 16



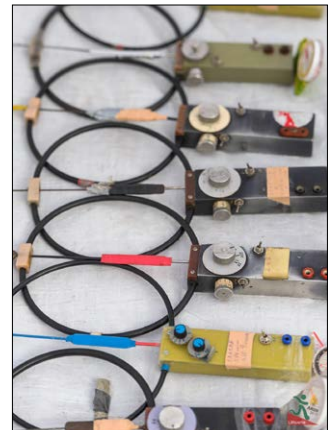
Keskel Eesti meeskond koosseisus: Kalle Kuusik, Andres Talver ja Andres Viira.



Keskel Andres Talver.



2 m laineala peilingaatorid.



80 m laineala peilingaatorid. Fotod Leedu ARDF

koht Gede, Tarmo 23:31; 19 koht Lukats, Antti 27:29

•Sprint M50 kategooria 2 koht Talver, Andres 18:38; 10 koht Viira, Andres 20:40; 19 koht Kuusik, Kalle 24:11

•Klassika (3,5 MHz/80m) M40 kategooria 22 koht Gede, Tarmo 1:20:32; 28 koht Lukats, Antti 1:32:19

•Klassika (3,5 MHz/80m) M50 kategooria 16 koht Viira, Andres 58:32; 25 koht Talver, Andres 1:04:55; 28 koht Kuusik, Kalle 1:05:35

•Klassika (144 MHz/2m) M40 kategooria 31 koht Lukats,

Antti 1:40:21; 32 koht Gede, Tarmo 1: 44:22

• Klassika (144 MHz/2m) M50 kategooria 1 koht Talver, Andres 40:01; 8. koht Viira, Andres 49:31; 19 koht Kuusik, Kalle 1:00:37

Tulemuste lingid: <http://www.ardf2017.lt> ; <https://dbsportas.lt/ee/varz/2017187> ; <http://ardf.darc.de/con-test/17090509/17090509.htm>

Pildid: <https://www.facebook.com/pg/ardf2017/photos/>

Tarmo Gede, Druskininkai-Tallinn, 2017

## ÜLDKOOSOLEK

# ERAÜ üldkoosoleku protokoll

8. aprillil 2017 Tallinnas,  
Mustamäe LOV saalis

MTÜ ERAÜ korralise üldkoosoleku alguseks registreerub otse (23 osalejat) ja läbi alihvolituste (27 volitust) kokku 50 Ühingu tegevliiget. Tulenevalt MTÜ ERAÜ põhikirjast on üldkoosolek otsustusjõuline, kuna sellel on esindatud rohkem kui 1/10 MTÜ tegevliikmetest (seisuga 8.04.2017 on MTÜ ERAÜ tegevliikmete nimekirjas 324 hääleõiguslikku tegevliiget).

Koosoleku avab ERAÜ juhatuse liige Arvo Pihl, kes tervitab üldkoosolekust osavõtjaid ja teeb teatavaks osavõtuks registreerunud tegevliikmete arvu, s.o. 50. Lähtuvalt sellest arvust moodustuvad hääletuskvootumid koosoleku alguseks vastavalt 25+1 hääli lihtääletusel ja 33+1 hääli kvalifitseeritud hääletamisel. ERAÜ juhatuse liige Igor Päss teeb ettepaneku valida koosoleku juhatajaks Arvo Pihl ning koosoleku protokolljaks Jüri Ruut. Üldkoosolek kinnitab ettepaneku ühehäälselt.

Kinnitatakse eelnevalt esitatud üldkoosoleku päevakord:

1. ERAÜ juhatuse tehtud tööst ajavahemikul aprill 2016-aprill 2017

Ettekandjad:

- ERAÜ juhatuse esimees Jüri Ruut, ES5JR

- ERAÜ juhatuse aseesimees Arvo Pihl, ES2MC

- toimkondade ja alaliste komisjonide esimehed

- QSL-büroo juhataja/tehniline koordinaator Arvo Kallaste, ES1CW.

2. ERAÜ juhatuse aruanne 2016. aasta eelarve täitmisest

3. Järelevalvetoimkonna ettekanne ERAÜ juhatuse töö kohta aruandeperioodil

4. Sõnavõtt päevakorra 1. ja 2. punkti kohta. Hinnang juhatuse tegevusele.

5. Juhatuse ettepanek 2017. aasta ühingu eelarve kohta. Eelarve kinnitamine.

6. Ühingu 2018. aasta liikmemaksu määra otsustamine

7. Uue liikme valimine ERAÜ juhatusse.

8. Jooksvad küsimused ja algatatud sõnavõttud.

Asutakse päevakorra läbiviimisele. Esimeseks ettekandeks saab sõna juhatuse esimees Jüri Ruut.

## 1. ERAÜ juhatuse tehtud tööst ajavahemikul aprill 2016-aprill 2017

Jüri Ruut, ES5JR:

2016-2017 olid olulisemad tegevussuunad:

- Eesti lahtised LL meistrivõistlused

- ERAÜ 53. suvine kokkutulek Rannal

- Eesti lahtine ULL välipäev ja LL välipäev



- Talvapäev Mustamäe Päevakeskuses  
- Üldkoosoleku ja eelarve ettevalmistamine

- Toetuste taotlemine-saamine ETSL-ilt  
- Ühingu tegevuse kajastamine QTC-s (1 nr)

- Osalemine YOTA 2016 üritusel Itaalias, 2017 Inglismaal

- Ettevalmistused EV 100 tähistamiseks  
- Eesti raadioamatöörade ajalookogumiku ettevalmistamine

- QSL-talituse tegevus, koostöö TJA-ga  
Liikmearvestus:

Liikmeid kokku 346, tegevliikmeid kokku 324, nendest täismaksu tasuvaid tegevliikmeid: 210. Liikmemaks on laekunud 124-lt täismaksu tasuvalt tegevliikmelt

Tegevliikmeid-pensionäre on 100, liikmemaksu on maksnud 60.

Tegevliikmeid-pereliikmeid on 14, liikmemaksu on maksnud 6.

Noorliikmeid on 20.

Juhatuse koosolekud:  
Aasta jooksul toimus 4 koosolekut, teemad olid järgmised:

- liikmed, nende arvestus, finantsid, eelarve;

- ühingu toimkondade tegevus;

- suvise kokkutuleku korraldus;

- ühingu võistlused ja auhinnad;

- ES-QTC numbri planeerimine;

- Talvapäeva ettevalmistamine;

- koostöö ETSL-iga, vastav aruandlus;

- võistlejate kulude kompenseerimine;

- tehniliste jm küsimuste käsitlemine TJA-ga;

- võistlusreeglite arutelu ja muutmine;

- ERAÜ ajalootrükise ettevalmistamine;

- EV 100 tegevuse planeerimine;

- liikmearvestuse moderniseerimine.

Kavad eelseisval aastal (2017–2018):

- ERAÜ ajalookogumiku koostamine;

- veebi ja liikmearvestuse uuendamine;

- EV 100 tähistamine;

- treenerikoolituse käimalükkamine;

- ARISS (õpilaste sideseanss ISS-iga);

- IARU R1 konverents Saksamaal septembris;

- WRTC juulis 2018 Saksamaal.

**Järgmisena saab sõna juhatuse aseesimees Arvo Pihl, ES2MC.**

ERAÜ info-koordinaatori tegemised 2016 ja Q1 2017

o Ühingu kodulehekülje sisu haldus (uudised, tulemused, juhendid, artiklid-ülevaated jm)

o Ühingu infoteadete koostamine koos ES1CW-ga ja nende avaldamine veebis, infobülletääni juhatuse bloki teavitused eetris

o Muu jooksev teavitustegevus hobi-listi kaudu

o ERAÜ 19. Talvapäeva organiseerimine koos ühingu juhatusega

o Suvise kokkutuleku programmi koordineerimine koos ES7GM-ga

o ES-QTC 2016.a. koondnumbri koostamine ja väljaandmise korraldus

o Eesti raadioamatöörade ajalooramatu projekti käivitamine koos ES2IPA-ga, läbirääkimised kirjastajaga, esimeste kaastööde organiseerimine jm.

o Juhatuse liikmena osavõtt ühingu juhatuse tööst.

Mõtted-küsimused ES-QTC teemal

o 2017.a. alguses ilmus taas aastapõhine (arvult 5-s – 2012, 2013, 2014, 2015 ja 2016) ES-QTC number;

o Failina saadaval värviline versioon, must-valge (trükituna) paberikandjal ca 150 eks;

o Väljaandmise kulud – kokku ligi 900 eurot, sellest ligi 600 eurot on m/v lehe trükkimine ja postitus ca 100 adressaadi-le. Selle tasume kõik solidaarselt ühingu eelarvest – kas see jätkuvalt ok?

o Vana teema – kaastööde saamine raske, kuidas leida uusi autoreid? Võiks olla ka



## ÜLDKOOSOLEK

rohkem tehnika-alaseid artikleid, aga kuidas saada rahvast jagama oma kogemusi ja nippe? See võiks olla huvitav ja hariv rubriik! Vajaksin tuge tehnika-toimetaja näoil!

o Ootaks rohkem tagasisidet ning ettepanekuid QTC arendamisel ja koostamisel – kuhu suunas liikuda, mida teha paremini või teisiti?

o Äkki tahaks keegi asja üle võtta, olen seda “vedanud” 11 aastat? J

Projekt „Eesti raadioamatöörade lugu“

o Plaan välja anda raamat „Eesti raadioamatöörside arenguloost“;

o Esimesed sammud astutud, koordinaatorid ES2IPA ja ES2MC;

o Sõlmitud on Menu kirjastusega leping selle raamatu kirjastamiseks, orienteeruva eelarvega 11-12 tuhat eurot (lõplik kulu sõltub lõplikust kujundusest, lk arvust, tiraažist jne);

o Käivitatud kampaania trükise väljaandmise toetamiseks (loeme seda ka ”ettevõtmiseks”), praeguseks koos ca 5000 eurot;

o On koostatud trükise esialgne struktuur, saadud ka esimesed tekstid ja kaastööd:

- ES1AO – meie hobi algus ja raadioamatöörism eelmise vabariigi ajal;

- ES1CW – viimistleb sõjajärgse perioodi ülevaadet

- 1960-70-ndad – ootavad kaastööd, ES1AO on samuti lubanud aidata, aga vaja oleks veel panustajaid! Kes?

- Edukad 1980-ndad – ks võiks siin olla põhiautoriks?

- 1991 ja EV taastamine – ES1PZ kaastöö ootel

- Uue vabariigi aeg kuni kaasajani – üldine ülevaade – ES2MC

- Eraldi käsitlemist vääriavad sündmused ja rubriigid - nt FJL-1972, teised ekspeditsioonid, kokkutulekute lugu, konverentsid ja talvepäevad jm.

- Raadiosport – meie parimad saavutused, tipp-jaamade tehnika ning antennid (nüü LL kui ULL);

- EME ja SAT side, digitaalsed tööliigid – kes paneks õla alla?

- Persoonilood prominentsematest Eesti amatööridest läbi aegade;

- Sündmuste kronoloogia ajateljel;

- ERAÜ liikmete nimekirj raamatu avaldamise seisuga

- Pildid – ilmselt m/v läbivalt, värviblokk keskel

- Digest (ingl keeles)

- Sponsorite nimekirjad, logod jne.

Väga on oodatud kaasautorid, kes võtaksid mõne konkreetse lõigu/teema enda kanda ja kirjutada! Algne plaan – raamat välja anda EV-100 juubeliks – selleks vaja kõigi panust!

Veel mõned teemad...

o Eesti Vabariik 100

o Kuidas tähistame raadioamatöörside poolt? Millised tegevused, sündmused?



o ES2IPA algatus, aga vaja oleks noori eestvedajaid!

o Kõik mõtted ja panustajad oodatud!

o ERAÜ koduleht

o Praegusel kujul vana Joomla ei pea enam kaus vastu, turvaaugud jne – tarvis uut platvormi – lahendused? Tasuta päris ei saa...

o IT-tugi ja kompetents ühingu sees muutub üha olulisemaks, kas saame kedagi amatööridest kampa ja abistama?

o Palju teist vaatab ERAÜ veebi igal nädalal/päeval? J

o Töö noortega / järelkasv

o Kõik saavad aru, et see ON ülivajalik, aga midagi väga ei toimu

o Näide – MANK – on tasuta ruum, võimalused – pole soovijaid ja vedajaid.

Mida teeme valesti?

Vastukaja:

ES5RY palub end postitusnimekirjast maha võtta.

ES1CW: QTC-le oleks vaja tehnilist toimetajat, kes tegeleb materjalide kogumisega jne.

ES2IPA: Soomlased lõpetavad järgmisel aastal oma ajakirja paberil väljaandmise.

ES2IPA:

EV100: ettevalmistused algasid eelmisel aastal. IT-tugi: ES1TU.

Keskkond peaks olema elektroonne.

ES100 logid tuleks üles laadida 24 tunni jooksul.

Tuleks küsida toetust EV100 komisjonist.

Vaja oleks aktiivseid, nooremaid inimesi, kes ettevalmistusega tegeleksid. Augusti lõpuks-septembriks peaks töörühm esitama ettepanekud korraldamiseks.

ES1CW: Kutsungina võiks kasutada ka prefiksit „EST“. Võiks ka kasutada nt allveelaeva „Lembitu“ kutsungeid. Igas maakonnas peaks olema üks lühikutsung.

ES2MC: Vaja oleks EV100 projektile peakoordinaatorit.

ES3VI: ES100 jaamade logid tuleks kii-

resti üles laadida ja veebipõhised diplomid kiiresti väljastada. ES100 kutsungiga peaksid saama töötada ainult ERAÜ liikmed.

**Otsustati: ES3VI algatab töörühma moodustamise kutsungi- ja diplomiskeemi väljatöötamiseks.**

**Järgnevalt saab ettekandeks sõna ERAÜ ULL-toimkonna esimees Mart Tagasaar, ES2NJ.**

ERAÜ ULL toimkonna korraldada on igakuiste ULL KV etappide aruannete kontroll ning võistlustulemuste avaldamine ERAÜ liikmetele mõeldud infokanalite kaudu. Teine hilissuvel korraldatav traditsiooniline võistlus on ES ULL Lahtine Välipäev. Mõlemal võistlustel on kavas mõõduvõtmine 6m, 2m, 70cm ja 23cm lainealadel. Alates 2016.a ei ole enam kavas mikrolainete osavõistlust, põhjuseks ES jaamade huvi puudumine.

ULL KV 2016

Möödunud aastal töötasime veel 2011 aastal kehtestatud reeglite järgi. Viimase reeglite muudatuste eesmärk oli tõsta aktiivsust eeskätt 70cm ja 23cm lainealadel ehk eelistati mitme laineala harrastajaid. Nagu aga eelmisel aastal ilmunud QTC artiklis „ULL KV 2015“ tõdesime, siis osavõtu aktiivsus pole viimaste aastate lõikes kasvanud.

ULL KV 2017

- Aasta tagasi alustasime arutelul, kuidas jätkata ULL KV-ga

- Otsustasime otsida uut varianti eesmärgiga kaotada ära võistlusklassid, kus on vaevalt 3 osavõtjat aasta lõikes ning anda rohkem võimalust end näidata nendel operaatoritel kellel pole 23cm võimekust (B1 ja B2 klassid)

- A-klass on multiband (2m-70cm-23cm) mixed mode klass,

A-klassi määrab 23cm tuuridest osavõtt

- B1 klass on dual band (2m ja 70cm) mixed mode operaatoritele

- B2 klass on samuti dual band (2m

## ÜLDKOOSOLEK

ja 70cm), kuid phone operaatoritele (SSB+FM)

- Eraldi FM klassi enam ei ole, aga ERAÜ hoolitseb selle eest, et aasta kokkuvõttes parimat FM operaatorit ning aktiivsemaid noori operaatoreid autasustatakse eriauhindadega.

### ULL VÄLIPÄEV 2016

ULL Välipäev oli traditsiooniliselt augusti esimesel nädalavahetusel.

Võistlus toimus teist aastat uuendatud reeglite järgi, ehk kordussidede reeglid muutusid (120min. reegli asemel perioodi põhine reegel).

Siinkohal toon välja vaid mõned arvud:

- 2015.a ES jaamu – kokku 35, nendest välitingimustes 16

- 2016.a ES jaamu – kokku 39, nendest välitingimustes 16

Kõige enam rõõmistas MOMB jaamade „taas ellu ärkamine”, keda 2015.a oli ainult 3 jaama, nendest 1 jaam väljas, 2016.a aga võttis osa juba 8 jaama, kellest 6 jaama olid välitingimustes. Klubijaamad peaksid olema need, kes kannavad edasi ULL Välipäeva ühise tegevused ideed! Loodetavasti on 2017.a Välipäeval veelgi rohkem jaamu eetris just välitingimustest!

### ULL edetabelid

Peab tõdema, et ULL edetabelite eest „hoolitsemine” ei ole hästi õnnestunud. ES3RF abiga valminud interaktiivne keskkond VUSHF edetabelite haldamiseks ja operatiivseks täiendamiseks ei ole kahjuks leidnud laialdast kasutamist. Ilmselt oleks selle „rea peale” vaja eestvedajat, kes aitaks andmeid koguda ja neid ka keskkonda talletada juhul, kui operaatoritel oleks nii lihtsam.

Siinkohal meenutame et vastava juhendi leiate ERAÜ kodulehelt rubriigist:

Utlarühilained \ ES,-amatööride esik-sides ja edetabelid \ Eesti ULL edetabelid Kohtumiseni ULL sagedustel!

### LL-toimkonna esimehe puudumisel esitab Tõnno Vähi ettekande Arvo Pihl.

#### ES-OPEN

Reeglite muutus 2016 - lubasime sidesid ühes tuuris samal bändil mõlemas tööliigis – 16 kokku.

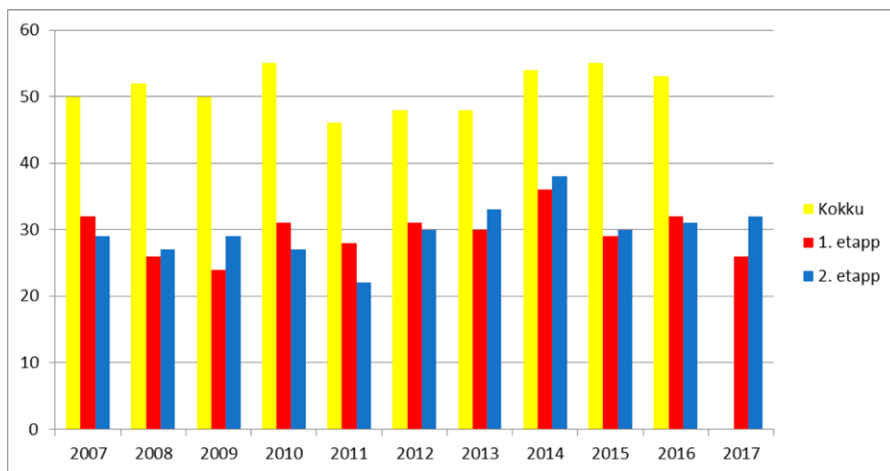
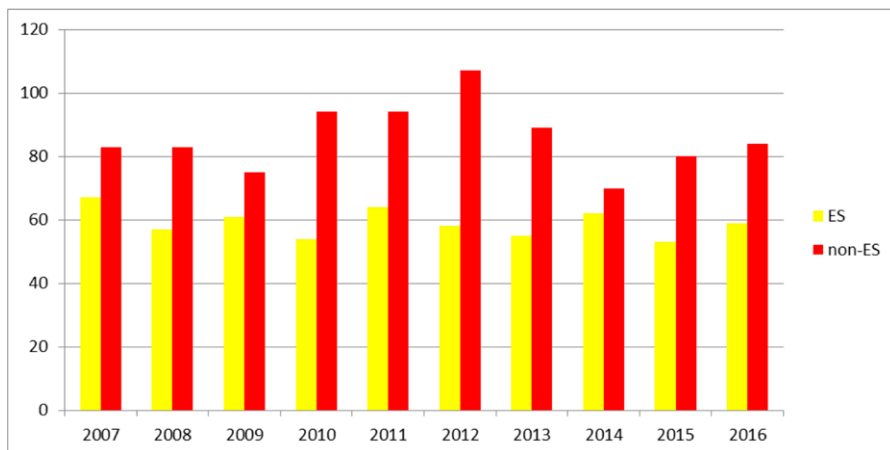
Kaebusi ei laekunud. Logide arv kasvas eelmise aastaga võrreldes!

Osalejaid 2016: ES 59 (2015 53), väljast 84 (2015 80).

Kuidas rohkem meie mehi välja saada?

#### LL-KV

Reeglid samad - 9 etappi (7 paremat arvesse). Osavõtjate arv stabiilne. Tulemused ja ülevaade hobelistis ning veebis ES5JR-i poolt. III etapi tulemused juba üleval (35



jaama) ja IV etapi claimed samuti minitesti kodulehel - <http://minitest.dyndns.org/>

### ES Käsivõti

Kokkuvõte 2016: 7 (2015: 6, 2014: 9, 2013: 6, 2012: 10, 2011: 12, 2010: 8) võistluse lõpetanud jaama. Aasta jooksul ainult 10 (15, 14, 12, 15, 23, 18) erinevat „võtit”. Et üritada aktiivsust tõsta on sellest aastast 3 15-minutilist tuuri 4 asemel ja algus tõstetud varasemaks kl 8 peale. Esimesel etapil oli 8 osalejat.

#### ES LL Välipäev

Osavõtt pisut langenud - 2016: 27 (2015: 29, 2014: 31, 2013: 28, 2012: 26; 2011: 38, 2010: 32) jaama välitingimustest ja ainult 8 (2015: 13, 2014: 17) kodust.

2015 reeglitemuudatus oli positiivne ja tegi huvitavaks:

Lisandub maakonna/linna kordaja vastavalt NRAU-Baltic Contest'i tabelile Eesti kohta, kontrollnumbrisse samuti, näide: 599 001 HR

#### LL-saavutused:

- 2016 CQWW SSB SOAB LP ES5TV EU esikoht ja maailmas nr 2, ES2MC SOAB Classic EU esikoht
- 2016 CQWW CW M/2 ES9C EU 4. koht
- 2016 IARU HF ES6RW PHONE Unlimited maailma esikoht!
- 2016 EUHFC ES5TV HP MIXED 3. koht

- 2016 WAEDC SSB HP ES5TV 2. koht, MO ES6Q 4. koht
- 2017 NRAU SSB Claimed ES7GM 1., ES6RW 2. ja ES2MC 4. koht
- 2016 BALTIC CONTEST MIXED 2H ES7GM esikoht
- 2016 ARI CONTEST Multi Op ES9C maailmas esikoht (YOTA tiim)

#### Veel mõtteid:

- Võistlussport – Contesting
- WRTC 2018 kvalifikatsioon lõppenud, ES-tiim kvalifitseerus
- 2017-2018 rohkem Multi op üritusi?
- Madalate bändide antennide katsetused päiksetsükli miinimumis, ES9C jaama automatiseerimine
- LL tabelite pidamine
- Uuendage andmeid! - [http://boroda.planet.ee/hf\\_dx/](http://boroda.planet.ee/hf_dx/)
- Juurdekasv ja populariseerimine
- Noorte kaasamine Multi Op üritustesse
- IARU Young Hams Program (4O3A) – ARI 2017
- Jaama automatiseerimine SOAB ja MS jaoks
- Remote Control

Järgneb Arvo Kallaste, ES1CW ettekande. ERAÜ QSL-talituse ja tehnilise sekretäri-koordinaatori tegevuse ülevaade 2016.a.

A.Kallaste, ES1CW



## ÜLDKOOSOLEK

- **QSL-vahetus 2016.a.** kokku ca 316 kg ehk ca 110,0 tuh. kaarti. S.h. saabuvat 156 kg ja väljastatud 160 kg.

