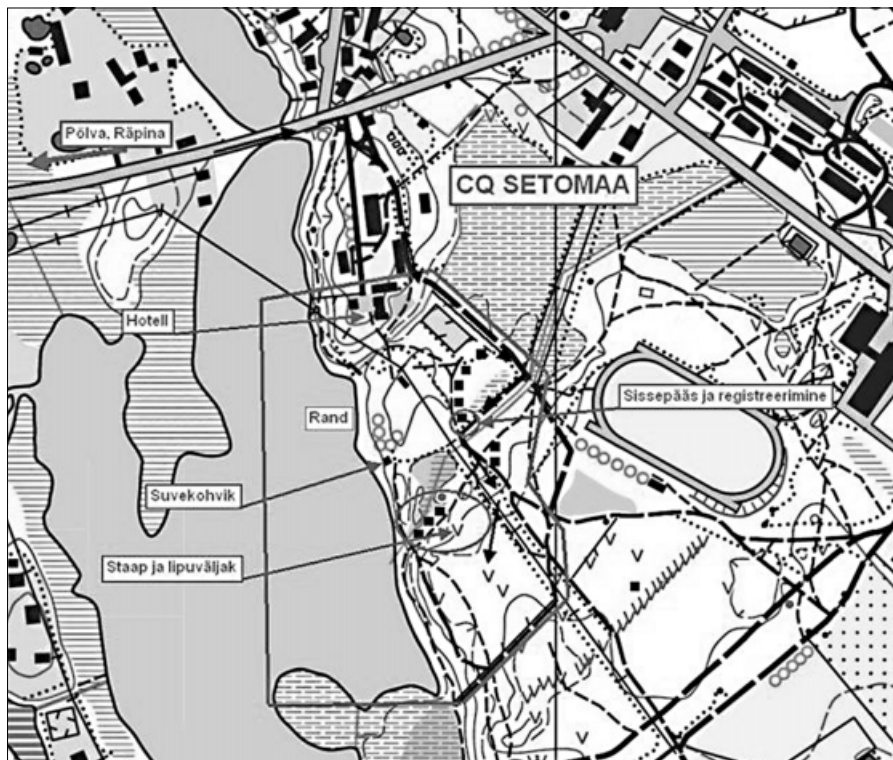


# ES-QTC

Nr. 3/50

juuni 2007



## Eesti radioamatööride 44. suvelaager Setumaal! Värskas, 29.06. – 1.07.2007

Meie suvine suurüritus toimub tavapäraselt nädal peale jaanipäeva – seekord on korraldajateks Põlvamaa amatöörid, mistõttu tuleb suund võtta Eesti kaugunurka, Setumaale!

Värskas kui asula ilmselt väga tutvustamist ei vaja, samuti ei tohiks sinna tee leidmisega tulla erilisi raskusi – kõik on kaartidel hästi tähistatud. Laagri enda asukoht on Värskas külje all, Hirvemäe puhkekeskuses. Hirvemäe viit paistab kohe asulasse sissesõidul, vahetult Värskas lahte ületava silla taga, aga laagriplatsile suunav CQ ES viit saab olema mõnikümme meetrit edasi - vt ka lisatud kaart! Korraldajad on külaliste vastuvõtuks ja osavõtjate registreerimiseks valmis alates neljapäeva, 28. juuni õhtupoolikust. Telklaager paigutatakse kauni männimetsa alla, suuremaid mugavusi nõudvad külalised aga saavad endale reserveerida toa puhkekeskuse majades (seda palume teha otse Hirvemäe kodulehe kaudu – [www.hirvemae.ee](http://www.hirvemae.ee)).

Kokkutuleku ametlik avamine on laupäe-

val, 30. juuni hommikul kell 11.00, millele järgneb traditsiooniline aastakokkuvõtete tegemine ning meie parimate autasustamine. Kokkutuleku edasises programmis on üritusi nii amatööridele kui ka nende pereliikmetele. Suve- ja veemõnusi saab loodetavasti nautida „jõe meenutava“ Värskas lahe ääres, korralikul spordiplatsil saab harrastada pallimänge, on teatevõistlusi jmt. Lõunaseks kehakinnituseks antakse laupäeval kõigile kindlasti üht-teist, kuid alates reedest töötab ka piisava kaubavalikuga puhvet, mis peaks pakkuma laagrilistele mõõdukate hindadega toidu- ning joogikraami.

Traditsiooniliselt varustatakse telkijaid ka vooluga, aga võtke ise omale vajalikku pikkusega ühenduskaablid kaasa! Lahtisi lõkkeid kindlasti suvalistes kohtades teha ei tohi (kuiv männimets!), ent ametlikke lõkkeplatse on laagril samuti mitmeid. Laupäevases programmis on ka traditsiooniline FM võistlus 70cm lainealal (kollased 70 cm FM käsi-jaamad või siis „dummy loadid“ kaasa!), see-

kord aga uuendatud (ning elektroonsel!) kontrolliprotseduuriga - mistõttu ka iga osavõtja peaks oma logi kohtunikele elektroonselt esitama (vastavad aruande vormistamise võimalused on tagatud!) – harjutagem!

Õhtu jooksul on plaanis veel muudki põnevat, ent täpsema ajakavaga saate tutvuda juba kohapeal. Lõögastavaks jalakeerutuseks mängib ansambel, samuti on soovijatel võimalik nautida saunamõnusi puhkekeskuse saunakompleksis.

Kel soovi ja tahtmist aga veidi laagrist väljaspool ringi vaadata, leiab Värskast nii mõndagi huviväärset – eelkõige muidugi Setu talumuuseumi ning koloriitse „tsäimaja“. Ja kaugel ei ole ka näiteks maaliline Piusa oma liivakarjäärde ning koobastega. Nüüsis – juuni lõpp veetke kindlasti Setumaal, see on hea võimalus ühendada hobi ning perepuhkus ja teenida XYL-i silmis „plusspunkte!“

Kohtumiseni Värskas!

### TÄNA LEHES:

Jätkub ES1AR'i lugu

Ajalugu

Katsed ultralühilainetega

ES Open 2007

Mõningad näpunäited „kaerakoti“ ehitamisel...

„Käsi-võti 2006.a“ võistluste tulemused

Kahe kühru vahel olemine...

ES 50 MHz edetabelid

MTÜ ERAÜ ilikmete üldkoosoleku protokoll-ülevaade

In Memoriam – Toomas Kull

In Memoriam – Hillar Raamat

ES-Karikavõistluste kokkuvõte

Transliverite testimisest 2m-l ja 70cm-l



# ERAÜ

EESTI RAADIOAMATÖÖRIDE ÜHING  
Estonian Radio Amateurs Union  
Founded 1935

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

#### ERAÜ JUHATUS:

**Esimees ja LL-toimikonna esimees  
TÖNNO VÄHK, ES5TV**  
gsm: 56 800447, e-post: es5tv@erau.ee

**Aseesimees ja noortetoimikonna esimees  
JÜRI RUUT, ES5JR**  
gsm: 55 16384, e-post: es5jr@erau.ee

**ULL toimikonna esimees  
MART TAGASAAR, ES2NJ**  
gsm: 51 07808, e-post: es2nj@erau.ee

**PR-koordinaator  
ARVO PIHL, ES2MC**  
gsm: 50 94900, e-post: es5mc@erau.ee

**IT-koordinaator  
KALLE LOTAMÖIS, ES2FN**  
gsm: 50 46597, e-post: es2fn@erau.ee

**Varustus- ja logistikajuht  
ARGO LAANEMAA, ES6QC**  
gsm: 50 53351, e-post: es6qc@erau.ee

**Laekur TÖNU ELHI, ES2DW**  
gsm: 51 33851, e-post: es1dw@erau.ee

#### KOMISJONID JA TOIMKONNAD:

**Järevalvetoimikonna esimees  
HELLAR LUIK, ES7FU**  
gsm: 50 33291, e-post: es7fu@erau.ee

**Kesk-eksamikomisjoni esimees  
HEIKI KALLAS, ES1AW**  
gsm: 51 908990, e-post: es1aw@erau.ee

**Raadio-orienteerumise (RO) toimikonna  
esimees TARMO GEDE**  
gsm: 55 617277, e-post: ardf@erau.ee

**Ajalootoimikonna esimees  
TOOMAS AARMA, ES2BL**  
gsm: 52 90705, e-post: es2abl@erau.ee

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

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

**MTÜ ERAÜ konto Hansapangas  
nr.1120066318, pangakood 767.**

MTÜ Eesti Raadioamatöörade Ühingu  
(reg. kood 800 64 729)  
väljaanne  
Väljaandja Vahur Leemets, ES4B0  
Kiripost: Roheline 19, 45107 Tapa  
E-post: esqtc@erau.ee  
Tel 56 495 439

Küljendus Liina Kald  
Trükitud trükikojas Agur, Pikk 16  
44307 Rakvere

## AJALUGU

# ES1AR'i lugu (jätkub)

Osa 2

6. Oma saatjaga eetrisse

1955.a. kevadel, TPI-s ühe vahetunni ajal ütles üks tuttav mulle, et OFI-s on saadaval vastuvõtjad E 52. Eks ma sealt vahetunnilt pöörasingi otse loengu asemel OFI lattu. Ja seal siis Lemešev näitas mulle riulil olevaid vastuvõtjaid ja ütles, et valigu ma üks välja. Tahtsin neile sisse vaadata, aga seda mulle ei lubatud. Öeldi: maksa ja mine. Hinnaks oli 270 rubla. Minu arvates neid vastuvõtjaid oli sel hetkel riulil veel 3-4 tükki. Haarasin siis ühe kaenlasse ja padavai klubi poole. Oli ilus soe kevadine ilm ja seda aparati kandes olin varsti higine, sest see kaalus ju 42,8 kg (nüüd on mul jällegi, tänu Rollile, olemas kollektisioonis see vastuvõtja ja äsja sain ka tema manuaali koopia Saksamaalt). Hambad ristas tassisin ta klubisse, kus lülitasime ta kohe võrku, klapid külge, traadi tükk antenniks – ja oh ime, ta töötas. Ainult ribalaiuse regulaator ei toimunud. Samas kohe võtsime esiplaadi maha ja tirisime vahesagedusastme mooduli välja. Kohe oli näha ka süü – keegi oli kvartsifiltri kvartsid välja võtnud. Kuid eks see kõmu neist vastuvõtjatest oli juba levinud. Minu teada peale mind töid selle vastuvõtja veel Kallas, Kesker ja Tepljakov. Kuna Kallase vastuvõtjal puudus alaldaja plokk, oli aga korras vahesagedusmoodul, saigi tehtud üks äritehing ja nii saingi ma omale täiesti komplektse E 52 b vastuvõtja. (E 52a oli mootoriga häälestatav). Tollel ajal oli see vastuvõtja muidugi muinasjutuline ja oli omast ajast ees vähemalt 10-15 aastat.

Nii kui saatja loa sain, tahtsin kiiresti tulla eetrisse. Esimene probleem oli muidugi antenn. Koaksiaalkaableid olime me näinud ainult saksa päritoluga aparatuuris, amatööridele nad kättesaadavad ei olnud. Ka kirjanduses, mis suures enamuses oli välja antud enne sõda, olid näited ainult häälestatavate õhk toiteliinidega antennide kohta. Nii ma siis tegingi 42 m pikkuse Zepp antenni, mille üks ots oli ühe eemal asuva maja korstna küljes, teine meie maja korstna ümber. 20m e. ¼ laine pikkuse fiidri tegin muidugi ise, ikka „teaduse” järgi. Tol ajal oli ka pi-filter tundmatu asi ja antenni ja lõpplambi anoodvõnkeringi häälestamiseks olid fiidri mõlema traadi ja võnkeringi vahel ampermeetrid, kusjuures igavene vaev oli teha nende jaoks nn. termoriste. Tehtud see aga sai.

Järgmine asi oli saatja. Selleks, et võimalikult kiiresti eetrisse tulla tegin ühe- lambilise kvartstüüritud saatja 6I3-ga. Tollel ajal võis III kategooria jaamaga töötada ainult 80 ja 160 m lainealadel CW-ga, siis selleks olin hankinud vene päritoluga kvartsi sagedusele 3520 kHz ja BC-610 komplektist sagedusele 3580 kHz. Alaldaja läks kirjutuslaua alla vastu seinna. Kuna lubati töötada ainult sotsleeriga, aga 80m oli täis enamalt kõike muud, juhtus siis ka „patustamis” Need QSO-d peitsin

oma kuuldejaama päevikusse. Ühel öösel töötasin jälle bändil, isa, ema ja vend juba magasid, kui käis üks ilmatu kärakas. Esialgu ei saanud üldse aru, mis toimub. Lae all hõljus stanioli riba, õhus igasugust prahti ja kirjutuslaua tagant läks pikki tapeeti üles must pigi lehvik. Kogu pere oli jalul, ehmunud näod ees ja mina ronisin kohe laua alla uurima mis juhtus. Juhtus aga see, et üks saksa päritoluga hermeetiline elektrolüüt kondensaator oli pealmise kaane „ära lõõnud” ning kogu selle sisu oligi seal ja õhus. Midagi taolist mul edaspidi kõigi nende aastate jooksul, mil olen olnud eetris, läbi elada enam ei ole tulnud, kuigi paugutamisi on ette tulnud igat liiki.

Vaatamata raudse eesriide olemasolule ja totaalsele kontrollile õnnestus saada mõningaid QSL-e ka nende „patuste” QSO-de peale. Ukrainas, Stalino (nüüd Donetsk) linnas avas Leo Jailenko, UT5AA, oma ”QSL büroo”, postkast 27. Ma ei tea, kuidas ta need kaardid edasi saatis ja vastuseid sai (kuigi kahtlustan, et läbi Bulgaarias elava kuuldejaama omaniku „Sibi” Sibirski kaudu), kuid vastused tulid. Lõpuks pandi tal see tegevus muidugi jõuga kinni.



**D.Sibirski,  
„Sibi”.**

#### Vahelugemine nr. 7

*Bulgaaria kuuldejaama omanik Sibirski oli siis tuntud kaju amatöörade hulgas. Ta oli teinud arvukaid dx-peditsioone nendesse Euroopa paikadesse, kus kohalikele aktiivsust ei olnud. Käisid kõvad jutud, et ega ta Sofiast välja ei saanudki ja need dx-peditsioonid olid tehtud ühest kohalikest klubi jaamast. Aga võta sa kinni! Lisaks sellele pakkus ta teeneid QSL-de saatmiseks siis keelatud maadesse tema postkasti kaudu – box 547, Sofia. Siis järsku tegi ta mulle „teene”, tellides mulle ilusa värvitruukis QSL kaardi USA-st! Lisaks see oli lennukompanii Pan-Am'i reklaami kaart ja minu posti aadressiks oli antud tema postkast. Ma ei julgenud isegi mõelda, mis minust oleks saanud, kui oleks sellise kaardi saatnud Moskvasse QSL-büroosse! Oli tegu, et peale näidise kogu pakke minuni ei jõuaks.*

Peagi tegin VFO-ga saatja, mis aga läks võnkuma ja ise ma seda võnkumist välja ei saanudki. Appi tuli siis tõusev täht Kalju Sepp, ehk lihtsalt Sepakas. Temast võiks rääkida lõpmatult palju ja tema nimi tuleb selles loos veel korduvalt esile. Ta oli kui mingi nähtus ja ma olen siiani veendunud, et tema mõtles raadiotehnikas teistsuguste kategooriatega kui meie kõik teised. Mul oli võimalus seda korduvalt kogeda. Kiirelt oli see probleem minu saatjaga lahendatud.

## AJALUGU

## Eduard Kuuskor – ES1F

On selgunud ühe ennesõjaaegse kutsungiga Eesti raadioamatööri lugu. Eduard Kuuskor on sündinud 2. jaanuaril 1918 aastal Russalu mõisas Varbola vallas. Isa suri, kui Eduard oli vaevalt viis kuud vana, mille järel oli ema sunnitud koos pojaga asuma Tallinna, et teenida perele ülalpidamist. Eduard lõpetas Raua tänava 6-klassilise algkooli, edasi õppis ta Poeglaste Täienduskoolis elektrikuks insener Puidaku juures. Peale seda töötas ühe aasta AS Kapsi & Co raadiotöökojas, kus valmistas antenne. Ja äkki avastas Eduard enda jaoks Noorte Meeste Kristliku Ühingu Raadiokooli, mille lõpetas kahe aastat pärast raadiooperaatorina. Samal ajal ehitati Koplis raadiojaama laevadega telefoniside pidamiseks. Ta sai sinna praktikale ja tutvus Leopold Vedru (ES2C) ning Ustav Toomiga (ES6D) - nemad juba olid raadioamatöörid ja ERAÜ liikmed. Nii sai ka Eduardist ühingu liige, talle omistati kutsung ES1F ning ta osales 1938 a. suvel toimunud Porkuni välipäeval. Peale Raadiooperaatorite kooli lõpetamist jäi Eduard tööle kooli raadiotöökotta.

1938 a. suvel sõitis Eduard Soome puhkusele ja kohtas seal tuttavat laevaradisti, kes kauples teda jääma Soome tööle. Eduard naases siiski peagi kodumaale, kuna 1939 a. sügisel tuli minna Eesti Kaitsevähke. Teda määrati Sidepataljoni raadiorühma. Seoses Venemaale baaside vägivaldse tulekuks Eestisse oli Eduard osaline Raua tänava koolimajas aset leidnud relvastatud konfliktist vene sõduritega. Peagi alanud sõja keeris viis Eduardi sunniviisiliselt Venemaale ENSV diviisi Porhovi alla. Saksa vägede pealetungi ajal läks aga palju eesti mehi Saksa poolele üle, nende seas ka Eduard. Pärast kuid kestnud seiklusi jõudis ta lõpuks tagasi Tallinna, kus asus tööle Saksa Mereväe sideseadmete remonditöökotta.

1943 a. sügis pööras Eduard Kuuskori elus uue lehekülje. Nimelt loodi Soome põgenenud eesti meestest luuregrupp „Hauka”. See luuregrupp pidi töta-

ma nii sakslaste kui ka venelaste vastu. Eestis oli grupi tarvis vaja leida radiste-sidepidajaid. Selle ülesande lahendas leitnant Ants Piip (ES5E), kes kutsus ohtlikule tööle neli tuttavat raadioamatööri – Ustav Toomi, Eduard Kuuskori ning veel kaks meest, kelle nimed on teadmata. Toomas Hellat kirjutab oma raamatus „Luuraja aruanne KGB-le”: „Ants Piibu ehitatud süsteemi järgi oli meie keskuse peamiseks jaamaks Toomi oma. Kuid igaks juhuks olid ette nähtud ka varujaamad, esmajoones Kuuskori oma. Kuuskor oli väljapaistev raadiotehnika spetsialist. Raadioamatööridega oli lausa lust töötada. Nad ei vajanud midagi, isegi mitte aparatuuri. Neil oli kõik olemas ning vajaduse korral olid nad ise võimelised aparadi ehitama osadest, mida said sakslaste raadioalastest ettevõtetest, kus paljud neist töötasid.” Eduard Kuuskori sõnade järgi asus saatejaam, mille ta ise ehitas raadiovastuvõtja kasti sisse, Lennuki tänava ühes korteris. Korteril oli kaks välisust ja sellepärast oli toas, kus raadiojaam tööajal asus, kaks signaallampi – roheline ja punane – hoiatuseks kutsumata külaliste eest. Peale sideseansi lõppu peideti saatelamp, kvarts ja morsevõti korstnajaalga. Antenn suundus Lennuki tänavalt Maakri tänava poole. Üleantav telegramm toodi kohale, see oli šifreeritud ja radist ei teadnud selle sisu. Eduard mäletab juhust, kui peale sideseansi lõppu sõitis Saksa raadiopeilimisauto mööda Lennuki tänavat - siis olevat olnud küll „süda saapa säares”. 1944 a. pommitamises mainitud Lennuki tänava maja hävis, samuti ka saatja. Hiljem peeti sidet Nurme tänavalt Nõmmel.

Punaarmee pealetungi eest põgenemine Kuuskoril ei õnnestunud. Kui Eduard koos paljude teistega jõudis Haapsalu juures randa, olid kõik paadid läinud ja tuli minna peitu. 1944 a. sügisel algasid aga massilised arreteerimised. Novembris peeti veel raadiosidet Rootsiga ja telliti paate põgenemiseks. Eduard Kuuskor arreteeriti 13. detsembril 1944 a. Selleks ajaks oli juba suurem osa



„Hauka” meestest kinni võetud. Ta veetis mitu kuud Pagari tänava keldris, kus teda piinati ja peksti vintpüssi šompoliga. Eduardile määrati 10+5 aastat laagrit ja asumist Intas, Komi ANSV-s. Asumisel tutvus ta ka oma tulevase abikaasaga. Eestisse naases Eduard Kuuskor alles 1968 a., ent jäi veel mitmeks aastaks KGB jälgimise alla.

Praegu elab Eduard Kuuskor koos abikaasaga Keilas. Ta on rehabiliteeritud ja autasustatud Kotkaristi IV kl. teenetemärgiga. Eduard on kursis ka Eesti raadioamatööride tegemistega, kuna tema IT-spetsialistist poeg on hankinud talle kõik ES-QTC-d. Allakirjutanu oli koos Ennu, ES1AR-ga Kuuskoritel külas käesoleva aasta veebruari keskel. Meid võeti väga lahkelt vastu ja lubati kogu vestlus salvestada.

Vanahärra ja tema abikaasa on mõlemad hea tervise juures, seda vaatamata läbielatud ja oma kõrgele vanusele. ERAÜ pere soovib oma kunagisele liikmele ning hobikaaslastele ja tema abikaasale tugevat tervist ning jaksu veel paljudeks aastateks!

Toomas Aarma, ES2BL  
ERAÜ ajalootoimkonna esimees

P.S. Keda huvitavad Eestis viimase sõja ajal tegutsenud luurajad, nt ”Hauka” grupp ja teised, nende seas ka mõned raadioamatöörid, siis soovitan lugeda:

Hans Salm, „Viie luure agent.“ Kirjastus Maalehe Raamat, 2004 ja Toomas Hellat, „Luuraja aruanne KGB-le.“ Kirjastus Grenader, 2006.

## AJALUGU

## „Koduruut“ KO29HI

Näib, et mõned geograafilised paigad on eriti soodus kasvupind radioamatööridele. Näiteks pakun ruutu KO28TI, kuhu on koondunud suur arv Viljandi aktiivseid ULL-amatööre. Vastastikune QRM peaks olema talumatu... Teatud QRM probleeme esineb ka minu koduruudus KO29HI, mis aegade jooksul on olnud väga rikka HAM-ajalooga. See ruut asub Tallinna lõunapoolsemas eeslinnas Pääskülas, piirnedes (enam-vähem) Laane tänava-ga põhjas, Harku rabaga Läänes, Pääsküla rabaga idas ning lõunas haarab enda alla ka suurema osa Laagri nii Tallinna (ES1), kui ka Saue valla (ES2) sektorist. Teen Pääsküla radioamatööridest ülevaate, mis ei saa pretendeerida ajaloolisele tõele: kasutan oma mälu ja (juhustlikke) kirjalikke allikaid. Kui on tegemist kaasajal aktiivse HAM'iga, esitan kehtiva kutsungi rasvaselt, kui on tegemist „silent key“-ga, siis normaalkirjas ja ristimärgiga (+). Uuendatud kutsungid, kui on põhjust neist juttu teha, on kursiivis. Püüan säilitada ajalist järjestust, aga seda on enam-vähem võimalik teha ainult mõne esimese kohta: uute kutsungite ilmutisjärjekord on mulle teadmata ja ilma eriuurimiseta seda täpsustada polegi võimalik. Vabandan, kui midagi on vales järjekorras või kui kedagi ära unustan: pole seegi võimatu.

Esimene teadaolev HAM Pääskülas Suvila tänava lõpus oli Richard Paide ES5C (†) joonis 1.

Tema oli Eesti ennesõjaaegsete HAM-liidrite hulka kuuluv persoon. Esitan katkendid Paul Sammeti, ES7D (†) käsikirjast. See on kirjutatud seitsmekümnendate aastate alguses ja esitatud kursiivis, ning esitab ajalugu kõige autentsemalt:

....Nende aegade (kolmekümnendad, T.T.) väljapaistvamateks raadiosportlasteks olid kabeldamatult kaes „Suurt Viit“ – Richard Paide ES5C ja Karl Kallemaa ES5D, keda radioamatööride vennaskonnas hüüti Kang-ühenduste Kuningateks!“ (The Kings of DX)....

..... R. Paide raadiosportlik tegevus algas 1931.a. Järgneva kuue aasta vältel pidas ta kokku üle 7000 raadioühenduse, neist üle 1000 üksipäini Põhja-Ameerika Ühendriikide radioamatööridega. Viimaste hulgas 2. veebruaril 1936. ainulaadse raadioühend-

duse amatöörjaamaga W1GPR, milist rekordit ta ise ega ükski teine meie raadioamatööridest hiljem pole korranud. Saatejaam oli kahestmeline, võimsus 30 vatti....

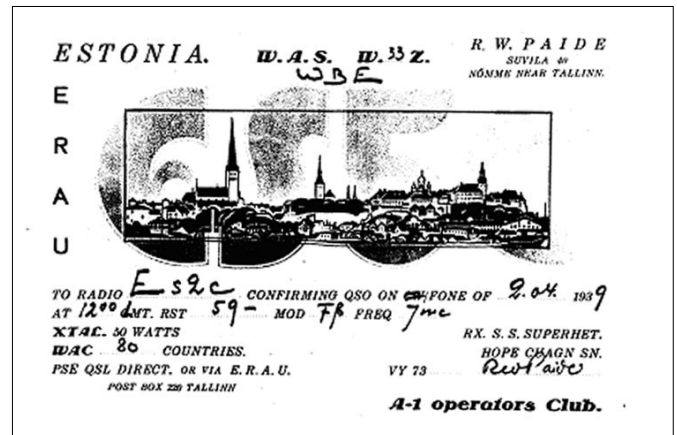
Elukutselt oli ta (sõjaväe) raamatupidaja, emigreerus ja minu teada pidas Läänes üsna madalat profiili. Pääsküla amatööride järeelkasvule tal mõju ei olnud. Arvan et kaardil märgitud elukoht oli ka ajutine.

HAM-ajalugu mõjutav mees oli UR2AE, Roland Kesker, elukohaga Päikese puisteel (seda maja enam ei ole alles). Vahtetult pärast sõda õppis ta tööstuskoolis (NB: tööstuskoolil oli minu nooruses, s.o. nendel aegadel suur autoriteet! Loodame, et see taastub) ja ühtlasi Eesti Vabariikliku RaadioKlubi (EVRK) radiotelegrafistide esimestel kursustel. Kursuste lõppedes jäi ta EVRK-sse tööle instruktoriga ja radiojaama UR2KAA ülemana. Ta oli pedagoogiline talent, ja kahju, et elu teda nii radioamatöristmist kui ka pedagoogilisest tegevusest eemale kandis. Meie tänaste HAM'ide vanem põlvkond on kõik tema õpilased: **ES1AW, ES1AO, ES1AR, ES1CW, ES1DZ** (†), **ES1CR** jne, jne. Ega ta kodust palju ei töötanud, klubijaam oli ju palju edulisem. Siiski, minul on tema originaal-QSL olemas.

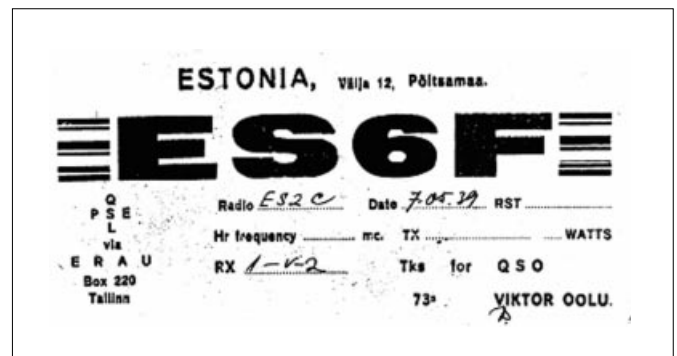
Nähtavasti 1948. startis Karl Apri UR2AG Mesila tänaval. Tegelikult elas ta napilt ruudus KO29HJ, aga „laenamine“ teda; seda rohkem, et edaspidi on end ruutu KO29HI deklareerinud teisi, kes napilt nimetatud ruudus on. Ta polnud kuigi aktiivne ja ma ei tea, kas ta veel elus ongi.

Järgmine oli käesoleva loo autor **ES1AO** (UR2AO) Kadaka puisteel. Loodetavasti ei ole vajadust ennast tutvustada. Lisan ainult, et nelja Püüsis töötatud aastat arvestamata olen säilitanud oma algse asukoha, kus 1952. aastal startisin. Kuna aastail 1955-59 isakodust ära olin ja vahepeal amatööride arv plahvatuslikult tõusis, on mul järgmisi kutsungeid raske reastada.

Võimalik, et järgnes UR2BL, Peedu Toomela, Värsi tänaval. Kuuekümnendate alguses, tudengina, oli ta suur aktivist ja EVRK juhtkonda kuuluv (?) noormees. Ma ei tea tema maja numbrit ja seegi aadress on



Joonis 1. ES5C QSL-kaart



Joonis 2. UR2OC (ES6F) kodulinn oli algselt Põltsamaa

KO29HJ piiri peal.

Kindlasti on koduruudust pärit Arend „Aadi“ Adamson. Raadiojaama ega kutsungit pole tal kunagi olnud, aga kuuekümnendate alguses oli ta rebasejahii juhtfiguur ja needki loetakse raadioamatöörideks.

Kuuekümnendate algul tuli aktiivseks ES1DZ(..., UR2DZ), Endel Kesker, kes oli UR2AE „väikevend“ ja Eesti HAM-liikumise oluline figuur. Tema tegelik elukoht oli Tallinnas Kentmanni (?) tänavas, aga raadiojaam paiknes Pääsküla külas, künka harjal, kuhu tema vanemad maja olid ehitanud. Avatud horisondi tingimuses ja tolle aja kohta suhteliselt täiusliku aparatuuri ehitades oli ta tegija number üks 2 meetril Tallinna piirkonnas. Tema võttis esimesena kasutusele nuvisto-rid (mille müra on vaakumseadiste hulgas madalaim) ja VXO: muudetava sagedusega kristall-ostsilaatori.

ULL-l töötas minu naabrusest Mesila tänavast ETV kollektiivjaama kutsungit UR2KAT kasutades Jüri Pääro. Kas tal isiklik kutsung ka oli, pole mulle teada. Meie side 144 MHz on aparadizurnaali fikseeritud ok-

toobris 1962, side UR2DZ-ga alles novembri lõpus.

Kuuekümnendate algul kolis Pääsküla jaama vastu Rännaku puisteel algusesse „Muinasjutt“ Vambola Roose, ES5GU (†, UR2GU). Kuna ta kasutas üsna suurt arvata paari kilovatist võimsust, siis oli ta mulle 80m võistlustel suureks nuhtluseks. Operaatorina oli ta tagasihoidlik, aga ta oli innukas raadiokonstruktor. Seda nii elukutseliseks kui ka amatöörina.

Hea operaator oli Boris (?) Ovtinnikov UR2LO. Tema elas Pärnu maantee ja Vabaduse puisteel hargnemise kohal, enam-vähem seal, kuhu Laagri säästumarket ehitati. Tema toorkordset elamut, Soomes tehtud NL sõjaväele tarnitud kokkupandavat majakest, ei ole alles. Ma arvan, et ta jõudis ka NSVL meistersportlase tasemeni.

Ei tohi ära unustada Jüri Pedaid, **ES1FJ** (UR2FJ), kes tudengina (aga võib-olla ka noore spetsialistina) Pääskülas Kastani tänaval elas.

Saarepuu tänavale ehitas omale maja ennesõjaaegne amatöör UR2OC, Viktor Oolu (†, ES6F

joonis 2). Ta oli vähe aktiivne HAM, aga mõnus seltsimees, kellel oli tore välipäeval käia joonis 3. Meie peres oli ta „majasõbra“ eest. Paraku tõmbas järjekordne naine tal naha üle kõrvade ja mees jäi nii majast kui ka kodust ilma. Ma arvan, et linna kolinuna ta oma taastatud kutsungit üheksakümnendate alguses kasutada ei suutnudki.

Millal algas minu sõprus Aleksandr Ignatjeviga **ES10X** (UR2RER) Kruusa tänavalt, pole täpselt meeles. See võis olla seitsmekümnendate teine pool. Olin juhendajaks tema (TPI) diplomitööl, mis oli 1296 MHz TRX. Tema diplomitöö juurde kuulusid spiraalsed (laiariba!) antennid „rotisabad“, mida ta vahel kasutab tänaseni. Temaga käisime korduvalt välipäevadel Peipsi ääres, Võrumaal, Kukerannas ja mujalgi. Täna on ta minust mööda arenenud, võib mind õpetada ja seda ta on teinudki. Meie vahemaa on linnulennult napilt 2 km ja vastastikkune QRM ULL-l on märkimisväärne.

Samal aadressil töötab ka tema (kasu)poeg Eduard Ignatjev **ES1TEF**. Kuidas nad nähtavasti sama aparatuuri jagavad, sellele ma pole süvenenud. Igatahes välipäeval olen temagagi sidet pidanud.

Kui Tiit Ling **ES1MW** Kalda tänavalt alustas, tuli ta mulle külla ametit õppima. Julgen seda väita, sest raadiojaama komplekteerimist ta alles alustas. Mõne lähema aasta vältel (sajandi vahetusel) oli ta käre-maru aktiivne, sealhulgas ka ERAÜ aseesimees. Sel ajajärgul õppisin mina töö juures uut aineval-

da ja raadioamatöörina olin üsna vähe aktiivne. Nüüd, kus ma jälle aktiveerunud olen, on temal mõõn. Niimoodi oleme meie ilma vastastikkuse QRM-ta hakkama saanud, mis peaks olema kummagi 1. kategooriat arvestades röögatu. Meie vahemaa on linnulennult vast ~400m.

Veel lähemal on nimekaim Thomas Tomson **ES1TCX** Metsaveere tänavast ja tema kamraad

Sven Olander **ES1LBK** (ES1TDZ) Toome puisteelt. Kummagagi olen sidet pidanud, kuid QRM probleemi pole märganud. Ju vist on noormehed kas aktiivsed 28MHz (kuhu ma saatan aruharva) või pole kuigi aktiivsed.

Sidet olen pidanud veel Erki Sadrakuga **ES1DC** Rännaku puisteelt (meie side toimus veel sellal, kui tema kutsungiks oli ES1RMS).

Kõigi kodukandi HAM'idega pole ma ei sidet pidanud, ega teadaolevalt ka isiklikult kohtunud ja leian need ainult CALLBOOK'i järgi. Need amatöörid on:

**ES1TEB**, Priit Pärna Toome puisteelt; **ES2TAN**, Vello Nurmela, Sõbra tänavalt; **ES1TBK**, Maarika Kulmar Laagriist Lehise puisteelt, **ES1GB**, Toomas Vilik, Vanemuise tänavalt ja **ES1ABC**, Kuno Peek Palu tänavalt. Viimane on mu absoluutselt lähim naaber, sest meie vahemaa linnulennult ei ületa 150 meetrit. Pole juhtunud teda kuulma ja ma ei tea, kui palju minust temale QRM'i on.

Kalle Lotamõisaga, **ES2FN** Laagris (Saue valla territooriumi-



mil) tutvusin käesolevat kirjutist ette valmistades. Temal on kõikide bandide jaoks silmapaistev antennivarustus joonis 3, aga ma polnud talle „pihta saanud“. Viga, mille parandasin 145 MHz FM QSO-ga eelneval kokkuleppel.

On jäänud veel kaks ja pool raadioamatööri. Alustan „poolet“. Mäletan, et minu juures käis Eriku nimeline noormees Sisaski tänavalt. Siis tal kutsungit veel ei olnud ja jutt käis „kõõgiraadiost“. Arvan, et temast sai hiljem 28MHz bandil töötav ametlik raadioamatöör, sest arvan majal 3-elementilist vertikaalse polarisatsiooniga beami ära tundvat. Paraku olen tema perekonnanime unustanud ja tutvus jäi katki. Tema asukoht on kindlalt KO29HI. **ES1GB** oskas täpsustada tema perekonnanime – Kappet, mille ma ka ära tundsin.

Objektiivselt ei ole selles ruudus kahte tuttavat, kes aga ennast siia on defineerinud. Ega

viga suur olla ei saagi ja ma loen need ka omakülameesteks.

Laane tänaval elab OM Väino Viljarand, **ES1RG**, kes kümnekonna aasta eest klubis alaline külaline oli ja kes QSL posti hooldas. Ka 2m oli ta üsna aktiivne. Aga aastad (üle 80!) teevad oma tööd ja täna ma teda enam ei kuule. Ega mina ka just liiga aktiivne ei ole.

**ES1AC**, Ailer Soosaar Toome puisteetee kaugemas otsas oli imelaps, kes veel aasta-paar tagasi 2m fone sidede alal liidrite hulka kuulus. Tema grupiantennid kõrge maja kohal paistavad üle männiku ja side jooksis hästi. Täna ta aktiivne ei ole. Küllap on noormees keskkooli lõpetanud ja mured on juba teised. Arvan süiski, et tal on „maik suhu jäänud“ ja küll ta naaseb aparatuuride juurde tagasi.

Kokku lugedes leiata ~25 nime ja kutsungit. Pole just paha ühe aguli kohta?

Teolan „Teo“ Tomson,  
ES1AO

## Kasulikud neti-lingid suveks

**Kuna ULL välipäev tulemas ja muude suviste ilmanähtuste jälgimisel on samuti põhjust, siis soovitan külastada ja arvata fooriumide hulka oma arvutis järgmised neti-lingid:**

1. <http://f6fvy.free.fr/qthLocator/fullScreen.php> - Google Earthi põhine asukoha määraja. Saab hõlpsasti kaardi järgi tuvastada oma lokaatori, nii kodus kui põllu peal.

2. <http://www.vaski.net/>

[thunder.ukkonen2.htm](http://thunder.ukkonen2.htm) - Soomes (Lohjal, OH2) asuva äikest registreeriva radari peaaegu „online“ pilt. Pilg peale ja kohe selge, kus lähedal välgutab. Et kas riskib edasi tegutseda või peab antennikaablid pilli tagant lilepotti torkama... Samal lingil veel teisigi aadresse samas ainevallas.

3. <http://www.la3f.no/dx/> - kõik vajalik, mis puudutab Päikest ja levitingimusi incl W.Hepburni tropo-ennustused nädala võrra ettepoole.

4. <http://wunderground.com/global/Region/AS/2xTemperature.htm> - selleks, et oleks teada, mis ilm Idast on tulemas... Pilvi Kirsil ei pruugi alati õigus olla, oma silm on kuningas!

5. [http://k7mem.150m.com/Electronic\\_Note-book/antennas/yagi\\_vhf.htm](http://k7mem.150m.com/Electronic_Note-book/antennas/yagi_vhf.htm) - nendele, kes tahavad omale kiiresti toimivat „DL6WU“ redelit arvutada ja DOS ei kõlba.

6. <http://www.dk0wcy.de/> -

see, mis toidab teie uudishimu ehk kas Au on või ei ole või on äkki tulemas. Lisaks kõik muu info kogu DK0WCY „settingute“ kohta. Eetrit kuulates on soovitatav hommikuse kohviga koos RX häälestada sagedusele 10144.0 kHz ja kuulata, et mis värk on. Ainult (kahjuks) suuremate LL-testide ajal majaka TX on välja lülitatud, siis on abi ainult kodulehelt.

de ES9A

## Katsed ultralühilainetega Märkmeid ERAÜ 3.välipäevadest Porkunis

Sellise pealkirjaga kirjatüki leidis Toomas ES2BL „Raadiolehe” nr 34 (24.08.1939) leheküljelt 4. Aga selle kirjanupu sisu on sedavõrd huvitav, et on põhjust teavitada ka lugejate laiemat ringi, et kuidas neid ULL välipäeva asju sellel ennemuistsel ajal aeti. Kahjuks on kirjakuju liialt kriibu ja ajakirja aluspaber sedavõrd kolletanud, nii et skaneerimisega head tulemust, s.o. lugemiskõlblikku kirjepilti saavutada ei õnnestunud. Mis tähendab, et tuleb sõna-sõnalt tippida uuesti. Piltidega on sama lugu - ehk mitmest pildist võibolla üks on trükkõlblik, sri.