- üldine kaardivahetus on vähenenud DX-kaartide arvelt seoses Päikese aktiivsuse madalseisuga;

- lisaks otsesele QSL-postitustele, on talituse kaudu lähetatud välismaistele osavõtjatele ka kõik „ES HF-OPEN“ ja „VUSHF FD“ diplomid ja auhinnad;

- kõik väljastatavad postisaadetised edestatakse „Omniva“ poolt ja sõltumata sihtmaast, jätkuvalt ainult lennupostiga;

- kullerteenust QSL-talitus kasutanud ei ole. Raskemaid kui 2kg saadeti (postipakkidena) on saadetud ainult JA ning UA suunda. Muud saadetised (kaaluga kuni 2kg) on postitatud maksikirjadena;

- kaartide edasitoimetamine ES-regioonidesse ja naabermaadesse (OH,YL,LY) ning üksikjuhtudel, kui on avanenud võimalus, ka UA1/SP ning Benelux'i maadesse nagu ON/PA ja LX. Siin tuleb tänu avaldada osutatud logistiliste teenuste eest Ühingu liikmetele ES-1MW, ES2MA, ES2MC, ES2TT, ES5TV, ES6QC ja ES7TH;

- talituse tõrgeteta toimimisele on ulatanud oma abistava käe samuti ES1ASG, ES1NI, ES1TI, SK ES2DW ja ES2KO – TKS!;

- QSL-vahetusega ja talituse toimimise üldkulud on hoitud Ühingu 2016.a. eelarvega määratud piirides.

**Probleemid QSL-vahetuses** on jätkuvad ja korduvad aastast-aastasse:

-Eesti rahvusvahelise maine kahjustamine mõnede Eesti amatööride poolt nende ebakorrekte QSL-vahetuse tõttu. „Patustajad“ leidub nii Ühingu staažikate liikmete kui ka mitteliikmete seast – korrespondentidelt nende kutsungitele QSL-talitusse laekunud kaartidele ei vaevata või ei taheta põhimõtteliselt vastata oma kaardiga sama moodust kasutades s.t. „via Bureau“. Veel taunitavam on aga praktika, kui otsepostitusele omal isiklikul aadressil ja muidugi koos „boonusega“ samas ümbrikus, ei vastata koheselt ja oodatakse, et äkki saadab veel... Sellise praktikaga isikud on ainult ühe sammu kaugusel rahvusvahelise „\$\$\$ Collector'i“ nimetuse omistamisest. Ühingu mainele „karuteene“ kui ükski „ES“ kutsung sinna loetelusse satub;

- Kõikvõimalikes rahvusvahelistes võistlustest osavõtjad, kes võistluste käigus peavad tuhandeid sidesid, nendele on loomulik tekitada endile LoTW konto koos regulaarse logide üleslaadimisega sellele. Kuid – vaatamata sellise konto kasutamisele meie võistlusjaamade (või ka muude argisidede pidajate) poolt, siiski kõik korrespondentidest ei oma sellist ja ES-kutsungid on endiselt DX-hinnas nendele,

kes tahavad sidekinnitust traditsiooniliselt paberkaardil. Ja kasutatavad selleks QSL-talituste teenuseid. Teisiti öeldes – nendele võistlus-sidetele, millistele laekuvad kaardid, tuleb ka vastata paberkaardil s.o. reaalse oma QSL-kaardiga;

- Ühingu mitteliikmete aadressil laekunud QSL-kaarte säilitatakse talituses jätkuvalt ja lootuses, et ühel ajahetkel konkreetse isiku südametunnistus ärkab ja võtab ette toimingut oma suhete korraldamiseks Ühinguga. Igavesti seda muidugi jätkata ei õnnestu.

### Tehniline koordineerimine:

- Paide 2m repiiter ES3RVD on veel ooteasendis, sest siiani puudub kohapeal hvi püstitamiseks;

- Hiiumaa 6m majakas ES0SIX on seni Tallinnas, kuni selgub selle uus asukoht saarel. Igor, ES2IPA tegeleb asjaga;

- Tallinna 2m repiiter (145,775MHz), peale saatja asukoha hoone katuse-remonti, on uuesti töökorras ja toimiv.

### Suhtlemine Tehnilise Järelevalve Ametiga:

- ametialane suhtlemine TJA erinevate osakondadega on jätkuvalt asjalik;

- TJA'l on pretensioone amatööride hooletu suhtumise kohalt oma jaamade tööloa uuendamise tähtaegadest kinnipidamisel. Siiani ei ole rakendatud, kuid on võimalus, et TJA ettekirjutusel iga „hapuks“ läinud tööloa uuendamisel võetakse sellist taotlust kui ARJ esik-avamisena s.h. uue kvalifikatsiooni-eksami sooritamist koos uue kv.tõendi esitamisega. Eriti hooletud olakse „D“-klassi tööloade uuendamisel;

- 2016.a. septembris Ühingu poolt algatud side-eeskirjade muudatus 60m laineala kasutamiselevõtmiseks ei sattunud kahjuks õigesse ajaperioodi – oli valitsuse vahetus ja ministrite ning nende alluvate haldusalade ümberajamine. Alles 2017.a. märtsikuus jõuti kooskõlastustega nükaugale, et ainus kooskõlastus-allkiri, mis oli puudu, oli veel ainult Kaitseministeeriumilt, täpsemalt Kaitsejõudude juhatajalt. Ja sellisel kujul, mis oleks meid 100% rahuldanud, seda ei saadudki. Praegu siis nii, et „A“ ja „B“ kv.kategooria jaamadele on alates 01.09.2017.a. kl 00:00 EA lubatud töötada sagedusribas 5351,5-5366,5kHz, max lubatud kiirgusvõimsus antennis (e.i.r.p.) 15W. Kõik tööliigid, soovituslikult ainult CW ja MGM sagedushõivega kuni 2500Hz, USB. Verbaalsidet kasutada ei ole soovitatav, sagedusriba viimased 500Hz on ette-nähtud nõrkade signaalidega (kuni 1W ja sagedushõive 20Hz) opereerimiseks. Selleks, et sagedusala laiendada kuni 5400kHz, seisavad ees täiendavad läbirääkimised Kaitsejõududega. TJA poolt vastuväiteid ei ole ette näha. Vastupidi – muudetud tabelis on

nii „A“ kui „B“ kv.kategooria jaamadele perspektiivselt ette nähtud juba max võimsuseks 20dBW (100W) J.

- samas muudeti ja täiendati ning jõustus määrus 80m kasutusõiguse osas ka „D“ kv.kategooria jaamadele. Nüüdseks on lubatud „neljätähelistel“, lisaks senisele 10m LL-bändile, ka teine ja madalam LL-sagedusala - kõik tööliigid, 3500-3800kHz ja max saatja võimsus 10dBW (10W). Uus võimalus algajate aktiviseerimiseks LL-võistlustest osavõtuks (nt. LL-välipäeva „QRP“ klass jms)...

## 2. ERAÜ juhatus aruanne 2016. aasta eelarve täitmisest

### Arvo Pihl annab ülevaate 2016. aasta eelarve täitmisest:

**Tulude pool:** Liikmemakse laekus kokku 5617 €, mida on ca 200 € rohkem kui prognoosisime, diplom „Estonia“ tulud ~25 €, riigieelarvelisi toetusi (ETSL vahendusel) saime 2189 €, annetusi juriidilistelt isikutelt 2000 € (raamatu toetus - eraisikute toetus raamatule on aga kajastatud bilansis (ja kasumiaruande formaadis neid ei näidata)), muud tulud 4366 € ja eelmiste perioodide jääk oli 5379 €. Kogu sissetulek oli seega **19 576,39 €**.

**Kulude pool:** Teabe- ja koolituskulud on prognoositust väiksemad, kuna ei hangitud eelarves olnud Web-SDR serveri tarkvara ega ka loodud raha eest liikme- arvestuse tarkvara. Tegelik kulu kokku 4529 €. Majanduskulud olid prognoositust veidi suuremad, kokku 2818 €. Võistluste ning spordiürituste kulud olid eelarvega võrreldes aga natuke väiksemad - kokku 2094 €. Tööjõukulud 3386 € vastavad üsna täpselt planeeritule. Kõik kulutused kokku olid **12 827,16 €**.

Kokkuvõttes on 2016 aasta tulek korralikus plussis, st 4749€. Bilansis on raamatu väljaandmiseks „üles võetud“ summa 2320€, liites siia juriidiliste isikute annetuse 2000€, saame, et 2016.a. on raamatu väljaandmiseks kogutud 4320€.

Arvo Pihl paneb järgnevalt hääletusele ettepaneku 2016. aasta eelarve täitmise kinnitamise kohta.

Hääletamine: Kõik poolt (50 häält). Vastu ja erapooletuid ei olnud.

**ERAÜ üldkoosolek otsustas: kinnitada ERAÜ 2016. aasta eelarve täitmine – Ühingu tulud mahus 19 576,39 € ja kulud mahus 12 827,16 €.**

## 3. Järelevalvetoimkonna ettekanne ERAÜ juhatus töö kohta aruandeperioodil

Koosoleku juhataja A.Pihl loeb ette ühingu järelevalvetoimkonna protokoll.

ERAÜ järelevalvetoimkonna koosoleku protokoll nr.3.

Viimsis, 27. märtsil 2017.a

Lähtudes ERAÜ põhikirja punkti 3.8.

## ÜLDKOOSOLEK

sätetest, kontrolliti ühingu 2016 aasta raamatupidamise dokumentatsiooni, juhatuse protokollide järgi juhatuse tegevust ja eelarve täitmist. Aasta aruanne on koostatud vastavuses ühingu raamatupidamise sisseeskirjale ja headest raamatupidamise tavadest lähtuvalt. Ühingu eelarve täitmise kohta on koostatud traditsiooniline tabel prognoositud ja reaalselt andmetega rahaliste liikumiste kohta. Nende dokumentide põhjal on eelarve täitmine positiivne. Reaalsed laekumised on suuremad kui planeeritud ja planeeritud kulutused on suuremad kui reaalsed kulutused. Eelarve punktides etteantud summadest puuduvad olulised kõrvale kaldumised. Võistlustega seotud kuludele on leitud katteallikad riiklikest fondidest toetuste ja erasektorist annetuste näol. Käivitatud ja sihtotstarbeliste annetuste kogumine ühingu ajalooramatu koostamiseks. Hetke seisuga on kogunenud ca 1/3 prognoositud eelarve summast. Seega on vaja aktiveerida seda tegevust, et õigeaegselt suudetaks viia lõpule ajalooramatu väljaandmine. Hetkel on kasutamata võimalikud riiklikud toetuse allikad ajalooramatu eelarve täitmiseks.

Juhatuses tööd. Kahe koosoleku vahelisel perioodil on peetud neli juhatuse koosolekut. Lisaks toimus laiendatult mitmeid arutelusid suvisel kokkutulekul. Lisaks tavapärasele ühingu juhtimisega seotud tegevustele (finants, suvine kokkutulek, talvine tehnikapäev, võistlused jne), on juhatuse aktiivselt tegeledud EV100 tähistamisega seotud tegevuste planeerimisega. Ajalooramatu väljaandmine on käivitunud, erikutsungite kasutamise süsteem on koostamisel ja kogutakse ideid muudeks vajalikeks tegevusteks seonduvalt ES100 kutsungite haldamisega.

Meie arvates on juhatuse tegutsenud ühingu huvides. Jätakuvalt on järelevalvetoimkond arvamusel, et juhatuse koosolekute protokollid peaks olema saadavad ERAÜ kodulehel. Lisaks võiks juhatuse pakkuda tasulisi teenuseid mitteliikmetele ( ES-QTC, QSL-de vahendamine, jne ).

Ettepanek koosolekule:

1. Kinnitada 2016 majandusaasta aruanne.  
2. Hinnata juhatuse tegevus hindega hea. Allakirjutatud:

Järelevalvetoimkonna esimees Andrus Lillevars,

liikmed Aarne Kildemaa ja Nigul Sillapere

**4. Sõnavõtted päevakorra 1. ja 2. punkti kohta. Hinnang juhatuse tegevusele.**

Kuna sõnavõtte ei järgnenud, pani koosoleku juhataja A.Pihl üldkoosolekule ette anda hinnang juhatuse tegevusele, pannes hääletusele järelevalvetoimkonna ettepaneku hinnata ERAÜ juhatuse tegevus hindega „hea“.

Hääletamine: poolt 49, 1 erapooletu.

**ERAÜ üldkoosolek otsustas: Tunnistada juhatuse tegevus aruandeperioodil heaks.**

**5. Juhatuses ettepanek 2017. aasta ühingu eelarve kohta. Eelarve kinnitamine.**

Koosoleku juhataja A.Pihl tutvustab jooksva aasta eelarvet.

Arvo Pihl: liikmemakse on paraku laekunud visalt, eelmise aasta 5600 euro kanti ei julge ennustada. Seetõttu on täiendavate laekumiste prognoos ka pessimistlikum (kokku 5262 eur). Teine tuluallikas, toetused, on samuti oluliselt väiksem number kui saime möödunud aastal – see on praegu teada olev summa ETSL-ilt, kas saame midagi juurde, selgub aasta II pooles. Muudes tuludes on lisaks olemasolevatele raamatuprojekti toetustele ka prognoos juhuks, kui õnnestub terve summa raamatu jaoks kätte saada. Hetkel on see samuti päris lahtine.

Kulude poolel on peamiste tavapäraste rubriikide kulud üsna traditsioonilised, kuid nagu näha, siis on plaanitud kulusse ka raamatu väljaandmine – st siin on tulud ja kulud tasakaalus. Täiendavalt on eelarves eraldatud vahendid meie liikmearestuse andmebaasi ning ka veebiplatvormi uuendamiseks, kokku 1500 eur. Ja nagu näete, siis kokkuvõttes meie suur ülejääk „sulab“ üsna ära, aasta tuleml on küll plussis, kuid alla 1000 (936) eur. Toomas Soomets, ES5RY: raamatu jaoks võiks koguda vahendeid ka suvisel kokkutulekul.

Arvo Kallaste, ES1CW: Sellesse projekti tuleks kaasata toetajaliikmeid.

Peale täiendavat arutelu paneb koosoleku juhataja A.Pihl koosolekule ette ühingu eelarve antud kujul vastu võtta.

Hääletamine: poolt 49 häält, vastu 1.

**ERAÜ üldkoosolek otsustas: kinnitada ERAÜ 2017. aasta eelarve – tulud mahus 26 335,04 € ja kulud mahus 25 398,84 €.**

**6. Ühingu 2018. aasta liikmemaksu määra otsustamine**

Koosoleku juhataja A.Pihl teeb teatavaks ühingu juhatuse ettepaneku jätta 2018.a. ERAÜ liikmemaks samaks 2017. aastaga. Kuna teisi ettepanekuid ei esitata, paneb A.Pihl selle hääletusele.

Hääletamine: poolt 50 häält, vastu ega erapooletuid ei ole.

**ERAÜ üldkoosolek otsustas: kinnitada ERAÜ 2018. aasta liikmemaksudeks tegevliikmetele 35 EUR, noortele (18-26 a.) ja vähemalt 65 a. vanustele tegevliikmetele 20 EUR, pereliikmetele ja vähemalt 80 a. vanustele tegevliikmetele 2 EUR.**

**7. Uue liikme valimine ERAÜ juha-**

**tusse**

Koosoleku juhataja Arvo Pihl teeb üldkoosolekule ettepaneku, et seoses Ühingu juhatuse liikme Tõnu Elhil surmaga tuleks Ühingu juhatusele valida uus liige. See on vajalik, et juhatuse saaks toimida senisel viisil ning et Tõnu Elhil olnud ülesanded Ühingu finantside korrashoidmisel saaks üle anda uuele liikmele. Arvo Pihl esitab uueks juhatuse liikme kandidaadiks Argo Laanemaa, ES6QC.

Kuna teisi ettepanekuid ei esitata ning samuti ei esitata alternatiivseid kandidaate, otsustab üldkoosolek hääletada esitatud kandidaadi üle.

Hääletatakse: ettepaneku poolt hääletab koos volitatud tegevliikmetega 49 tegevliiget, vastuhääled puuduvad. Juhatuses koosseisu esitatu Argo Laanemaa hääletusel ei osale. **Ettepanek kiidetakse heaks ühehäälselt ja sellega on Argo Laanemaa valitud MTÜ ERAÜ juhatusse.**

**8. Jooksvad küsimused ja algatatud sõnavõtted.**

Teolan Tomson, ES1AO: annan ülevaate senitehtust raadioamatöörismi ajalooramatu koostamisel - tööpealkirjaga „CQ ES. Eesti raadioamatööride lugu“ teemadel.

Ette on valmistatud ca 1/3 planeeritud mahust. Seni kokku 63 lk teksti. Hetkel on kaastööd teinud ES2MC, ES1CW. Seni kirjapandu hõlmab 35 aastat, tuleb kirja panna veel 50 aastat. Kõige raskem periood on 1980-ndad. Puudub ka Tartu amatööride ajalugu 1950-ndatest.

Palun saata infot ja materjali ES1AO-le! Aga tuleks leida mees, kes tegeleb edasi.

ES1CW: Ennesõjaaegsele osale on juurde kirjutatud umbes 1/3. Isotamm, Vedru, Suigussaar: lisatud andmeid. Rakvere ajalugu on olemas (ES1CC mälestused).

Tartu osa on tööpoolest puudu. Praegu on kokkukirjutamisel 1951-56 (Osoavihim -> ALMAVÜ alustamine). Mälestused põhinevad nelja inimese mälestustele, mis on erinevad. Faktide kontrollimine nõuab aega. 1990 kuni praeguse ajani tuleks kirjutada tagantpoolt ettepoole.

ES5RY: Tartu pool pole praegu küll kedagi, kes suudaks sellist kirjatööd teha.

ES1CW: Peaks olema ES5LF, ES5CX, ES5EH, ES8CO. Viljandi algusajad on nende kodulehel olemas, Pärnu ja Rapla ajalugu on samuti enam-vähem olemas/teada. Aga minu arvamus on, et raamatut ei saa kirjutada ainult amatööride, kogu aeg peavad kaasas olema üldistused.

ES1HJ: üldhuviga peaks tegelema toimetaja.

Koosolek lõpeb kell 15:50.

Koosoleku juhataja: Arvo Pihl, ES2MC  
Protokollis: Jüri Ruut, ES5JR



## 60M

# 60m laineala, meil ja mujal...AD 2018

Viivitustega, kuid nüüdseks on see reaalsus – 60m laineala on ES-jaamadele kasutatav 24/7 regulaarse tööloa alusel, s.t. ilma erilubadeta. Kuigi väga kitsas sagedushöives ja limiteeritud saatevõimsuse ning muude piirangutega, samuti peaaegu aastase hilinemisega. Vastuseisu antud laineala lisamisel ei osatud tegelikult oodata. Selleks vajaliku määruse täiendamise eelnõu ametkondlikul kooskõlastusringil vastuväiteid ei olnud, v.a. üks ametkond - Kaitsevägi, mis ainsana ajas „sõrad vastu“ ja esitas täiendavaid tingimusi... Seda vaatamata sellele, et meie sagedustaotlus (5350...5450kHz ehk 100kHz) oli nii kui nii teisejärgulistes õigustes (peale Kaitsejõudude selles sagedusalas teisi kasutajaid ei ole) ja põhikasutajagi (KJ) aktiivsus antud alas on nullilähedane. Bürokratia lõpptulemusena saime oma kasutusse WRC-15 (World Radio Conference 2015) poolt kompromissina eraldatud need „õnnetud“ 15kHz ehk 5351,5...5366,5kHz (ja 15W e.i.r.p), mis jõustus maailma-laiuselt alates 1.jaanuarist 2017.a. (NB! v.a. USA). Tehnilise Järelevalve Amet (TJA) eraldas Kaitsejõududele selle „vastutuleku“ eest kompensatsiooniks kolm korda laiema sagedusala, et nad ei siutsuks...

Nii või naa – asi on jätkuvalt lõpetamata. On siiski lootus, et koos kaitseministri vahe-tusega lisandus alluvatele ka mõistust. Seega tuleb jätkata oma objektiivse ning põhjendatud tahtmise teadvustamisega. Viimase nelja kuu praktilised kogemused tosinna ES-operaatorite poolelt näitavad selgelt, et 60m kasutamine Eesti-siseseks sidelemiseks 80m ja 40m täienduseks päeva valgel ajal nõuab praegu lubatud suuremat võimsust antennis. Nagu näitab muude maade praktika, siis on optimaalseks osutunud 20dBW (100W). Ja veel – side mõlemad osapooled peaksid kasutama n.n. zenitkiirgusega (NVIS, lühend „Near Vertical Incidence Skywave“) antenni, st antenni, milliste max kiirgus on suunatud otse üles ja reflektorina toimiva ning Päikese poolt ioniseeritava „D“ kihi (moodustub päeva „valgel“ ajal 85...95km kõrgusel) vastu. Seega igasugused maapinna lähedased dipoolid. Eriti hea peaks olema madalal paiknev 60m horisontaalne ruut, mille reflektoriks on (üldjuhul) põhjavee tase. Ehk siis tüüpiline 2 elementi „quad“, mille max kiirgus on suunatud otse üles.

Paar sõna ka elviidatud e.i.r.p. ehk isot-roopilise kiirgusvõimsuse arutamise kohta. On kokku lepitud, et selleks on võimsus, mida mõõdetakse klassikalise poollaine dipooli toitepunktis. Ehk siis valemi järgi: e.i.r.p = saatja väljundvõimsus miinus kaod toitekaablis. Sama arvestus kehtib ka kõigi veerandlaine pikkuste antennide korral. Peab ütlema, et levi olemasolul korrespondenti-

##	Maa	DXCC	ES- kutsung	DX- kutsung	Kuupäev	UTC	Tööliik
1	Switzerland	HB	ES6DO	HB9DAX	31.08.2017	21:04	CW
2	Germany	DL	ES6DO	DJ9KG	31.08.2017	21:07	CW
3	Poland	SP	ES6DO	SP9FKQ	31.08.2017	21:08	CW
4	Spain	EA	ES6DO	EA5FX	31.08.2017	21:13	CW
5	Netherlands	PA	ES6DO	PA7F	31.08.2017	21:15	CW
6	Malta	9H	ES6DO	9H1BT	31.08.2017	21:17	CW
7	Luxembourg	LX	ES6DO	LX1DA	31.08.2017	21:23	CW
8	Bulgaria	LZ	ES6DO	LZ1JZ	31.08.2017	21:25	CW
9	Belgium	ON	ES4RC	ON7GB	01.09.2017	15:52	CW
10	Estonia	ES	ES4RC	ES6DO	01.09.2017	16:45	CW
11	Slovenia	S5	ES4RC	S57AC	01.09.2017	16:51	CW
12	Czech Rep.	OK	ES4RC	OK7XX	01.09.2017	16:54	CW
13	Croatia	9A	ES4RC	9A2AA	01.09.2017	19:37	CW
14	Market Reef	OJ0	ES4RC	OJ0/UA4WHX	03.09.2017	18:24	CW
15	Norway	LA	ES4RC	LA7SI	05.09.2017	20:33	USB
16	Wales	GW	ES4RC	GW0TAU	05.09.2017	20:45	CW
17	Latvia	YL	ES4RC	YL2GP	06.09.2017	18:51	CW
18	England	G	ES4RC	G3SES	06.09.2017	19:00	CW
19	Belarus	EU	ES5QA	EU1AA	09.09.2017	20:21	CW
20	Finland	OH	ES1CW	OH7TE	10.09.2017	10:40	CW
21	Sweden	SM	ES1CW	SF7YT	10.09.2017	13:00	CW
22	Denmark	OZ	ES1CW	OZ/DC2CW/M	15.09.2017	19:09	CW
23	Slovak Rep.	OM	ES1AO	OM3EY	17.09.2017	18:25	CW
24	Portugal	CT	ES2MC	CT1EEB	18.09.2017	20:01	CW
25	Israel	4X	ES1CW	4X4DK	18.09.2017	20:32	CW
26	Ukraine	UR	ES1AO	UR5FEO	25.09.2017	16:20	CW
27	Andorra	C3	ES1AO	C31CT	26.09.2017	16:05	CW
28	Romania	YO	ES1AO	YO2IS	27.09.2017	16:45	CW
29	Uzbekistan	UK	ES4RC	UK9AA	27.09.2017	19:59	CW
30	Eire	EI	ES5QA	EI7CC	06.10.2017	20:19	CW
31	Balearic Is.	EA6	ES1CW	EA6SX	07.10.2017	07:10	CW
32	Macedonia	Z3	ES1AO	Z37CEF	09.10.2017	20:05	CW
33	Bosnia-Herzegovina	E7	ES2MC	E78ZX	15.10.2017	20:22	CW
34	Canary Is.	EA8	ES5QA	EA8AK	26.10.2017	04:18	CW
35	Cypros	5B	ES5QA	5B4AGN	02.11.2017	03:19	CW
36	Serbia	YU	ES1AO	YU1XA	02.11.2017	15:40	CW
37	Svalbard	JW	ES1AO	JW/DL2JRM	11.11.2017	15:30	CW
38	Kazakhstan	UN	ES1CW	UN7QX	06.12.2017	00:53	CW

**ES 60m esiksided (töötatud)**  
 Analoo-tööliigid (CW/SSB)  
 Kronoloogiline järjestus, alates 2017.08.31/21:00 UTC (2017.09.01/00:00 EA)  
 Seis: 2017.12.31 (koostanud ES1CW)

##	Maa	DXCC	ES- kutsung	DX- kutsung	Kuupäev	UTC	Tööliik
1	Switzerland	HB	ES2HV	HB9MFM	31.08.2017	21:01	JT65
2	Malta	9H	ES2HV	9H1BT	31.08.2017	21:07	JT65
3	Poland	SP	ES2HV	SP6AAT	31.08.2017	21:18	JT65
4	Norway	LA	ES2HV	LA4BM	31.08.2017	21:23	JT65
5	Netherlands	PA	ES2HV	PA7F	31.08.2017	21:27	JT65
6	Finland	OH	ES2HV	OF3NE	31.08.2017	21:30	JT65
7	Germany	DL	ES6DO	DK1MAX	31.08.2017	21:35	FT8
8	Spain	EA	ES2HV	EA4DS	31.08.2017	21:43	JT65
9	Luxembourg	LX	ES6DO	LX1DA	31.08.2017	21:44	FT8
10	Puerto Rico	KP4	ES6DO	WP3UX	31.08.2017	22:06	JT65
11	Belgium	ON	ES6DO	ON4AOI	31.08.2017	22:16	JT65
12	Estonia	ES	ES6DO	ES2HV	31.08.2017	22:26	JT65
13	Poland	SP	ES6DO	SP9FKQ	31.08.2017	22:30	JT65
14	Slovak Rep.	OM	ES6DO	OM3EY	31.08.2017	22:34	JT65
15	Kazakhstan	UN	ES6DO	UN8PC	31.08.2017	23:03	JT65
16	Denmark	OZ	ES6DO	OZ1LO	01.09.2017	05:24	JT65
17	Czech Rep.	OK	ES6DO	OK7XX	01.09.2017	18:09	JT65
18	Croatia	9A	ES6DO	9A6W	01.09.2017	18:13	JT65
19	Latvia	YL	ES1QV	YL2NX	01.09.2017	18:33	JT65
20	Liechtenstein	HB0	ES6DO	HBOWR	01.09.2017	19:44	JT65
21	As.Russia	UA9	ES1QV	RZ9OM	02.09.2017	01:27	JT65
22	Romania	YO	ES1QV	YO5NY	02.09.2017	04:35	FT8
23	Slovenia	S5	ES1QV	S58T	02.09.2017	08:54	FT8
24	Ukraine	UR	ES1QV	US0LW	02.09.2017	16:45	JT65
25	Montenegro	4O	ES6DO	4O7CC	02.09.2017	17:57	FT8
26	Sweden	SM	ES6DO	SM3NRY	02.08.2017	18:18	FT8
27	England	G	ES6DO	G3VIR	02.09.2017	18:30	FT8
28	Bulgaria	LZ	ES6DO	LZ3BS	02.09.2017	18:49	FT8

## 60M

delt saadavad raportid 10...100W vahelisel saatevõimsuste kasutamisel analoog-tööliikidel (CW/USB) varieeruvad S5 ja S9 vahel. Muidugi oleneb see ka vastaspoole operaatorest. Õnneks on suur osa 60m „aktiivist“ tuntud kui n.n. „nõrga signaali“ haldajad – nende kutsungid on teada ka 160m ja 6m lainealadelt... Ise olen kasutanud oma „Yaesu“ FT-920 10W positsiooni, artikli kirjutamise ajal on töötatud kokku 31 erinevat DXCC maad (NB! ARRL DXCC arvestust 60m lainealal diplomi mõttes esialgu ei pea...).