Aga asja enda juurde – kirjepilt muutmatu:

„Möödunud lau- ja pühapäeval nägid Tamsalu ja Porkuni kohalikud elanikud kui ka läbisõitjad omapäraseid noori mehi, kes saladuslikud kastid ja kohvrid käes tulid rongidega põhjast ja lõunast Tamsalu jaama ja sõitsid seal edasi nii auto kui mootorratastega Porkuni mõisa. Noorte rõõmus meel ja omapärane kõne tekitas nii mitmeski küsimusi, kes on need mehed ja mida nad taotlevad. Vanad Tamsalu ja Porkuni inimesed olid siiski teadlikumad, sõnastades seda lihtsalt: raadiomehed oma aparatuuridega. See oli juba kolmas aasta, mil sügiseti need mehed kogunesid kokku sinna Porkunisse, et teostada omi katseid. Kaasas olevad kastikesed ja kohvrid sisaldasid endis ultralühilaine saate- ja vastuvõtjama, miniatuurseid väikesed esemeid, milledeelt midagi loota näib olevat loogikavastane. Kuid siiski Eesti Raadioamatööride Ühing, kes neid kogumisi korraldas „välipäevade” nime all, lootis neist katsetest palju.

Ultralühilaine on ala, kus praegu kogu maailmas teostatakse intensiivseid katseid, uurides nende lainete levimistingimusi, millised on täiesti erinevad tavalistest ringhäälingu saate- ja vastuvõtjama iseloomudest. Ultralühilaineks nimetatakse elektromagnetilisi laineid, mille lainepikkus on lühem kui 10m. Käesolevad katsed, nagu eelmisedki, korraldati 5m pikkuste lainetega. Loomulikult pole amatööridel võimalik kasutada maastikul saatjaid, mis omaksid sääraseid võimeid kui nende statsionaarsaatjad. Siin tuleb kasutada saatejaamu, millede antennienergia on 10-20 korda väiksem sellest energiast näiteks, mida vajab tavaline taskulambipirn oma põlemiseks, kuna vooluallikate jne. kaal ja suurus on kantavate jaamade juures piiratud. Sellepärast on amatööride väikesed kaabussaatjad tavaliselt ühe- kuni kahelambilised, harva suuremad. Selle juures on saatja ja vastuvõtja lülitus teostatud nii, et teda on võimalik lihtsa ümberlülitamise teel ühe käeliigutusega panna tööle saatjana või vastuvõtjana. Võib ju siinkohal tekkida küsimusi, milles peitub siis siin võistlus, kuna saatjad ja vastuvõtjad on äärmiselt lihtsad oma ehituselt ja nõrgavõimelised? See peaks olema ju kergesti teostatav. Asi aga täpselt nii pole. Jaam, mis töötab minimaalse energiaga, peab olema konstrueeritud palju täp-



semalt, tema väljaehitus olgu viimaseni viimistletud ja äärmiselt otstarbekohane selleks, et seda tibatillukest energianatukest rakendada kasulikult. Siin ei saa raisata kuidagi energiat, nagu suurte ringhäälinguajaamade juures, kus üks või kümme vatti tervest antennienergiast ei loe midagi ja pole ka mõõdetav – ei, siin on iga tuhandik vatti suurima tähtsusega. Sellepärast olenevad nende jaamadega saavutatud tagajärjed suurelt osalt just amatööri kui konstruktori osavusest ja jaama väljaehitusest.

Amatöörühingu „välipäevade” ülesandeks ongi katsetada nende jaamadega mitmekesisel maastikul ühelt poolt ja selgitada paremini konstrueeritud jaam teisel poolel. Esimene neist kahest ülesandest on puht üldteadusliku väärtusega asi ja tema resultaatid peavad näitama, kuivõrd on teooria sel alal ühtu praktikal. Teine osa katsetest, parema amatöörjaama selgitamine on konstruktsiooniosavuse rõhutamiseks, kuna võistlus sel alal käib kaitseleidi ülema kindral Orasmaa annetatud rändauhinna.

Huvi äsajamöödunud välipäevade vastu oli amatööriringides suur, osavõtjate arv tõusis 34 (sri!) peale, kusjuures isegi Soomest saabus sealsete amatööride esindajana Otto Päteri OH2OK. Samuti oli ka rekordne arv saate- ja vastuvõtjaid – 10 seadet.

Ilusal pühapäeva-hommikul otse põletava päikese all algasid katsed Porkuni lossist põhja suubuvus suures süvendis, mis muide on endine suure jõe säng, mis algas lossi juurest järvest ja suubus Papi lahte põhjarannikul. Veel praegugi asetseb seal endise jõesängi tunnus, vana veski, mille seintel on märgatavad isegi veel kinnimüürimise jäljed. Praegu läbib seda orgu vaid väike ojake, võiks öelda isegi kraav. Piki muistselt jõepõhja haljendavad heinamaad ja üksikud põllud, kuna inimelamud ja teed asuvad piki süvendi serva, viimase künkalistel kallastel. See maaliline org on valitud katsete teostamispaigaks. Baasisjaam paigutati oru põhjast paarküm-

meend meetrit kõrgemale tõusva „Ilumäe” otsa. Juurde jäid jaamadega operaatorid ja kontrollkomisjoni liikmed, kelle ülesandeks siin jaamas oli kontrollida võistlustest osavõtjate jaamad helitugevust ja helipuhtust. Võistlusest osavõtjad jaamad, operaatorid ja nende abilised, kui ka teine osa kontrollkomisjoni liikmeid liiguvad edasi piki maastikku, tehes iga 20 minuti järele peatuse ja luues sideme baasisjaamaga. Esimene peatus umbes 1 km kaugusel asuval kunagise veskitalu tagusel künkajärsakul on määratud esimeseks kontrollpunktiks. Piki järsakut rivistuvad väikesed saatjad, tõmmatakse antennid püsti kui putukate katsesarved, sest nad on väikesed, vaid 1-2 m pikad. Vaevu on sündinud jaamades töökorrastus, kui juba baasisjaam kutsus esimest võistlevat jaama. All keskmisel pildil (*originaalilt on tüme nagu tont ja tummuud, ainekene tõsiselt võetav objekt on esiplaanil kellegi kontrollööri beledates viigipükstes tagumik...pildil allkiri „Esimene katse Oruveski talu tagusel järsakul”*) näeme üht sarnast momenti: operaator on pikali maas, käsitsemas oma jaama, teised tulemustest huvitatudena juures ühes kontrollkomisjoniga, kelle ülesandeks on määrata väikeste saate- ja vastuvõtjate vastuvõtu-osa töökvaliteeti.

Esimesed katsed lõpevad kõigile õnnelikult, kõik saavutavad korralikud sidemed ja hea kvaliteedi. Saade teostatud, asub jaam kohe rännakule järgmisesse punkti, mis asub juba kaks kilomeetrit baasist eemal. Seal juhtuvad esimesed äpardused. Ühel võistlejal põleb lamp aparadis läbi ja ta peab loobuma edasivõistlemisest. Ka siin saavutatakse korralikke tulemusi, kuid juba hakkavad ilmema ühe või teise võistleva seadme võimed. Järgmine 20-min „hüpe” paiskab mehed juba baasisest 3 km kaugusele, kaob optiline side baasisjaamaga küngaste ja segametsa varju. Kolmas punkt ise on väike paarimeetriline küngas keset tihedaid pähklipõõsaid. Siin jääb võistlusesse 4 meest. Viimane ja neljas punkt viib võistlejad ca 4 km kaugusele baasisest. Ilmataat, kes hommikul näitas lahket naeratavat palet, tõmbas nüüd

idataeva kahtlaselt tumedaks ja kuuludus sekka üksikuid piksepehitud, ning langeb mõni piisk vihmagi kuumuse leevenduseks. Viimases punktis polnud võimalik teostada katseid, kuna pealetulev vihm sundis nii baasisjaama kui võistlejaid otsima varju. Lõpptulemused jäidki selgumata. Alles õhtupoolel, pärast lõunat, kui ilmataat on pisut armulisem, algasid katsed uuesti. Seekord võistles vaid osa jaamu, need, kes hommikul on olnud edukamad. Katseteks on valitud sootuks teised tingimused. Enam ei paigutata baasisjaama kuhugile künkale, vaid otse lossi ette. Võistlejad jaamad peavad töötama tuntavalt raskemates tingimustes – sügavas metsas otse puude ja põõsaste vahel, mitme seljandiku taga orus, keset ladisevat vihma, ent ikkagi on tagajärjed võrdsed. Valitakse veelgi raskem punkt, tihe metsaalune, kus korraks näib, nagu ei saavutaks keegi tagajärgi, kuna vahepeal oli baasisjaam paigutatud ka lossiesisel tiheda puu alla, samuti kui hakkas lähenema aeg ärasõiduks. Kuna võistlejate paremust polnud võimalik statuudi kohaselt määrata, siis jäeti käesoleval aastal kaitseliidu ülema kindral Orasmaa poolt annetatud auhind välja andmata. Stabiilsema seadme konstruktorina sai eriauhinna Soome külalise Otto Pätari poolt väljapandud ultralühilaine saatelambi amatöör Raudkivi.

Millised on siis selle katse tulemused. On praegu raske midagi täpsemat öelda, kuna materjalid on läbitöötamata, kuid näib, et lainete tegelik levik on siiski pisut teine kui seda jutustab teooria. Teooria järgi levivad ultralühilained sirgjooneliselt, taoliselt valguskiirtele. Praktikast saavutati aga tulemusi, mis mitmeti käivad vastu sellele seletusele. Eriti väärtuslikuks kujunesid õhtupoolel teises kontrollpunktis saavutatud andmed. Siis asus mõlemate jaamade vahel tihe läbitungimatu mets, kaks kõrget seljandikku ja lisaks sadas veel ti-

hedat vihma. Kõik eeldused teooria järgi selleks, et sidepidamine on võimatu. Tegelikult saavutati isegi paremaid tagajärgi kui esimeses punktis, kus oli olemas optiline side ja vihma ei sadanud. Muidugi ei saa nende katsete järgi veel öelda midagi kindlat, kuna selleks on vajalik suurem arv katseid. Kuid nagu selgub ka mujal maailmast teostatud katsete tulemustest, kus saavutati tulemusi, mis kaugelt ületavad käesolevat, siis võib uskuda, et seda teooriat tuleb teatavates punktides korrigeerida. Nii näiteks on New Yorgis võetud ligi kaks kuud kestnud katsetel pidevalt vastu Londoni ja Berliini ultralühilainel töötavaid kaugenägemisaatjaid, mõnel korral isegi säärase tugevusega, et võis rakendada tööle isegi kaugnägemisvastuvõtjat. Kõik need tulemused on muidugi erandlikud ja pole mitte saavutatavad alati, kasuks küsimuse selgitamisele tulevad loomulikult iga katse tulemused ja saavutused.

Eesti Raadioamatööride Ühingu kolmandat välipäeva külastas ka Riigi Ringhäälingu dir. ja ühingu auliige F.Olbrei, kes vaatles tehtud tööd ja tegi ühingu suure üllatuse, määrates Riigi Ringhäälingu rändauhinna parimale amatöörile aasta jooksul. Päeva võib lugeda, maha arvates ajanappust, igati kordaläinuks. Koguti uusi kogemusi, selgusid igale tema konstruktsiooni puudused ja hüved ning saadi uusi ergutusi ning juhiseid edasiseks tööks."

Selline jutt aegade tagant. Lisaks üks enam-vähem trükikõlblik pilt samast artiklist allkirjaga „Väikseim mõeldav ultralühilaine-saatjaid-vastuvõtjaid. Ühelambiline seade, mis töötab suurepäraselt. Pildil amatöör (Arvo) Talvet (*meile tuntud kui UR2AH...*) oma seadmega". Pildil olevas tükis on klaaskestas ja suhteliselt suur lambikene, aga tal oli valmimisjärgus ka järgmine versioon tõrulambil 955 (UA analoog 6S1V). Mõõdetel tunduvat väiksem ja samuti „super-reg" vastuvõtja-saat-



ja. Artikli tegemise käigus ei õnnestunud leida selle tulevase värgi algupärast skeemi, aga kusagil olen ma seda näinud. Mul olid Aavoga head suhted – Laialt tänavalt kodu poole Pelgulinna oli meil ühine tee ja tegin tihti peale „teepeatuse" (Aavo XYL-i sahvris olid viimasepeal tehtud keedised!) tema Tehnika tänava QTH-s. Muude juttude vahel, s.t. igasuguste ehitusplaanide arutamisel mainis ka sellest poolelijäänud ULL projektist, et sai idee USA „Handbookist", alustas ja siis tulid 1940 aasta sündmused, sõda ning kõik jäi ripakile.

Muide – pildidel on kõigil härradel-amatööridel heledad viigipüksid ja valged triiksärgid... Nõukogude inimene ütleks selle peale – kodanlik värk! Aga uhke vaadata, tuleb selline õige „amatöörismuse fiiling"...

Kõigile head ULL „Välipäeva-2007", päikest, vihma ja tuult!

de Arvo, ES1CW

## ES OPEN 2007

Palju õnne kõikidele Eesti LL MV võitjatele!!! ES osalejate autasustamine toimub kokkutulekul, välismaalaste saadame peagi auhinnad ja diplomid välja. Detailsed tulemused ja ka kõiki logisid ja seletustega vigu sisaldava faili (seekord personaalselt e-postiga kõigile UBN faili ei saada) leiata ERAÜ kodulehelt LL sektiooni ES OPEN-i alajaotuse alt.

Osavõtjate arv oli mõlemas klassis suurepärane. ES jaamade arv 67 on kõigi aegade teiseks tulemuseks 1998. aasta 68 järel. Loodame, et järgmisel aastal see vana rekord ka purustatakse! Kui eelmisel aastal oli 55 ES jaama juures B klassis väljas 30 jaama siis sel aastal on huvi CW klasside vastu selgelt suurenenud. SSB klassis oli vaid 26 jaama ja „võtmeme" A ja C klassis kokku 31! Kunagi veel pole olnud nii palju osalejaid D klassis - kogunisti 8 klubijaa- ma. Eelmine rekord oli 6 aastast 2004.

Uued siderekordid sündisid ES poole pealt B ja C klassides. Vello (ES0QD) purustas oma 2005. aasta rekordi vaid 5 sidega SSB klassis tehes 344 sidet. 2005. lõpptulemusele jäi siis-

ki pisut alla, sest sel aastal jäi tal 40-l ES9 kor- dajana puudu. See oli Vello juba 3 järjestikkune SSB klassi võit - kas järgmisel aastal leidub vastast?? C klassis aga näppas Vello sidere- kordi võimsa tulemusega Toivo (ES2DJ) 352 sidega. Ka Toivo 2 (ES2RR) 343 sidega ja Neil (ES6DO) 324 sidega ületasid Vello 2004. aasta tulemuse 319 sidet. Samas jäi Toivo oma 2005. aasta rekordtulemusele 9 536 punkti alla, sest 2 kordajat oli vähem (vaid 14), millest kontolli käigus läks veel üks kaduma. RR-il oli samuti 13 kordajat ja vaid 182 punkti jäi puudu, et oleks 100 watiga ajaloolise esikoha saavuta- nud! Igatahes suurepärane tulemus.

A klassis jäi püsima ES5TV siderekord 472 2005. aastast ning D klassis ES1A eelmise aasta supertulemus - 521 sidet. Palju õnne Tooma- sele (ES5RY) LP arvestuse võitmise ja suure- pärase tulemuse puhul. Tema 421 sidet ja 14 120 punkti on kõigi aegade LP rekordid!

Väga rõõmustav on see, et välisosalejad oli seekord koguni 83, mis ületab taas eelmisel aastal püstitatud rekordi 70 tuntavalt! Meie pro-

paganda kannab vilja ja aasta-aastalt tuleb hu- vilisi juurde. Populaarseim klass oli nagu ta- vaks CW - 40 jaama! MIXED - 23 ja SSB - 15.

Kui 2005. ja 2006. aastal välisosavõtjad side- rekordeid ei püstitanud siis sel aastal sai YL7A MIXED klassi võitjana hakkama ajaloolise saa- vutusega ja esmakordselt ületati 200 side piir. Seda lausa 217 sidega, mis ületab eelmise LY9A MIXED klassi rekordi 35 sidega! Ka 2. kohal YL7X ja 3. kohal YL2GD ületasid LY9A eel- mise rekordi. B klassis jäi kehtima LY3BH 2001. aasta rekord 153 sidet ning C klassis LY2YF 2005. aasta 140 sidet. D klassi parim tulemus on samuti aastast 2005 - YL1S 185 sidet.

SSB klassis võitis taas 5P1D (endine OZ1ADI) juba kolmandat aastat järjest! CW klassis tuli esimeseks LY7M samuti juba kol- mandat aastat järjest! D klassi võitja on aga sel aastal üpris eksootiline - EW6WA!

Suur tänu kõigile võistlusel osalemise eest ning ES5JR-ile ja ES5QX-ile suurepärase töö eest aruannete kontrollimisel!