Mujal maailmas on 60m kasutamise reeglid väga laialivalguvad, lausa ühest äärmusest teise. Selle laineala kasutusele võtmine sai tegelikult alguse 1930-ndatel aastatel USA's. Sellel ajal otsiti lahendusi kogu Põhja-Ameerikat katva raadiotalituse loomiseks, mis oleks kasutatav ning toimiv 24/7 ka eriolukordades - nt USA osariikide vahel kui ametkondlikud sideteenistused tõrjuvad. Sellest ajajärgust on ka pärit see arhailine USA sidekanalite süsteem (algsest toimisid nendel sagedustel AM-saatjad), mille jätkub tänapäevani, vahetunud on ainult tööliik s.o. AM vs. USB. Miks just USB - see on pärit ajast, kui II maailmasõja aegu kogu senine osariikide avarii-raadiotalitus liideti vastloodud MARS'iga (Military Affiliated Radio System), mis toimetab pea ainult amatööride osavõtul ning nende tehnikal ja kogu talitus ühendati armee juhtimise alla. Ja vastavalt sellele viidi ka sidepidamise reeglid kooskõlasse armee/laevastiku reeglitega. Nagu ka näiteks endises NSVL's – kroonu sidepidamine lühilainetel toimuski ainult USB'l. Olen otsinud selleks põhjust, kuid siiani pole mingit viidet leidnud – kas keegi oskab soovitada-juhatada?

Ei saa jätta märkimata, et WRC-11 Sun City's Lõuna-Aafrikas otsustas, et järgmise WRC päevakorda, lisaks muudele küsimustele, võetakse ka 60m laineala kasutamise harmoniseerimine amatööridele üle maailma teisejärgulistes õigustes sagedusalas

29	Balearic Is.	EA6	ES6DO	EA6VQ	02.09.2017	18:52	FT8
30	Israel	4X	ES6DO	4Z5ML	02.09.2017	19:46	FT8
31	Scotland	GM	ES6DO	GM4KGG	02.09.2017	19:57	FT8
32	USA	W	ES6DO	W4DR	04.09.2017	04:20	JT65
33	Belorus Rep.	EW	ES6DO	EU1ST	04.09.2017	19:02	FT8
34	Guantanamo Bay	KG4	ES6DO	KG4W	06.09.2017	03:54	JT65
35	U.A.E.	A6	ES6DO	A65DR	06.09.2017	19:16	JT65
36	Portugal	CT	ES6DO	CT1EEB	10.09.2017	18:36	FT8
37	Cypros	5B	ES6DO	5B4AIF	11.09.2017	04:10	JT65
38	Burkina Faso	XT	ES6DO	XT2AW	06.10.2017	04:41	JT65
39	Iceland	TF	ES6DO	TF3ARI	07.10.2017	19:16	FT8
40	Ireland	EI	ES6DO	EI8IQ	07.10.2017	20:37	FT8
41	Northern Ireland	GI	ES6DO	MI/DD5ZZ	08.10.2017	19:09	FT8
42	Canary Is.	EA8	ES6DO	EA8ARI	08.10.2017	19:43	FT8
43	Sao Tome & Principe	S9	ES6DO	S9YY	08.10.2017	19:53	FT8
44	Faroe Is.	OY	ES6DO	OY1DZ	09.10.2017	21:08	FT8
45	Wales	GW	ES6DO	MW1CFN	11.10.2017	17:54	FT8
46	Greenland	OX	ES6DO	OX3R	31.10.2017	20:02	FT8
47	Macedonia	Z3	ES6DO	Z33F	01.11.2017	05:12	FT8
48	Tajikistan	EY	ES6DO	EY8MM	01.11.2017	19:15	FT8
49	Ceuta & Melilla	EA9	ES6DO	EA9IB	01.11.2017	20:26	FT8
50	Gibraltar	ZB2	ES6DO	ZB2CN	07.11.2017	16:40	FT8
51	Western Sahara	S0	ES6DO	S01WS	07.11.2017	18:50	FT8
52	Rwanda	9X	ES6DO	9X2AW	23.11.2017	21:01	FT8
53	Isle of Man	GD	ES6DO	GD3YUM	25.11.2017	15:07	FT8
54	Turkye	TA	ES6DO	TA9J	11.12.2017	17:24	FT8

**ES 60m esiksided (töötatud)**

MGM-tööliigid (RTTY/FSK/JT/FT8 etc)

Kronoloogiline järjestus, alates 2017.08.31/21:00 UTC (2017.09.01/00:00 EA)

Seis: 2017.12.31 (koostanud ES1CW)

5260...5410kHz. WRC-12 otsustas antud küsimusega tegeleda aga WRC-15-l. Sellel aga, tänu „suurte“ maade (Venemaa, Hiina ja ka USA) ja muude „väiksemate tegelaste“ vastuseisule ning pikkade läbirääkimiste tulemusena õnnestus kokku leppida vaid tänases regulatsioonis - nii see õnnetu 15kHz/15W e.i.r.p. meile „kaela kukkus“.

Täiendavat infot 60m kasutamisest maade lõikes leidub internetis. Soovitaksin tellida omale W8GEX „60 Meter DX“ bulletaani (www.60metersonline.com) ja muidugi jälgida 60m clusterit

lingilt: <http://www.dxwatch.com/dxsd1/dxsd1.php?f=5>. NVIS-antennide

kohta leiab lisateavet lingilt <http://www.w0ipl.net/ECom/NVIS/nvis.htm>.

Alltoodud tabelites on ES-operaatoreid (ES1AO, ES1BH, ES1CW, ES1QD, ES1QV, ES2HV, ES2MA, ES2MC, ES3RF, ES4OJ, ES4RC, ES4RLH, ES5ES, ES5QA, ES6DO, ES8DH, ES9A) töötatud DXCC-maad eraldi analoog- (CW/USB) ja MGM-tööliikidel, seda 2017.a. lõpu seisuga. On põhjust arvata, et mitte kõik tulemused ei ole siin tabelites kirjas. Kõik täiendused/täpsustused on teretunud!

CU on 60m,  
de Arvo/ES1CW

## Esmamuljed 60m bändist

Alustasin selle bändi kuulamist 1. septembri 2017 esimesel minutil. Esimene välismaalane, kes Eestiga sidet sai, oli minu arust DK1MAX. Siitpoolt oli esimeseks korrespondendiks ES4(RC). Panen sulud, sest ise ma teda ei kuulnud ja ma pole kutsungis lõpuni kindel. Mina sidet ei saanud: omatehtud transverteri releed ei jõudnud transiiveri kiirele VOX talitlusele järgi. Enne, kui 11. sept. alustasin, pidin transverteri ümber seadistama PTT režiimile. Minu muljed selle uudisbändi kohta on kõigiti positived, see on väga sümpaatne ja seda järgmistel põhjustel:

- Professionaalse raadioside poolt

põhjustatud häirete madal tase. Tunduvat vähem, kui võrreldataval 7 MHz või 10.1 MHz bändidel. Rohkem tuli on saksa SSB-l töötavatest amatöörjaamadest, kes bändi algusosas laiutavad.

- Saksa jaamu ongi kõige rohkem, ilmselt rohkem, kui kõiki teisi kokku.

- Vanaaegne rahulik CW tööstiil, mis on väga kosutav! Pole aru saanud, miks "vanadel" bändidel telegraafside koosneb vaid raportist, isegi vastasmängija kutsungit ei viitsita esitada...

- "DX tunne" s.o. nagu oleksin mõni DX, mis tähendab, et Eesti jaamad on otsitud korrespondendid. Tunne, nagu

muiste 1950.-ndail (minu Püssi päevil), siis, kui eetris olid harvad eestlased (UR2).

- Muutuv sidetrass: tunne, nagu levi muudaks sarnaselt E<sub>s</sub> leviga oma sihtkohta. Muidugi ei ole need muutused nii kiired kui E<sub>s</sub> puhul. Aga ikkagi. Muuseum annab see võimaluse töötada kaugemate paikadega, sest muidu oleks bändil üksnes saksa "puder" podisemas.

- Vaatamata väikestele võimsustele (enamasti deklareeritakse 15 või 10 W) saab Euroopa piirides lahedasti sidet. Kahe nädala vältel õhtuti tunniseid seansse pidades olen töötanud 15 maaga. Itaallasi ja prantslasi pole tabanud, küll aga hispaanlase.

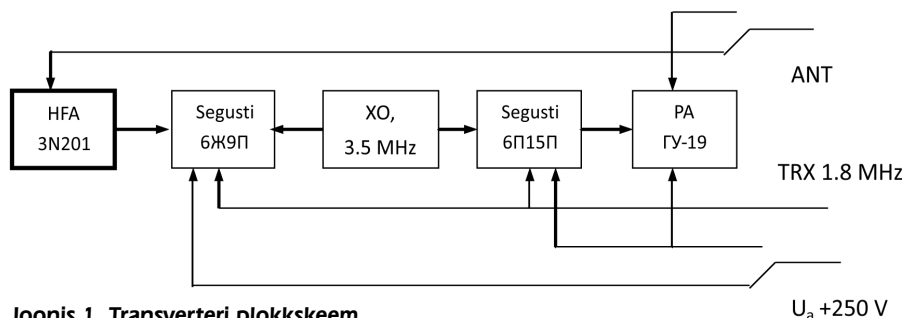


60M

Kusjuures tema kutsus... Kaugemad DX-d, mida olen kuulnud, on 9H1 ja EA6, aga side nendega pole õnnestunud.

Olen sellel bändil "omadest" töötanud ES1BH, ES1CW ja ES4RC-ga ja kuulnud ka ES5QD-d. ES1CW teada on aktsioonis veel ES5QA ja ES6DO. ES2MC sõnas, et ta on ka seda bändi proovinud. Aga see on ju vaid algus!

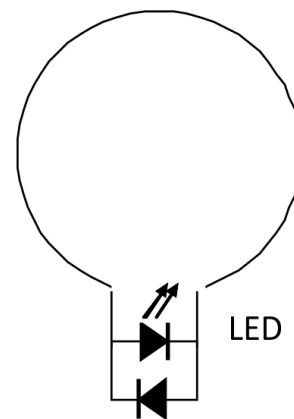
Minu kodutehtud transverter on peamiselt lampaparaat, kokku pandud ajaloo vältel sahtlisse kogunenud juppidest – vt joonis 1. Selle iseärasuseks on transiiveri jäik side transverteriga. Vastuvõtorežiimis TRX saab sisendi segusti 6Ж9П anoodvõnkeringist, mis omakorda on vahelduvsignaale ühenduses segusti 6П15П varivõrega ja toimib saatel selle kaudu. Releed see võte ei vaja. Relee abil kommuteeritav (anood) pinge lasseb töötada kas vastuvõtu- või saatepool. Antennirelee ühendab antenni kas sisendiga või väljundiga. Esialgse plaani kohaselt pidanuks antenn olema vahetult 6Ж9П võreringi ühendatud, kuid selle lihtsustatud seadme tundlikkus oli vaid ~5 mV, mis jäi väheseks. Seepärast tul lisada kõrgsagedusvõimendi kahepaisulise väljatransistoriga 3N201, mis on näidatud



Joonis 1. Transverteri plokk skeem

rõhutatud joonega "kastis". Selle astme võimendus on 20 dB ringis, nii et valmis seadme tundlikkus on 0.5 mV või paremgi. Saaterežiimis on seadme võimsus ~20–25 W ja lõpplamp töötab AB režiimis, ilma võrevooldeta. Kuna selles režiimis on anoodvoolu milliampermeetri järgi raske õiget häälestuspunkti leida, kasutan ühekeerulist "võimsusmõõtjat" (joonis 2) lõpu P-filtri lähedal. See on osutunud väga mugavaks nipiks! Kõrgsagedusenergiat tarbib see 30–40 mW, aga on väga näitlik ja olen kindel, et ei ole unustanud PTT-d vajutada, hi!

27.09.2017  
Teo, ES1AO



Joonis 2. "Võimsusmõõtja"

ES ULL VP

# ES OPEN VUSHF FD 2017

Section SOSB

#	CALL	WWL	BAND	SCORE		QSO		WWL		ES Field Section
				Confirmed	Claimed	Confirmed	Claimed	Confirmed	Claimed	
1	ES2AFF	KO29EE	1296	40284	42543	39	42	13	13	
2	LY2R	KO15VS	1296	26838	41337	13	23	9	12	
3	ES1LBQ/0	KO17AV	432	24850	28444	33	37	12	13	1. SOSB432-F
4	ES0FX	KO08XL	1296	24318	31011	26	31	8	10	
5	ES2AO	KO29FK	432	18496	20232	32	38	11	11	2. SOSB432-F
6	ES8TJM	KO18UM	144	16968	18162	64	67	16	17	
7	ES5RY/0	KO17AV	1296	15612	25302	11	20	7	10	1. SOSB1296-F
8	LY2WR	KO24FO	432	15544	20140	9	12	7	9	
9	ES1MM/2	KO29OJ	432	12316	12936	24	26	8	8	3. SOSB432-F
10	EW1AA	KO33RU	1296	11817	12768	5	6	3	3	
11	OF1NM	KP10FO	144	11396	13482	28	33	12	13	
12	ES3VL	KO29JE	432	10810	10880	19	21	7	7	4. SOSB432-F
13	RX1AS	KO59XW	144	10253	13294	12	16	9	12	
14	UA3LID	KO64CN	144	9260	9260	12	12	6	6	
15	SP2WPY	JO94FL	144	7729	7729	9	9	9	9	
16	RK1AS	KP40UE	144	7342	8664	13	15	7	8	
17	ES3BM	KO29JA	144	7231	9298	38	45	8	11	
18	R3CT	KO86QF	144	6490	6490	9	9	5	5	
19	ES1LCF/3*	KO29IE	432	6046	6046	18	18	4	4	
20	ES3BQ	KO28JX	144	4715	4799	11	13	7	7	
21	ES3HZ*	KO28RU	144	3971	4022	11	12	6	6	1. SOSB144-F
22	YL2HJ	KO37MK	144	2398	3113	3	4	3	4	
23	ES1ROB/3*	KO29HF	144	656	705	11	13	1	1	2. SOSB144-F

\* FM only  
 Checklogs 144MHz : ES0FX, ES1BH, ES1MW, ES2AFF, ES3RF, ES4OJ, ES7MB, OH6RM, ES8EF, SP2CNW, SP2IQW, YL3AJT  
 Checklogs 432MHz : ES0FX, ES1MW, ES1ROB/3, ES3HZ  
 Checklogs 1296MHz : ES3RF, SK5EW

## ES ULL VP

# Tagasivaade ULL Väli- päevale 2017

Suured tänud kõigile osavõtjatele ning õnnitlused võistlusklasside parimatele! Alustuseks peab kohe mainima, et taas polnud ilmataat meile armuline. Võistlejad said nii hoovihma kui tugevat tuult, tropo-levist polnud lõhnagi.

Põhivõistlusel (2m-23cm) osales sel korral kahjuks vähem välismaiseid jaamu. Kui mitmel eelmisel aastal on lätlased olnud tublid, siis seekord olid nad vaid 3 jaamaga eetris. Põhivõistluse kehva levi kompenseeris natuke aga teist aastat järjepanu 6m Es-levi ja sellega sai ka välipäevale igati korralik punkt pandud.

Arvudest. MOMB klassis osales seekord 8 jaama ja nendest 4 välitingimustest, mis on tagasimeinek võrreldes eelmise aastaga. Välitingimustes oli selles klassis parim ES3X, statsiooniarsetest ES jaamadest aga ES5Q, kuid absoluutselt parimat tulemust näitas siin teist aastat järjest SK0EN.

SOSB klassis võistlesid välitingimustes 7 ES jaama, nendest parim oli ES1LBQ/0, statsiooniarsetest jaamadest oli parim ES2AFF, kes oli teist aastat järjest ka absoluutselt parim selles klassis. Murelikuks teeb, et 2m lainealal ühe bändi arvestuses ei võistelda peaaegu enam üldse „põllult“, osales vaid 2 jaama ning needki vaid FM-arvestuses! Samas, 2m aparatuuri võiks meil olla ju hulganisti kasutusel ja mõni lihtsam antenn kaasa võtta ka ei peaks olema probleem – kas asi on laiskuses või huvipuuduses? Tava-päraselt moodustasid siin suurema seltskonna 70cm „ühebändimehed“, kuigi ega 4 jaama pole ka teab mis uhke arv... 23 cm-l on ES5RY/0 jäetud aga päris üksi, hil

SOMB klassis võistlesid välitingimustes 6 ES jaama, nendest parim oli ES1TI/0, statsiooniarsetest jaamadest oli parim ES2DF, keda edestas klassi parima tulemusega samuti teist aastat järjest YL2AJ. Jaamade koguarv antud klassis (18)

## Section SOMB

#	CALL	QTH	TOTAL SCORE	Score 144		QSO/MWL 144		Score 432		QSO/MWL 432		Score 1296		QSO/MWL 1296		ES Field Category
				Confirmed	Claimed	Confirmed	Claimed	Confirmed	Claimed	Confirmed	Claimed	Confirmed	Claimed	Confirmed	Claimed	
1	YL2AJ	KO16OX	92439	26808	27650	55/20	56/21	28914	30208	35/11	37/11	36717	39423	26/11	30/11	
2	ES2DF	KO29GG	68850	15423	15568	59/16	61/16	24330	24556	47/13	48/13	29097	30294	27/11	30/11	
3	ES1T/0	KO17AV	58329	12257	15776	33/11	40/13	26938	31888	37/12	41/14	19134	25596	16/8	21/10	1. SOMB-F
4	ES2JL	KO29LL	45665	11984	14212	35/13	50/15	14940	20508	24/8	35/11	18741	24555	18/8	26/9	
5	ES3VI/3	KO29ID	44185	11220	13164	48/12	54/14	19240	19318	37/11	39/11	13725	18801	18/6	21/8	2. SOMB-F
6	ES0IA	KO18JT	40744	10802	11302	40/12	43/12	11480	12778	15/7	18/8	18462	19836	16/8	19/8	3. SOMB-F
7	ES8AY	KO28GJ	35064	8018	8387	22/10	26/10	16180	17278	23/10	25/10	10866	15534	9/5	13/7	
8	ES0DJ	KO18NP	25048	8102	8665	31/10	34/10	11630	11970	14/8	16/8	5316	5316	4/3	4/3	
9	ES2NX	KO29JM	16852	8272	9605	31/9	40/10	8580	10980	18/5	22/6					1. SOMB-FM-F
10	ES4BG *	KO39BE	15541	4885	5033	21/5	23/5	10656	10804	19/6	20/6					2. SOMB-FM-F
11	SP2DDV	JO83VE	14133	5279	7625	9/5	11/7	8854	11546	4/4	6/4					
12	ES80V/3 *	KO18TP	13707	4383	4621	24/5	26/5	9324	9324	10/7	10/7					
13	RD3FD	KO95CO	12908	5172	6947	7/4	9/5	7736	7736	4/2	4/2					
14	ES8JX	KO28LM	9151	5205	6514	26/6	29/7	3946	3946	8/3	8/3					
15	ES4AAP/0	KO18LX	8808	4623	4623	19/6	19/6	4185	4185	5/3	5/3					4. SOMB-F
16	ES0NW	KO18LW	8089	4377	4377	16/6	16/6	3712	3712	5/5	5/5					
17	SK5EW	JO79XB	5679	2574	6495	3/3	8/7					3105	8292	3/1	5/3	
18	ES1ZAR	KO29IK	1638	580	2016	6/1	15/3	1058	1134	2/1	4/1					

## Section MOMB

#	CALL	QTH	TOTAL SCORE	Score 144		QSO/MWL 144		Score 432		QSO/MWL 432		Score 1296		QSO/MWL 1296	
				Confirmed	Claimed	Confirmed	Claimed	Confirmed	Claimed	Confirmed	Claimed	Confirmed	Claimed		
1	SK0EN	JO99JX	118994	34204	38381	61/20	69/22	41488	45658	38/12	44/12	43302	54216	27/11	35/12
2	ES5Q	KO38HJ	101534	30186	30542	75/23	78/23	36086	36086	52/14	52/14	35262	38634	29/10	34/10
3	ES3X	KO19SF	83091	23621	23953	66/21	69/21	25558	27228	49/12	53/12	33912	35322	36/11	38/11
4	RM1M	KO49XQ	75206	14006	16117	24/11	27/13	33558	35130	29/11	31/11	27642	32703	16/7	18/8
5	ES0F	KO18CC	73540	19786	20283	43/18	45/18	22482	23762	26/12	30/12	31272	37014	28/11	32/13
6	ES7A	KO28SJ	52412	14160	17675	44/14	53/16	19106	23008	30/10	37/11	19146	24672	16/8	19/10
7	ES17EU	KO29HK	44427	14792	14815	56/15	57/15	13024	13690	38/10	39/10	16611	18027	20/7	22/7
8	ES1O	KO29IK	27768	8075	8120	38/9	42/9	13120	13152	26/9	28/9	6573	6573	13/3	13/3



## ES ULL VP

oli 2016.a. võrdne nagu ka siin välitingimustes osavõtnute arv. Mõõngem, et teha põllult mitut bändi ongi tõsine väljakutse, seda enam ootaks osavõtjaid ühel lainealal või siis tiimidesse koopereerumist.