73, Tõnno, ES5TV


**ES OPEN 2007**
**(Place, Call, QSOs, Mults, Score)****(\* = Low Power)****ES STATIONS****Category A - Mixed**

1. ES5TV	464	30	20076	
2. ES2MC	413	27	17955	
3. ES2EZ	417	26	17186	
4.*ES5RY	421	20	14120	LP 1.
5.*ES4NG	276	20	8720	LP 2.
6.*ES7NY	225	23	8533	LP 3.
7.*ES1OX	250	21	7707	
8.*ES3VI	241	20	7240	
9. ES4OJ	182	21	5418	
10.*ES5JR	202	16	5088	
11.*ES2NF	174	22	4640	
12.*ES5NC	153	12	3024	
13.*ES2BH	196	7	2296	
14. ES1RA	80	15	1245	
15.*ES8EF	10	8	72	

**Category B - SSB**

1. ES0QD	344	17	5661	
2. ES3BM	259	18	4266	
3. ES5RW	241	15	3525	
4.*ES7GM	241	16	3375	
5.*ES8TJM	198	15	2730	
6.*ES6PA	211	11	2233	
7.*ES6RMR	212	12	2189	
8.*ES1LS	185	12	2002	
9.*ES4BG	178	11	1892	
10.*ES5AGP	206	9	1674	
11.*ES3CF	145	12	1572	
12.*ES7TH	168	9	1494	
13.*ES1ER	138	11	1408	
14.*ES3GX	160	10	1323	
15.*ES5RIM	152	9	1242	
16. ES2BL	116	13	1155	
17.*ES1IP	113	12	1100	
18.*ES7AM	103	11	1078	
19.*ES6PB	139	9	1053	
20.*ES8AY	106	10	972	
21.*ES5RBX	114	10	930	
22.*ES5EX	90	9	528	
23.*ES7GZ	20	10	190	
24.*ES6KW	25	8	184	
25.*ES1QX	15	3	39	
26.*ES1UA	10	4	14	

**Category C - CW**

1. ES2DJ	352	14	8580
2.*ES2RR	343	13	8398
3. ES6DO	324	13	8034
4.*ES1CW	236	13	5798
5. ES1AN	261	13	5712
6.*ES5QA	233	13	5376
7.*ES5EP	178	9	3006
8.*ES6CO	147	9	2484
9.*ES8DH	113	12	2420
10.*ES3CC	170	8	2352
11. ES2JL	102	11	1800
12.*ES5DB	126	8	1776
13.*ES3BQ	120	8	1696
14.*ES1AO	90	9	1440
15.*ES2JJ	105	8	1104
16.*ES4MF	63	8	864

**Category D - Club Stations**

1. ES6Q (ES5MG, ES5QX)	398	25	15336
2. ES1A (ES1GE, ES1GF)	346	23	11352
3. ES9A (ES2DW)	290	21	9660
4. ES4A (ES4RD, ES4SA)	333	18	7575
5. ES1WN (ES1AX)	63	15	1425
6. ES1TP (Viljar Särekanno, ES3-123)	122	13	1000
7. ES1XQ (ES2UK)	87	10	720
8. ES1WW (ES1RA)	60	9	504

**Category F - Club Competition**

1. Tartu Contest Team (ES5TV, ES2MC, ES5RY, ES5JR, ES5NC, ES5RW, ES5RBX, ES6Q)	80096
2. Põhja-Eesti Raadioklubi (ES2EZ, ES1LS, ES2DJ, ES1CW, ES1AN)	39278
3. STV Radio Club (ES1A, ES4A)	18927
4. Tallinn RC (ES1RA, ES0QD, ES1IP, ES1WN, ES1WW, ES1QX, ES1UA)	9988
5. ERAÜ (ES9A)	9660
6. TPT Radio Club (ES3VI, ES1TP, ES1XQ)	8960
7. Tartu RC (ES5QA)	5376
8. Viljandi Raadioklubi (ES7GM)	3375
9. Pärnu RC (ES8DH, ES8AY)	3350

Check logs: ES6TX, ES6TZ




**ES OPEN 2007**
**FOREIGN STATIONS****Category A - Mixed**

1. YL7A	217	32	9344	
2. YL7X	204	26	7300	
3. YL2GD	194	27	7176	
4. LY3BB	137	32	5887	
5. LY2FN	103	25	3950	
6.*YL2PJ	125	21	3738	LP 1.
7. OH5NE	93	22	3168	
8. G6MC	72	25	2904	
9. YL3AD	110	23	2860	
10.*YL2II	87	20	2185	
11.*SM5CSS	74	20	2090	
12.*LY4L	56	22	2002	
13. LY3DA	55	21	1580	
14. LY2OO	50	14	1316	
15.*LY1BX	44	18	1071	
16.*SM7EH	33	14	780	
17.*YU1EA	43	9	702	
18.*RV4LC	31	11	616	
19. RU9WZ	28	10	500	
20.*YU1EQ	24	12	440	
21.*LY6M	21	13	420	
22.*LY3NX	20	13	230	
23.*RV3DBK	9	5	70	

**Category B - SSB**

1. 5P1D	132	20	2360	
2.*UA3LHL	94	19	1786	
3. YL2CI	131	13	1547	
4.*LY4D	124	10	1140	
5. YL/ES7AGW	120	10	1070	
6.*LY2L	106	10	960	
7.*OH6JYH	94	10	860	
8.*SP4SHD	56	16	832	
9. LY3UV	98	9	774	
10.*YL2CR	86	10	740	
11.*LY3ZM	43	13	546	
12.*SM5U	30	10	300	
13.*SP5XSD	19	9	162	
14.*LY2OM	18	6	75	
15.*DG0CC	15	7	72	

**Category C - CW**

1. LY7M	129	18	4104	
2. LY2CQ	113	17	3672	
3. YL3DQ	136	14	3584	
4. UA2FL	108	17	3570	
5. LY2NK	124	16	3360	
6.*YL5M	115	14	3108	
7. SM6CRM	100	15	2850	
8.*LY1CT	101	15	2790	
9.*SP2FAV	93	17	2788	
10. SP4GFG	97	15	2660	
11. RW3AI	98	13	2392	
12.*SP1AEN	89	14	2380	
13.*YL2PP	109	14	2328	
14. LY2BOS	96	13	2288	
15.*SM6BSK	82	14	2212	
16.*LY1C	81	14	2044	
17. YL3GCU	84	14	1950	
18.*LY4G	95	9	1548	
19. U3DI	74	13	1536	
20.*DD1IM	61	12	1416	
21. G0DVJ	71	9	1188	
22.*UT8IM	68	9	1170	
23. EU6AA	38	12	864	
24. OH7JR	34	10	620	
25. OZ7TTT	30	13	550	
26.*YL3DX	26	10	500	
27. PA3AAV	25	9	450	
28.*YL2IS	30	8	432	
29. SP2FAP	27	7	378	
30. SP8SW	26	8	336	
31.*SP6BAA	18	8	272	
32.*RA9XU	17	8	256	
33.*F5IN	20	6	240	
34. UA3DKN	18	7	238	
35. HB9AON	13	8	132	
36. EU1DZ	6	4	48	
37.*UA6HFI	5	3	30	
38.*DL1LAW	3	3	18	
39. RA9AE	5	3	16	
40. SM2IEN	5	3	12	

**Category D - Club Stations**

1. EW6WA	128	31	6090	
(Viktor Lakisov (EW6OO), Alexey Gulidin, Alexandr Yakovlev)				
2. RK3XWO	151	27	5049	
(RA3XDX, RW3XZ)				

**Category E - SWL**

1. R3A-847	66	16	1530	
2. ONL3647	54	17	720	
3. DL-P01-17291	18	6	180	

Check logs: SM0Q, YL2TD, LY4K

# Mõningad näpunäited „kaerakoti“ ehitamisel...

Vaatleme seda meie maal enim levinud ja mitmekordselt praktikas ennast õigustanud ning hellitusnimega „tubli kaerakott“ tuntud toiteseadme skeemi (joon 1). Ehk täpsemalt – mida tuleb silmas pidada, kui sellise ehitamiseks läheb:

1. Trafo peab taluma ilma olulise pingelanguta nõutavat voolu tema sekundaarmähistes. Max lubatav pingelang max koormusvoolu puhul ei tohi olla suurem kui 2V. Üldjuhul, kui kasutatakse „Start“- tüüpi või siis mingit muud analoogsete elektriliste näitudega trafot ja max voolutarve seadmelt ei ületa 20A, on asi kontrolli all.

2. Diodid D1 ja D2 peavad taluma 1,5 kordset voolukoormust. ehk kui nõutav tarbimisvool on 20A, siis nimetatud diodid peaksid olema oma klassilt vähemalt 1,5x20A ehk võrdset rohkem kui 30A tükk. Nimetatud diodid oleks otstarbekas paigutada radiaatoritele ja millega ümber peaks ka õhk veidi liikuma. Siinkohal ka väike ventilaator ei tee paha.

3. Alaldaja silumiskondensaatori C1 valimisel tuleb arvestada, et tema mahtuvus oleks vähemalt 2000mkF iga 1A koormusevoolu ühiku kohta. Teisiti öeldes – antud juhul peaks olema see mahtuvus mitte vähem, kui 2000mkF x 20A ehk siis 40000mkF või rohkem. Skeemis toodud 68000mkF on soovituslik ja tagavaraga.

4. Skeemis on kasutatud suure „beetaga“ transistore T1 ja T2. Mõningad andmed KT827A kohta: - „beeta“ võrdne või suurem kui 700

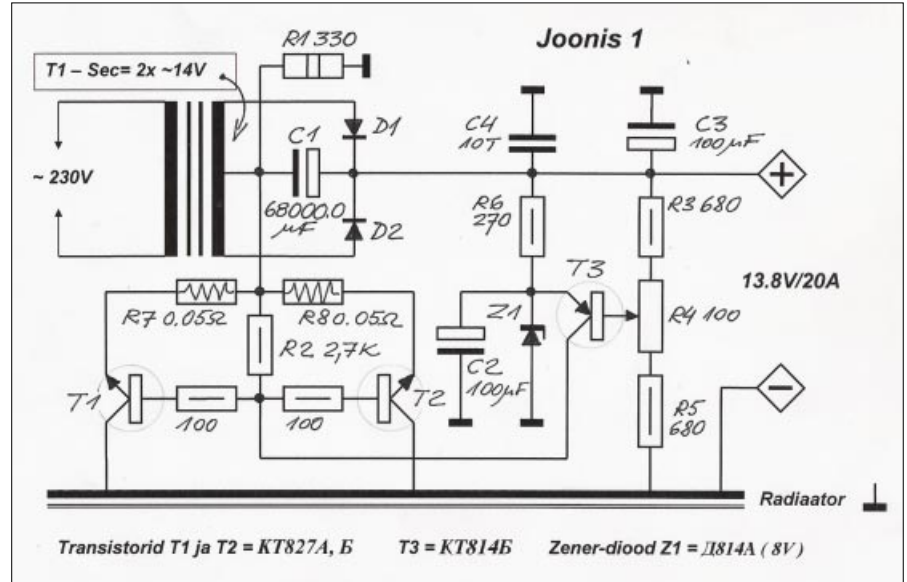
- $U_{KE}$  100V
- $I_K$  max 20A
- $P_K$  125W

Kõneall olevate transistorite (sic! darlingtonid!) eeliseks on väikesed baasivoolud.

Näide:  $I_B = 20A / 700 = 0,0216A$  ehk seega ainult max 28,6 mA.

Kui kasutada kahte nimetatud transistori paraleellülituses, peavad nad olema enam-vähem ühtsete parameetritega s.t. valitud paar. Vastasel juhul töötab reaalses skeemis ainult üks nendest ja paariline „viilib“. Põhjustatud on see asjaolust, et transistorite baaside avamispinged on erinevad. Selleks, et neid pingeid ühtlustada, peame transistorite emitter-ahelatesse lülitama järjestikused takistused, mis toimiksid koormamisel kui automaatse eelpinge tekitajad. Need takistused tuleb valida selliselt, et nendel tekkiv summaarne pingelang  $\Delta U$  ei ületaks max koormusel 0,5V.

Näide:  $I_{max}$  20A, R7 ja R8 0,05 oomi. Seega  $R_s = 0,05 / 2 = 0,025$  oomi ja



$\Delta U = 20 \times 0,025 = 0,5V$ .

5. Takistus R1 (330 oomi) on stardi- ehk käivitustakistus ja mille puudumisel skeem ei käivitu. Takistuse suurust on soovitatav valida skeemi töökorda häälestamisel. Üldjuhul selle suurus on vahemikus 270 kuni 430 oomi.

6. Max koormusel transistorite T1 ja T2 pingel  $U_{KE}$  ei tohi olla väiksem kui 2V. Vastasel korral nad ei toimi. Samas aga, kui nimetatud pinget on liialt, siis on tulemuseks ainult tubli annus täiendavat toasooja...

Näide:  $U_{KE} = 5V$  ja  $I = 20A$ , ehk  $P_0 = 5V \times 20A = 100W$ . Seega on ilmne, et sellises olukorras tekib vajadus juba suuremat sorti jahutusradiaatori või mingi muu täiendava jahutussüsteemi (ventilaator jm) järele.

7. Pingejagur R3-R4-R5 tuleb valida sellisel, et seda läbiv vool oleks ca 10mA.

Näide: R3=680 oomi, R4=100 oomi, R5=680 oomi ehk kokku 1460 oomi. Kui pingel  $U = 13,8V$ , siis saame  $I_z = 13,8V / 1460$  oomi = 9,5mA.

8. T3 võib olla ükskõik milline madalsageduslik pnp transistor, mille lubatav võimsuskadu selle kollektoril (Pk) on võrdne või suurem kui 0,5W ja mille „beeta“ on võrdne või suurem kui 40. Kuid tähelepanu - selleks ei sobi sellised transistorid, mis on ettenähtud nõrkade madal- või kõrgsageduslike signaalide võimendamiseks! Sellistel transistoritel on see „hea“ omadus tegutseda omapäid s.t. alustada mis-tahes suvalisel ajahetkel isevõnkumist...

9. Takisti R6 ja zener-diood Z1 moodustavad tugipinget allika. Sõlme stabiilseks toimimiseks peaks seda ahelat läbiv vool olema

püüdes 20 kuni 30mA. Samast ahelast saadakse transistorite T1 ja T2 baasivoolud. Kondensaator C2 on abiks järskude voolutõugete puhul tekkiva tugipinget võimalike kõikumiste leevendamisel.

10. Kondensaatorid C3 ja C4 on vajalikud võimalike madal- ja kõrgsageduslike parasiitkomponentide ärastamiseks. Seejuures C3 mahtuvust ei ole soovitatav valida suuremaks kui 100mkF. Vastasel juhul selle laadimisel tekkiv suur vooluimpulss näib nagu lühisvool seadme väljundis ja skeem ei käivitu koheselt.

11. Erilist tähelepanu tuleb pöörata skeemi omavaheliste ühendusjuhtmetele. Seal, kus ikka voolavad kümned amprid, peavad juhtme ristlõige vastama seda läbiva voolu suurusele. Kui meil on tegemist 20A-se vooluga, siis nendes ühendusjuhtmetes, milliseid selline vool läbib, peab nende „ohelike“ ristlõige olema (tagavaraga) vähemalt 10mm<sup>2</sup> ehk läbimõõduga ca 4mm. Ja veel – ka kõik polt/mutterühendused kasti sees tuleb tekitada vastaval tasemel. Tegija on ainult vask vase vastu, mõõt M5 on normaalne.

12. Last but not least – kõigil juhtudel lülita sisse esmalt toiteplokk ja alles selle järel selle koormus!

Järelsõna: See on üks maakeeli kirjapanud üllitis, millest igamees peaks aru saama ja ei ole mõeldud tarkadele elektroonikutele kritiseerimiseks, eriti selles kasutatud keelepruugi pärast.

Head ehitamist!

Hellar, ES111

## TULEMUSED

# Käeväristamise ehk „Käsivõti 2006.a” võistluste tulemused

##	Kutsung	Saavutatud kohapunktid etappidel:				Kohapunktid kokku	Üldkoht
		I	II	III	IV		
1	ES3BQ	2	(6)	0	2	2+0+2=4*	I
2	ES2NF	-	2	2	0	2+2+0=4*	II
3	ES5QA	0	5	3,5	5	0+5+3,5=8,5	III
4	ES2JL	3	3	7	(8)	3+3+7=11	4
5	ES1CC	5	0	-	9	5+0+9=14	5
6	ES4OJ	(9)	4	5	7	4+5+7=16	6
7	ES3VI	4	7	6	-	4+7+6=17	7
8	ES3CF	-	9	8	11	9+8+11=28	8
9	ES1AW	-	-	3,5	10		-
10	ES0NW	-	-	-	3		-
10	ES1CW	-	-	-	4		-
11	ES1GE	-	-	-	6		-
12	ES0CD	6	-	-	-		-
13	ES3GX	7	-	-	-		-
14	ES3BM	8	-	-	-		-
15	ES2JJ	-	8	-	-		-

1. Märgitud\* - samavõrdsete kohapunktide kokkuvõttes võitjaks osutus ES3BQ, kellel oli suurem sidade ja sidepunktide arv (102QSO/4101p.) võrreldes ES2NF (vastavalt 101QSO/3914p.).

1) Aruandeid ei suvatseenud esitada võistluste kestel: ES1HW/3 ES7GN ES8DH.

2) Logi kontrolliks esitas ainsana ES1AR (TKS!).

## Kuldvõtme punktid:

		I	II	III	IV	Kokku	Üldkoht
1	ES5QA	1+1+2+2+3	1+2+2+2	1+2+2+3	1	5x1+4x2+2x3	I
2	ES3BQ	1+1+3	1+2	2+2+2	2+2	3x1+6x2+1x3	II
3	ES1CC	3+3	1+1+2		3+3	2x1+1x2+4x3	III
4	ES2JL	1+2+2				1x1+2x2	4
5	ES2NF		1+2+3	2+3+3+3+3	2+2+2+3	1x1+5x26x3	5
6	ES4OJ	1+3	3			1x1+2x3	6

2006.a. „Kuldvõtmeke” kuulub Valerile, ES5QA. Õnnitlused!

Nendele osavõtjatele, kes erinevatel põhjustel (kahjuks) ei osalenud vähemalt kolmel arvestuslikul etapil neljast, omistati „kuldvõtmeke” nimetust veel vastavalt:

- 6x ES1AW

- 3x ES1GE

- 2x ES1CC ES1CW

- 1x ES1AR ES1HW/3 ES0CD ES0NW

## Järelhüüde asemel:

Kokku osales 2006.a. <toksimisest> 19 erinevat võtit – tänuavaldus neile! Ja muidugi – jälle kolm toksijat (ES1HW/3, ES7GN ja ES8DH) pidasid vaevaleiseks oma logisid lähetada. Räägitakse küll, et Eestimaal olevat kirjaoskamatus likvideeritud juba Peeter I ajal, aga olukord saatmata logidega sunnib selles sügavalt kahtlema...

Aastal 2007 on võistluste reeglid samad ja aruanded soovin saada 7 (seitsme) päeva jooksul e-postiga es1cw@hotmail.ee või siis kiripostiga aadressil: ERAÜ (käsivõti), pk 125, 10502 Tallinn.

Kõik toksima ! Tule ise ja sõber võtmele!

## RAADIOLEVI

## Kahe küüru vahel olemine...

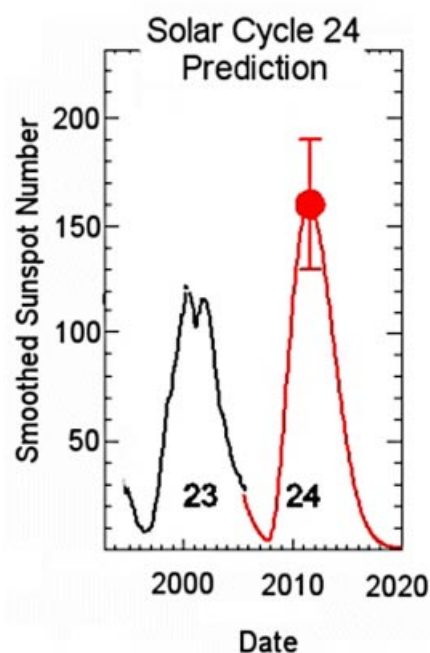
Ehk Päikese aktiivsustsükkel arvult 23 on hukas ja järgmine, s.o. nr 24 ilmselt tulemas. Aga momendil oleme just või siis enamvähem samas olukorras, kui perioodil märts 1996 – märts 1997. Ehk siis Päikese kahe aktiivsustsükli vahemaastikul ja sagedustel kõrgem kui 21MHz F2-tüüpi levi praktiliselt puudub, esineb üldjuhul ainult Es-levi. Siis ajavahemikul 15. maist kuni 15. augustini (astronoomiline suvi). Võib alata nädal varem ja ka lõppeda hiljem nädala võrra. Ja suvise pööripäeva ümbruses muidugi maksimum – on võimalikud „multi-hopsid” nii ida- kui lääneilmakaare suunas.

Kui lähtuda eelmise minimumi käitumismallist, siis „august” väljatulekuks s.o. esimeste TEP-tüüpi DX QSO-deni meie mail kulub aega täpselt 2 aastat ja 2 kuud. Oletades, et uue tsükli tõusukõver on samasugune kui eelmistel tsüklitel, siis võiks oletada esimest ZS6-ES QSO-d kevadel (optimistlik prognoos) või varasügisel (pessimistlik prognoos) aastal 2010. Ja WW DX-d üle F2 kihi oleks saadaval ca 3 kuud hiljem. Ehk siis hiljemalt oktoober-november 2010. Elame-näe-

me. Muidugi täpselt ei tea keegi midagi, ainult oletused. Eriti aga ennustused tsükli nr 24 aktiivsuse taseme osas. Siin on asi eriti kuri – ühed „täädlasted” on surmkindlad, et tsükli aktiivsus on kõikide aegade madalaim. Teised aga väidavad, et on oodata aktiivsust, mis jääks alla vaid 1956.a. tasemele. Viimati nimetatud aga oli 20.sajandi kõrgeim. Sama arvamuste lahkumine on nagu eelmisel korralgi, aktiivsuspikide arvus. Et kas üks piik või kaks piiki. Nagu mäletate, oli kaks piiki ja meie õnneks – teine piik (oktoober 2001 – veebruar 2002) oli just „meie oma”. Isiklikult arvan, et ka seekord on piik „splititud” – nii on alati juhtunud, kui Päike on aktiivne üle keskmise. Ja mida ta loodetavasti saab olema ka seekord (vt.joonist 1).

Kasutades juhust, et on vaikne hooaeg, lisan uurimiseks 6m kronoloogiliselt jooksva esikside tabeli. Ja nagu alati – kui keegi märkab, et on mõne DXCC-maaga pidanud varem kui tabelis märgitud, siis andke aga lahkelt teada.