Klassis SIX oli absoluutselt parim ES3X, milline edestas napilt ES1CW-t, kolmandaks platseerus ES5Q. Kuigi levi ja jaamade arv 2016.a. tasemeni ei küündinud (siis oli 36 logi ja esimese ES-i skoor lausa 70 tuhat), oli siiski veidi lõbusam kui põhivõistluse ajal.

Toodud joonisel veel pisut statistikat logi esitanud jaamade arvu kohta viimase 10 aasta lõikes. Nagu näha, oli seekord taas vähem välismaiseid jaamu. Lisaks lõunanaabrite vähesusele oli vähe ka põhjanaabreid: põhivõistlusel VAID 2 jaama ja 6m võistlusel 1 jaam! Allakirjutanu on mitmel aastal teinud spetsiaalset reklaami ja kasutanud kõiki võimalikke OH kontakte, aga tolku ei miskit! Ka leedukaid oli seekord vähe, ainult 2 jaama saatsid oma logid. Kas keegi pakub "rohtu" mis aitaks?

Lõpetuseks - ühingu ULL toimikond soovib kõigile aktiivset ULL aastat ja kutsub kõiki kel vähegi võimalust minna 2018.aasta Välipäeval „põllule“, et hoida meie pikka traditsiooni elus! Siia on sobiv lisada katkend vanameister ES2AO kommentaaridest:

„Juubelivälipäevaks on seekordne välipäev veel varajane: alles 48-s.“ Müts maha, noored, võtke ceskujul!

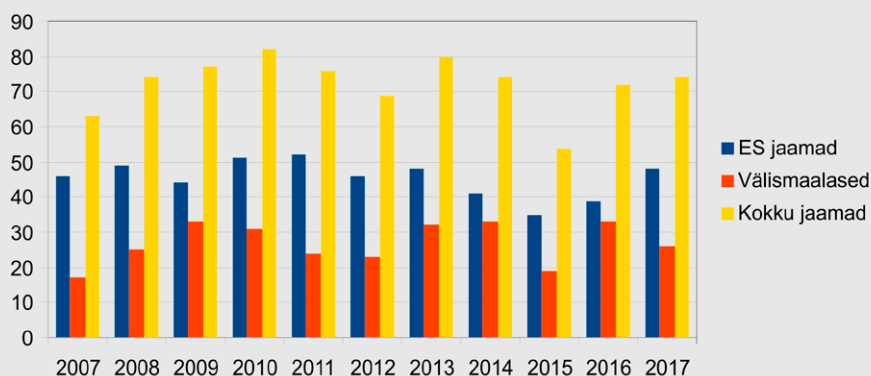
ULL toimikonna nimel,  
Mart, ES2NJ

## Section SIX

#	CALL	QTH	BAND	Score		QSO/MWL	
				Confirmed	Claimed	Confirmed	Claimed
1	ES3X	KO19SF	50	37062	37110	30/23	31/23
2	ES1CW	KO29HK	50	36022	39599	30/22	32/23
3	ES5Q	KO38HJ	50	33752	36403	25/20	28/22
4	ES0IA	KO18KT	50	33506	35376	25/17	28/20
5	YO7LBX	KN15PB	50	31087	37663	17/11	21/12
6	ES6RW	KO37IS	50	30516	30801	22/18	24/18
7	ES8DH	KO28LD	50	30442	30596	22/19	23/20
8	YO7FWS	KN24DJ	50	28952	28952	15/11	15/11
9	ES2DF	KO29GG	50	23528	23528	18/15	18/15
10	ES0F	KO18CC	50	21747	23859	19/14	21/15
11	ES4OJ	KO39IK	50	21208	21208	12/11	12/11
12	YO7LDT	KN14WG	50	19754	23007	10/8	12/8
13	ES7A	KO28SJ	50	19493	24543	18/14	20/16
14	US5WE	KN29AU	50	19275	19427	13/8	14/8
15	ES1O	KO29IK	50	18700	18700	18/12	18/12
16	HA7RF	JN97TI	50	16250	20815	10/8	13/9
17	ES2JL	KO29LL	50	14513	15448	12/10	14/11
18	OF1NM	KP10FO	50	13441	13441	9/8	9/8
19	ES8AY	KO28GJ	50	12882	12882	11/9	11/9
20	OF5ZA	KP21SA	50	9930	10717	7/7	8/8
21	YO2GL	KN05PS	50	7740	7740	4/4	4/4

Checklogs: ES1BH ES6RMR

## ES Välipäevast osavõtjad läbi aastate



## ES ULL Välipäeva Soapbox

Summaarne tulemus on tagasihoidlikum eelmisest aastast, põhjusteks vist tagasihoidlikum jaamade osavõtt, levi, v.a. 6m oli keskpärane ning ka enda "lahinguvarustus" oli keskpärane.

Kasutusel oli üks mast, millel tuli peale igat võistlust antenn vahetada. Kuigi peale antennivahetust ei olnud selle kontrollimiseks enam mahti, toimis siiski seekord kõik korralikult.

Varustus: ICOM-910H  
144MHz 100W, M2- 17el.  
432MHz 75W, M2 - 23el.  
1296MHz 10W, Flexa - 44el.  
50MHz ICOM-756PROIII, 5el.

Ilm oli kella 5 ajal hommikuti selgepäikeseline ja tuulevaikne, päeviti aga



ES8OV välipäeval – vammused tuli seljas hoida!

## ES ULL VP

tugevate vihmahoogude ja väga valjude tuuleilidega. Tugevad tuulehood tegidki liiga, lõhkudes ära staažika välipäeva telgi, mis tekitab järgmiseks aastaks küsimusi varustuse osas.

Omaette küsimus on ULL võistluste ajal "totaalne" ON4KST klustri (ja muude IT võimaluste) kasutamine. Võistlemine 1296MHz, 432MHz ja osaliselt ka 144MHz on kujunemas "multimeedia mänguks"! (selles multimeedia mängus annavad vaieldamatu eelise suured saatevõimsused ja telegraafi kasutamine lennukite peegeldustelt).

Kokkuvõtteks olen väga rahul oma otsusega rahmeldada 3-4 päeva põllul. Toimetades looduskenas kohas Kassari saarel, Orjaku juures platsil on kujunenud juba iga-aastaseks meditatsiooniks!

73! Igor, ES0IA

\*\*\*

Erilist levi polnud, suvele tavapärane. Töötasin igaks juhuks poole võimsusega, seega kuni 250W. Uus mast ja värsked antennid parandasid kõrvakuulmist. Kaugemate sidede tarvis läks vaja lennukeid, näiteks EW1AA. Soome poole hõikasin, aga kõik magasid veel.

73! ES2AFF

\*\*\*

Hi Mart and tnx for organizing the ESFD. Vy sri for the bad weather during the contest. Also in Sweden we had rains, but not as much as you had in Estonia. Anyway, we had fun during the contest. Conds were above average in the early hours. At the end of 144 evening some aurora appeared but we had already worked tropo with the stations heard that tried the aurora, so it did not help our score.

In spite of being vy careful with making sure that we got reports correct, we probably still have some numbers/locators incorrect. It will be vy interesting to read the final result.

Operators were:

144 Per SM0DFP and Peder SM5DWF  
432 Per SM0DFP and Johan SM0RPT  
1296 Per SM0DFP and Peder SM5DWF

Equipment used:

144 1kw to 8x4elements stacked at 50m AGL  
432 600W to 8x8elements stacked at 60m AGL  
1296 170W to 1.8m dish at 84m AGL  
73, de Per sm0dfp



ES4BG positsioon mustava taeva taustal



ES3X välipäeval Põõsaspea neemel – heledam hetk, aga kohe tuleb merelt uus „sahmakas“!

Sarnaselt eelmise aastaga oli ES3X taas Põõsaspea neeme tipus, kus sealne uus linnu-vaatlusmaja on shackiks igati sobiv! Ilm oli paraku liiga sügisene ning KOGU aeg puhus ka kõva tuull! Seetõttu ei õnnestunud reede õhtul muud üles panna kui vaid 23cm yagi, sest esimesel tõstel kolme antenniga maandus see krempel lõpuks kividel... Laupäeval siis ehitasime ja tõstsime vahetult enne testi lõpuks üles põhimasti koos 2m pika yagiga, mille kohal ka 6m yagi, 70cm sai putka juurde väiksema toru otsa 23cm asemele.

Kui eelmisel aastal kurtsime, et asi oli niruvõitu, siis sellel aastal oli veelgi hullem! Levi kehv ja aktiivsus ka kesine. Nii väikesest skoori nt 70cm-l ei mäletagi. Eesti osavõtjaid ilmselt ka läbi aegade väikseim arv, nii ei olnud meil nt 2m-23cm esindatud mitte

ühtegi Eesti jaama KO37 ruudust! Tulevaks aastaks tuleb selgemad plaanid maha panna ja talvel üks tõsine arutelu teha!

Täname Joannat ning Kevinit, ilma kelleleta me seal poleks hakkama saanudki - ja mälestame Tõnni (ES2DW), ilma kelleleta oli kõigil palju raskem...

Aparatuur:

144M : IC-910 + PA (500W); 17 el yagi 10m agl  
432M : IC-910 + PA (500W); 27 el yagi 8m agl  
1.3G : IC-910 + PA (130W); 67 el yagi 8m agl  
50M: FT-847 + PA (500W); 5 el yagi 12m agl

Arvo, ES2MC  
ES3X-i tiimist



## ULL FD-2017 muljed

Juubelivälipäevaks on seekordne välipäev veel varajane: alles 48-s. Alustasin ULL-välipäevadega 1962.a. ja seetõttu võinuks see olla ka 56-s, aga aastad 1971,-76,-77 ja -91-93 jäid ühel või teisel põhjusel vahele. Tõsiselt hea või isegi superleviga olid aastad 1969, -94 ja 2010. Kodust, KO29HI, olen oma karjääri vältel välipäevast osa võtnud vaid kolmel korral. Viimastel aastatel 2015–17 olen olnud põllul Muraste asumi külje all, paepeasel lagedal KO29FK (pildil). Et olen selles paigas iga kord esinenud sama varustusega 432 MHz SOSB klassis, siis tuleb tõdeda allakäigutrendi. Deklareeritud tulemus on järjest kõdunenud: 2015: 28926 p (ODX:438km); 2016: 26365 p (ODX:458 km) ja tänavu 20250 p (ODX:324 km). Pole selge, kas viga on minus või levitingimustes, mis vähemasti tänavu jätsid küll tõsiselt soovida!

Mis siis tänavu uudset<sup>1</sup> oli?

▪ Kogu sidepidamine (v.a. FM kanalid) on koondunud SSB bändi sagedusvahemikku 432180 kHz – 432220 kHz. Traditsioonilises CW-bändis õnnestus mul pidada üksainus side – ES5Q-ga sagedusel ~432073 kHz. Pole seisukohta, kas see on hea või halb, aga nii see näib kujunevat.

▪ Puudus Läti toetus: minul õnnestus side ainult YL2AJ-ga Tukumsi lähedalt KO16OX. Näib, et eetris oli ka YL2OK Valkast KO37AS, aga mina teda ei kuulnud. Nagu ka ei kuulnud ühtegi leedulast. Võimalik, et lätlaste antennid said kannatada nädalapäevad enne välipäeva möllanud äikesetormis (milles registreeriti üle 20000 välgulöögi). Seda teooriat näib kinnitavat ka Viljo, ES5PC 144 MHz augustikuu NAC check-list, milles 101 töötatud jaama seas on ainult kolm YL kutsungit: YL2AJ, -2OK ja -3GU.

▪ Esimest korda minu pikaajases praktikas puudus eetrist Lennart, SM3BEI, kes vähemasti sellel sajandil



eelstaste välipäevast on alati osa võtnud.

▪ Ühtegi OH jaama ma ei kuulnud. Näis, et OM Arvo (ES1CW) katsed soomlasi internetis ES17EU-ga sidet pidama meelitada ei kandnud vilja.

Jällegi leidis kinnitust, et FM kanalitele ei või kindel olla, kui vahemaa ületab 100 km. Mul jäi kuulmata näiteks ES1OV/3, kes tõenäoliselt osales FM jaamade klassis. ES0IA-d kuulsin (SSB), aga mind jutule ei võetud.... Seevastu teised saartel paiknevad jaamad: ES0DJ, ES0F, ES0FX, ES1TI/0 ja ES1LBQ/0 olid hästi töötavad, ehkki nende sidenumbrid näisid võrreldes mullusega väikesevõitu olevat. Küllap oligi kesine levi. See, et Kagu-Eesti on võistlejatest tühi, on saanud halvaks praktikaks! ES6DO ja ES6RQ näisid interneti vahedusel eetris olevat, aga mitte välipäevast osa võtmas.

Internetist. Minu tahvelarvuti tõrkus välisklaviatuuri omaks võtmast (mis oli uudis!), aga sisemist klaviatuuri ma ON4KST' chati kasutada ei saa

või ei oska. Seetõttu pidin piirduma interneti passiivse jälgimisega, asudes teiste kokkuleppeside "sabasse"... Kasu oli sellestki!

Aga ilm? Paduvihma sain kätte tee peal kohale sõites. See oli nii tugev, et pidasin auto teepervel kinni ja ootasin, kuni ma jälle teed nägema hakkas, hi! Kui kohale jõudsin, olid lombid ja mudane maa, aga kraevahele tilkus vaid üksikuid piisku.

Kogu välipäeva vältel jäingi kuivaks, erinevalt näiteks 1968. aastast, mil olime Munamäel. Siis sadas nii palju, et vesi ei jõudnud mäest alla voolata. Minu katsed kraami (~100 kg?) autoga märke vedada ei õnnestunud kuidagi. Mu tookordne auto oli "maantemuhk" ja et jõudu rohkem oleks, püüdsin üles sõita tagurdades. Tühi vaev, mägi oli järsk ja rohi libe. Tuli kraam trepist käsitsi üles mäele irida ja torni nii-kui-nii. Ja levi oli hullem, kui tänavune Muraste väljal...

Lõbusate uute välipäevadeni!

2017-08-07

Teo, ES1AO (põllul ES2AO)

<sup>1</sup> Muljed kehtivad 432 MHz bändi kohta, aga kardan, et ka teistel bändidel oli olukord sarnane.

## ULL Karikavõistlused 2017 kokkuvõte

ULL toimikond tänab kõiki operaatoreid, kes aasta jooksul olid hääles ja õnnitleb võistlusklasside parimaid. Eriline tänu aga ES1OV-le, kelle noored kasvandikud olid oma kutsungitega ning klubi kutsungiga ES1N aasta läbi aktiivselt eetris nii 2m kui 70cm osavõistlustel! 2017.aastaks vähendasime võistlusklassi ja kui vaadata aasta kokkuvõtet, siis tundub, et muudatus õi-

gustas ennast, sest kõikides klassides osales vähemalt 10 osavõtjat, v.a. SIX-B klassis, kus oli 8 osavõtjat.

A-klassis (2m,70cm,23cm MIXED) võttis seekord esikoha Priit ES2AFF, kes töötas ainult SSB-s ja FM-s! Priidu uued korrustatud antennid, kõrgem mast ja võimsamad lõppastmed tegid oma töö.

Priidule järgnesid Karmo, ES6FX ja Ants, ES2DF. B1-klassis (2m ja 70cm MIXED) saavutas esikoha ES1LBQ, kellele järgnesid ES5EP ja ES1CC. B2-klassis (2m ja 70cm PHONE) saavutas esikoha ES1ATE, kellele järgnesid ES2PKW ja ES8TJM. SIX-A klassis (ALL MODE) saavutas esikoha ES2JL, talle järgnesid ES1AO ja ES5QA. SIX-B klassis (PHONE) oli parim ES1ATE, kel-

## ULL KV

lele järgnesid ES2IPA ja ES5QD. Noortest operaatoritest oli parim ES2PETS, talle järgnesid ES1DRA ja ES1OZZ. Klubijaa- madest oli parim ES1XQ, teine ES1N, kus operaatoriks oli kogu aasta jooksul 12.a. Raul Jõgisman ning kolmas oli ES7A.

Aasta kokkuvõtet vaadates võime tõede- da, et 2017.a. osavõtnud jaamade arv erine- vatel lainealadel oli praktilisel 2016. aastaga,  $\pm 1..2$  jaama. Aga arvudest veel – küll pisut teises võtmes kui celnevates kokkuvõtetes. Põhjuse selleks andis üllatav tropolevi jaanuarikuu 70cm testi ajal. Üldiselt on talvekuud pigem n.ö. hapukurgihooaeg, aga nüüd siis vedas nendel kes eetris olid. Mainitud levist ajendatuna otsustasime ULL toimkonnaga natuke analüüsida, palju meil siis selliseid vedamisi on viimase 10.a. jooksul olnud (elektroonsel kujul on arhiivis logid alates 2007. aastast)? Sellest varasematest aastatest kahjuks allakirjutanu käsutuses logisid ei ole, seega pole välistatud, et on tehtud ka suuremaid skooore kui allpool esitatud. Niisiis, kui kellelgi on infot (logi) paremate tulemuste kohta ULL KV etappidel enne 2007.a, on uus info alati teretulnud!

Noppides logidest välja 2m,70cm ja 23cm parimad tulemused ning pikimad siled, sain alltoodud statistika:

Kõige suuremad skoorid 2m testides :

1. ES0S, KO17AV, 3. august 2015, skoor 74610p (Tropo)
2. ES5PC, KO38HJ, 7. november 2017, skoor 72273p (Auroora+tropo)
3. ES5PC, KO38HJ, 3. november 2015, skoor 66382p (Auroora+tropo)

Pikimad siled 2m testides:

- ES5RY, KO38JI, 4.november 2008, 1218km (Tropo)  
 ES5PC, KO38HJ, 4.november 2008, 1104km (Tropo)  
 ES5PC, KO38HJ, 3.november 2015, 1085km (Aurora)

Kõige suuremad skoorid 70cm testides :

1. ES2MC, KO29GG, 11. oktoober 2016, skoor 53971p (Tropo)
2. ES5PC, KO38HJ, 11. oktoober 2016, skoor 46548p (Tropo)
3. ES2AFF, KO29EE, 9. jaanuar 2018, skoor 39827p (Tropo)

Pikimad siled 70cm testides:

1. ES5PC, KO38HJ, 11. oktoober 2016, 1072km (Tropo)
2. ES2MC, KO29GG, 11. oktoober 2016, 993km (Tropo)
3. ES5PC, KO38HJ, 8.september 2009, 888km (Tropo)

Kõige suuremad skoorid 23cm testides :

1. ES5PC, KO38HJ, 18. august 2015, skoor 18371p (Tropo)
2. ES3NA, KO19SE, 20. august 2013, skoor 17157p (Tropo)
3. ES6FX, KO37OW, 18. august 2015, skoor 16850p (Tropo)



2017.a. ULL karikavõitja ES2AFF-i uued antennid Laitses.

Pikimad siled 23cm testides:

1. ES6FX, KO37OW, 20. detsember 2016, 909km (Tropo)
2. ES2AFF, KO29EE, 17. oktoober 2017, 730km (Tropo)
3. ES6FX, KO37OW, 18. august 2015, 724km (Tropo)

2018.a. ULL KV juhendit on muudetud vaid 6m võistlusklas- side osas, kõik muu jäi endiseks. Kuna selle laineala võistlustel on lubatud digisiled, siis ULL toimikond otsustas lisada kol- manda võistlusklassi – uued 6m klassid on nüüd sellised:

A klass: ALL MODE (MGM, CW, PHONE)

B1 klass : MIXED (CW, PHONE)

B2 klass : PHONE

Selle muudatusega loodame, et digisiled harrastajaid tuleb rohkem välja ning nad võistlevad omavahel, MIXED ja PHONE klassi mehed saavad vanaviisi harrastada anaoloogisidesid.

ULL toimikond soovib kõi- kidele ULL meestele aktiivset 2018. aastat!

ULL toimikonna nimel,  
 Mart Tagasaar, ES2NJ



Karmo oli mitmedki korrad eetris oma Saaremaa suvekodust kui ES6FX.

### ES2AFF kommentaar uutele antennide- le ja jaanuari 70cm KV etapile:

70Cm antennid on YU7EF-i 19 ele- mendised EF7019 4xvertical stack, keskosa kõrgus maapinnast 29m, maapind 32.5m merepinnast. Kahjuks lääne-põhja-kagu suu- nalt on ees kõrgendik ja sellel paks mets ees, seega kõrge mast on hädavajalik lahendus.

Antenn: <https://www.yu7ef.com/ef7019.htm> 6mm elemendid. Väga soovi- tan seda erakordselt väikeste kõrvallehtede pärast. Tingimustes, kus kõik kanalid on FM-i peal hoivatud, keerad veidi kõrvale ja töötad ära. Võimalik max PWR 70cm peal

on 900W, aga põhjas mul ei olnud, seega reaalselt kuskil 500W. Võimendi on aga mastis antennidest 0.4dB kaugusel. Levi oli tõesti huvipakkuv, paljud korrespondendid väljendasid imestust. Selliste tingimuste juures on minu piiravaks teguriks see, et ma ei tunne veel kaugemaid jaamu keda skediks valida ja osa tõrguvad proovimast, kuna ei usu SSB kaugside võimalikkusesse. Kahjuks on CQ tihe kutsumine NAC-is langev trend.

73! Priit, ES2AFF

p.s. 23cm ülemine antenn on 32m kõrgusel maapinnast, masti max kõrgus...



## ULL KV

# 2017.a ULL KV edetabel

## võistlusklasside kaupa

**Klass A**

Koht	Kutsung	144MHz	432MHz	1296MHz	Punkte
1	ES2AFF	7368	7730	8830	23928
2	ES6FX	5921	6246	7611	19778
3	ES2DF	6559	4750	4498	15807
4	ES2MC	7000	6000	680	13680
5	ES2JL	3259	2797	4037	10093
6	ES1OX	3023	686		3709
7	ES2NJ			3707	3707
8	ES2NX	1217	747	1061	3025
9	ES1AO	2189	644	57	2890
10	ES1XQ	1282	211	520	2013
11	ES1CW	668	309	683	1660
12	ES7A	1191			1191

**Klass B1**

Koht	Kutsung	144MHz	432MHz	Punkte
1	ES1LBQ	1478	2197	3675
2	ES5EP	3245	64	3309
3	ES1CC	2197		2197
4	ES5QA	1827	243	2070
5	ES1N J	1011	305	1316
6	ES7RU		1031	1031
7	ES3BU	239	289	528
8	ES0NW	509		509
9	ES3BQ	364	56	420
10	ES4RC	210		210
11	ES1ZAR	134	70	204
12	ES1BH	82	79	161
13	ES4EQ		87	87

**Klass B2**

Koht	Kutsung	144MHz	432MHz	Punkte
1	ES1ATE	4362	2268	6630
2	ES2PKW	3177	3178	6355
3	ES8TJM	5545		5545
4	ES2IPA	1812	505	2317
5	ES2PETS J	857	550	1407
6	ES7KEW	639	422	1061
7	ES5LF	633	363	996
8	ES1JX	576	295	871
9	ES1DRA J	418	298	716
10	ES1OZZ J	277	213	490
11	ES3HZ	410	53	463
12	ES6QB		450	450
13	ES1ROB	215	203	418
14	ES0TJC	15	312	327
15	ES1LCF	178	25	203
16	ES7RIX	144	22	166
17	ES5NHC	120		120
18	ES1TN		95	95
19	ES5IMRE J	42	20	62
20	ES2STAR J		53	53
21	ES7MB	28		28
22	ES5INTS J	15		15

**Klass SIX-A**

Koht	Kutsung	Punkte
1	ES2JL	6953
2	ES1AO	5466
3	ES5QA	4483
4	ES2DF	3783
5	ES1CW	3230
6	ES2MA	3181
7	ES2NJ	1569
8	ES17EU	1000
9	ES2MC	1000
10	ES0NW	879
11	ES4EQ	724
12	ES3BQ	99
13	ES4OJ	89
14	ES3CC	81

**Klass SIX-B**

Koht	Kutsung	Punkte
1	ES1ATE	3379
2	ES2IPA	2297
3	ES5QD	500
4	ES1XQ	190
5	ES2ADZ	109
6	ES1BH	39
7	ES2STAR	37
8	ES1ZAR	30

**Parimad klubijaamad**

Koht	Kutsung	Punkte
1	ES1XQ	2103
2	ES1N J	1316
3	ES7A	1191

**Parimad noor-operaatorid**

Koht	Kutsung	Punkte
1	ES2PETS	1407
2	ES1DRA	716
3	ES1OZZ	490

J - noored operaatorid

## Erakordne tropolevi

Tegelikult oli sündmus topelt-erakordne: esiteks, head tropolevi talvel ei juhtu just tihti, pigem on see omane suve lõpule või varasügisele. Teiseks, ega hea tropolevi ei pruugi sattuda NAC-i ajale. Autor mäletab 21. sajandil vaid kahte hea trpovleviga

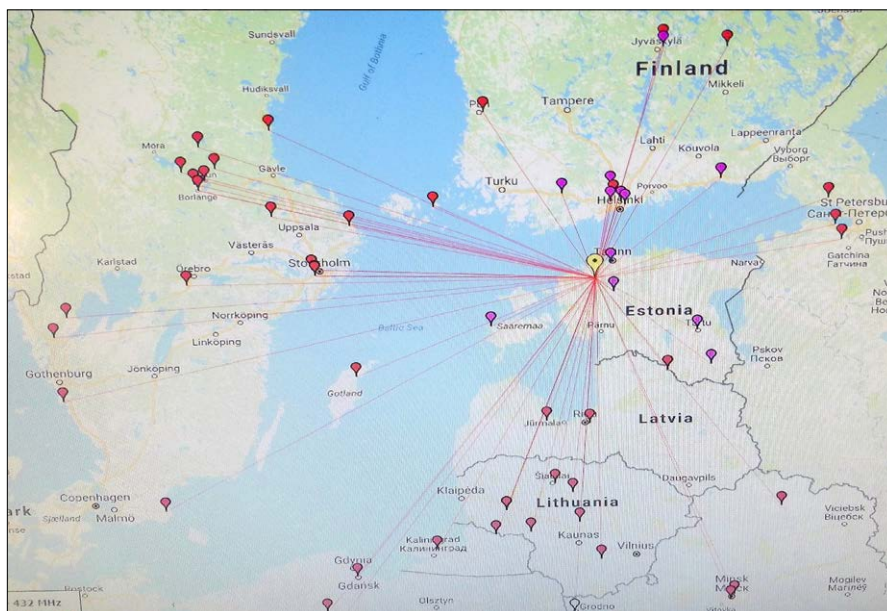
432MHz NAC juhtumit: 12. sept. 2006 ja 11. aug. 2009. ES2MC lisab siia veel 11. oktoobri 2016, mida autor tähele ei pannud.

Aga 9. jaanuaril 2018 langesid mõlemad erakordsed tingimused kenasti kokku ning tulemuseks oli intensiivne sidepidamine.

Püüan seda kirjeldada ES1ATE, ES2AFF, ES2DF ja ES0FX logide põhjal (kõikide eetris töötanute andmeid pole mul saadaval), mis on koondatud alljärgnevasse tabelisse.

Kutsung	QSO's	WWL's	Skoor	Max QRB, km	PWR	Antenn
ES1ATE	30	16	13831	647-SSB	70 W	14 el, ~30 m agl
ES2AFF	67	35	39827	781-SSB	500 W	4X19el, 29 m agl
ES2DF	23	18	17775	704-CW	300 W	22el, 12 m agl
ES0FX	36	24	24901	640-CW	20 W	13IM2, 12m agl
ES2MC	84	46	53971	993-CW	250 W	24el, ~20m agl

Kommentaariks: ES2AFF ja ES0FX jaamad on (interneti vahendusel) kaugjuhitavad ja ES2DF alustas tööd alles poole pealt, alates 19:00 (UTC), mil perekond oli teenindatud. Tuleb märkida, et ES0FX tulemus oli saavutatud peamiselt Skandinaavia arvelt, Tallinna piirkonna jaamadele olid aga olulisemad lõunasuunalised korrespondendid: LY, EU ja SP. Tabelis on viimasel real toodud võrdluseks ES2MC 432MHz NAC tulemus 11. oktoobrist 2016, mis oli varasügisel erakordse levi päev. Tookordsed keskmised tulemused olid tabelist paremad ja lisaks ES2MC-le teenisid kõrge skoori veel ES5PC – 46548 (NB: control-log!), ES6FX – 39812 ja ES2AFF – 35745. Tookordne hea levi ES-QTC tähelepanu ei pälvinud. Mis aga läbi aegade NAC rekordid on, see vääriks eraldi uurimust.



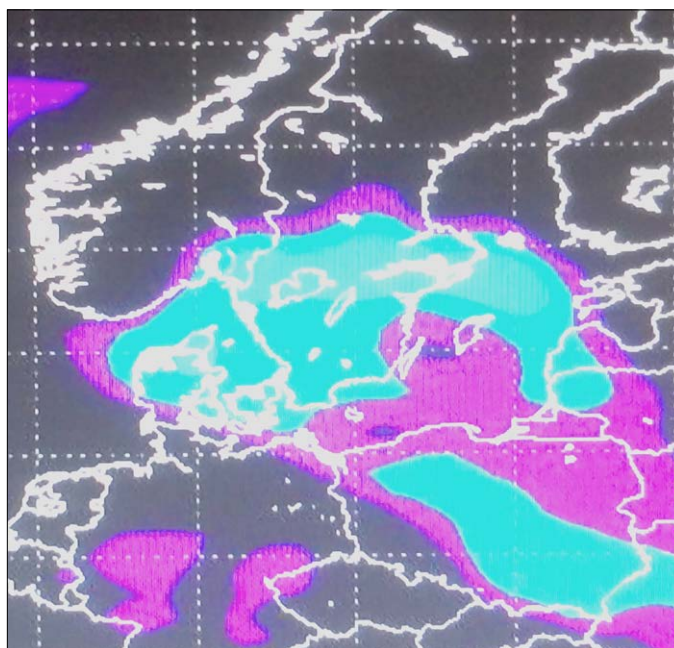
Joonis 1. ES2AFF kaugsided 09.01.2018.

Jooniselt 1. on kõrvaldatud ES2AFF kohalikud (Tallinna piirkonna) sised, sest midu oleks pilt väga kribu. Öhtuks oli hea levi piirkond (joonis 2.) nihkunud parajasti Eesti kohale.

Teo, ES1AO

P.S. ULL toimkonna (ES2N) poolt alates 2007. a hoitava statistika alusel on kolm NAC-i parimat tulemust 432 MHz bändil järgmised:

Call	Aeg	Skoor
ES2MC	11. okt. 2016	53971
ES5PC	11. okt. 2016	46548
ES2AFF	09. jaan. 2018	39827



Joonis 2. Levi 09.01.2018. hommikul



ES OPEN

Place	Callsign	QSOs	Claimed points	Confirmed points	Claimed multiplier	Confirmed multiplier	Claimed score	Confirmed score	Power	Mult 80CW	Mult 80SSB	Mult 40CW	Mult 40SSB
<b>Foreign Stations</b>													
<b>Category A - MIXED</b>													
1	<u>LY4A</u>	243	397	345	37	37	14689	12765	HP	1234567890	1234567890	1234567*90	12345678**
2	LY2SA	199	321	303	36	36	11556	10908	HP	1234567890	1234567890	1234567890	*23*5678**
3	<u>YL2GD</u>	191	299	289	36	36	10764	10404	HP	1234567890	1234567890	123456789*	*2**567890
4	LY6A	154	262	242	31	31	8122	7502	HP	1234567890	123456789*	1234567*90	*2**5*8**8*
5	<u>9A4M</u>	133	226	214	35	35	7910	7490	HP	1234567890	1**5*6789*	1234567890	12345678**
6	<u>SM5D</u>	117	171	165	30	30	5130	4950	HP	1234567890	1234567890	12*456**90	* **567**
7	<u>R1DX</u>	107	167	154	30	30	5010	4620	HP	1234567890	1234567890	123456*89*	****56****
<b>Category B - SSB</b>													
1	<u>YL2BJ</u>	144	144	137	18	18	2592	2466	HP	*****	1234567890	*****	123*5678*0
2	<u>RW1F</u>	129	129	120	15	15	1935	1800	HP	*****	1234567890	*****	*2**5678**
3	<u>8S0C</u>	103	103	94	15	14	1545	1316	HP	*****	1234567890	*****	*2**567***
4	YL1ZT	113	113	105	11	11	1243	1155	HP	*****	1234567890	*****	****5****
5	YL2SM	63	63	63	16	16	1008	1008	HP	*****	1234567890	*****	*23*56*8*0
6	<u>LY1R</u>	62	62	57	17	17	1054	969	HP	*****	1234567890	*****	123456****0
7	<u>SP4TBF</u>	51	51	48	14	14	714	672	LP	*****	12**567890	*****	*23*5678**
8	R1CAM	67	67	62	10	10	670	620	LP	*****	1234567890	*****	*****
9	LY1UG	69	69	60	10	10	690	600	HP	*****	1234567890	*****	*****
10	YL2QG	68	68	58	12	10	816	580	HP	*****	1234567890	*****	*****
11	LY5AA	37	37	36	16	16	592	576	LP	*****	123456789*	*****	123456****0
12	YL3GV	62	62	54	10	10	620	540	HP	*****	1234567890	*****	*****
13	LY5MM	47	47	40	10	9	470	360	LP	*****	123*567890	*****	*****
14	YL3AKW	46	46	38	9	9	414	342	LP	*****	12345678*0	*****	*****
15	LY5OO	21	21	16	10	9	210	144	LP	*****	12*45678**	*****	1*3*****
16	<u>I4JMU</u>	6	6	6	5	5	30	30	HP	*****	*****	*****	*23*56**9*
17	LY2ZO	7	7	6	5	5	35	30	LP	*****	*2**5678**	*****	*****
18	<u>EA8AH</u>	6	6	3	3	3	18	9	LP	*****	*****	*****	*2**56****
<b>Category C - CW</b>													
1	<u>LY3B</u>	165	330	304	20	20	6600	6080	HP	1234567890	*****	1234567890	*****
2	<u>LY2NK</u>	129	258	256	19	19	4902	4864	HP	1234567890	*****	1234567*90	*****
3	<u>SE5E</u>	125	250	234	20	19	5000	4446	LP	1234567890	*****	*234567890	*****
4	<u>EJ8F</u>	111	222	200	19	19	4218	3800	LP	1234567*90	*****	1234567890	*****
5	SM6EWB	74	148	144	18	18	2664	2592	LP	123*567*90	*****	1234567890	*****
6	LY2K	52	104	94	20	20	2080	1880	HP	1234567890	*****	1234567890	*****
7	<u>S58K</u>	80	160	144	12	12	1920	1728	HP	*2**5****	*****	1234567890	*****
8	<u>RD1AP</u>	82	164	154	11	11	1804	1694	LP	1234567890	*****	****5*****	*****
9	R1QE	43	86	82	19	19	1634	1558	LP	1234567*90	*****	1234567890	*****
10	SM5IMO	51	102	100	15	15	1530	1500	LP	1234567890	*****	**4567*9*	*****
11	<u>QH5UQ</u>	70	140	126	12	11	1680	1386	LP	1234567890	*****	****5*****	*****
12	SA0BXV	57	114	110	10	10	1140	1100	LP	1234567890	*****	*****	*****
13	RN3S	40	80	78	12	12	960	936	LP	*2**5****	*****	1234567890	*****
14	<u>YT7KM</u>	48	96	86	10	10	960	860	LP	*****	*****	1234567890	*****
15	OH2PM	22	44	44	17	17	748	748	HP	12345678*0	*****	12345*7*90	*****
16	LY3CY	33	66	66	11	11	726	726	HP	1234567890	*****	****5*****	*****
17	<u>D1WVV</u>	40	80	76	9	9	720	684	LP	***5****	*****	1234567*0	*****
18	LY2J	32	64	58	12	11	768	638	HP	12345*7890	*****	**4****9*	*****
19	UA6HFI	32	64	62	10	10	640	620	LP	*****	*****	1234567890	*****
20	<u>HA3FMR</u>	22	44	40	15	15	660	600	LP	*2**567*90	*****	1234567*90	*****
21	LY7M	20	40	36	14	13	560	468	HP	12345*890	*****	1**567*9*	*****
22	<u>YL2PP</u>	22	44	44	10	10	440	440	LP	1234567890	*****	*****	*****
23	<u>E79D</u>	31	62	48	10	9	620	432	LP	*****	*****	1234567*90	*****
24	<u>E15KF</u>	24	48	38	13	11	624	418	HP	*2***7*9*	*****	123*567*90	*****
25	RA3XCZ	19	38	34	13	11	494	374	LP	*2*45*7**	*****	*2*4567*90	*****
26	<u>YP5A</u>	19	38	36	10	10	380	360	HP	*****	*****	1234567890	*****
27	OH6BA	22	44	42	8	8	352	336	LP	12345*7*90	*****	*****	*****
28	SD1A	16	32	32	10	10	320	320	LP	1234567*90	*****	****5*****	*****
29	SM0Y	15	30	30	10	10	300	300	LP	1234567**	*****	*2**56****	*****
30	<u>Z35F</u>	16	32	30	9	9	288	270	LP	*****	*****	1234567*90	*****
31	SM7CIL	13	26	26	9	9	234	234	LP	*****	*****	123456789*	*****
32	SQ9S	14	28	24	9	9	252	216	LP	*****	*****	12345*7890	*****
33	<u>LZ5EE</u>	12	24	24	8	8	192	192	LP	*****	*****	12*4567*90	*****
34	YL2AQ	21	42	24	8	7	336	168	HP	12345*78**	*****	*****	*****
35	SP5WA	13	26	20	8	8	208	160	HP	*****	*****	12345*789*	*****
36	YO3GNF	11	22	20	7	7	154	140	HP	*****	*****	12**5678*0	*****
37	D1M	7	14	12	4	4	56	48	LP	*****	*****	****567*0	*****
<b>Category D - LP</b>													
1	<u>LY4L</u>	184	306	280	36	35	11016	9800	LP	1234567890	1234567890	1234567*90	12345*7***
2	<u>YL2PJ</u>	167	256	242	25	24	6400	5808	LP	1234567890	1234567890	***45*7*9*	*****
3	<u>YL3FW</u>	114	195	189	22	22	4290	4158	LP	1234567890	12*4567890	**45*7***	*****
4	YL3AD	115	173	147	27	25	4671	3675	LP	1234567890	1234567890	*2*45*7*9*	*****
5	<u>RA3Y</u>	67	122	112	24	22	2928	2464	LP	1**4567*90	12**6****	1234567*90	1***67***
6	<u>EW6M</u>	92	131	120	21	19	2751	2280	LP	123456789*	12*4567890	****5*****	*****
7	LY2CX	71	109	103	20	19	2180	1957	LP	1234567890	123*56789*	**4*****	*****
8	<u>SE4E</u>	51	88	84	23	22	2024	1848	LP	1234567*90	***567890	*2*4567*9*	****6****
9	YL2JI	40	60	48	19	17	1140	816	LP	123*56**90	1234567890	*****	*****
10	RA3DJA	26	50	50	11	11	550	550	LP	*****	*****	1234567*90	**3**6****
11	R4YY	20	36	31	13	12	468	372	LP	*****	*****	12*4567890	*2**6*9*
12	EU6AA	10	18	18	8	8	144	144	LP	12*45**90	****5*8**	*****	*****
13	LY2BAA	11	21	20	8	7	168	140	LP	12345*7*9*	*****	*****	*****
14	<u>ON3ND</u>	10	16	15	9	8	144	120	LP	*****	*****	12*45*7***	*23*5****
15	<u>OF1SIC</u>	4	7	6	3	2	21	12	LP	**34*****	*****	*****	*****
<b>Category E - QRP</b>													
1	<u>RW3AI</u>	91	156	150	23	23	3588	3450	QRP	*2*4567*9*	*****	1234567890	12**56789*
2	<u>S51Z</u>	53	105	103	15	15	1575	1545	QRP	*2**5*7**0	*****	1234567890	****6****
3	<u>OH5LP</u>	35	70	66	10	10	700	660	QRP	1234567890	*****	*****	*****
<b>Category F - Multi Op</b>													
1	<u>LY2BMX</u>	148	235	217	22	22	5170	4774	LP	1234567890	1234567890	***45*****	*****
2	<u>YL1XN</u>	95	95	81	11	10	1045	810	LP	*****	1234567890	*****	*****
<b>Category G - SWL</b>													
1	<u>SP4-208</u>	30	58	38	12	10	696	380	SWL	12345*78**	****5*****	***45*****	*****

## ES OPEN

Place	Callsign	QSOs	Claimed points	Confirmed points	Claimed multiplier	Confirmed multiplier	Claimed score	Confirmed score	Power	Mult 80CW	Mult 80SSB	Mult 40CW	Mult 40SSB	
<b>ES Stations</b>														
<b>Category A - MIXED</b>														
1	ES5TV	550	912	829	36	36	32832	29844	HP	1234*67890	1234*67890	1234*67890	1234*67890	
2	ES7GM	536	858	808	36	35	30888	28280	HP	123456*890	123456*890	123456*890	*23456*890	
3	ES2MC	463	740	716	36	36	26640	25776	HP	1*34567890	1*34567890	1*34567890	1*34567890	
4	ES0DJ	340	568	542	30	30	17040	16260	HP	123456789*	12345678**	123*567***	*23*56789*	
5	ES4NY	273	468	441	27	27	12636	11907	LP	123*567890	123*567890	*2**567*9*	*2**567***	
6	ES5QA	287	438	402	22	21	9636	8442	LP	1234*67890	1234*67890	*****67***	*****7***	
7	ES7MA	251	426	411	20	20	8520	8220	LP	123456**90	123456*890	*****5***	*****5**9*	
8	ES1BH	265	409	375	18	18	7362	6750	HP	*2345*78*0	*2*45678*0	*2*****9*	*2**5*****	
9	ES4OJ	140	263	210	17	16	4471	3360	HP	123*567890	12**567***	*****5*7***	*****7***	
<b>Category B - SSB</b>														
1	ES5RW	227	227	215	15	14	3405	3010	HP	*****7890	1234*67890	*****7890	*23**678**	
2	ES6PA	219	219	207	14	14	3066	2898	LP	*****7890	12345*7890	*****7890	*2*5*789*	
3	ES6QC	228	228	212	11	11	2508	2332	HP	*****7890	12345*7890	*****7890	*2**5*****	
4	ES8GP	178	178	167	13	13	2314	2171	HP	*****7890	1234567**0	*****7890	*2**567**0	
5	ES6RMR	201	201	190	11	11	2211	2090	LP	*****7890	12345*7890	*****7890	*****5*7***	
6	ES1ACS	190	190	174	11	9	2090	1566	LP	*****7890	*2*4567890	*****7890	*2*****7890	
7	ES7RIX	166	166	139	9	9	1494	1251	HP	*****7890	123456*890	*****7890	*****7890	
8	ES8AY	171	171	131	9	9	1539	1179	LP	*****7890	1234567*90	*****7890	*****7890	
9	ES0IA	142	142	123	9	9	1278	1107	LP	*****7890	123456789*	*****7890	*****7890	
10	ES0TJC	106	106	100	10	10	1060	1000	LP	*****7890	123456789*	*****7890	*****5*****	
11	ES6QZ	106	106	96	9	9	954	864	HP	*****7890	12*45*7890	*****7890	*****5*****	
12	ES5RIM	80	80	72	13	12	1040	864	LP	*****7890	1234*67890	*****7890	*2***67***	
13	ES1QX	89	89	78	9	9	801	702	HP	*****7890	*234567890	*****7890	*****7890	
14	ES7KEW	85	85	77	9	9	765	693	LP	*****7890	123456*890	*****7890	*****7890	
15	ES5TF	76	76	74	9	9	684	666	QRP	*****7890	1234*67890	*****7890	*****7890	
16	ES1LS	79	79	76	9	8	711	608	LP	*****7890	*2345678*0	*****7890	*****7890	
17	ES8KRI	67	67	58	9	9	603	522	HP	*****7890	1234567*90	*****7890	*****7890	
18	ES4RLH	40	40	38	8	8	320	304	LP	*****7890	12**567890	*****7890	*****7890	
19	ES3RFL	25	25	20	8	7	200	140	LP	*****7890	12*456*8*0	*****7890	*****7890	
20	ES8SX	17	17	14	2	2	34	28	LP	*****7890	*****7890	*****7890	*****5*7***	
<b>Category C - CW</b>														
1	ES2RR	262	524	492	17	17	8908	8364	LP	1*34567890	*****7890	1*34567*90	*****7890	
2	ES1TU	253	506	488	17	17	8602	8296	LP	*234567890	*****7890	*234567*90	*****7890	
3	ES4RD	272	544	518	16	16	8704	8288	HP	123*567890	*****7890	123*567*9*	*****7890	
4	ES5EP	252	504	492	17	16	8568	7872	LP	1234*67890	*****7890	*234*67*90	*****7890	
5	ES3V	204	408	386	17	17	6936	6562	HP	12*4567890	*****7890	12*4567*90	*****7890	
6	ES1CN	236	472	436	14	14	6608	6104	HP	*234567890	*****7890	*23*5*7*9*	*****7890	
7	ES3BM	157	314	292	15	14	4710	4088	LP	12*45*7890	*****7890	*2**567*90	*****7890	
8	ES3CC	194	388	318	13	12	5044	3816	QRP	12*45678*0	*****7890	***567*9*	*****7890	
9	ES8DH	132	264	248	12	12	3168	2976	LP	12345*7*9*	*****7890	*2**567*9*	*****7890	
10	ES3RY	83	166	160	12	12	1992	1920	LP	12*4567890	*****7890	*2**5*7***	*****7890	
11	ES8CO	58	116	106	9	9	1044	954	LP	1234567*90	*****7890	*****7890	*****7890	
12	ES3BQ	56	112	98	9	9	1008	882	HP	12*4567890	*****7890	*****7890	*****7890	
13	ES5DB	80	160	140	7	6	1120	840	LP	1234**78**	*****7890	*****7890	*****7890	
14	ES0NW	56	112	102	7	5	784	510	LP	12**5*****	*****7890	*2**5*6***	*****7890	
15	ES4RX	21	42	40	3	3	126	120	HP	1**5*7***	*****7890	*****7890	*****7890	
<b>Category D - Multi Operator</b>														
1	ES9C	397	643	601	31	31	19933	18631	HP	12345678*0	12345678*0	12345678**	*2**567**0	
2	ES6Q	340	562	525	32	32	17984	16800	HP	12345*7890	12345*7890	12345*7890	*2*45*7**0	
3	ES5YG	206	305	284	18	18	5490	5112	LP	1234*67890	1234*67890	*****7890	*****7890	
4	ES1S/2	107	160	127	20	19	3200	2413	HP	1*3456*89*	1*34567890	*****7890	1**56***	
5	ES2O	204	204	180	12	12	2448	2160	LP	*****7890	1*34567890	*****7890	1**5*7***	
6	ES4O	128	128	124	11	11	1408	1364	LP	*****7890	123*567890	*****7890	*2****7***	
7	ES9A	124	247	203	6	6	1482	1218	LP	*****7890	*****7890	123*56***	1*****	
8	ES1N	110	110	107	10	10	1100	1070	LP	*****7890	*234567890	*****7890	*2*****	
9	ES1XQ	80	80	67	10	10	800	670	HP	*****7890	*234567890	*****7890	*****5**9*	
<b>Category E - SWL</b>														
1	ES5NHC	40	43	42	11	10	473	420	SWL	**3***8**	1234567890	*****7890	*****7890	
<b>Category F - ES club competition</b>														
Viljandi Raadioklubi			68982	Members ES7GM, ES4NY, ES7MA, ES7RIX, ES7KEW, ES9C										
Tartu Contest Team			59140	ES2MC, ES6Q, ES5QA, ES5RW, ES5YG										
Jõgeva Contest Club			39887	ES5TV, ES8GP, ES5EP										
TPT Raadioklubi			10756	ES3VI, ES2O, ES4O, ES1XQ										
Pärnumaa Raadioklubi			5109	ES8SX, ES8AY, ES8DH, ES8CO										
Spark RC			2413	ES1S/2										
ERAU			1218	ES9A										
Tallinna Raadioklubi			1070	ES1N										
<b>Checklogs:</b> YL3GAZ, LY4T, UA1ANA, RV3DBK														
<b>Special prizes:</b>														
Country Winners are <u>Underlined</u>														
ES7RIX - Best Junior ES operator														
ES1N - Best Multi Op Low Power ES Station with Junior Operators.														
Top 3 Low Power ES Stations in A, B, C, D categories shown in <b>Red</b>														
<b>Operators</b>														
ES1N	Raul Jõgisman													
ES1S/2	Thomas Tomson													
ES1XQ	ES1DRA, ES1OZZ, ES3VL													
ES2O	ES2UK													
ES4O	ES4RAO													
ES5YG	ES5JR, ES5PAUL													
ES6Q	ES5MG, ES5RY, ES5TGW													
ES9A	ES1CW													
ES9C	ES7GN													
LY2BMX	LY2BMX, DONATAS SADAUNIKAS													
YL1XN	YL2HB, YL3AJA													
											<b>Foreign Radio Clubs</b>			
											Kauņas University of Technology Radio Club			57116
											LATVIAN CONTEST CLUB			22332
											Croatian Contest Club			7922
											ALRS ST PETERSBURG			4620
											YL1UB			3675
											RUSSIAN CW CLUB			3114
											Svyturys			1957
											SK4DM			1848
											RCC			1800
											Nika Sturma Tarzana			1728
											Slovenia Contest Club			1545
											SK0MM			1100
											SP DX Club			888
											WWYC			860
											Contest Club Finland			748
											RU-QRP CLUB			550
											Vytautas Magnus University radio club			468
											OBNINSK QRU CLUB			374
											CSM BISTRITA			360
											BLACK SEA CONTEST CLUB			300
											CSU Pitesti			140
											SK5AA			12
											EACC			9



## Eesti lahtised lühilaine meistrivõistlused 2017

Välisosalejatelt saabunud logide arv näitas taas pisikest tõusu. Kui eelmisel aastal tõusis see 80 pealt 84 peale, siis nüüd saabus 87 logi. Samas kahjuks kukkus ES logide arv praktiliselt tagasi üleeelmise aasta tasemele - 59 pealt 54 peale. Peame järgmisel aasta tõsisemalt tööd tegema ES-ide eetrisse saamisega. Vähemalt tore oli see, et kõik 40 kordajat olid eetris olemas ja saadaval.