CUAGN on SIX!  
de Arvo ES1CW



## EDETABELID

## ESTONIAN (ES) 50 MHz "FIRSTS"

**DXCC Entities worked from Estonia on 50 MHz (chronological order).  
Started: 1991-08-09, Updated: 2006-12-31, by ES1CW. es1cw@erau.ee**

No	STATION	DATE	UTC	DXCC ENTITY	CLAIMED BY	PROP-M
1	OH1AWW	1991-08-09	1603	Finland	ES0SM	TR
2	SM0OUG	1991-08-09	1916	Sweden	ES0SM	TR
3	PA0EHA	1991-08-10	0821	Netherlands	ES0SM	ES
4	ON7YD	1991-08-10	0826	Belgium	ES0SM	ES
5	GM4ISM	1991-08-10	0828	Scotland	ES0SM	ES
6	GI4OWA	1991-08-10	0829	Northern Ireland	ES0SM	ES
7	DL1OY	1991-08-10	0838	Fed.Rep.of Germany	ES0SM	ES
8	GW0MDQ	1991-08-10	0952	Wales	ES0SM	ES
9	G7DGH	1991-08-10	1001	England	ES0SM	ES
10	GD3AHV	1991-08-10	1024	Isle of Man	ES0SM	ES
11	EI4CL	1991-08-10	1026	Ireland	ES0SM	ES
12	F6GNP	1991-08-11	0701	France	ES0SM	ES
13	OZ4VV	1991-08-11	0705	Denmark	ES0SM	ES
14	OE9FKI	1991-08-11	0802	Austria	ES0SM	ES
15	I0XGR	1991-08-11	0812	Italy	ES0SM	ES
16	I2AND/ISO	1991-08-11	0954	Sardinia	ES0SM	ES
17	LA9ZV	1991-08-11	1048	Norway	ES0SM	MS
18	4U1ITU	1991-08-11	1130	I.T.U. Geneva	ES0SM	ES
19	GJ4ICD	1991-08-11	1212	Jersey	ES0SM	ES
20	LX2FM	1991-08-11	1238	Luxembourg	ES0SM	ES
21	OY9JD	1991-08-12	1605	Faroe Is.	ES0SM	AU-E
22	YO7VJ	1991-08-13	0542	Romania	ES0SM	ES
23	GU7DHI	1991-08-15	0738	Guernsey	ES0SM	ES
24	9H5EE	1991-08-17	0852	Malta	ES0SM	ES
25	HB9LO/P	1991-08-17	1008	Switzerland	ES0SM	ES
26	ES5MC	1991-12-31	1915	Estonia	ES5PC	TR
27	VK6PA	1992-01-29	1148	Australia	ES5PC	F2
28	EA8/G3JVL	1992-01-30	1111	Canary Is.	ES6QB	F2
29	CN8ST	1992-02-01	1008	Morocco	ES5MC	F2

30	CT1LN	1992-02-01	1028	Portugal	ES5MC	F2
31	PT7NK	1992-02-01	1133	Brazil	ES6QB	F2
32	HI8A	1992-02-01	1315	Dominican Republic	ES6QB	F2
33	KP2A	1992-02-01	1323	Virgin Is.	ES6QB	F2
34	P43FM	1992-02-01	1340	Aruba	ES6QB	F2
35	YV4DDK	1992-02-01	1349	Venezuela	ES6QB	F2
36	W4DR	1992-02-01	1357	U.S.A	ES6QB	F2
37	CU1EZ	1992-02-01	1405	Azores	ES6QB	F2
38	KG6UH/DU1	1992-02-05	1006	Philippines	ES6QB	F2
39	VE1BVL	1992-02-06	1432	Canada	ES6QB	F2
40	UL7GCC	1992-02-07	1001	Kazakhstan	ES6QB	F2
41	PJ9EE	1992-02-08	1406	Netherlands Antilles	ES6QB	F2
42	TR8CA	1992-02-13	1408	Gabon	ES6QB	F2
43	S01A	1992-02-20	1332	Western Sahara	ES6QB	F2
44	ZS6LN	1992-05-13	1442	South Africa	ES6QB	TE+ES
45	7Q7CM	1992-05-13	1513	Malawi	ES6QB	TE+ES
46	9J2KY	1992-05-13	1549	Zambia	ES6QB	TE+ES
47	YU7AU	1992-05-14	1614	Serbia	ES1CW	ES
48	SV1OH	1992-05-14	1619	Greece	ES5MC	ES
49	T70MM	1992-05-23	1017	San Marino	ES1CW	ES
50	ZB0T	1992-05-23	1621	Gibraltar	ES6QB	ES
51	OH0MMM	1992-06-04	1703	Aland Is.	ES1CW	TR
52	9K2TC	1992-06-05	1543	Kuwait	ES5RY	ES
53	LZ1BB	1992-06-21	0758	Bulgaria	ES5MC	ES
54	UZ2FWA	1992-06-26	2242	Kaliningrad	ES0SM	TR
55	4X1IF	1992-07-03	1735	Israel	ES6QB	ES
56	9A2QS	1992-07-04	1619	Croatia	ES1CW	ES
57	ZA1A	1992-07-04	1634	Albania	ES1CW	ES
58	UX1A	1992-07-05	1347	European Russia	ES1CW	TR
59	TA5ZA	1992-07-08	1727	Turkey	ES6QB	ES
60	YL/ES9C	1992-07-16	1823	Latvia	ES6QB	TR
61	EH2AGZ	1992-07-20	1428	Spain	ES5MC	ES
62	SN5PAR	1992-07-21	1014	Poland	ES1CW	ES
63	OK1AMC	1993-01-17	1518	Czech Republic	ES5MC	ES
64	S57AC	1993-01-07	1529	Slovenia	ES5MC	ES
65	OM3TPG	1993-06-10	1643	Slovak Republic	ES1CW	ES
66	T95VO	1993-06-11	0851	Bosnia-Herzeogovina	ES1CW	ES
67	EH9IB	1993-06-19	1750	Ceuta & Melilla	ES5DE	ES
68	EV5M	1993-06-26	1126	Belarus	ES0SM/6	ES
69	EH6FB	1993-07-16	1854	Balearic Is.	ES1CW	ES
70	G4VXE/TF/P	1993-08-06	2029	Iceland	ES1CW	AU-E
71	SV9ANJ	1993-08-29	1743	Crete	ES6QB	ES
72	OD5SK	1994-05-15	0745	Lebanon	ES6QB	ES
73	OJ0/OH1VR	1994-05-15	1626	Market Reef	ES1CW	TR
74	JY7SIX	1994-06-01	0834	Jordan	ES6PZ	ES
75	ER5OK	1994-06-01	1018	Moldova	ES1CW	ES
76	UU8JJ	1994-06-16	1145	Ukraine	ES1CW	ES
77	1A0KM	1994-07-02	1635	S.M.O.M.	ES1CW	ES
78	HA6ZB	1995-06-02	0846	Hungary	ES1CW	ES
79	5T6E	1995-06-09	0911	Mauritania	ES1CW	ES
80	HV4NAC	1995-06-10	0859	Vatican	ES1CW	ES
81	CT3FT	1995-06-21	1048	Madeira Is.	ES2RW	ES
82	LY95BDX	1995-07-25	2315	Lithuania	ES0SM/0	TR
83	HB0LL	1996-05-24	0922	Liechtenstein	ES2RJ	ES
84	Z32DR	1996-06-23	0912	Macedonia	ES1CW	ES
85	JX7DFA	1996-07-06	2028	Jan Mayen Is	ES1CW	ES
86	5B4/PA2HJS	1996-07-13	1646	Cyprus	ES6QB	ES
87	R1MVI	1997-06-06	1500	Malyi Vysotskij Is.	ES1II	TR
88	UA9SIX	1998-08-15	1247	Asiatic Russia	ES1CW	ES
89	TK/DL8NBH	1999-05-17	1044	Corsica	ES1CW	ES
90	5A1A	1999-06-20	1756	Libya	ES1CW	ES
91	EK6AD	1999-06-21	0849	Armenia	ES1CW	ES
92	JW7QIA	1999-07-22	1905	Svalbard	ES1CW	AU-E
93	J45K	1999-07-28	1828	Dodecanese	ES1AJ	ES
94	Z22JE	1999-08-10	1725	Zimbabwe	ES1CW	TE+ES
95	TZ6VV	1999-08-21	1810	Mali	ES2QN	ES
96	9M6JU	1999-11-05	0753	East Malaisia	ES1CW	F2
97	5N3CPR	1999-11-18	1028	Nigeria	ES2RJ	F2
98	LU2FFD	2000-05-28	1819	Argentina	ES5AAM	TE+ES
99	OX2K	2000-05-29	2018	Greenland	ES2RJ	AU-E
100	ZD7VC	2000-05-30	1836	St Helena Is.	ES1CW	TE+ES
101	EY8MM	2000-06-01	1546	Tajikistan	ES1II	F2

## EDETABELID

102	A61AO	2000-06-30	1549	United Arab Emirates	ES1CW	F2
103	A71MA	2000-07-25	0846	Qatar	ES1AJ	F2
104	JR2AUE	2000-10-22	0746	Japan	ES2RJ	F2
105	8Q7QQ	2000-10-25	0802	Maldives	ES1CW	F2
106	VR2XMT	2000-10-27	0725	Hong Kong	ES2QN	F2
107	9E1C	2000-10-27	1022	Ethiopia	ES1AJ	F2
108	3C5I	2000-10-29	1317	Equatorial Guinea	ES1AJ	F2
109	E30TA	2000-10-31	1213	Eritrea	ES1CW	F2
110	A45ZN	2000-11-01	0947	Oman	ES1AJ	F2
111	J28FF	2000-11-01	1130	Djibouti	ES4EQ	F2
112	9M2JKL	2000-11-05	0743	West Malaysia	ES2RJ	F2
113	YF1OO	2000-11-05	0838	Indonesia	ES2RJ	F2
114	S92DX	2000-11-27	1246	Sao Tome & Principe	ES1CW	F2
115	SU9ZZ	2001-06-08	1711	Egypt	ES2RJ	ES
116	HZ1MD	2001-06-30	1210	Saudia Arabia	ES5QA	ES
117	TT8JE	2001-06-30	1357	Chad	ES2NA	ES
118	EX8MLE	2001-07-22	1832	Kyrgyzstan	ES1CW	ES
119	3V8CB	2001-07-26	1720	Tunisia	ES6RQ	ES
120	3A2MD	2001-07-27	0927	Monaco	ES1AJ	ES
121	TY22DX	2001-08-22	1724	Benin	ES6DO	F2
122	XW0X	2001-10-20	0900	Laos	ES1WN	F2
123	BG7OH	2001-10-25	1210	China	ES1AJ	F2
124	AH2K	2001-10-27	0801	Guam	ES1CW	F2
125	V73AT	2001-10-27	1032	Marshall Is.	ES1AJ	F2
126	9G5AN	2001-10-28	0955	Ghana	ES1CW	F2
127	UK9AA	2001-10-29	0800	Uzbekistan	ES1AJ	F2
128	PY0FM	2001-10-29	1020	Fernando de Noronha	ES1AJ	F2
129	D44TD	2001-10-30	1050	Cape Verde	ES1AJ	F2
130	VU2ZAP	2001-10-30	1210	India	ES1AJ	F2
131	XU7ABW	2001-11-02	0737	Cambodia	ES1CW	F2
132	KP4EIT	2001-11-08	1255	Puerto Rico	ES2QN	F2
133	9V1UV	2001-11-10	0858	Singapore	ES1AJ	F2
134	VP5/K5CM	2001-11-14	1238	Turks & Caicos Is.	ES2RJ	F2
135	ZF1DC	2001-11-15	1439	Cayman Is.	ES2CM	F2
136	XV3AA	2001-11-18	0947	Vietnam	ES2QN	F2
137	FG5FR	2001-11-18	1227	Guadeloupe	ES4EQ	F2
138	FM5WD	2001-11-18	1228	Martinique	ES1CW	F2
139	HC8N	2001-11-18	1343	Galapagos Is.	ES2NA	F2
140	K2KW/6Y5	2001-11-22	1503	Jamaica	ES2QN	F2
141	9Z4BM	2001-11-26	1213	Trinidad & Tobago	ES1CW	F2
142	HC2FG	2001-12-05	1315	Ecuador	ES1AJ	F2
143	YS1RR	2001-12-12	1255	El Salvador	ES2QN	F2
144	FY5KE	2001-12-25	1200	French Guiana	ES1AJ	F2
145	PZ5RA	2001-12-25	1207	Surinam	ES1AJ	F2
146	CO8LY	2001-12-25	1354	Cuba	ES1AJ	F2
147	C6AGN	2001-12-27	1347	Bahamas	ES1CW	F2
148	HP2CWB	2001-12-30	1238	Panama	ES1AJ	F2
149	VP2VI	2001-12-30	1254	British Virgin Is.	ES2RJ	F2
150	TI5KD	2001-12-30	1323	Costa Rica	ES1AJ	F2
151	V44KAA	2001-12-30	1330	St.Kitts & Nevis	ES2NA	F2
152	XE1KK	2001-12-30	1359	Mexico	ES2NA	F2
153	TG9NX	2001-12-30	1406	Guatemala	ES1AJ	F2
154	HK4SAN	2001-12-30	1434	Colombia	ES2QN	F2
155	HH7PV	2002-01-02	1346	Haiti	ES2CM	F2
156	JT1CO	2002-01-26	0753	Mongolia	ES1CW	F2
157	8P9HW	2002-02-01	1219	Barbados	ES2RW	F2
158	J37RO	2002-02-01	1329	Grenada	ES1CW	F2
159	5U6W	2002-02-12	1049	Niger	ES1AJ	F2
160	V51/SP6IXF	2002-03-01	1004	Namibia	ES2RW	TE+ES
161	FR1GZ	2002-03-11	1201	Reunion	ES1AJ	TE+ES
162	5R8FU	2002-05-17	1558	Madagascar	ES5RY	TE+ES
163	YI9OM	2002-05-27	1658	Iraq	ES2QN	ES
164	FP/NA1CW	2002-06-17	1510	St.Pierre & Miquelon	ES1CW	ES
165	ZC4CW	2003-10-26	1102	UK Sov.Bases on Cyprus	ES2RJ	ES
166	7X2RO	2004-06-24	1335	Algeria	ES2CM	ES
167	NL7Z	2004-10-01	0435	Alaska	ES6RQ	EME
168	ZL3NW	2004-10-24	1537	New Zealand	ES6RQ	EME
169	KH0/KH2K	2005-05-15	1313	Mariana Is.	ES6RQ	EME
170	YU6DZ	2006-07-14	0808	Montenegro	ES1CW	ES

## SÜNDMUSED

# MTÜ ERAÜ liikmete korralise, 2007. a üldkoosoleku protokoll-ülevaade

Tartus, 31.03.2007, algus kell 11:00  
Käesoleva aasta ühingu üldkoosolek peeti Tartus, Kaitseväe Ühendatud Õppeasutuste auditooriumis. Õigemini oli tegemist nn korduskoosolekuga, kuna nädal varem kokkukutsutud ürituse (aga selle kokku kutsumist nõuab seadus!) kvoorum jäi napiks... :)

Koosoleku alguseks registreerus 39 Ühingu tegevliiget, lisaks esitati lihtkirjaline volitus 40 tegevliikme poolt. Seega oli koosolekul esindatud 79 ERAÜ tegevliiget ning koosolek oli vastavalt põhikirjale ning MTÜ seadusele otustusjärguline.

Kvoorum otsustas koosoleku juhatajaks valida Arvo Pihli, ES2MC ning protokolljaks Jüri Ruudu, ES5JR.

Seejärel kinnitati eelnevalt esitatud päevakord:

1. ERAÜ juhatare aruanne tehtud tööst ajavahemikul „aprill 2006 kuni aprill 2007“.

Ettekandjad:

- ERAÜ juhatare esimees Tõnno Vähk, aseesimees Jüri Ruut  
- toimkondade ja alaliste komisjonide esimehed

- QSL-Büroo juhataja/tehniline koordinaator Arvo Kallaste.

2. ERAÜ juhatare aruanne ühingu 2006 a. eelarve täitmisest.

Ettekandja: juhatare liige Tõnu Elhi.

3. Järelevalve toimkonna ettekanne ERAÜ juhatare töö kohta aruandeperioodil.

Ettekandja: toimkonna esimees Arne Kass.

4. Sõnavõtted päevakorra 1. ja 2. punkti kohta. Hinnang juhatare tegevusele.

5. Juhatare ettepanek 2007.a. ühingu eelarve kohta, eelarve kinnitamine.

6. Ühingu 2008.a. eelarve projekti arutelu ja 2008 a. liikmemaksu määra kinnitamine.

7. ERAÜ juhatare uue koosseisu valimine.

8. ERAÜ põhikirja seadusega vastavusse viimine, vajalike muudatuste tegemine põhikirjas.

9. Jooksvad küsimused ja algatatud sõnavõtted.

**1. ERAÜ juhatare aruanne tehtud tööst ajavahemikul „aprill 2006 kuni aprill 2007“.**

Ülevaate esimese päevakorra punkti osas esitas kõigepealt Tõnno Vähk, ES5TV. Tema ettekanne käsitles:

ERAÜ liikmeskond:

Märts 2007 - Ühingul on 394 liiget. Kokku on Eestis 595 füüsilist raadioamatööri, s.h. mitte-liikmetest amatööre on 201. See number on viimasel ajal pigem kasvanud kui kahanenud! Liikmemaksu tasusid üldkoosolekuks 315 liiget, s.o. 80%. Võlgu on veel 79 tegevliiget, s.h. 7 50% soodustusega liiget.

2007 a. enne üldkoosolekut arvati juhatare otsusel Ühingust välja 51 liiget – peamiselt mitu aastat ühingu võlgu olevad isikud.

Regioonide kaupa on ERAÜ-l liikmeid:

ES1 – 95 (81 85%)

ES2 – 59 (54 92%)

ES3 – 38 (35 92%)

ES4 – 38 (23 61%)

ES5 – 63 (54 86%)

ES6 – 32 (28 88%)

ES7 – 24 (15 63%)

ES8 – 34 (32 94%)

ES0 – 22 (17 77%)

(sulgudes on tasunud liikmete arv ja tasujate %)

ERAÜ tegevus 2006-2007

- Eesti lahtised LL meistrivõistlused  
- ERAÜ 43. süvine kokkutulek (Läänemaa)  
- Eesti lahtine ULL välipäev ja LL välipäev  
- WRTC 2006 osalemine ja ES9HQ  
- ERAÜ IX Talvapäev, ülekanne veebis  
- noore raadioamatööri teatmik CD-l  
- ühingu liikmete veebipõhine andmebaas  
- üldkoosoleku ja eelarve ettevalmistamine  
- Kaunase RTU 50. sünnipäeva külastus  
- toetused ETSL-ilt

ERAÜ juhatare koosolekud:

Aasta jooksul oli 4 korralist koosolekut, arutati ja otsustati:

- liikmed, nende arvestus, rahalised vahendid, eelarve  
- Ühingu toimkondade tegevus  
- süvise kokkutuleku korraldus  
- Ühingu võistlused ja auhinnad  
- ES-QTC numbrite planeerimine  
- Talvapäeva ettevalmistused  
- liikmete uue andmebaasi küsimused

Edasi vaatles Tõnno Lühilaine toimkonna teemaikat:

ES OPEN HF Championship

Kontroll kiire, diplomid ja ubn-id 2006 eest välja saatmata...

Reeglid ei muutu (enne 2007 a. testi vähemasti) Osalejaid 2006: ES 55 (65 eelmisel aastal), väljast 70 (62)

LL KV

Reeglid ei muutunud, toimivad 2006 tulemusel 1 kuuga (51 jaama kokku, 2005: 55)

Osavõtjate arv stabiilne

NRAU: 32 (30 logi eelmisel aastal, 13 üle-eelmisel)

2. etapp: 29 (25, 30)

3. etapp: 29 (29, 37)

Uus logide kontrollimise süsteem ES5JR-ilt ES OPEN-ile ja KV-le, kiirendab tulemuste saamist!