Taaskord läks pea kõikides kategooriates esikohtade pärast rebimine tuliseks. A klassis jäi hoolimata sellest, et Kristjan, ES7GM, juhtis terve võistluse, kuni lõpuni oli jäänud 8 minutit ja ka Arvo, ES2MC, poole võistluse peal teist kohta hoidis, esikolmik traditsiooniliseks. Täpselt ajastatud lõpuspurdiga 40m SSB kordajate arvelt tuli A klassis Eesti meistriks Tõnno, ES5TV, edestades Kristjanit kõigest 21 sidepunktiga, kuid rohkem kui 1000 punktiga, sest Kristjan kaotas 1 kordaja maksimaalsest 36-st. ES1ACS logis oli nende 40m SSB side kutsungiga ES7GMX. No ju Kristjan ikka ise siis saatmisel puterdas, aga eks ta saab kokkutulekul füüsiliste survevahenditega ehk X-i tekkepõhjuseid välja selgitada. Arvo töötas samuti ära kõik maksimaalsed 36 kordajat ja võttis kindlalt pronksi 5-ndat aastat järjest. Kas on põhjust hakata rääkima igavesest kolmandast või tuleb MC järgmisel aastal 3 raadioga ja lööb platsi puhtaks?

A klassi LP arvestuses tuli võitjaks taas Oskar, ES4NY, ja teiseks taas Valeri, ES5QA. Valerile oleks peaaegu saatuslikuks saanud ES9A poolt 40m telegraafis valesi vastu võetud sidenumbr (või valesi saadetud? Ilmselt on Valeril ja Arvol siin arutamist, kuidas ikkagi 105-st 42 võib saada...), sest kaotatud kordaja tõi Mardi, ES7MA, talle üpris kannule. B klassis ei suutnud keegi maksimaalset 18 kordajat kinni püüda. Parimaks jäi taaskord meistriks tulnud Reinu, ES5RW, 14 kordajat pärast seda kui ta ES9C 40m side kaotas. Seda oma süü tõttu ja üsna õnnelt, sest olles 80 meetril 264 asemel vastu võtnud 164, kandus viga üle ka QSYjärgselt 40 meetrile, kus samuti number 265 asemel 165. Samamoodi 14 kordajaga esines väga südilt Andres, ES6PA, kes vaid

100-kond punkti Reinust maha jäi ja ühtlasi LP arvestuses selge esikoha võttis. HP kolmas auhinnaline koht läks samuti lõunasse ja selle võttis Argo, ES6QC.

Andrese järel sai teise koha LP arvestuses nagu eelmiselgi aastal Illar, ES6RMR, ja pronksi võtab uus tulija Sergei, ES1ACS!

Kui eelmisel aastal osutus üllatuslikult C klass ES jaamad seas kõige populaarsemaks, siis seekord taastus tavapärase olukord, kus enim oli SSB mehi. Ehk hirmutas osalejad kategooriast minema jube kuulujutt elava morsemasina, RR-i, naasmisest tippsporti. Ja see osutuski tõeks. Kuulu järgi antennide asemel suvalisi traadiduppe või lauahõbedat kasutanud Toivo, ES2RR, ei vajanud mingit lõppvõimendust, et end kullale täristada. Ka Aadu, ES1TU, ei hakanud aumehena lõppu sisse lülitama ja pakkus tugevat konkurentsi, kaotades Toivole vaid 2 sidega! Anatoli, ES4RD, tulistas kaug-idast suuremate võimsustega, kuid jäeti samuti ülinapilt kolmandaks. Tal oli küll rohkem sidet, kuid töötas ära 16 kordajat Toivo ja Aadu 17 asemel. Kinni püüdmata jäi tal ES0 40 meetril. Anatoli jäi Aadust maha vaid 0,5 side punktidega! Mitte keegi C klassis ei tabanud ES8DH-d 40 meetril. Toivo ja Aadu järel jäeti sel aastal kolmandaks LP arvestuses Enn, ES5EP.

Klubijaamade klassis võttis ES7GN ES9C-na sel aastal asja korralikult ette ja tõusis eelmise aasta teiselt kohalt kullale ning lükkas Tartu kuumehed teiseks. ES6Q operaatorid olid sel aastal ES5MG, ES5RY ja ES5TGW. Tartusse läheb ka pronks. ES5YG kutsungi all esinesid ES5JR ja ES5PAUL.

Parima D-LP ehk LP ja juunioroperaatoritega klubijaama auhinna võttis taas ES1N, kes seekord operaatoriks 12-aastane Raul Jõgisman!

F klassi rändauhinna klubidevahelises arvestuses võttis esmakordselt Viljandi Raadioklubi (ES7GM, ES4NY, ES7MA, ES7RIX, ES7KEW, ES9C), edestades Tartu Contest Team'i (ES2MC, ES6Q, ES5QA, ES5RW, ES5YG). Kolmas koht taas Jõgeva Contest Club'ile (ES5TV, ES8GP, ES5EP).

Tore täheldada, et vist üldse esmakord-

selt oli meil osaleja ka ES kuuldejaamade klassis. Tarmo, ES5NHC, saab selle eest ka kindlasti võitjadiplomi!

Välisosavõtjate seas tegi A klassis metsiku tulemuse LY4A 243 side ja 37 kordajaga. Teiseks tuli LY2SA ja kolmas oli YL2GD.

SSB klassis võitis nagu eelmiselgi aastal YL2BJ, teine RW1F ja kolmas 8S0C.

CW arvestuses suutis LY3B kõik 20 kordajat ära teha. Teine LY2NK ja kolmas SE5E. LP Mixed ehk D klassis oli 15 logi ja esikolmik oli LY4L, YL2PJ, YL3FW.

Üle mitme aasta saime seekord ka ühe DX logi. Selle eest tänu Pekkale (EA8AH). QRP klassis oli taas 3 osavõtjat (RW3AI, S51Z ja OH5LP). Multi Op logisid oli 2 - LY2BMX ja YL1XN ja SWL-e ainult SP4-208.

Toome taas välja ka meie tublimad tulemuse kinnitusprotsendi osas:

Kutsung QSO arv %

ES5TF 76 97,4%

ES1N 110 97,3%

ES4O 128 96,9%

ES2MC 463 96,8%

ES7MA 251 96,5%

ES1TU 253 96,4%

ES3RY 83 96,4%

ES0DJ 340 95,4%

ES4RX 21 95,2%

ES4RD 272 95,2%

Kuldseid logisid ka sel aastal ei olnud. Õnnitlused Tõnisele, ES5TF-ile, puhtaima esituse puhul!

Tähelepanuväärne on ES1N-i 12-aastase operaatori teine koht selles tabelis! Vaid 3 sidet kaotatud! Õppige mehed! Taaskord on kõrgel kohal ES4O (ES4RAO), kes eelmisel aastal esimene oli. ES3RY ja ES1TU olid samuti eelmisel aastal 10 hulgas.

ES osavõtjate keskmine tulemus kinnitusprotsent oli 88,8%, mis jääb eelmistele aastatele pisut alla (89,6% - 92,1% viimasel viiel aastal).

Suur tänu taas Jürile logide kontrollimise töö läbi viimise eest ja kõigile osalemise eest!

LL Toimkond

## ES OPEN 2017 soapbox

D1M - MNI TNX FR NICE CONTEST IC-718, ANT DIPOLE 3.5Mhz  
EA8AH - Hi everybody and thanks to the stations I worked! From Canary island the contest timing is not perfect and no qsos in 80m! I was in LP- category but usinnng 5 ele for 40m and 3 ele for 80m. Local amateurs net was making qrm, but finally 6 qsos on 40m only! good signals were : ES6Q, ES-

7GM, ES2MC and the best was ES5TV! The only two big guns that heard me were ES2MC and ES5TV!

ES1LS - Palun arvestada tulemus Põhja-Eesti Raadioklubi üldskoori (F)

ES1N - Tere! Saadan ES1N Esopen logi. Kokku 1100 punkti. Nõmme Noortemaja

juunioroperaator Raul Jõgisman, vanus 12a., LP 100W, klass D1 (koolijaam). RIG: Yaesu FT-897D, ant. diipol 80m, vert. R7000 40m. 73! Enn Liivrand ES1N treener

ES1TU - 100 watts. 756p3

ES2MC - Tehnilisi probleeme ei olnud, N1MM+ toimis ka hästi, aga SO2R töös

## ES OPEN

kahele profile vastu ei saa...hi!

ES2RR - TS-480 + dipoles, 100 W

ES4O - 100W YAESU FT-857D

ES4RD - It would be very good that our leaders working CQ would often transmit their call sign.

ES5EP - IC-7400, 100W, 80m delta loop

ES5NHC - Kuulasin võistlust oma RTL-SDR dongle'ga. Oli päris hea võimalus ka oma vastuvõtusüsteemi optimeerida

ES5RW - Olen mina esopeneid Tõraverest teinud pea esimestest testidest alates, aga paistab, et seekordne jääb sealt viimaseks. Ehk siis - pea kõik, mis untsu võib minna, ka läheb.

Alustuseks tegin vea planeerimisel: naabrimees pani eelmisel aastal endale interneeduse sisse, nii et signaalid allapoole 59+5db mürafooni jäid mulle

80-el kättesaamatuteks. 40m oli tibia parem, aga seal polnud jälle levi. Targemad mehed nagu MC soovitasid ES6-e üle minna, aga ma ei võtnud head nõu kuulda...

Nii polegi midagi imestada, kui kerkib küsimus, kas mul vastuvõtja ikka olemas oli. Ühesõnaga, tulnuks valida oma vastuvõtuvõimekusele kohane võimsusklass - 100w või isegi QRP.

Kui esimese tunni lõpu poole 40-el häält tegin, siis enamik abimehi lakkasid töötamast - voicekeyer, eelkonfigeeritud WinTesti failid, isegi device router minestas. Pusiasin paarkümmend minutit ja andsin loobumisevõidu ning jätkasin ilma keyeri ja CAT-ta. Iga uue tunni alguses konfisin uue logiprogrammi akna. Kuidagi vedasin testi lõpuni. Järgmine kord kindlalt ES6-st.

ES5TF - Rig Yaesu FT-897D, ANT long wire, PWR 10 W

ES7GM - Did everything almost perfect. Station difference is just too big.

ES7RIX - VANUS: 19A

ES8CO - QSO ES4NY läks untsu.

EU8F - 73

HA3FMR - RIG: FT-847, ANT: W3DZZ

LY4L - It was nice to join the championship! 73! Mindis LY4L

OF1SIC - Due to technical problems only four QSOs. 73 de SM5SIC Göran

OH2PM - Skip was not favoring ES but LY stations were strong. 73 de Pertti

OH5UQ - HIGH NOISE LEVEL TX < 100W BTW 5 VERT.

ON3ND - Not the best time for me... 73 to all entrants !

R1QE - Rig ICOM-718, 100Wt. Ant. Quad 80m. All band. 10m. up

RA3XCZ - 73!

RD1AP - trx FT-891, ant CITY-WINDOM by Radial LTD, up about 40 meters.

RN3S - TRX IC-760Pro, PWR=100W, Ant - Inv. V 3.5/7Mhz, h=10m, l=25m, Sloper 14Mhz, h=25m, l=30m.

RV3DBK - 5W MAGLOOP ANT.

RW3AI - Ant ECO

SP4TBF - FT-950 + W3DZZ

YL3AD - THIS CG-LOG VERSION DOES NOT ALLOW MARK OPTIONALLY LOW POWER CLASS. BELIEVE PLEASE, I RAN MY TS-570 BAREFOOT, NO MORE THAN 100 WATTS. THANKS FOR NICE CONTEST, FIND 41 ES CALLSIGNS ONLY THIS YEAR. SEE YOU NE YEAR! 73! JANIS, YL3AD

YL3FW - Tnx & 73!

YP5A - FT-950 + PA 300W DELTA LOOP V

## KOKKUTULEK

## 54. Eesti radioamatööride suvine kokkutulek Merelaius 7.-9.07.2017

2017.a. suvist kokkutulekut võõrustas 9-aastase vaheaja järel taas Pärnumaa. Laagri asukoht oli igati mereäärsele maakonnale vääriline, sest rohkem mereäärsemat paika kui Merelaiu puhkeküla oleks raske ette kujutada! Et meie viimased suved on olnud pigem kehvapoolsed, siis tuleb väärihinnata ka meile täpselt laupäevaks, 8.juuliks osaks saanud ilma – vihmadesse tekkis paus, päike säras ning soojust anti ka piisavalt!

Kokkutuleku sündmused hakkasid arenema juba reedel, kui püsti pandi amatöörjaam (lausa suundantenniga!) IARU HF Championship'i tarvis ja õhtul lahkas Kristjan, ES7GM meie ES-testides tehtavaid peamisi vigu ning jagas soo-

vitusi nende vähendamiseks. Laupäeval jätkus osavõtjate saabumine ning tavapäraselt kell 11 heisati laagrilipp (Tõnno, ES5TV ning Karmo, ES6FX-i poolt) ja asuti rikkalikku karikalauda tühendamata. Tore, et meie tavapäraste põhjanaabritest osalejate kõrval oli meile külla saanud ka Leedu sõsarühingu, LRMD president Simonas, LY2EN. Kui autasud jagatud ja supp ka söödud, oli aeg erinevateks sportlikeks tegevusteks, paralleelselt startis aga IARU meistrivõistlustel erikutsungiga raadiojaam ES17EU (Eesti Vabariigi eesistumise auks). Seal sai käe valgeks ka päris hea hulk operaatoreid. Laagris jätkus tegevust aga mitmele suunale – lastele oli erinevaid



ES17EU – sidepidamine täies hoos (vasakul Oskar, ES4NY ja paremal Sven, ES1TI)

teatevõistlusi, noolemäng jmt, vanemad olivad arutasid puhvetis „maailma asju“ või uudistasid kirbuturul pakutavat kraami, julgemad proovisid ka suplust meres. Õhtu edenedes peeti maha ka 2m FM

võistlus ning aktiivselt löödi kaasa mälumängus, kus olid küsimused nii meie hobist kui ka Pärnumaast. Kuna eelmisel aastal oli Eesti kõieveno tiim põhjanaabritele kaotanud ning et „juhuslikult oli ka kõis ole-



KOKKUTULEK



**Merelaiu kokkutuleku ühispiit**

mas“, siis toimus taas meeleolukas mõõduvõtmine ES ja OH tiimide vahel. Paraku tuli ka seekord põhjanaabrite paremust tunnistada, kuna „massivahe“ olla lihtsalt liiga suur olnud...

Koos päevaste võistluste autasustamisega jagati torti ning vahuveini ja veeretati muusika saatel see kaunis suvepäev õhtusse. Muidugi ei puudunud ka väärt saun, mis eriti soome külalistele meeltemööda oli. Kui Merelaiu osavõtustatistika kokku võeti, saime järgmised numbrid – kokku osales 193 registreerunud laagrilist, neist kutsungiga amatööre 140. ES-kutsungeid oli kokku 117, OH-sid 22 ja LY-t 1. Mõnevõrra tavapärasest väiksema põhjanaabrite arvu taga võis ehk olla asjaolu, et samal ajal peeti ka Soomes nende kokkutulekut.

Kui veel Merelaius arutasime ühiselt, et võtame 2018.a. suuna Hiiumaale ning püüaks 55.suvelaagrit taas üle paljude aastate saare peal teha, siis tänaseks on paraku selgunud, et sellest ideest asja ei saanud – meie rahakott ei oleks sellele lihtsalt vastu pidanud... Nü peaksime eecoleval suvel

kohtuma hoopis Viljandimaal, Mellini puhkekeskuses – ja seda juuni lõpus! Olete kõik oodatud!

Eelmist suve meenutas,  
Arvo, ES2MC

P.S. Suured tänud Viljole (ES5PC) kvaliteetsete fotode ning eriti vahvate droonipiltide eest, neid võib vaadata aadressil: [http://to117.aai.ee/public\\_to117/Obs/Viljo/CQES2017/Album/Merelaiu/ats00000.htm](http://to117.aai.ee/public_to117/Obs/Viljo/CQES2017/Album/Merelaiu/ats00000.htm)



**Rikkalik auhinnalaud ootab...**



**Leedut esindas LRMD president Simonas, LY2EN (fotol koos Mardi, ES2NJ-ga)**



**Kummissaapa heiteks valmis...**



## KOKKUTULEK

## Lääne-Eesti raadioamatööride kokkutulek 2017

2017. aasta suvine Lääne-Eesti raadioamatööride kokkutulek toimus 12. augustil 2017 traditsiooniliselt Kuido, ES3AT koduõuel Loo külas Läänemaal. Osavõtjaid oli kümnekond, huvilised Lääne-, Harju-, Järva- ja Pärnumaalt. Kavas oli antennide töötuba, milles Kuido, ES3AT tutvustas omatehtud antennianalüsaatorit. Analüsaatori ehitamisel järgiti Yury Kuchura EU1KY\_AA\_V3 skeemi ja juhendeid. Artikli kirjutamise ajaks on Alev, ES8TJM selle ka omale valmis teinud ja rahul. Analüsaatori kirjelduse leiab [https://bitbucket.org/kuchura/eu1ky\\_aa\\_v3/wiki/Home](https://bitbucket.org/kuchura/eu1ky_aa_v3/wiki/Home)

Jooksvalt arutati ka aktuaalseid hamradio teemasid. Tore oli jälle näha vanu tuttavaid ning mõnusalt mõtteid vahetada. Paratamatult teeb aeg oma töö ja meie rivi hõreneb. Püüaksime rohkem kaasata noori meie põneva hobiga tegelema, kuid tänapäeva noortele pakub tehnoloogiamaaailmselt teisi väljakutseid. Ei saa väita, et noortel pole huvi raadiojaama abil suhelda. Igal noorel taskus olev mobiil on raadiosaatja, aga paljud ei teagi, kuidas see toimib. Samuti ei saa väita, et amatöör-raadio aparatuuri pole saada või et see on hirmkallis. Noorel taskus olev nutiseade on ju samas hinnaklassis algaja transiiveriga.



Noorteklubide raadiojaamade aparatuuri rahastamine on hea tahtmise juures võimalik mitmete projektide kaudu. Puudu on aga juhendajatest, kes asja veaksid ja suudaksid konkureerivate tehnoloogiate juurest noori meie huvialale üle tuua. Üheks lahenduseks võiks olla noortele pakkuda amatöörside internetist juhivate klubijaamade kaudu. Eeskujuks on näiteks ES2AFF jaam. Noor huviline saaks teada, mis see amatöörside kui selline üldse on ning ka omal käel proovida juba eetris reaalseid kontakte luua. Kui noorel huvi säilib, siis saaks juba edasi liikuda raadiospordi radadele. Sügisel valmivas Nõmme Noortemaja uues hoones on rajatavasse raadiojaama ES1N



juba selline lahendus planeeritud. Mõte tasuks laiemat arendamist.

Ilmastik kokkutuleku päeval oli ärevust tekitavalt vahelduv. Saabumas oli äikesetorm ning seetõttu lühendati päevakava. 2018. aastal on kokkutuleku

asukoht juba Lääneranna vallas Pärnumaal.

Kokkutuleku pilte näeb forum.erau.ee – üritused – Lääne-Eesti kokkutulek 2017.

Enn Liivrand, suviti ES8OV,  
Lääneranna vald

## YOTA

## Yota 2017 Inglismaal

Osalesin YOTA-l, mis toimus 5.-12. augustini Inglismaal, esimest korda. Täpsemalt leidis üritus aset Giwell Pargis Londoni lähisel, kuhu oli kokku kogunenud 80 noort inimest, 27 erinevast riigist. Eesti meeskond koosnes 4 liikmest - Tauri (ES5HTA), Draven (ES1DRA), Ozzy (ES1OZZ) ja allakirjutanu. Esimene päev oli mõeldud sisseelamiseks ja üldiseks infovahetuseks. Kõik 80 inimest jagati 5 erinevasse gruppi: morse, tesla jne. Öhtusel üritusel oli meil võimalus kõigiga tutvuda, iga tiim oli pannud välja oma kodumaa tuntumad söögid ja joogid, mida võis vabalt



Eesti noortetiim lennu ootel – vasakult: Ozzy (ES1OZZ), Draven (ES1DRA), Karl-Oskar (ES5POA) ja Tauri (ES5HTA)



## YOTA

maist. Järgmisel päeval algasid töötoad – saime ise ehitada endale näiteks antenni ja raadiojaama, mida saime ka hiljem katseda. Kahjuks ei suutnud mina seda seal lõpuni teha ja pidin selle hiljem kodus lõpetama. Kolmandal päeval oli orienteerumine, aga seda raadioamatööride viisil, ehk me pidime kõrvklappidest kuulama siganaale, samal ajal oma antenni liigutama õiges suunas ja lõpuks sihtmärgi (raadiomajaka) juurde minema. Täiesti uus kogemus! Neljas päev oli üks kõige tähtsamaid, sest meil oli võimalus kontakteeruda kosmonaudiga, kes oli samal ajal rahvusvahelises kosmosejaamas orbiidil. Kõik ei läinud algul päris nii nagu

plaanitud, aga saime lõpuks teemaga süiski kontakti ja paljud said esitada talle küsimusi. Viimendal päeval käisime ekskursioonil Londonis, tutvusime Inglismaa pealinna vaatamisväärsustega ja veidi ka shoppasime. Laagri lõpetas aga suur pidu, kus kõikidel tiimidel oli võimalus ka sõna võtta ning oma muljeid jagada. Kokkuvõttes olen selle üritusega ning sõiduga väga rahul, kuna see andis mulle võimaluse tutvuda paljude noortega meie huvialal ning saada uusi sõpru, kellega suhtlen siiaaani. Julgustan ka teisi YOTA-l osalemiseks taotlust esitama, asi on seda väärt!

Karl-Oskar,  
ES5POA



Noored antenniehitamise töötoas.

## LL VP

## Eesti LL Välipäeva kokkuvõte 2017

Osalejaid oli eelmisest aastast kahjuks mõnevõrra vähem nii kodust kui põllult. Ainult 100W jaamu A-klassis oli veidi rohkem, teistes klassides oli aga kerge tagasimine. Prooviks ometi sellel aastal aktiivsuse taas tõusule pöörata!

Võistluse A-klassis võitis selge vahega seekord Kristjan, ES7GM, kes ka ainukesena kolmekohalise sidearvuga maha sai. Teine koht (ES3BQ) jäi ca 200 punkti ja 10 sidekaugusele ning kolmanda koha sai Jüri, ES2EZ, kaotades Ülole omakorda 200 punktiga. Esimesed 5 jaama said ka kõik eetris olnud kordajad (12) kätte. Kokku osales selles klassis (ja saatis ka logi) 11 jaama, mida on 3 võrra rohkem kui 2016.a.