Saavutused LL vallas:

• WRTC 2006 osalemine, 20. koht + puhtaima logi auhind  
• NRAU 2007 Eestile maade arvestuses teine koht!  
• Baltic Contestis võitsime 4-st klassist 2+ LP

• 2005 CQWW SSB EU 1. koht (ES5TV)  
• ES15L operatsioon ES6PZ-lt  
• Osalemine WPX SSB M/2 maailmarekordi sünnil AN8A-st  
• DXCC, IOTA, CQWW, WPX pidevalt kaasajastatud tabelid  
• Uued tabelid: Russian DX Contest ja ARI Contest

Uued mõtted, plaanid:

• Võistlussport – Contesting  
• WRTC 2010, Multi Op üritused päikesetsükli arenedes  
• LL tabelite pidamine  
• Mõni noor entusiast võiks selle üle võtta, automatiseerida  
• LL amatööride esindamine  
• IARU HF committee, CCF, NRAU  
• Juurdekasv ja PR  
• Skautide JOTA üritus oktoobris

Juhatare aseesimees Jüri Ruut, ES5JR käsitles oma ettekandes ühingu seost noortetööga ja samas sportliku tegevusega, et mahtuda finantseerimise kriteeriumide sisse:

• Väljavõte ERAÜ põhikirjast ühingu tegevuse kohta:

– Raadiospordi erinevate alade viljelemine  
– Võistluste korraldamine ja võitjate autasustamine  
• Meil on: LL lahtised meistrivõistlused, LL ja ULL karikavõistlused, LL käsivõtmevõistlus, LL ja ULL välipäev, Lääne-Viru FM  
• ERAÜ on Eesti Tehnika- ja Spordiliidu liige, sealtskaudu ka Eesti Olümpiakomitee liige.

Probleemid võistlustega ning spordiga:

• Võistlused on mitmepäevased:  
– ei saa kasutada standardseid logiprogramme ja aruannete töötlemise programme  
• Klubiline tegevus:  
– puuduvad juhendajad ja keskused, olemasolevaid pole võimalik ERAÜ poolt finantseerida  
• Metoodilised materjalid:  
– neid võiks rohkem olla...

Mis reguleerib seadusandlikult:

• Spordiseadus:  
– Miinimumnõuded toetuse taotlemiseks  
– Sporditoetuse eraldamise korra kehtestab kultuuriminister  
• Kultuuriministri 10.01.2006 määrus nr. 1 “Riigieelarvest Kultuuriministeeriumile spordi toetuseks eraldatud vahendite jaotamise kord”

Riikliku finantseerimise põhimõtted spordis:

• Noortespordi toetus  
– Edukus noorte ja juunioride MM-l ja EM-il  
– Spordialaga tegelejate arv riikliku statistika alusel  
– Kutsevalifikatsiooni omavate treenerite arv

## SÜNDMUSED

- Spordialaliitude toetus
- Saavutused MM-I, OM-I, EM-I
- Spordialaga tegelejate arv riikliku statistika alusel
- Kutsevalifikatsiooni omavate treenerite arv
- Rahvusvaheliste suurvõistluste korraldamine
- Arengukavas ettenähtud arenguperspektiivid

ETSL-i miinimumnõuded finantseeringu saamiseks:

- Noor = kuni 21-aastane
- Toetuse saaja on kantud MTÜ-de registrisse
- On esitatud aruanne Statistikaametile
- On olemas arengukava
- On esitatud tegevusaruanne Kultuuriministeriumile
- On esitatud nõuetekohane taotlus ETSL-ile

ETSL-i sporditoetuse alla käib:

- Rahvusvaheliste organisatsioonide aastamaksud (nt IARU)
- Osavõtt EM ja MM võistlustest
- nt WRTC: 2008 on Venemaal
- Eesti MV auhinnad
- Autasud aasta parimatele
- 2007: ERAÜ-le eraldatud 15100 kr.

ETSL-i kaudu noortesporti toetused:

- Osavõtt juunioride ja täiskasvanute MM-võistlustest, saavutuste meelepidamine
- Huvialaringide juhendajate I ja II taseme täiendkoolitus
- Eesti noorte MV kulud (osaliselt)
- Eestis toimuvate rahvusvaheliste noortevõistluste korraldamine (osaliselt)
- Noorteprojektide toetamine (osaliselt)
- Parimate noorte ja juhendajate meelepidamine
- 2007: ERAÜ-le eraldatud 30900 kr.

Kuidas edasi minna?

- Tuleb täita miinimumnõuded
- Aruanded, arengukava, taotlused
- Treenerite koolitus:
- 4 hami on läbinud II astme üldkoolituse, novdets. II astme koolitus
- Kas keegi soovib liituda?
- Noortekoolitus
- Saab ühitada ERAÜ üritustega, mille raames viia läbi nt seminar vms
- Arengukava
- 2007-2010, peab valmima 1. maiks

Edasi andis Arvo Pihl, ES2MC ülevaate ES-QTC väljaandmisega seotud probleemidest ja pani ka auditooriumile südamele, et materjali suve alguse numbriks ootab QTC-toimetust juba väga varsti!

ULL-toimkonna esimees Mart Tagasaar, ES2NJ tegi ülevaate ultralühilaine valdkonna arengust:

Võistlused:

- Igakuised ULL Karikavõistluse etapid 144, 432, 1296MHz
- kokkuvõted ERAÜ kodulehel ja maililistides
- ULL edetabelid, esiksidede arvestus
- info ERAÜ kodulehel

- Aktiivsustestid NAC-50 ja NAC MW
- Lääne-Viru 2m FM võistlus
- ULL Välipäev 2006
- tulemused ERAÜ kodulehel, kommentaarid ES QTC-s
- IARU ULL sügisesed võistlused

Planeeritud artiklid QTC-s:

- ULL antennide kirjeldused (144MHz ja 1296 MHz)
- Antennide liitmise trafode lahendused
- Kaasaegsed multiband transiiverid ULL-I versus *home made* transiverid:
- RX ja TX mõõtmised
- analüüs ja järeldused

Teemad arutamiseks:

- ULL logiprogrammide kasutus (Logger jm)
- ULL KV ja Välipäeva logide kontrollimine arvutus – tarvilik luua süsteem!
- 1296MHz populaarsuse kasvamine
- Eesti Välipäeva tulevik: ühine võistlus Baltikumis 2008....?

Ühingu tehnilise koordinaatori Arvo Kallaste, ES1CW sõnavõtt käsitles aga järgmisi aspekte:

- a) SOM määruse nr 17/03.02.2006 „Sagedusloaga määratud raadiosageduste kasutamise tingimuste kooskõlastamise kord” eelnõu ja selle jõustumise järel uue, s.o. muutmise eelnõu kooskõlastamine raadioamatööri-sõbralikus suunas. Võitlus oli visa, kestis läbi aasta ja meile sobiv määruse lõplik, ehk juba muudetud tekst oli allkirjutamiseks valmis alles jaanuaris 2007. Loodame, et ametisikud (sotsiaalminister, riiginõukogu uus esimees) uues poliitilises koosseisus määruse sisu ei muuda ja see lähiaegadel jõustub. Sideametiga on saavutatud põhimõteline kokkulepe, et järgnevatel sidemääruste muutmise protseduurides võtame kasutusele ARRL-i (FCC) meetodika ohutu mitte-ioniseeriva kiirguse suuruse määramisel amatöör-raadiojaama kasutamisel. Seega jaama omanikule muutub lähiaegadel kohustuslikuks raadiojaama n.n. sanitaarpassi koostamine. Lühiajalt sellest protseduurist esitas Arvo juba ülemõudunud Talvapäeval, eeldades, et asi tõuseb varem või hiljem päevakorda. Arvatavasti tuleb tekitada põhjalikum ja mitmest osast koosnev kirjalik materjal, ilmutades nt alguse sügis-talvise ES-QTC-s, ehk ajaks, kui määruse muudatust alustatakse. Ja tuleks teha ka vastavad täiendused A ja B kvalifikatsiooniklassi eksamiküsimustes.

Teised tegevused koordineerimise vallas:

- sidemääruste eelseisvas muutmises fikseeritakse põhitabelis ka 7100-7200kHz kasutuse tingimused. Praegu on see kirjeldatud ainult Eesti riiklikus sageduskavas.
- sagedusala 70.0-70.5 MHz kasutuselevõtmise amatöör-otstarbeks Eestis lähiaegadel puudub, seda välistegurite tõttu (lootusetu saada kooskõlastus Venemaalt).
- on ülal hoitud Eesti levimajakate tegevust, s.h. ka välismaised JW5SIX, JW7SIX, JW9SIX, JX7SIX. Lasse/SM0KAK ja Viljo/ES5PC kaasabil on tekitatud üks uus 6m majakas Aaf-

rikasse (ilmselt 9Q-maas), mis peaks aktiveeritama lähiajal.

- aktiveeritud Pärnu 2m vahendusjaam ES8RVP, selleks konverteeritud Tallinna ES1RVA reservkomplekt (TKS Mart/ES2NJ), filtrid häälestas Albert/ES4EQ ja püstitamise eest hoolitses Ako/ES8AY. Töös on analoogiline projekt Viljandisse ES7RVR aktiveerimiseks Jaanuse ES7SYS eestvedamisel. Aparatuuri (ex ES2RVC) annetas Tabasalu raadioklubi ES2XM (ES1II, ES2RT). Aparatuur ootab kohaletoometamist.

b) QSL-vahetuse olukord peale 1.09.2006:

Kõik, alates 1992.a. EP tasuta siseriiklikud ja välismaale suunatud, ehk ametlikus keeles „0-tariifiga” QSL-saadetised kaotasid oma staatuse alates 1.septembrist 2006.a. Staatuse muutmise aluseks oli 1.juulil 2006.a. jõustunud uus Postiseadus ja sellest tulenevad Sideameti ettekirjutused universaalse postiteenuste osutamise tulude/kulude põhjendatuse ning läbipaistvuse kohta. Ehk lihtsamalt öeldes – kõik EP kliendid (s.h. ERAÜ) peavad olema võrdset maksustatud samalaadse teenuse eest. Mis omakorda tähendab, et nii siseriiklik kui ka välisvahetus on alates nimetatud kuupäevast tasuline vastavalt EP poolt kehtestatud tariifidele.

c) Saabuva ja väljastatava QSL-posti kogused:

- Seisuga 31.12.2006.a. oli välisriikidest aasta jooksul laekunud QSL-posti kokku 385,5 kg ehk hinnanguliselt 385,5 x 360= 138780 kaarti.
- Seisuga 1.09.2006.a. oli 0-tariifiga välisriikidesse aasta jooksul postitatud kokku 270,0 kg ehk 270 x 380=102600 kaarti.
- Seisuga 31.12.2006.a. oli QSL-talitus sorteeritud ja ootas väljastamist veel ca 61 kg ehk 61 x 380= 23180 ES-kaarti.
- Aasta 2006 hinnanguline QSL-vahetuse saldo: sisse 385,5 kg, välja 331,0 kg, kokku 716,5 kg.
- Seisuga 15.03.2007.a. on QSL-talitus sorteeritud ja valmis postituseks ca 91 kg kaarte.
- Arvestades Päikese aktiivsuse miinimum-aastat, on hinnanguline QSL-vahetus jooksval aastal: sisse ca 350 kg, välja 300 kg, kokku ca 650 kg.
- Hinnanguline rahaline vajadus 2007.a. QSL-posti lähetamiseks oleks kokku ca 25,0 tuhat krooni.
- Ajalooimkonna ning Eksami-kvalifikatsioonikomisjoni esimehi paraku koosolekul ei viibinud ja nende toimkondade tööst ülevaadet ei esitatud. Tõnu Elhi, ES2DW esitas aga Heiki Kallase, ES1AW nimel avalduse, et viimane sooviks ennast Eksami-kvalifikatsioonikomisjoni esimehe kohalt taandada ja antud ameti üle anda mõnele nooremale tegijale.

## 2. ERAÜ juhatuse aruanne ühingu 2006 a. eelarve täitmisest. Ettekandja: juhatuse liige Tõnu Elhi, ES2DW.

Tõnu Elhi andis ülevaate Ühingu eelarve täitmisest 2006. aasta jooksul. Kokkuvõttes on ühingul õnnestunud eelarvest kinni pidada ning aasta 29 tuhande krooni suuruse ülejäägiga lõpetada, seda siiski eelnevate perioodide jooksul kogunenud vahendite arvel, sest jooksva aasta mõttes on ühingu tulemiks miinus, seda um-



## SÜNDMUSED

bes 14 tuhande krooni jagu. Ühingu liikmeks laekus perioodil vähem kui planeeritud, õnneks saadi aga toetusi prognoositust veidi suuremas mahus. Vastavalt järelevalvetoimkonna poolt osutatud näpunäidetele muudeti ka mõnede kuluartiklite kajastamist ühingu tulude-kulude aruandes.

### 3. Järelevalvetoimkonna ettekanne ERAÜ juhatuse töö kohta aruandeperioodil.

Ettekandja: toimkonna esimees Arne Kass, ES7GN.

Järelevalvetoimkonna esimees luges ette toimkonna otsuse:

„Ühingu majandustegevus on olnud kooskõlas põhikirjaga, EV seadustega ning hea raamatupidamis-tavaga, Ühingu raamatupidamine on korras ja kajastab õigesti ja õiglaselt ühingu tegevust.“

Koosoleku juhataja Arvo Pihl esitas seejärel ERAÜ üldkoosolekule ettepaneku kinnitada ERAÜ 2006 a. majandusliku tegevuse aruanne. Hääletati ja aruanne kinnitati ühehäälselt.

### 4. Sõnavõttud päevakorra 1. ja 2. punkti kohta. Hinnang juhatuse tegevusele.

Peale väikest arutelu otsustas koosoleku juhataja Arvo Pihl panna üldkoosolekule hääletamiseks ettepaneku lugeda ERAÜ juhatuse tegevus aruandeperioodil rahuldavaks. Hääletati, vastuhääled puuduvad.

### 5. Juhatuse ettepanek 2007.a. ühingu eelarve kohta, eelarve kinnitamine.

Tõnu Elhi, ES2DW tutvustas ERAÜ 2007. a. eelarve projekti. Peale arutelu, kus vaagiti võimalusi tõsta ühingu liikmete arvu mitteliiikmetest amatööride värbamise teel, aga leida ka muid (ning täiendavaid) finantseerimise allikaid, tegi koosoleku juhataja ettepaneku kinnitada 2007.a. Ühingu eelarve mahus: tulud 189706 krooni ja kulud 185767 krooni. Ettepanekut hääletatakse ning eelarve kinnitatakse ühehäälselt.

Seejärel kuulutas koosoleku juhataja välja vaheaja. Peale vaheaega jätkus koosolek päevakorra 6. punktiga.

### 6. Ühingu 2008.a. eelarve projekti arutelu ja 2008 a. liikmemaksu määra kinnitamine.

Koosoleku juhataja Arvo Pihl andis ülevaate eelnevalt ühingu juhatuses arutatud võimalustest liikmemaksu suhtes. Modelleerides olukorda, kus maks jääks samaks, oleks vältimatu vähemasti 15000 kr. suurune puudujääk, sest kogu eelnevate perioodide ülejäägi kulutab ühing tõenäoliselt ära 2007 a. eelarvet täites. Seega on ühingu edasiseks jätkusuutlikkuseks tarvilik liikmemaksu tõsta, liiatigi on aastamaks olnud samal tasemel nüüd juba kolme aasta vältel. Toimus arutelu ning täpsustati protseduuri – selle tulemusena hääletati kõigepealt asjaolu, et kas üldse tõsta liikmemaksu või jätta see 2007 a. tasemele. Hääletamise tulemused olid järgmised: liikmemaksu tõstmise poolt 75 häält, vastu 3 häält ja erapooletuid 1 hääl.

Järgnevalt vaadeldi veelkordselt eelarve mudelit ja arutati võimalike liikmemaksude suuruste üle.

Koosolek otsustas, et tegevliikme aastamaksu suuruseks 2008 a. läheb hääletamisele kaks varianti – 440 kr ja 400 kr. Esimesena pani koosoleku juhataja hääletamisele 440 kr. aastamaksu suuruse. Hääletustulemused olid sellised: poolt 73, vastu 3 ja erapooletuid 3 häält. Seega kinnitati 2008 a. aastamaksu suuruseks tegevliikmele 440 kr, vastavalt pool summast, s.o. 220 kr. aga tegevliikmele, kelle vanus on vähemalt 65 a. Järgnevalt arutati pereliikmete aastamaksu suurust, samuti käsitleti ühingu nn „senior-liikmete“, ehk vähemalt 80 a. vanade liikmete liikmemaksu küsimust. Peale arvamuste vahetust jõuti lahenduseni, et ühingul peaks olema siiski n.ö. „registreerimismaksu“ taoline instrument, sellest on näha, et liige ei ole sidet ühinguga kaotanud ja et tema hoidmine ühingu andmebaasis on jätkuvalt õigustatud. Koosoleku juhataja pani hääletusle ettepaneku, et selliseks minimaalseks aastamaksuks nii pereliikmetele kui ka senioridele oleks 25 kr. Hääletustulemused olid järgmised: poolt 77, erapooletud 2.

Peale hääletamist tõstatas Tõnu Elhi liikmemaksude raamatupidamises kajastamise teema – kui liikmemaks on kehtestatud ühe suurusena, siis sellest rohkem tasutud summad tuleb raamatupidamises fikseerida ja üles võtta kui annetused. See on aga tülikas. Peale arutelu otsustati formuleerida aastamaksu mõiste sellisena, et etteantud ja üldkoosoleku poolt kinnitatud aastamaksu numbrid on maksu alamääraks, st et tasuda tuleks vähemalt üldkoosolekul vastuvõetud summa. Kui tasutakse aga rohkem, on see ikkagi liikmemaksu tasumine. Vastaval hääletusel olid kõik antud ettepaneku poolt.

### 7. ERAÜ juhatuse uue koosseisu valimine.

Koosoleku juhataja Arvo Pihl tegi teatavaks vajaduse valida uuesti ühingule juhatust, kuna eelmisel üldkoosolekul toimunud sisulised valimised ei osutunud juriidiliselt korrektseteks koosoleku kokkukutsumise korra ning kvoorumini nõude mittevastavuse tõttu seadusele. Juhatuse liikmete kandidaadid esitati järgneva nimekirjana:

ES5TV	Tõnu Vähk
ES5JR	Jüri Ruut
ES2NJ	Mart Tagasaar
ES6QC	Argo Laanemaa
ES2MC	Arvo Pihl
ES2DW	Tõnu Elhi
ES2FN	Kalle Lotamõis

Kuna teisi ettepanekuid ei esitatud ning samuti ei esitatud alternatiivseid kandidaate, otsustas koosolek hääletada tervet kandidaatide nimekirja. Hääletamisel vastuhääled puudusid ning nimekiri kiideti heaks ühehäälselt - sellega sai ERAÜ juhatust ka ametlikult valitud. Juhatuse liige Tõnu Elhi lisas, et antud juhatust esitab kahe aasta möödudes ühingule tagasiastumispalve, et tagada ühingule juba väljakujunenud 3-aastane valimistsükkel.