QRP (C)-klassis läks esikoht taas Arvole, ES2MC, kes oli alles teist aastat „põllul“. Teise koha sai siin Rein, ES6RW ning kolmandaks tuli Tõnis, ES5TF, kes logikontrolliga edestas ES8GP-d. Esimesed 4 võistlejat said siin samuti maksimaalse kordaja (12). C-klassi jaamade üldarv jäi seekord A-klassile alla (ning võrreldes 2016.a. oli 3 võrra väiksem), aga just väikese võimsusega oleks ju välitingimustes kõige parem töötada! Võtke eelolevaks juu-

niks tõsiselt plaani!

Klubijaamu oli väljas ühe võrra vähem, seega 6 eelmise aasta 7 vastu. Siin läks esikoht ES7A-le ES5G ees. Viimasel jäi kordajat väheks, mis põhjustaski üsna selge allajäämise. Kolmandaks tuli ES1XQ tiim, kes sai küll kätte kõik 12 kordajat (ka ES7A-l ei olnud maksimum kordajat!), kuid tagasihoidlikum sidearv ei lubanud süiski suuremat skoori. Tore oleks, kui saaks mõne tiimi sellel aastal juurde – äkki nt ES2RR võtab oma juuniorid ka kampa ning leiab Saku lähistel mõne sobiva aasa? :))

Statsionaaris võttis seekord osa 6 jaama (2016 oli 8), siin esikoht Valerile, ES5QA. Üleskutse, et kes ei saa või ei jaksa välja sõita, toetage võistlust oma osavõtuga kodust, nii on kõigil huvitavam!

Lõpetuseks veel ka kordajatest. Maksimaalset 15 kordajat ei ole antud süsteemi sisseviimisest alates veel kunagi eetris olnud. Kõige lähemal oldi sellele kohe esimesel, s.o. 2015.a., kui saadi kätte 14 kordajat – siis jäi puudu Valgamaa (VC). Järgnevatel aastatel on üldiselt olnud probleeme ka Saaremaa (SR) ning kui Hiiumaa (HM) oli 2016 veel esindatud, siis 2017 olid puudu juba mõlemad



ES2IPA LL-välipäeval Paunkülas.



ES8OV välipäeva positsioon keset rohelust...

saared ning lisaks eelmainitud Valgamaa, kust ei ole sellest võistlusest alates 2015.a. KEEGI osa võtnud! Äkki saaks keegi naabermaakonnast teha väikese ekspeditsiooni ja selle

üliharuldase maanurga aktiveerida?

Loodame eeloleval suvel arvukamat kaasalöömist!

Arvo,  
ES2MC

## LL VP

## EESTI LL VÄLIPÄEVA TULEMUSED 2017

Koht	Kutsung	Klass	Maakond	Sidesid logis	Taotletud punktid	Kinnitatud punktid	Taotletud skoor	Kinnitatud skoor	Kinnitatud kordaja	Kinnitatud kordajad	Operaatorid
1	ES7GM/A	A	VP	100	197	189	2364	2268	12	PL TL VO HR TA LN IV RP PU JG LV JR	
2	ES3BQ/A	A	RP	90	179	167	2148	2004	12	TA HR LN VP TL PL VO PU JG LV JR IV	
3	ES2EZ/A	A	HR	86	166	150	1992	1800	12	VO IV PL TL JR PU JG RP VP TA LN LV	
4	ES3GX/A	A	RP	74	155	144	1848	1728	12	RP LN VP TA TL PL VO JG LV IV JR	
5	ES2IP/A	A	HR	74	154	144	1860	1728	12	TA PU HR VP LN TL PL VO JG JR IV LV	
6	ES3BM/A	A	RP	80	160	137	1760	1507	11	HR LN VP PL TL IV TA VO JG PU JR	
7	ES3CC/A	A	LN	38	73	53	730	477	9	TL VP TA JR HR VO PL RP PU	
8	ES3HZ/A	A	JR	16	32	29	288	232	8	HR RP TA VP LN PU VO IV	
9	ES6CO/A	A	PL	12	26	26	208	208	8	VP HR IV RP JG TA PU VO	
10	ES3RFL/A	A	JR	10	18	16	126	112	7	HR LN RP IV VP TA VO	
11	ES8EF/A	A	PU	8	14	10	70	40	4	RP VO VP HR	
1	ES7A/B	B	VP	95	175	170	1925	1870	11	TL RP JG PU HR IV LN TA PL VO JR	ES7GN
2	ES5G/B	B	JG	93	180	162	1800	1620	10	LN HR TA TL VP PL VO RP IV PU	ES5TV, ES5JASS, Jakop Vähk
3	ES1XQ/B	B	HR	71	144	132	1728	1584	12	VO IV LN VP TL PU RP JG TA PL LV JR	ES2SDA
4	ES2O/B	B	HR	62	133	132	1463	1452	11	RP JG VP PU TA VO TL LN JR IV	ES2UK
5	ES5YG/B	B	VP	62	118	108	1298	1080	10	HR TA PU TL LN IV VO JG PL RP	ES3AT, ES5JR, ES5NHC, ES6CYB, ES7SYS + veel ca 20 pealivaatajat
6	ES2B/B	B	HR	46	99	81	1089	891	11	JG VP TA LN VO RP TL PL LV IV PU	ES2ADZ, ES2PKW
1	ES2MC/C	C	HR	88	169	164	2028	1968	12	VP JG RP LN PU TA JR TL VO IV PLLV	
2	ES6RW/C	C	VO	78	161	139	2093	1668	12	LN HR TA PU RP VP TL PL JG JR IV LV	
3	ES5TF/C	C	TA	68	142	132	1704	1584	12	RP JG VP PU VO HR TL PL LN LV IV JR	
4	ES8GP/C	C	PU	69	140	131	2100	1572	12	HR LN TA VO VP TL RP PL IV JG LV JR	
5	ES7AGW/C	C	HR	56	118	103	1298	1030	10	PU TA RP VP VO IV TL LN JG LV	
6	ES8OV/C	C	LN	47	98	92	1078	920	10	VO PU RP TA VP JG IV HR LV PL	
7	ES6QZ/C	C	PL	48	103	75	1133	825	11	LN RP VP HR TA TL VO JG LV IV PU	
8	ES6DH/C	C	PU	38	75	65	675	520	8	VP HR VO JG LN RP TA IV	
9	ES4RAO/C	C	LV	27	57	57	513	513	9	HR TA VP RP LN VO PL PU IV	
1	ES6QA	D	TA	72	168	158	1680	1580	10	VP HR JG RP PU LN VO PL LV JR	
2	ES4NY	D	IV	59	138	127	1518	1397	11	HR PL RP VP LN PU JG JR TA VO LV	
3	ES2NF	D	HR	63	143	133	1430	1197	9	RP JG VP PU VO LN JR TA LV	
4	ES6PA	D	VO	50	114	108	1026	972	9	HR VP RP JG TA PU LN PL LV	
5	ES1BH	D	TL	21	47	40	423	320	8	JG RP VP LN PL HR VO PU	
6	ES1O	D	TL	12	25	21	100	84	4	VP HR PU RP	ES1OZZ, ES1DRA, Rauli Jõgisman

Eriauhinnad:

ES3CC/A

ES1O

No log:

vanim osavõtja  
parim noorvõistlejate meeskond

ES1CN, ES3NA, ES5AKC/C



## LL KV

# LL KV 2017. aasta lõppkokkuvõte

06.01.2018

Osalejaid:		26	32	35	33	32	28	27	30	29	51	
Koht	Kutsung	I voor	II voor	III voor	IV voor	V voor	VI voor	VII voor	VIII voor	IX voor	Kokku	Märkused
1.	ES1TU	29	35	34	33	35	31		33	30	231	MIX I
2.	ES2EZ	25	33	38	35	33	27	27	31	26	224	MIX II
3.	ES4NY	27	31	36	31	31	29	31	27	24	216	MIX III
4.	ES2NF	23	27	31	29	29	13	22	18	25	186	MIX 4.
5.	ES5EP	21	23	30	30	24	25	20	29	21	182	CW I
6.	ES7A		7	20	37	18	24	25	26	32	182	Multi-op I (ops ES7GM, ES7GN)
7.	ES1CN		28	28	17	25		29	21	28	176	MIX 5.
8.	ES3BM		26	29	26	23	22	18	22	23	171	CW II
9.	ES4QR	16	18	23	25	27	23	23	23	22	166	CW III
10.	ES5YG	22	29	32	27	4		19	24		157	Multi-op II (ops ES5JR, ES5PAUL)
11.	ES2JL	18	20	24	23	22	16	16	17	20	144	CW 4.
12.	ES3BQ	16	24		22	17	21	21	10	19	140	CW 5.
13.	ES4RX	14	19	27	24	1	18		20	15	137	CW 6.
14.	ES2MC	21		16		26	19	24	25		131	CW 7.
15.	ES1BH	2	21	22	19	16	17	15	19		129	CW 8.
16.	ES3HZ	21	25		28	14	10	12	9	4	119	CW 9.
17.	ES4OJ			18	15	19	12	17	15	17	113	CW 10.
18.	ES3RY		17	17	14	13	15	14	16	18	111	CW 11.
19.	ES1CC, ES3CC	12	15	11	18		20		12	16	104	CW 12.
20.	ES8CO	13	16	21	20	20	11				101	CW 13.
21.	ES2LR	17		19	16	15		13	13		93	CW 14.
22.	ES6RMR	4	13	13	13	10	6	10	8	13	80	SSB I
23.	ES7AM	9	12	14	11	12	8	9	7	11	78	SSB II
24.	ES5QA	8	10	15	9	8	9	8	6	10	69	SSB III
25.	ES6PA	7	11	10	12	9	7	7	5	8	64	SSB 4.
26.	ES2JJ			25	21		1	3	11		61	CW 15.
27.	ES7RIX	11	14	9	7			4		7	52	SSB 5.
28.	ES1XQ	6	5	12	5	7	5		3	9	49	Multi-op III (ops ES1DRA, ES1OZZ, ES2SDA, ES6ME)
29.	ES1TP/2	3	9	8	8	6	4	5	2	2	43	Multi-op 4. (op ES2UK)
30.	ES2RR					28	14				42	CW 16.
31.	ES3RF			26		11					37	CW 17.
32.	ES1QD, ES5QD		6		2				15	12	35	MIX 6.
33.	ES2IPA, ES0IA	1	8			2	3	6	4		24	SSB 6.
34.	ES5TF	11		1	3	5	2				22	CW 18.
35.	ES1OX		22								22	SSB 7.
36.	ES1CW					21					21	CW 19.
37.	ES1N	5		6	6						17	Multi-op 5. (ops ES1DRA, ES1OZZ, Raul Jõgisman, juniorid)
38.	ES7XX									14	14	Multi-op 6. (op ES7XX)
39.	ES0CD		4		4	3					11	SSB 8.
40.	ES7KEW		2	7							9	SSB 9.
41.	ES5GI		3	3	1						7	SSB 10.
42.	ES0TJC								1	5	6	CW 20.
43.-45.	ES6DO							6			6	CW 21.
43.-45.	ES6CO							6			6	SSB 12.-13.
43.-45.	ES5EX									6	6	SSB 12.-13.
46.	ES1DRA			5							5	SSB 13.
47.	ES2ADZ			4							4	SSB 14.
48.	ES1QX									3	3	SSB 15.
49.	ES8DH			2							2	CW 22.
50.-51.	ES8KRI		1								1	SSB 16.
50.-51.	ES5JD									1	1	SSB 17.

## ES LL KV 2017 tagasivaade

Möödunud karikavõistluste hooajal intriigi eriti ei tekkinud, sest Aadu, ES1TU esikoht Jüri, ES2EZ ees tuli piisava vahega (7 p). Samadel etappidel omavahelises mõõduvõtmises jäi Aadu ainult kahel korral Jürile alla (III ja IV voorus), teistel etappidel aga edestas. Niisama kindlalt jäi kolmandaks Oskar, ES4NY. Seega tuli Aadu üle kolme aasta taas Eesti karikavõitjaks, 2016. aasta esikoha vahetas teise koha vastu Jüri, ES2EZ ning ühe koha võrra allapoole pidi liikuma ka Oskar, ES4NY. Sellest kolmikust polegi ainsana Oskaril karikasarja

võitu ette näidata – äkki käesoleval, 2018.a. hooajal? )

Vaid CW tööliigil oli taas parim Enn, ES5EP, kes on selles arvestuses püsinud nüüd võitmatuna järjest viiel aastal! Kas keegi prooviks talle äkki nüüd vastu saada? Jaamu on selles klassis tegelikult päris arvukalt, nii et – võtke plaani, hi! Ennule järgnesid 2017.a. Mart, ES3BM ja Jaan, ES4QR. SSB tööliigil vahetasid omavahel kohad Hillar, ES6RMR ja Rein, ES7AM – seekord siis Hillar esimene ja Rein teine. Kolmandaks jäi siin Valeri, ES5QA.

Multi-op klassis läks esikoht Viljandisse, ES7A-le, kes mõnel etapil Kristjani, ES7GM-i poolt opereerituna ka terve etapi parima tulemuse sai. Teine oli ES5YG ning kolmas ES1XQ tiim.

2018.a. võistluskarusel on samuti edukalt käivitunud ning kahe esimese etapiga on juba ülaloodud üleskutsetele natuke vastatud, samas, hooaeg on veel noor ning kõigil võimalused vigade paranduseks!

Edukat võistlemist!

LL toimikond

## KÄSIVÕTI



## KÄSIVÕTI 2017" KOKKUVÕTE

## 2018 võistlustekalender:

- 1.etapp – 10.märts
- 2.etapp – 09.juuni
- 3.etapp – 08.september
- 4.etapp – 08.detsember

NB! Ka 2018.a.on võistluste aeg kalenderplaanis toodud laupäevade hommikutel enne ES9A ringteadet:

Kl.08:00 kuni 08:44 EA

## Tulemused:

##	Kutsung	Arvestuslikud kohapunktid etappidel				Sidepunktid kokku etappidelt	QSO-d kokku etappidelt	Koht
		I	II	III	IV			Üldkoht
1	ES2NF	(7)	3	0	4	7	76	I
2	ES1CW	(4)	4	2	3	9	72	II
3	ES1AO	(5)	2	3	5	10	70	III
4	ES2LR	0	5	5	(7)	10	62	4
5	ES2JL	(8)	6	4	2	12	69	5
6	ES3BQ	-	0	9	9	18	64	6
7	ES5QA	6	8	(10)	6	20	67	7
8	ES6CO	0	11	(16)	11	22	42	8
9	ES3BM	-	10	11	10	31	57	9
10	ES2MA	-	7	14	16	37	21	10

NB! Järgnevalt loetletud osavõtjad kutsungite järjestuses piirdusid vaid kahe või ühe etapiga ja kolme perioodi tulemus puudub:

ES1BH, ES1CC, ES1OX, ES2MC, ES3AX, ES3GX, ES3HZ, ES3RY, ES4NY, ES4RX, ES7GM ja ES0NW.

Samuti „Kuldvõtme“ arvestuses neile annetatud punkte ei ole arvestatud.

## Kuldvõtme" punktid:

##	Kutsung	I koht	II koht	III koht
		1	ES1AO	11x
2	ES2LR	5x	7x	6x
3	ES6CO	2x	8x	5x
4	ES1CW	1x	6x	6x
5	ES5QA	1x	2x	4x

Järjekordselt „Kuldvõti“ jonnakale vanameistrile Teole, õnnitlused! Aga rõõmustavad ka teistele antud „kuldseid“ hinded, kõik ei ole veel kadunud, toksimine elab!

## Järelehüdmine:

Kõik viitab sellele, et varajasem aeg ja 15 minutut lühem võistlus enne ES9A ringteadet sobib suuremale hulgale kui oli enne. Uuel aastal jätkame samamoodi, st varajase ajaga ja loodetavasti koos uute juurdetulistajatega. See hommikune levi talvisel ajal eriti sidelemist küll ei soosi, kuid elame üle selle vähese D-kihi ergastuse talvise Päikesse tõttu, kevadega asi paraneb.

Uue toksimiseni märtsis. Keik see mies põõsast välja, iga okas loeb!

Seiklusrikast, uut 2018. aastat kõigile!

de ES1CW



## KALENDER

## Eesti radioamatööri kalender 2018

## JAANUAR 2018

Kuupäev	Sündmus	Aeg (UTC)	Tööliik/koht
02.01.	ES ULL KV 144	18:00-21:59	CW,SSB,FM
06.01.	ES LL KV 1. etapp	08:00-08:59	CW,SSB
09.01.	ES ULL KV 432	18:00-21:59	CW,SSB,FM
11.01.	ES ULL KV 50	18:00-21:59	CW,SSB,FM
14.01.	NRAU Baltic Contest	05:30-07:29	SSB
14.01.	NRAU Baltic Contest	08:00-09:59	CW
16.01.	ES ULL KV 1296	18:00-21:59	CW,SSB,FM
18.01.	NAC 70MHz	18:00-21:59	CW,SSB,FM
23.01.	NAC Micro	18:00-21:59	CW,SSB,FM
26.-28.01.	CQ WW 160 Meter Contest	22:00-21:59	CW

## VEEBRUAR 2018

Kuupäev	Sündmus	Aeg (UTC)	Tööliik/koht
03.02.	ES LL KV 2. etapp	08:00-08:59	CW,SSB
06.02.	ES ULL KV 144	18:00-21:59	CW,SSB,FM
08.02.	ES ULL KV 50	18:00-21:59	CW,SSB,FM
10.-11.02.	CQ WW RTTY WPX Contest	00:00-23:59	RTTY
13.02.	ES ULL KV 432	18:00-21:59	CW,SSB,FM
15.02.	NAC 70MHz	18:00-21:59	CW,SSB,FM
17.02.	<b>ERAÜ Talvepäev</b>	<b>algus 10:00 EA</b>	<b>Tallinn</b>
17.-18.02.	ARRL DX Contest	00:00-23:59	CW
20.02.	ES ULL KV 1296	18:00-21:59	CW,SSB,FM
23.02.-25.02.	CQ WW 160 Meter Contest	22:00-21:59	SSB
27.02.	NAC Micro	18:00-21:59	CW,SSB,FM

## MÄRTS 2018

Kuupäev	Sündmus	Aeg (UTC)	Tööliik/koht
03.03.	ES LL KV 3. etapp	08:00-08:59	CW,SSB
03.-04.03.	ARRL DX Contest	00:00-23:59	SSB
06.03.	ES ULL KV 144	18:00-21:59	CW,SSB,FM
08.03.	ES ULL KV 50	18:00-21:59	CW,SSB,FM
10.03.	ES käsivõtmevõistlus 1. etapp	06:00-06:44	CW
13.03.	ES ULL KV 432	18:00-21:59	CW,SSB,FM
15.03.	NAC 70MHz	18:00-21:59	CW,SSB,FM
17.-18.03.	Russian DX Contest	12:00-11:59	CW,SSB
20.03.	ES ULL KV 1296	18:00-21:59	CW,SSB,FM
24.-25.03.	CQ WW WPX Contest	00:00-23:59	SSB
27.03.	NAC Micro	18:00-21:59	CW,SSB,FM

## APRILL 2018

Kuupäev	Sündmus	Aeg (UTC)	Tööliik/koht
03.04.	ES ULL KV 144	17:00-20:59	CW,SSB,FM
07.04.	ES LL KV 4. etapp	07:00-07:59	CW,SSB
10.04.	ES ULL KV 432	17:00-20:59	CW,SSB,FM
12.04.	ES ULL KV 50	17:00-20:59	CW,SSB,FM
14.04.	<b>ERAÜ üldkoosolek</b>	<b>algus 11:00 EA</b>	<b>Türi</b>
17.04.	ES ULL KV 1296	17:00-20:59	CW,SSB,FM
19.04.	NAC 70MHz	17:00-20:59	CW,SSB,FM
21.04.	<b>ES Open HF Championship</b>	<b>05:00-08:59</b>	<b>CW,SSB</b>
24.04.	NAC Micro	17:00-20:59	CW,SSB,FM

## MAI 2018

Kuupäev	Sündmus	Aeg (UTC)	Tööliik/koht
01.05.	ES ULL KV 144	17:00-20:59	CW,SSB,FM
05.05.	ES LL KV 5. etapp	07:00-07:59	CW,SSB
08.05.	ES ULL KV 432	17:00-20:59	CW,SSB,FM
10.05.	ES ULL KV 50	17:00-20:59	CW,SSB,FM
15.05.	ES ULL KV 1296	17:00-20:59	CW,SSB,FM
17.05.	NAC 70MHz	17:00-20:59	CW,SSB,FM
19.-20.05.	Baltic Contest	21:00-01:59	CW,SSB
22.05.	NAC Micro	17:00-20:59	CW,SSB,FM
26.-27.05.	CQ WW WPX Contest	00:00-23:59	CW

## JUUNI 2018

Kuupäev	Sündmus	Aeg (UTC)	Tööliik/koht
02.06.	<b>ES LL välipäev</b>	<b>13.00-14.29</b>	<b>CW,SSB</b>
05.06.	ES ULL KV 144	17:00-20:59	CW,SSB,FM
09.06.	ES käsivõtmevõistlus 2. etapp	05:00-05:44	CW
09.-10.06.	IARU REG1 50MHz Contest	14:00-13:59	CW,SSB, FM
12.06.	ES ULL KV 432	17:00-20:59	CW,SSB,FM
14.06.	ES ULL KV 50	17:00-20:59	CW,SSB,FM
19.06.	ES ULL KV 1296	17:00-20:59	CW,SSB,FM
21.06.	NAC 70MHz	17:00-20:59	CW,SSB,FM
26.06.	NAC Micro	17:00-20:59	CW,SSB,FM
29.06.-01.07.	<b>ERAÜ 55. suvine kokkutulek</b>		<b>Viljandimaa</b>


**KALENDER**
**JUULI 2018**

Kuupäev	Sündmus	Aeg (UTC)	Tööliik/koht
03.07.	ES ULL KV 144	17:00-20:59	CW,SSB,FM
10.07.	ES ULL KV 432	17:00-20:59	CW,SSB,FM
12.07.	ES ULL KV 50	17:00-20:59	CW,SSB,FM
<b>14.-15.07.</b>	<b>IARU HF Championship + WRTC-2018</b>	<b>12:00-11:59</b>	<b>CW,SSB</b>
17.07.	ES ULL KV 1296	17:00-20:59	CW,SSB,FM
19.07.	NAC 70MHz	17:00-20:59	CW,SSB,FM
24.07.	NAC Micro	17:00-20:59	CW,SSB,FM
28.-29.07.	IOTA Contest	12:00-11:59	CW,SSB

**AUGUST 2018**

Kuupäev	Sündmus	Aeg (UTC)	Tööliik/koht
<b>04.08.-05.08.</b>	<b>ES ULL Välipäev</b>	<b>erinevad tuurid</b>	<b>CW,SSB,FM</b>
04.08.	European HF Championship	12:00-23:59	CW,SSB
07.08.	ES ULL KV 144	17:00-20:59	CW,SSB,FM
09.08.	ES ULL KV 50	17:00-20:59	CW,SSB,FM
11.-12.08.	WAE DX Contest	00:00-23:59	CW
14.08.	ES ULL KV 432	17:00-20:59	CW,SSB,FM
16.08.	NAC 70MHz	17:00-20:59	CW,SSB,FM
18.08.	LY VUSHF Contest	17:00-22:59	CW,SSB,FM
21.08.	NAC Micro	17:00-20:59	CW,SSB,FM

**SEPTEMBER 2018**

Kuupäev	Sündmus	Aeg (UTC)	Tööliik/koht
01.09.	ES LL KV 6. etapp	07:00-07:59	CW,SSB
01.-02.09.	IARU REG1 VHF Contest	14:00-13:59	CW,SSB,FM
04.09.	ES ULL KV 144	17:00-20:59	CW,SSB,FM
08.09.	ES käsivõtmevõistlus 3. etapp	05:00-05:44	CW
08.-09.09.	WAE DX Contest	00:00-23:59	SSB
11.09.	ES ULL KV 432	17:00-20:59	CW,SSB,FM
13.09.	ES ULL KV 50	17:00-20:59	CW,SSB,FM
15.-16.09.	SAC - Scandinavian Activity Contest	12:00-11:59	CW
18.09.	ES ULL KV 1296	17:00-20:59	CW,SSB,FM
20.09.	NAC 70MHz	17:00-20:59	CW,SSB,FM
22.-23.09.	CQ WW RTTY DX Contest	00:00-23:59	RTTY
25.09.	NAC Micro	17:00-20:59	CW,SSB,FM

**OKTOOBER 2018**

Kuupäev	Sündmus	Aeg (UTC)	Tööliik/koht
02.10.	ES ULL KV 144	17:00-20:59	CW,SSB,FM
06.10.	ES LL KV 7. etapp	07:00-07:59	CW,SSB
06.-07.10.	IARU REG1 UHF/Microwave contest	14:00-13:59	CW,SSB,FM
09.10.	ES ULL KV 432	17:00-20:59	CW,SSB,FM
11.10.	ES ULL KV 50	17:00-20:59	CW,SSB,FM
13.-14.10.	SAC - Scandinavian Activity Contest	12:00-11:59	SSB
16.10.	ES ULL KV 1296	17:00-20:59	CW,SSB,FM
18.10.	NAC 70MHz	17:00-20:59	CW,SSB,FM
20.-21.10.	Worked all Germany Contest	15:00-14:59	CW,SSB
20.-21.10.	Scouts Jamboree On The Air (JOTA) activity		erikutsungid Eestis
23.10.	NAC Micro	17:00-20:59	CW,SSB,FM
27.-28.10.	CQ WW DX Contest	00:00-23:59	SSB

**NOVEMBER 2018**

Kuupäev	Sündmus	Aeg (UTC)	Tööliik/koht
03.11.	ES LL KV 8. etapp	08:00-08:59	CW,SSB
03.-04.11.	WAE DX Contest RTTY	00:00-23:59	RTTY
06.11.	ES ULL KV 144	18:00-21:59	CW,SSB,FM
08.11.	ES ULL KV 50	18:00-21:59	CW,SSB,FM
13.11.	ES ULL KV 432	18:00-21:59	CW,SSB,FM
15.11.	NAC 70MHz	18:00-21:59	CW,SSB,FM
17.11.	YL VHF Contest	18:00-21:59	CW,SSB,FM
20.11.	ES ULL KV 1296	18:00-21:59	CW,SSB,FM
24.-25.11.	CQ WW DX Contest	00:00-23:59	CW
27.11.	NAC Micro	18:00-21:59	CW,SSB,FM

**DETEMBER 2018**

Kuupäev	Sündmus	Aeg (UTC)	Tööliik/koht
01.12.	ES LL KV 9. etapp	08:00-08:59	CW,SSB
04.12.	ES ULL KV 144	18:00-21:59	CW,SSB,FM
08.12.	ES käsivõtmevõistlus 4. etapp	06:00-06:44	CW
08.-09.12.	ARRL 10 Meter Contest	00:00-23:59	CW,SSB
11.12.	ES ULL KV 432	18:00-21:59	CW,SSB,FM
13.12.	ES ULL KV 50	18:00-21:59	CW,SSB,FM
18.12.	ES ULL KV 1296	18:00-21:59	CW,SSB,FM
20.12.	NAC 70MHz	18:00-21:59	CW,SSB,FM
25.12.	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

**Lembit Kallaste, ES7CE**  
**16.11.1943 – 16.02.2017**



**Mati Alev, ES5JI 03.05.1939 – 18.04.2017**

**Kalle Kaare, ES3SC 18.09.1941 – 13.05.2017**

**Herman Grünfeldt, ES0CD 26.07.1933 – 03.11.2017**

**Enn-Jaak Kalve, ES6DL**  
**05.05.1938 – 27.09.2017**

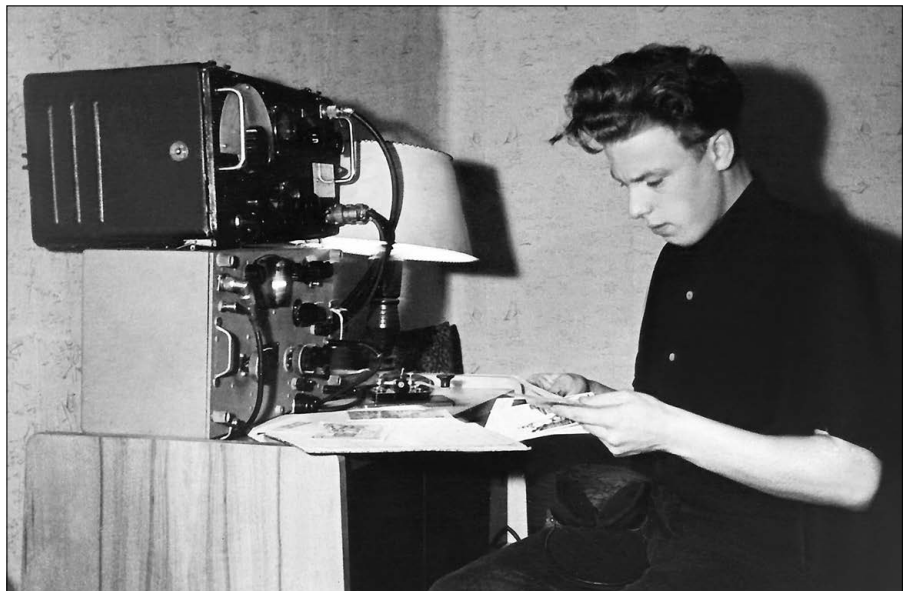


## **Aasta ilma Tõnnita...**

### **In memoriam Tõnu Elhi, ES2DW**

**14.03.1943 – 17.02.2017**

See oli aastapäevad tagasi, ühel jaanuari alguse hommikupoolikul, kui sain Tõnult murelikuks tegeva telefonikõne palvega tulla võimalusel talle töö juurde, sest vaja oleks rääkida. Sain lõuna paiku sõita tema kontorisse Mustamäel, kus mulle alustuseks üks meditsiiniline paber lugemiseks nina alla torgati. Midagi head sealt muidugi vastu ei vaadanud. Aga inimene on siiski loomult optimist ning tol hetkel ma kohe seda liiga traagiliselt ei võtnud – vaja ravida (meditsiin ju arenenud!), võidelda, tegutseda. Seda väljendasin selgelt ka Tõnule. Eks temagi püüdis ehk natuke optimist olla, kuid arvatavasti oli talle edasine siiski juba aimatav. Igatahes oli ta asju natuke ette valmistanud, sest andis mulle üle mitme aasta jagu ERAÜ kaustu, jooksvat raamatupidamist, autoriseeris mind ühingu nimel pangaga toimetama, andis ühingu raamatupidaja kontaktid jmt. Sümbolse käepigistusega ka ühingu pitsati – otsekui öeldes, et



Tõnu, UR2DW Polütehnikumi lõpukursusel 1963.a

## IN MEMORIAM

ERAÜ pikaajaline laekur paneb sellega oma ameti nüüd maha... Muidugi prooviti ravida, kuid kaugelearenenud vähk sellele enam ei allunud ning nii seisime me koos paljude sõprade-kollegidega vaid poolteist kuud hiljem Pärnamäel, et langetada pea ja avaldada viimset austust mehele, kelle elutööst suur osa oli pühendatud meie hobile.

Tõnu raadiohuvilise alguse juba koolipõlves Märjamaal – muuhulgas on teada, et 16-aastase poisina, innustades kohaliku amatööri Ervin Kiršveldi (UR2RBE) tegemistest, ehitas ta omale 3-elementilise yagi antenni 10m lainealale, ehkki aparatuuri tal selle kasutamiseks veel polnudki! Siiski oli just 1959. aasta see, kui Tõnu, veel koolipoisina, sai omale esimese ametliku kutsungi – UR2RDW. Samal sügisel asus ta õppima Tallinna Polütehnikumi, kus tema haridusteed väärtustasid mitmed eelmise vabariigi aegsed tegijad ning oma ala profid Arnold Isotammega eesotsas. Just Polütehnikumist sai Tõnu külge selle õige „raadiopisiku“, kui nad koos Jaaniga (nüüd ES1NI) 1960.a. seal taas klubijaama (UR2KAB) käivitasid ja aktiivselt ka eetris tegutsesid. Peale tehnikumi lõpetamist 1964 kutsuti noor tehnikaspets Nõukogude armeesse – Tõnu teenistus algas küll Kaliningradis, kuid ta jäi seal varsti silma Riia ASK raadiosporti funktsionäridele – nii sai temast peagi kibe „rebasejooksja“, näidates taset armee erinevatel esivõistlustel Balti Sõjaväeringkonna meeskonnas. Tõnu oli teadaolevalt ka ainuke Eesti amatöör, kes täitis NSVL meistersportlase nõuded kahel erineval raadiosporti alal – alul „rebasejohis“ (ehk „peilimisjooksus“) ja hiljem ka lühilainetel. Meenuvad küll ka Tõnni kunagised kommentaarid, et „sellega ta oma põlved seal „kroonus“ ka tuksi keeras...“

Sõjaväest naasnuna oli Tõnul Tallinnasse jäämiseks vaja sissekirjutust. Küsimuse lahendas ALMAVÜ Vabariikliku Raadioklubi ülem Evald Rahuoja – Lai tn 1 majaraamat oli tema raudkapis ja Tõnn sai ajutise sissekirjutuse aadressil Lai 1 krt 4 tingimusel, et asub klubisse tööle. Nii sai Tõnust klubi instrktor-metoodik. Ja voo-

dikohaks QSL-büroo diivan, seda mitmeks aastaks... Juhtus seega nii, et kaks meie ajaloo olulisemat „whiskey-meest“ olid seal lausa korraga ametis, hi! Kui siia veel juurde arvata klubi vaneminseneri töökohal olnud Kalju Sepp (UR2BT), saamegi ühe eriti produktiivse perioodi klubi kollektiivjaama aparatuuri ja antennimajanduse ajakohastamisel – ideed ja projektid UR2CW, metallitööd ja detailide montaaž UR2DW ning vigade parandus ja lõpphäälestus UR2BT. Sellest ajast on „ette näidata“ kolm „KROT“; sünkroniseeritud ühele SSB-ergutile, sidete arvstussüsteem igale operaatorile eraldi, kaks lõppvõimendit ja 4el „Quad“ antennid 20/15m lainealadele + 40m GP...

60-ndate lõpus sai Tõnu viimaks Tallinnasse ka alalise sissekirjutuse ja 1969.a. sügisel asus ta tööle H.Pöögelmanni nimelises Elektrotehnikatehases, kus tõusis 70-ndate lõpuks vaneminseneriks ja aparatuuri maketeerimise osakonna juhiks. Tehases asutati tema eestvedamisel 1978.a. ka heal tasemel klubijaam UK2RDA – eks vanemad olid järelejäetud kindlasti Pöögelmanni hoone katusel Pärnu mnt ääres olevaid yagisid, mis kõrgusid üle linna. Temast sai kiiresti üks selle ajastu raadioamatöörismi juhtfigureid ja meie harrastuse eestvedajaid, olles Eesti Raadiosporti Föderatsiooni vastutav sekretär, seda kuni ERAÜ taastamiseni. Samaaegselt jõudis ta ehitada aparatuuri, millistest nii mõnedki pälvivad auhindu tookordsetel vabariiklikel konkurssidel, organiseerida ja käia välipäevadel ning kokkutulekutel. Kuid raadiolainete kõrval tõmbas Tõnni ka helitehnika – nii sai ta lisaks päevasele tööle omale ka „õise“ – helitehnik Viru hotelli varietees, mida pidas rohkem kui kümnendi. Eks pereelu nõudis samuti oma – kaks kasvavat poega (Indrek ja Madis) vajajid ju toitmist ning koolitamist.

Eesti raadioamatöörismi „suurde ajalukku“ kirjutas Tõnu end aga hoopis omal ajal ülemaailmselt tunnustatud ekspeditsiooniga Franz Josephi Maale Arktikas. Sellest 1972.a. koos Enn Lohuga (siis UR2AR) tehtud ephhiloovast sõidust ja



Tõnu Polütehnikumi raadiojaamas UR2KAB koos Ivoga (UR2NW).



Meenutusi välipäevalt – 1960-ndad.



Tallinna radioklubis koos Ennuga (UR2AR).



## IN MEMORIAM



Rahvusvahelistel tuntud mehed – UR2AR ja UR2DW Franz Josephi Maal 1972.

seiklustest N.Liidu kaug-põhjas saab üksikasjalikult lugeda 2012.a. ES-QTC-s (1/61). Tõnul oli sellel ekspeditsioonil kandev roll nii aparatuuri kui antennide tegemisel-hääletamisel, aga ka „kõhutäite“ korraldamisel, sest „tühi kott ei seisa ju püsti“. Mis ajal Tõnn täpsemalt kokkamisega sinasõbraks sai, on siinkirjutajale teadmata, aga on ilmselge, et antud tegevuses oli tal staaži, kogemust ning annet ohtrasti! Eks vast selle ande ja tema imemaitsvate pannkoogide tõttu sai ta järeltulevalt põlvkonnalt omale ka „pannkoogi-onu“ tiitli.

Möödus aeg ja kätte jõudsid 90-ndad. UR2DW-st sai ES1DW, mis hilisema Luigele kolimisega vahetus ES2DW-ks. Taastati ERAÜ ning Tõnu lülitus taas aktiivselt amatööride organisatsiooni asja ajamiseks. Aastatel 2000-2006 oli Tõnu ka ERAÜ aseesimees ja alates aprillist 2006.a. kuni surmani oli ta juhatuses väga olulisel laekuri (loe: finantsjuhi) ametikohal. Tõnu korraldada olid ühingu finantsid, raamatupidamise aruandlus, liikmete arvestus. Kuid üldiselt ei olnud teemat, mis talle poleks korda läinud või kuhu ta ei oleks vajadusel õlga alla pannud – alates erinevate ürituste korraldamisest (kokkutulekud, talvapäevad, ühingu koosolekud jm) tehnilise abini raadiotehnikas, antenniehituses või elektriasjanduses. Viimsi tiim jääb mäletama edukaid ULL-ekspeditsioone Kihnu 90-ndate lõpul ja uue sajandi esimestel aastatel, mis Tõnni panusega ei oleks pooltki seda olnud ning alates kümnendi teisest poolest sai alguse kuni 2016.a. lõpuni (2016.a. CQWW

CW novembris jäi Tõnu viimaseks...) kestnud ES9C multi-op LL-võistluste „ülemkoka“ roll, mille legendaarsus ulatus erinevate külalisoperaatorite kaudu ka väljapoole Eestit. Peale ES5TV superjaama ning antennide oli just Tõnni kokkamine see, mis nendele võistlustele värvi ja eripära andsid, olgu levi parasjagu milline tahes...

Sain Tõnuga isiklikult lähemalt tuttavaks ja tihedamalt suhtlema 90-ndate lõpust, peale Tartust Tallinnasse tulekut. Koos asusime ühingu juhatuses ERAÜ vankrit vedama aga 2000.aastast – ja siinkohal tuleb kindlasti tõdeda, et „noore juhina“ olid Tõnni kogemused, teadmised ja igakülgne abi mulle siis üliolulised. Oli viljakas aeg ning nii mõndagi sai ära tehtud, kaasa arvatud see, et Harjumaale kolides (mina Koppelmaale ja tema Luigele) olime teineteisel abiks ka antennide tegemisel-püstitamisel. Tõnnile võis alati loota, tema käest sai erinevaid asju küsida ja vajadusel ka mõnda iseäraliku pistikuga kaablijuppi paluda – rääkimata sellest, et kui oli tarvis lisa kätepaari, polnud tee Luigelt talle minu juurde kunagi liiga pikk. Veel 2016.a. hilissuvel sikutasime koos 60m pikkust jämedat, 7/8 tollist kaablit mu uue mastiprojekti tarvis läbi maasse kaevatud kaablikõri – ega ta sunnik väga ei tahtnud seal liikuda, aga Tõnu leidis hea lahenduse ja ära tegime!

Aasta on kuidagi märkamatult möödunud. Ka vahepealne kokkutulek, kus seekord enam Tõnni meie seas korraldamas, aga ka „sööma hõikamas“ ei olnud... Kindlasti tühjem ja nukram, aga selline on paraku elu



Tõnu kokkamine oli kuulus ka raja taga – Uduküla köögis.



ES2DW kodus shackis Luigel anno 2012.



Sellisena jäämegi Tõnni mäletama...

seadus. Et Tõnule oli alati korda läinud see, kuidas meie ühine harrastus, radioamatörisim siin Eestimaal elab ja areneb, lubasime ühiselt Pärnamäel, et see „vanker“, mille teel püsimisse ta niipalju oli panustanud, tuleb jätkuvalt hoida püsti, liikumas ning õigel kursil. Sest teist varianti lihtsalt ei ole. Ja antud

lubadust on meil seda lihtsam täita, kui selle mehe elutöö meile kõigile korda läheb.

Head sõpra mälestades,  
Arvo, ES2MC  
Januar 2018

P.S. Faktidega toetamise eest tänanud ES1CW-le, toredate Tõnu noorusaja fotode eest aga tänan ta poegi, Indrekut ning Madist!

## QRP 5W...tõsiselt või?!

Nii need võistluste korraldajad ütlevad, et võistlusklassis QRP on lubatud max saatevõimsus 5W. Hm... Ei ole aga täpselt lugeda, et kuidas seda õnnetu 5W'i mõõdetakse? Et kas vahetult saatja väljundklemmidel või antenni sisendklemmidel (e.i.r.p.). Üldjuhul selles klassis võistlejad jälgivad saatja väljundvõimsust, v.a. Ühend-Kuningriikide (UK) loaomanikud. Selle kandi rahvale on määratud oma saatja võimsuse mõõtmine läbi viia antenniklemmidel. Ehk puhas jääb RF, mis koosneb saatja väljundvõimsusest miinus kaod (-dB) antenni toiteliinis (-dB/meeter) ja selle elektrilistes ühendustes. Need ülekande kaod on praktikas kuni -3dB ehk siis 2x võimsuses. Seega, kui saatja timmida laual 5W (ehk 7dBW) väljundvõimsusele, siis „tänu“ ülekandekadudele teel antenni (harilikult pikemat sorti visang RG-58 kaablit ja mittekorrektseid liitekohad), juhtub nii, et ainult pool sellest „laual näidatud“ (niigi napist) võimsusest satub antenni „head tegema“... Seega „QRP“ klassi nõutava 5W saamiseks reaalses „amatöör-setingus“ oleks otstarbekas timmida lauapealse saatja väljundvõimsus 10W peale (10dBW miinus 3dB reaalsed kaod=7dBW ehk 5W RF antennis). Muide, see käsitlus on kohane ka võistlusklassidele „Low“ ja „High“. Ehk siis, selleks et saada klassis „Low“ need max 100W (20dBW RF) antenni, peaks saatja arendama „laual“ 200W võimsust (2x100W ehk 20dBW+3dB=23dBW). Ja klassis „High“ siis lubatud max 1kW RF (30dBW) saamiseks eetrissse, samuti 2x suuremat võimsust (30dBW+3dB=33dBW) saatja klemmidel. Muidugi asi kõrgema võimsusega klassides ülekandekadude osas nii hull ei ole – „pesunõõride“ ja juhuslike liidete kasutamine on välistatud, sest need lihtsalt põlevad maha. Ja seega nii suurt „laual“ arendatavat võimsust ei ole ka vaja. Tundub, et võistlustjuhendite kunagised koostajad ehk nii mõtlesidki, et pool klassi lubatud max võimsusest on antennis. Aga suures uuendamise tuhinas unustati allutada ka see õnnetu „QRP“-klass üldisele süsteemile. Saatja poolelt mõttiselt

ja arvestades tänapäevaseid tehnilisi võimalusi, siis õiglane oleks: „QRP“=10W (10dBW), sellest 5W (7dBW) jääb antennis; „LOW“=100W (20dBW), sellest 50W (17dBW) antennis ja „HIGH“=1000W (30dBW), sellest 500W (27dBW) antennis. Muide – eelpool nimetatud UK jaamadel ongi see viimane max lubatud võimsus. Ehk 27dBW RF (e.i.r.p.) antennis. Ja nt CQWW DX testides meie QRP operaatorid kasutavad ainult pool sellest napist 5W võimsusest vs meie „inglismannidest“ konkurendid...

Lugejatele teadmiseks, et see 5W max võimsus on ajalooliselt kujunenud. Alguse sai see lühilaineamatöörismi algusaastatelt. Ehk ajajärgust, kui amatööridel oli saatjate ehitamiseks taskukohane ainult väikese võimsusega vastuvõtutalampide kasutamine. Ning see „kuri-kuulus“ 5W tõsis päevakorda kui võistlusklass alles peale QRP-operaatorite koondumist USA's 1961 aastal seltsingusse „QRP ARCI“ (QRP Amateur Radio Club International). Praegused 5W normid kui klassi tunnused kehtestati liikmete hääletus-tulemuste põhjal alles 1980.a. lõpul, kui seltsingu juhiks valiti Tom Davis, K8IF ja seltsingu liikmeskonnast tõrjuti välja need liikmed, kes pidasid 5W võimsust väheseks... Sellest ajast on ka pärit CQWW DXC „ideoloogide“ ükskõiksus QRP-klassi juhendi ajakohastamise (s.h. saatevõimsuse määramise reegel) vastu. Otsustajate ajus on kinnitunud väide, et „Life's too short for QRP“, tegeleme kilowattidega, las nokitsevad kuidas oskavad...

Aga – vaatamata kõigele, QRP-võistlusklass (eriti CW!) on FUN! Kui aastaid on üle 60 ja on veidigi kannatlikku meelt, siis tasub selles klassis võistelda. Muidugi, mida paremad on antennid, seda tõhusam on tulem. Seda eriti SSB-tööliiki kasutades. Tuleb mees pidada, et QRP ja LOW võistlusklassides omavahelisel võrreldavad raportid erinevad ainult ca 2S-palli võrra (üks S-pall = 6dB pinge järgi). Ehk RST 579 vs 559. Seda muidugi testis, reaalselt võiks pakkuda

samas olukorras nt RST 339 vs 559. Kuid pole hullu, niikui nii kõik osavõtjad saavad 599, seda eriti kui QRP-jaamade korrespondentideks on tehniliselt hästi varustatud ja väga heade operaatoritega komplekteeritud multi-klasside klubijaamad mis tahes Maailma nurgast. Mittevõistluslembelistele soovitan 60m laineala õhtusel ajal, seal on jätkuvalt aatekaaslaste aega viitmas...

Peagi saate oma QRP oskusi

proovida eelolevates, CQWW WPX-i SSB kui ka CW testides, alustada ei ole kunagi hilja. Ühte peab küll eelnevalt õppima – CQ andmine tuleb ära unustada, ainult otsida ja varuge kannatust, et side logisse saada. Kui on väärikas kordaja, siis kas või üks side tunnis... Eelnevalt aga muidugi analüüsida eelmise aasta samade võistluste tulemusi QRP kõigis klassides, et sihte seada.

Arvo,  
ES1CW

### ÕNNITLUSED

Vaino	Kallas	ES8HN	90
Endel	Kaljula	ES1CJ	85
Ismar	Nigula	ES5CS	85
Teolan	Tomson	ES1AO	85
Henno	Akkatus	ES3GX	80
Priit	Andevei	ES1MM	80
Jaan	Kuus	ES1NI	80
Eino	Vist	ES3RFL	80
Heino	Kaver	ES1RLY	75
Guido	Milius	ES5MG	75
Ülo	Soolo	ES7RU	75
Eduard	Šulgin	ES8RK	75
Harald	Arman	ES1LS	70
Aleksei	Demitšev	ES2MV	70
Andres	Ilves	ES1AN	70
Feliks	Kahro	ES5TCP	70
Gennadi	Klevtsov	ES3RF	70
Eduard	Käär	ES1QX	70
Vladimir	Lisovoi	ES4RZ	70
Vladimir	Malov	ES2RAX	70
Mait	Niit	ES2NF	70
Väino	Olev	ES1VO	70
August	Pärn	ES3AX	70
Kalju	Reinok	ES4RFW	70
Evald	Tenno	ES5TGF	70
Jaak	Hohensee	ES1HJ	65
Endel	Koppel	ES5BJ	65
Anatoly	Murashov	ES4RD	65
Vjatseslav	Rabotsev	ES1AJ	65
Ants	Uus	ES2DF	65
Tõnis	Väli	ES2DN	65
Helmut	Hirsik	ES6CO	60
Arne	Kass	ES7GN	60
Vassili	Safronov	ES4ACA	60
Mati	Tarkin	ES0LCA	60
Kundar	Aigro	ES6KW	55
Gary Stephen	Hess	ES1WST	55
Jüri	Läets	ES8TEY	55
Tiit	Linnas	ES1TBR	50
Tarmo	Rooni	ES8ACU	50
Veiko	Värk	ES1BH	50