### 8. ERAÜ põhikirja vastavusse viimine seadusega, vajalike muudatuste tegemine põhikirjas.

Koosoleku juhataja Arvo Pihl põhjendas va-

jadust ühingu põhikirja muuta ning viia see seadusega kooskõlla. Eeltööna valminud ettepanekud põhikirja muudatusteks olid alljärgnevad:

Põhikirja p. 2.3 – „Ühingu noorliikmeiks võivad olla isikud vanuses kuni 18 aastat. Ühingu tegevliikmeiks võivad olla vähemalt 18 aastat vanad füüsilised isikud, kes üldjuhul omavad raadioamatööri kvalifikatsiooni, ning juriidilised isikud.“

Põhikirja p. 2.8 – „Ühingu liikmeks vastuvõtmine toimub kirjaliku liitumisavalduse alusel ja juhatuse otsusel. Juhatust korraldab ka ühingu liikmete arvestust. Noorliikme liitumisavaldust peab toetama oma allkirjaga vähemalt üks Ühingu tegevliikmetest. Noorliikme east väljajõudmisel on Ühingu noorliikmel õigus astuda Ühingu tegevliikmeks, esitades Ühingu juhatusele sellekohase kirjaliku taotluse. Üleminekul noorliikmest tegevliikmeks liitumismaksu ei nõuta. Ühingu auliikmed valitakse liikmete üldkoosoleku poolt. Auliikme kandidatuuri esitab üldkoosolekule otsustamiseks Ühingu juhatust.“

Põhikirja p. 3.2.3 – „Üldkoosolek on otsustusjõuline, kui sellele osaleb vahetult või on esindatud mõnele teisele Ühingu tegevliikmele antud lihtkirjaliku volikirja alusel kokku vähemalt 1/10 Ühingu tegevliikmetest. Kui üldkoosoleku alguseks määratud ajaks ei ole kohal või esindatud vajalik arv tegevliikmeid, kutsub juhatust mitte varem kui 7 päeva pärast kokku uue üldkoosoleku sama päevakorraga. Uus üldkoosolek on pädev vastu võtma otsuseid, sõltumata sellel osalenud või esindatud liikmete arvust.“

Põhikirja p. 3.3 – muuta senine p. 3.3.4, mille uueks sõnastuseks on „Ühingu jagunemine ja ühinemine“ ning senine p. 3.3.4 nimetada ümber punktiks 3.3.5 sisuga – „Ühingu eesmärkide muutmiseks on vajalik vähemalt 9/10 tegevliikmete nõusolek. Üldkoosolekul mitteosalenud tegevliikmete nõusolek peab olema esitatud kirjalikult.“

Põhikirja p. 6.2 – „Ühingu lõpetamisel antakse pärast võlausalajate nõuete rahuldamist alles jäänud vara üle tulumaksusoodustustega mitteilundusühingute ja sihtasutuste nimekirja kantud ühingule või avalik-õiguslikule juriidilisele isikule.“

Peale arutelu otsustas üldkoosolek hääletada esitatud muudatuste üle koond-paketina.

Hääletustulemused olid järgnevad: ettepaneku poolt hääletas koos volitatud tegevliikmetega 79 tegevliiget, vastuhääled puudusid. Ettepanek kiideti heaks ühehäälselt ja sellega on ERAÜ põhikiri muudetud.

### 9. Jooksvad küsimused ja algatatud sõnavõttud.

Viimase päevakorrapunkti osas sõnasoovijaid ei leidunud. Koosoleku juhataja tänas kõiki kohaletulnuid osavõtu eest ning avaldas ühingu nimel tänu Kaitsevæ Ühendatud Õppeasutustele ja selle esindajale Toomas Soometsale ürituse ladusa tehnilise korraldamise eest.

Koosolek lõppes kell 15.30.

Ülevaate koostas

Arvo Pihl, ES2MC

## SILENT KEY

## In Memoriam – Toomas Kull, ES2RJ (13.02.1952 – 23.04.2007)

ES2RJ – „Silent Key“ - see karm ning ootamatu teade jõudis meieni 23. aprilli õhtul – Eesti raadioamatöörismi tipptegijate hulka kuuluvat Toomas Kulli, enamikule „lihtsalt Tom“i“ ei ole enam... Nüüd, mõned nädalad hiljem, ehkki jätkuvalt selle mõttega mitte harjuda jõudnud, tuleks heita pilk Tom'i viljaka raadiotee aastatesse, et meenutada ning mälestada.

Raadioamatööri pisik nakatas Toomast 1970-ndate alguses. Harrastus sai alguse Tallinna Pioneeride Palees Ujula tänaval, nii nagu suuremal osa tema põlvkonna meestest. Kutsungiga UR2RRJ alustas ta peagi ka ise lühilainete vallutamist. Esimene arvestatav DX-antenn oli kolme bändi „quad“ (20m,15m,10m), millega Tom töötas aastaid oma kodust Kopli kandist, Sitsi mäe alt. Üsna varsti köitsid teda ka ultralühilained – aastal 1976 võttis ta osa oma esimesest ULL „Välipäevast“ ning sealt saigi alguse Tom'i pikk ja edukas tee ULL-amatöörina.

Töötanud mitu aastat ka ALMAVÜ Vabariikliku Raadioklubi jaama UK2RAA ülemena, jõudis Tom varsti järeldusele, et järgmisele kvaliteetivasele tasemele jõudmiseks on vaja koondada hobikaaslaste jõud just klubijaama alla. Nii sündiski 80-ndate alguses koos Jüriga (UR2REZ/ES2EZ) otus teha Viimsisse klubijaam – kutsungid UK2RDX, UR1RWX, hilisemad ES2WX ning contest-kutsungid ES2X ja ES8X erilist tutvustamist ju ei vaja... Tõhusat abi jaama loomisel pakkus tolleaegne Kirovi kalurikolhoosi raadiolembeline ALMAVÜ esimees, leides kolhoosilt raha kahe eraldiseisva suvemaja hankimiseks ja püstitamiseks. Toomase eesmärk oli kõrge – ehitada välja tipptasemel võistlusjaam. Ka enamuse klubis ehitatud antenni oli tema poolt projekteeritud ning kokku pandud. Meenutagem UK2RDX-i omaaegset antenniparki: 3-el täismöötmeline 7MHz „yagi“ (boom 20m, elemendid 20m titaantorust), 6-el monobanderid 20m, 15m, 10m, kolme bändi „quad“ (20m,15m,10m) „kordajate“ töötamiseks, vertikaalne 80m „Delta Loop“, veerandlaine GP 80m (120 radiaaliga!). Lisaks veel mõned diipolid ning 250m pikk „beverage“ 160-nel meetril... Neil aastail oli see kahlemata klass omaette! Klubi tegevus lühilainetel oligi väga viljakas: oldi pidevalt Euroopa paremikus kõikidel suurematel LL võistlustel (WW,WPX,ARRL jm.). Tom'i käe all alustas raadioamatööri harrastusega terve rida noori ja vanu tegijaid, kellest suurem osa

on ka tänaseks meie hobile truuks jäänud: ES2RR, ES2NA, ES2QH, ES2NT, ES2NX, ES2NJ, ES2RL.

Paralleelselt aktiivusega lühilainetel, olid suved aga sisustatud tegevusega kõrgematel sagedustel. Koos Gennadiga (UR2RGM/ES3RF) alustas ta 70-ndate lõpust regulaarse võistlemisega ULL „Välipäevadel“. Alates 1982 a. algas aga ultralühilainete alane tegevus ka UK2RDX-s ning välipäevad ja aastaringne ettevalmistus nendeks said loomulikuks osaks Viimsi raadioklubi toimetamistest, mille juhatajaks ta kalurikolhoosi juhatajuse poolt oli tollal palgatud. Nii said sel perioodil haruldaset täpselt kokku Tom'i hobi ning professionaalne töö.

Omaette lehekülj Toomase raadioteel on seotud Eesti koondise liidri rolliga NSVL ULL meistrivõistlustel. Seitse aastat osavõttu ja õppimist Venemaa, Ukraina ja Leedu „avarustes“ tasuti lõpuks märkimisväärse autasuga tehtud töö eest: NSVL ULL (viimaste) meistrivõistluste võistkondlik võit esmakordselt sini-must-valge all võistelnud Eestile aastal 1989, kusuures võideti ka kõik kolm individuaalset esikohta summaarses arvestuses – 1.UR2RRR, 2.UR2RJ, 3.UR2RDJ, lisaks kamalutäis väikeste medaleid erinevatelt sagedusaladelt. Sellist tiimi-saavutust on raske kellelgi teisel meie alal ette näidata või järele teha! Peateene, et terve auhinnalaud tookord meie meeste poolt puhtaks tehti, võlgname muidugi Tom'ile. Temale omaselt ei saanud ta asju teha poolikult, ta oli alati pühendunud ning orienteeritud parima tulemuse või lahenduse saavutamisele.

Augustis 1991 a. ja sellele vahetult järgnenud perioodil, kui amatöörism oli ajutiselt tagaplaanil, oli Tom aktiivselt tegutsemas Eesti diplomaatiliste esinduste sidesüsteemide loomisel. Vähesed teavad, et näiteks Tallinna ja Moskva vahelisi LL-sidekanaleid „nikerdas“ just ES2RJ isiklikult. Tema püstitatud „vertikaal“ on ilmselt praegugi meie Moskva saatkonna katusel. Või siis ka selline tõsiasi, et meile kõigile tuntud „Kuku Raadio“ raadiotehniline pool on algselt just Toomase käte ja teadmistega püstitatud ning käivitatud.

Seoses uute aegade ja erastamistega ei õnnestunud Viimsi klubil kahjuks kunagi lühilaine mastaape säilitada, ent seda tõsisemalt pööras Tom oma tegevuse fookuse nüüd ultralühilainete poole. Siia pe-



rioodi langevad edukad katsetused kõrgematel sagedustel, osavõtt kahest esimesest ES0SM Eesti-Rootsi ühisekspeditsioonist (meenutagem, et 6m töö Eestis algas just ES0SM-st 1991 a.), Eesti Lahtise ULL Välipäeva käivitamine ja mõned aastad välipäevi „one-man-showna“ kui ES2RJ/8, ent siis pandi Viimsi punt taas kokku ning mindi Kihnut „avastama“. Kihnust kujunes mitmeks aastaks meestele tõeline suursündmus, selleks valmistuti põhjalikult ning mastaapselt – „mootoriks“ teadagi kes – ES2RJ. Aasta aastalt kasvas kaasa võetava aparatuuri hulk ja vastavalt muidugi ka ettevalmistuste maht. Lisaks tavaaside pidamisele harrastati ka meteoorisid ja sidepidamist üle kuu. Sellest johtuvalt kasvas Kihnu ekspeditsioonide tunnus ka mujal maailmas ja Kihnu signaali eetris ootasid juba ette paljud hobikaaslaste üle terve Euroopa. Ja mitte ainult ULL-töö, vaid ka välipäevale eelnev IOTA test oli tõsiseks ettevõtmiseks, kus ka väga häid tulemusi saavutati – 2003 a. koguni võit multi-op low power 24h arvestuses!

Tähelepanuväärne on Tom'i panus ka sentimeeterlainete evitamisel, nii näiteks on tema käes muljetavaldav 10GHz kaugusrekord (side Taanimaale, QRB üle 1000 km!), ent samas annab 50MHz DXCC jälle tunnistust Tom'i ULL-tegevuse mitmekesisusest. Siiski ei saa me teda kuidagi lugeda pelgalt ULL-meheks – ka hetkel ootab näiteks kogunisti neli CQWW ES-edetabeli tulemust alistamist, sest eelkõige oli ta väga hea operaator igasugustes oludes ning lainepikusest sõltumata! Mistõttu oli Tom osaline ka Eesti multi-multi rekordite sünnil Lõuna-Eestist ES9C tiimis. Sest ta ju pidi ole-

## SILENT KEY

ma „vähemalt“ kohal, kui Eestis midagi suuremat või masitaapsemat tema hobi vallas korda saadetakse, selline oli lihtsalt tema loomus. Aga enamikel juhtudel oli Tom ikkagi „tüüri juures“, tehes ka ise väga palju – alates aparatuuri ehitamisest ja lõpetades kirja- ning paberitööga (kuigi see talle just kõige „omasem“ polnud). Siia loetelu kuulub tõeliselt tänuväärne töö Eesti ULL edetabelite koostamisel ning sisuliselt meie ULL-ajaloo talletamine, samuti regulaarne ULL-karikavõistluste etappide aruannete kontroll ja kiire tulemuste väljaselgitamine. Tom oli pikki aastaid ERAÜ ULL-toimkonna esimees, samal ajal ilmselt ka Eesti tuntuim ULL-mehe raja taga. Nende tähelepanuväärsete saavutuste ja tulemuste eest omistas meie ühing talle 2005 a. „Aasta Tegija“ teenetplaadi.

Toomas Kulli ärasaatmisel lausus ta hea sõber ning töökaaslane Mart, ES2NJ: „Ülemusena ning tööandjana viimati Tom'iga arenguestlust pidades küsisin, et kuidas ta on rahul oma tööga ning projektidega,

mida Orbis on talle pakkunud – mille peale Tom lausus, et see on parim, mida ta oskaks ette kujutada, sest jälle on saanud aeg, kus töö ning hobi on nii tihedalt põimunud, kus teadmisi ja kogemusi, mida ta on omandanud aastate jooksul, saab edukalt ära kasutada kutsetöös, samas ka pidevalt juurde õppides ja ennast täiendades, et neid jälle omakorda rakendada raadioamatöörismis. On huvitav ja hariv, pole kunagi igav!“ Jah, just sellisena, alati teotähtsena ning aktiivsena jääbki Toomas meile kõigile mälu.

Viimane sissekanne ES2RJ logiprogrammi on tehtud 14.aprilli hilisõhtul, järgmisel päeval viidi ta insuldiga haiglasse. Selle võitluse kahjuks Tom kaotas...

Kerget võtit Sulle, Tom, tundmatute lainepikkuste avastamisel!

Head kolleegi mälestades ning meenutades,

ERAÜ juhatus  
Viimsi Raadioklubi, sõbrad ja kolleegid lähedal ning kaugel



## ES2RJ ES - edetabelites

### Eesti VUSHF DX-rekordid, ES2RJ, KO29KM

Band	Kuupäev	Kutsung	QTH-LOC	Mode	QRB	Levi
432M	17.10.2005	G4DEZ	JO03AE	CW	1676km	Tropo
1296M	10.11.2003	PA0EZ	JO22OF	CW	1464km	Tropo
10G	17.10.2005	OZ1FF	JO45BO	CW	1089km	Tropo

### ES2RJ tulemused ES VUSHF edetabelites:

Band	Koht	LOC	FLD	DXCC	TR	Au	MS	ES/RS
144M	2.	468	14	47	1791km	1866km	2209km	2239km
432M	2.	150	6	20	1676km	1124km	-	-
1296M	1.	90	6	17	1464km	-	-	-
10G	1.	27	4	7	1089km	-	-	469km

Maraton (kõikide ULL-lainealade summa): ES nr. 1 – ES2RJ, 1350 QTH-loc!

### ES2RJ CQWW DX Contest'i ES-rekordite tabelis:

Band	Mode/pwr	Skoor	QSO-d	tsoonid	maad	aasta
14MHz	CW / LP	464 352	1571	35	135	1996
3.5MHz	CW / LP	166 320	1165	28	84	1995
14MHz	SSB / LP	466 830	1549	38	143	1997
28MHz	CW / HP	623 002	1599	40	141	1999



## SILENT KEY

## Hillar Raamat – N6HR/ES1HR 2.11.1932 – 6.05.2007

Teinegi valus hoop on meie amatööride peret tabanud – ookeani tagant saabus mai alguses kurb sõnum, et paljudele tuntud välis-Eesti raadioamatöör, Hillar Raamat, on igaviku teele läinud...

Tartust pärit poisina on ta alakirjutanud meenutanud, kuidas ta otse oma koduaknast nägi väiksesena Maarja kiriku (hilisem EPA võimla) altarit, kui kirikul ukсед lahti ning kuidas talle oli väga oluline, et palju-palju aastaid hiljem õnnestus tal „papa“ ning „mamma“ põrmud taas kodumulda, Tartu Pauluse surnuaiale matta. Sõjakeeris viis perekonna läbi mitmete seikluste Saksamaale, kus põgenike laagris ei puudunud õnneks võimalus ka emakeelset kooliharidust omandada – nagu hiljem selgus, siis ka päris hea põhjaga isegi, ning kuidas ta just seal, saksa inseneri käe all ka esimesed katsetused raadio vallas läbi tegi. Sellest ning muudestki seikadest oma eluteel on Hillar ise kirjutanud ES-QTC 15. numbris 1997 a.

Õnneks sai perekond võimaluse siirduda edasi Ameerikasse ning nii algas 1949 a. uus elu. Õpingud ülikoolis, inseneriharidus, abiellumine. Raadio tuli hobina Hillari ellu tagasi 1957 a., kui nad abikaasa Elviga elasisid veel New Jersey's – Hillari esimene kutsung oli K2AYC. Peagi oli see harrastus aga teda jäägitult haaranud, juba järgmisel aastal tuli võit Sweepstakes'i võistlustel ja nii algas Hillari pikk ning edukas amatööri tee. Hillar oli insenerina ametis Ameerika ühes suurimas relvakontsernis – Lockheed. Ja kui ettevõtte kolis oma peakorterit Kaliforniasse, siis siirdus sinna ka noor Raamatute pere. Uueks kutsungiks sai WA6HRS. Elu arenes edasi ning muutus jõukamaks, Hillar sai Lockheedi välisesindajaks ning see tõi kaasa palju reisimist (nagu ta on ise korduvalt maininud, siis „tagumik-tunde“ erinevates lennukites tuli teha oht-ralt!) – mis polnud jälle paha hobi seisukohalt. Nii õnnestus tal külastada mitmeid Väikse Ookeani saari, Ascencioni saart Lõu-

na-Atlandil jpt. Seda perioodi jäävad meenutama kutsungid KX6MV ja ZD8HR. Mitmeid ARRL DX conteste on ta oma karjääri jooksul võitnud aga Hawaii't töötades. Hillar oli ka aktiivne välis-Eesti kogukonnas kaasa lööja, pillimehena hinnatud ja paaril ESTO-l isegi eesti kõõgi kokakunsti saladusi pidulistele vahendanud.

Kui professionaalne karjäär Lockheedis läbi sai ja tuli aeg pensionile jääda, otsustasid nad uue abikaasaga (Elvi oli paraku mõned aastad varem surnud), Elsiega (N7WDX) suure ning kuluka maja Kalifornias maha müüa (Hillari tütar oli juba täiskasvanud ning elas omaette) ja põhja poole kolida – nii sai pere uueks koduks Whidbey saar Seattle lähistel, Washingtoni osariigis. Kuna enam polnud tarvidust piirkonna järgi kutsungit vahetada, siis jäi N6HR jätkuvalt kasutusse, vaid mõnikord lisas Hillar täpsustuseks ka /7. Ka siinkirjutajal õnnestus 1995 a. neid oma kodus külastada, nauatida Hillariga ringisõidul Washingtoni ning Briti Kolumbia (naaberpiirkond Kanadas) kaunist loodust ja samuti Hillari kokakunsti oskusi. Lisaks oli see mu esimene kogemus nii kaugelt eestris töötada ja väike võistlusküsimäha pidada – need toredad päevad ei unune kunagi!

Meile, kes me siinpool ikka ka võistlemisega kokku puutume, oli N6HR pea alatine kutsuja (kui ta just parasjagu tõsisemalt ei võistelnud või ei osale- nud mõnel ekspeditsioonil), eriti suuremates CW testides oli tema signaal ikka olemas ja ta ise tervitamas. Muidugi sai Hillar peale vabariigi taastamist ka endale ES-kutsungi, samuti külas- tas ta mitmeid kordi ka ise Eestit. ERAÜ liikmena oli ta hästi kursis meie hobi käekäiguga kodumaal ning püüdis anda ka oma panuse selle edendamiseks. Ka oma kirjutise tookordses QTC-s lõpetab Hillar üleskutsega Eestit contest-meestele, et võiks komplekteerida ES-team'i ning teha ühiselt ühe suurema võist- luse, näit. Ernst Grimmi poolt



Brasiilias! Paraku Hillari kaasalöömisel me selle idee realiseerimiseni ei jõudnud...

Ülemaailmselt tuntud DX-meess ja tipp-võistleja Jim Neiger, N6TJ, kes oli ka Hillari kunagine töökaaslane ja tundis teda üle 45 aasta kirjutas oma järelhüüdes CQ-Contesti listis – „lahkunud on suur mees nii kasvult kui hingelt, mees kellele võis alati loota, ise heatujulisena suutis ta ka teised naerma panna... Me jääme temast tõsiselt puudust tundma“. Ühineme meiegi siin nende sõnadega!

Hillari edukat amatöörikarjääri jäävad aga meenutama tema suurtulemused paljudelt võistlustelt – olgu siinkohal toodud mõned nopped lähemast minevikust:

1st Place CQ WWWPX CW Contest SO Oceania 21 MHz World 3rd Highest Scorer 1983

1st Place KH6RS ARRL DX Contest SO Assisted CW, 2nd Place World 1996

1st Place KH6RS ARRL DX Contest SO Assisted World CW, World Highest Scorer 1997 (!)

Hillar oli ka ARRL DXCC Honor Rollis ja just hiljuti sai ta ARRL kuldmärgi omanikuks, mis märgib tema 50. aasta pikkust staaži ARRL liikmena!

Tänu Sulle, Hillar, et andsid oma „killud“ ülemaailmsesse raadioamatöörismi mosaiiki!

Head kaaslast mälestades,

Arvo, ex W7/ES5MC

## TULEMUSED

# ES-Karikavõistluste KOKKUVÕTE 2006

On meeldiv tõdeda, et lühilaine karikavõistluste populaarsus püsib stabiilne ja tundub, et ei lange, pigem tekib osavõtjaid juurde. Eelmisel ja ka sellel aastal on tunduvalt suurenenud CW osakaal, mis loodetavasti alles kogub jõudu. Igal juhul julgen arvata, et sellel aastal suureneb osavõtt just uute noo-

remate osavõtjate poolest

Tallinna Polütehnikumi klubijaamast ES1XQ on sirgumas järelkasvu, samuti püütakse väljas olla edaspidi lausa 2-e kutsungiga (sh. ES1TP).

Tänud Jürile/ES5JR, logide elektrooniline kontroll on korralikult käima saanud, kui-

gi täiendamist ja ideid jätkub veel ja veel.

Peab tunnustama, et igavad pole küll viimased etapid olnud ja seda, et see nii ka jätkub, saame vaid ise teha. Nii et klappid pähe ja kuulmiseni eetris!

de 3vi

Place	Call	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	Final	Remarks
1	ES5RY	31	28	31	26	17	21	25	27	206	
2	ES6DO	29	26	27	20	19	16	23	31	191	
3	ES2NF	25	24	23	19	12	19	21	25	168	
4	ES3BQ	23	22	29	x	15	17	18	29	153	
5	ES1CC	17	21	20	13	14	14	17	18	134	
6	ES1RA	24	13	19	16	11	15	15	20	133	CW 1.KOHT
7	ES2EZ	27	16	25	24	21		19		132	
8	ES1QD	21	17	17	17	5	12	13	15	117	SSB 1.KOHT
9	ES3VI	19	19	16	12		23		22	111	
10	ES7GM	13	18	12	14	9	11	10	19	106	SSB/Junior 1.koht
11	ES7AM	14	14	13	15	10	9	11	17	103	SSB
12	ES5QA	15	7	18	9	7	13	16	5	90	CW
13	ES7NY	22	20	22	18					82	
14	ES6RMR	16	15	15	10		8	4	12	80	SSB
15	ES1LS	9	6	14	8	8		8	16	69	SSB
16	ES6PA	7		8	6	6	6	13	14	60	SSB
17	ES1OX			10	-	1	10	14	23	58	
18	ES2RR	26			22					48	
19	ES1XQ			11	11	3	4	3	11	43	SSB
20	ES4OJ					13		5	21	39	
21	ES7ARI		12		x		7	9	10	38	SSB/Junior
22	ES3CF	8		7	7	4			9	35	SSB
23	ES5TV	33								33	
24	ES1GE						7		24	31	
25	ES7TH	10	11	6	x				4	31	SSB
26	ES5GI	18	10							28	SSB
27	ES8AY	11	5	9	x					25	SSB
28	ES3BM			24	x					24	
29	ES2BH			21						21	
30	ES8EF	20								20	SSB
31	ES3GX						6		13	19	SSB
32	ES1QX	4	4	2	4		2		3	19	
33	ES5YG					2	5	8		15	SSB/Multi-op 1.koht
34	ES5AM	12								12	SSB
35	ES5DSB	2	9							11	SSB
36	ES7AGW		9							9	SSB
37	ES0IC	5		4						9	SSB
38	ES2TT	4	2		3					9	
39	ES1UA		1	3	3		1			8	
40	ES2ABL	7			x					7	SSB
.	ES7WH								7	7	SSB
42	ES2JL			1					6	7	
43	ES0CD			5						5	CW
.	ES1IP				5					5	SSB
45	ES1AKC/5						3	1		4	SSB
46	ES7GN		3							3	SSB
47	ES7XX								2	2	SSB
48	ES1GO	1								1	CW
.	ES2QN				1					1	SSB
.	ES7AGY								1	1	SSB/Junior
chk	ES8JX					chk				0	

chk - check log

x - no log

## TEHNIKANURK

# Transiiverite testimisest 2m-l ja 70cm-l

Tänapäeval on transiivereid saadaval igale maitsele ja rahakotile, sealhulgas ka palju uusi portatiivseid mudeleid, kuhu on „sisse pakitud“ kõik lühilaine bändid, 50, 144 ja 432MHz. Sellise „pilliga“ on mugav minna näiteks põllule töötama - ei mingeid eraldi kastikesi ja kaablite rägastikku! ES2U tüümi poolt hiljuti korraldatud mõõtmiste eesmärgiks oligi uurida, et kui head on portatiivsed FT897D ja IC-7000 näiteks 2m ja 70cm laineladel ja kas nad sobiksid töötamiseks ultralühilaine välipäeval? Võrdluseks mõõtsime „kodukootud“ 144/28 ja 432/28 transiivereid, millega on välipäevadel töötatud viimased 10 aastat.

On selge, et lühilainetel ei ole vastuvõtja

tundlikkus peamine headuse kriteerium, selektiivsus ja tugevate signaalide seedimine on pigem tähtsamad. Saatja jaoks on muidugi oluline, et kiiritava signaali spekter oleks võimalikult puhas parasitidest (< 60dBc) ja et SSB signaal ei „vajuks laiali“. Samad asjad on tähtsad ka ultralühilainel, aga lisaks on siin ka vastuvõtja tundlikkus väga oluline. Tõsi, viimaste aastatega on koos tehnoloogia arenguga kasvanud ka häireallikate arv ning nii nagu kommerts-bändid ronivad kõrgemale, nii teeb seda ka müra. Sellepärast on paiguti isegi 70cm-l linna tingimustes raske head tundlikkust realiseerida, rääkimata siis 2m-st. Küll aga on võimalik seda teha väli-tingimustes töötades, kus oletuslikult on

puhas/puhtam eeter.

Algselt varutud ühest laupäevast ei jätkunud paraku kaugeltki kõikide plaanitud mõõtmiste teostamiseks.

Süüski jõudsime teha järgmised RX ja TX mõõtmised 144MHz ja 432MHz:

- Vastuvõtja tundlikkus ja selektiivsus FM-s ja SSB-s

- Kahe audio tooniga saatja lineaarsus SSB-s (*Two tone IMD*)

- Saatja spektri puhtus (0-1GHz)

Lisaks mõõtsime TX signaali faasimüra (iseloomustab süntesaatori kvaliteeti), aga kasutada olnud spektrianalüsaatori omadused ei olnud nii head, et saada usaldusväärseid tulemusi.

## Mõõtetulemuste tabel:

RX TEST 144MHz	FM sensitivity(+12dB SINAD)		SSB sensitivity (+10dB S/N)		
	Preamp OFF	Preamp ON	Preamp OFF	Preamp ON	Preamp+IC NR
X-verter+ IC735	x	-128dBm	x	-132dBm	x
FT-897D	-124dBm	x	-126dBm	x	x
IC-7000	-115dBm	-122dBm	-115dBm	-127dBm	-132dBm

RX TEST 432MHz	FM sensitivity(+12dB SINAD)		SSB sensitivity (+10dB S/N)		
	Preamp OFF	Preamp ON	Preamp OFF	Preamp ON	Preamp+IC NR
X-verter+ IC735	x	-129dBm	x	-133dBm	x
FT-897D	-120dBm	x	-123dBm	x	x
IC-7000	-115dBm	-121dBm	-115dBm	-128dBm	-133dBm

RX TEST 144MHz	FM selectivity		SSB blocking	
	+/- 25kHz	+/-50kHz	+/-20kHz	+/-50kHz
X-verter+ IC735	69dB	75dB	81dB	91dB
FT-897D	68dB	74dB	80dB	90dB
IC-7000	67dB	73dB	79dB	90dB

RX TEST 432MHz	FM selectivity		SSB blocking	
	+/- 25kHz	+/-50kHz	+/-20kHz	+/-50kHz
X-verter+ IC735	69dB	76dB	80dB	90dB
FT-897D	70dB	77dB	78dB	90dB
IC-7000	68dB	74dB	80dB	88dB

TX TEST 144MHz	SSB two tone IMD: 2x+43dBm (no audio compressor)			
	+/-600Hz	+/-1.2kHz	+/-1.8kHz	+/-9kHz
X-verter+ IC735	-25dBc	-43dBc	-54dBc	-78dBc
FT-897D	-18dBc	-31dBc	-46dBc	-64dBc
IC-7000	-24dBc	-42dBc	-49dBc	-83dBc

TX TEST 432MHz	SSB two tone IMD: 2x+43dBm (with audio compressor)			
	+/-600Hz	+/-1.2kHz	+/-1.8kHz	+/-9kHz
X-verter+ IC735	-22dBc	-42dBc	-50dBc	-80dBc
FT-897D	-23dBc	-43dBc	-72dBc	-82dBc
IC-7000	-20dBc	-36dBc	-49dBc	-70dBc

TX TEST	TX Spectrum 0-1GHz (CW)	
	144MHz	432MHz
90% Power		
X-verter+ IC735	-63dBc	< -67dBc
FT-897D	-65dBc	< -66dBc
IC-7000	-66dBc	< -69dBc

Natuke selgitust kasutatud tähistuste ja mõõtühikute kohta:

dBc - mõõdetava signaali ja kandva signaali (carrier) võimsuste suhe

dBm - võimsuse mõõtühik, kusjuures 0dBm=1mW

IMD - intermodulatsioonist tekitatud signaali moonutus

IM3 - kolmandat järku intermodulatsiooni produkt ( $2x F_1 - F_2$  või  $2x F_2 - F_1$ )

Üldjuhul on transiiverite tundlikkuse mõõtühikuna kasutusel  $\mu V$  ja väljundvõimsuse mõõtühikuna W. Kui keegi tahaks nüüd analüüsida RX/TX süsteemi ühtse tervikuna, siis peaks hakkama pingeid konverteerima võimsusteks või vastupidi, et mingit sotti saada. Parem oleks aga kohe kasutada mõlema signaali võimsuse väljendamiseks üht mõõtühikut ehk dBm-i. Sellisel juhul on iga-suguste võrdluste ja analüüside tegemine palju lihtsam. Võimsused alla 0dBm tähistatakse -dBm ja üle 0dBm +dBm.

**Väike näpuharjutus:** Kui meeles pidada, et 2x võimsust on 3dB ja 10x võimsust on 10dB, siis edasised arvutused on lihtsad. 1W saatja võimsus on teisiti väljendades +30dBm. Kui suur on 40W saatja võimsus väljendades dBm-des? Vastus: +46dBm.

On ju antennide ja võimendite võimendused antud alati dB-des, samuti filtrite ning kõrgsagedus-komponentide omadused, kaablite sumbuvedused jm. Kasutades dB põhist signaali võimsuse mõõtühikut, on palju lihtsam ette kujutada RX signaalide (-120dBm) ja TX signaalide (+46dBm) võimsuste suhet (166dB) ning tajuda, millises võimsuse vahemikus mäng käib. Näiteks huvitab meid, et mida teha selleks, et ULL välipäeval klubijaamas saaks üks jaam saata ning teine samal ajal kuulata või kuidas võidelda samalaadse probleemiga lühilainetel Multi-Multi jaamas töötamisel? Või kui „naabrimees“ on liiga lähedal ja tema signaal tundub väga lai, siis peaks pillide omaduste põhine analüüs näitama, milles on küsimus: kas viletsas vastuvõtjas või „laisas“ saatjas?

#### Mõõtetulemuste analüüs

Alguseks peab kohe ütleva, et nii FT897D kui IC-7000 manuaalides lubatud parameetrid peavad paika ja midagi iseäralikku ei selgunud. Näiteks FT897D FM tundlikkuseks on lubatud 0.2 $\mu V$  ehk -121dBm, mõõtmised näitasid -124dBm. SSB tundlikkuseks on lubatud 0.125 $\mu V$  ehk -125dBm, mõõtmine andis -126dBm.

FT897D-l sisseehitatud eelvõimendi

(IPO) ei ole 144-l ja 432MHz-l kasutusel. Küll aga on eelvõimendi IC-7000-s ning lisaks on seal veel IC-NR (Icomi mürapiiraja) SSB jaoks. Transverterites on võimendid kõik kogu aeg sisse lülitatud ja sabapilli eelvõimendi ei mõjuta summaarset pilti.

#### FM vastuvõtt

Selektiivsus on kõikidel pillidel sarnane, sellega probleeme pole (lubatud 60dB  $\pm 25$ kHz). Tundlikkuses on aga suured erinevused. Tööstuslike pillide 4dB ja 6dB allajäämine transverterile 2m-l ning 8dB ja 9dB 70cm-l on üllatavalt suur. FM detektor ei ole lineaarne element nõrkade signaalide puhul ning sisendis signaali alandamine 1dB toob kaasa audiosignaali loetavuse halvenemise  $\sim 1.7$ dB. Seega võib IC-7000-ga tekkida raskusi nõrkade FM signaalide vastuvõtmisel, eriti 70cm-l, FT897D on 1.2dB parem.

#### SSB vastuvõtt

Selektiivsuse mõõtmine SSB puhul erines tavapärasest ehk mõõtsime eelkõige filtri ülekostvust 20kHz ja 50 kHz kauguselt (usume filtri valmistajat, aga kontrollime nii transiiveri valmistajat kui ka filtri kasutajat). Tulemused 80..90dB ringis on väga head. SSB tundlikkuses on samuti märgata vahesid eri pillide vahel. FT897D ja IC7000 SSB tundlikkus on peaaegu sama ning jääb transverterile alla 5..6dB nii 2m-l kui 70cm-l. IC7000 päästab aga SSB-s väga efektiivne Icomi mürasummutaja. Selle kasutamisega on IC7000 SSB-s sama tundlik kui transverter. SSB-s on FT897D tundlikkus nõrgim mõõdetud aparaatidest.

#### SSB saatja kahe tooni test (*Two tone IMD*)

Kaks audio signaali (600Hz ja 1200Hz) söödeti mikrofoni sisendisse ja spektrianalüsaatoriga mõõdeti saatja signaali kvaliteeti. -20dBc loetakse normaalseks tulemuseks IM3 jaoks. FT897D ilma audio-kompressorita andis -18dBc. Kuid koos kompressoriga asi paranes!? Ilmselt tuleb sellise testi tegemi-

seks varuda palju aega ja leida parimad DSP settingud, kus signaali kvaliteet on parim.

#### TX spekter

Laias ribas spektri mõõtmine näitas, et kõik pillid on normaalsed, st. parasitne kiirgus oli alla lubatud piiri (-60dBc).

Kes tunneb huvi, kuidas ARRL ja Euroopa spetsialistid mõõdavad pille, siis vaadake netist juurde:

<http://www.df9ic.de/tech/trxtest/trxtest.html>

<http://www.nitehawk.com/sm5bsz/dynrange/rs03/rs03.htm>

<http://hamradio.online.ru/ftp2/ic746pro.pdf>

<http://hamradio.online.ru/ftp2/ts-2000.pdf>

#### Kokkuvõtteks

Mõõtmiste eesmärk oli selgitada, kas FT897D ja IC-7000 sobivad tarvitada ULL välipäeval. Vastuvõtjate selektiivsuse ja blokeeringu suhtes on mõlemad pillid nii 2m-l kui 70cm-l igati OK, samuti ei ole põhjust nurisemiseks saatjate osas.

IC-7000 tundlikkus SSB-s on mõlemal sagedusalal hea. Soovida jätab FM tundlikkus, sest allajäämine transverterile oli 6...8dB.

FT897D FM tundlikkus 2m-l on sarnane IC-7000-ga, aga 70cm-l jääb Icomile alla. Allakirjutanu hinnangul on kõige halvem selle pilli SSB tundlikkuse suur allajäämine IC-7000-le nii 2m-l (6dB) kui 70cm-l (10dB)!

Seega võib öelda, et IC-7000 on vastuvõtja poolest igati ULL välipäeval kasutatav. FM vastuvõtja on mõnevõrra tuimem, kuid sellega peab leppima.

FT897D kasutamine välipäeval pole aga nii soovitatav (kui on alternatiive...): 2m tundlikkus SSB-s on kehvapoolne, aga eriti tuim on 70cm. Soovitan sel juhul välipäeval töötamisel (ja ka üldse ULL-l) kasutada antenni juures eelvõimendit, siis on tundlikkuse mured ka praktiliselt murtud.

Katsetas ja muljetas

Mart Tagasaar, ES2NJ

# ES Open soapbox

## DDIIM, Sascha:

Hi dr estonian ops, now I enjoyed my 3rd ES Open Championship test es hpe cu(agn) all.

As I have written before: the ES Open is one of my favorite tests! Unluckily I lost a lot of time during the preparation due to an apparently damaged keyer/cat-cable for it won't trigger up the rig to send.

Hrd some more ES, but no real chance wid around 80w & toy antenna portable w3 @ 7/1 mtrs. Hard work on 80m due to a parallel contest, but I did meet agn some ES-friends - ufb!!!

Tnx 2 all ops for qos es ERAU for contest & work, vy 73, gl es cwfe de Sascha DD1IM (member of DARC, DOK K27)

## DL-P01-17291, Wolfgang:

Participated your contest for the first time. Hope to log somewhat more in the next year.

RX: Drake R8A, 20m-longwire

## ES3VI, Villi:

CW mehi tuleb juurde... tõenäoliselt Viljar, tulevane ES3VL, kes nüüd ES1XQ-s innukalt CW-d õpib.

## ES4NG, Valdek:

Tervitus auväärt kohtunikele! Võistluse pidasin ilma masina abita käsilogi pidades. Üritasin tulemuse kuidagi arvutile suupärasemaks teha.

Loodan, et saate sest kuidagi sotti. Jõudu ja edu soovides: ES4NG.

FT-920 100w, Delta 84 m

## ES6KW; Kundar:

Power ca 5W. Maru vahva oli, kui kõva häälega mehed kõrvu kikitasiid ja korrutasid, aga muidugi ise ka pidin olema kui papagoi.

## G0DVJ, Jonathan:

First time ES contest entry. Thanks for organising nice contest. Yaesu FT1000MP & FL2000B, dipoles.

## OH6JYH, Harri:

Hello, here is my ES Open 2007 log. This was my first outside Finland competition. And I like it. SD-log program was good and simple to first time

user (I hope the log file is OK). Thanks and 73!

**ONL3647, Geo:** It was real fun too take part for the second (or third??) time in the ES OPEN HF championship. I take part in the SWL class, using a Kenwood R5000 and a simple long wire of 45 ft. Conditions were rather strange, with only 2 stations heard in the second hour. I work only SSB.

The score is better as previous year, maybe an other second place... Thanks for the nice award for ES Open HF 2006.

This year I heard 54 stations and 59 multies, so I think my score should be. 1566 points.

## SM5CSS, Allan:

I hope this cabrillo log is OK for you and I hope your log checking program indicates duplicates and count the points and multipliers for the final score!

Actually, I didn't and don't understand the rules for mutipliers! If I work ES5RY on 40cw and 80cw, then I can't work ES5RY in the same period to get the phone multiplier??? I was confused when some stations said it was a duplicate contact!

I thought counting multipliers started from 0 in every period, but probably they count once in all periods together!

Please help me and don't disqualify me because I am not sure how to summarize it to a final score! Excuse me, I am too old and dumb to work contests, I ought to sit in the park feeding birds instead HI!

It was nice that there were so many ES-stations active and I really enjoyed the time! It was the first time I joined this contest!

## YU1EA, Dušan:

I hereby send the log for the contest ES Open and at the same time I would like to invite you and your society to take part in the 7th World HST championship in Beograd, from Sept.19-23rd (www.hst2007.org). Your HST team is welcome in Serbia.

## Orbis Eesti OÜ võtab tööle ELEKTRONIKA INSENER - PROJEKTEERIJA

kelle ülesandeks on mõõte-ja testsüsteemide elektroonika sõlmede projekteerimine.

### Eeldame:

- inseneri haridust (automaatika, elektroonika, raadiotehnika)
- eesti ja inglise keele oskust
- head arvuti kasutamise oskust (windows- ja cad-tüüpi programmid)
- valmisolekut iseseisvaks tööks projektidega

### Kasuks tuleb:

- kogemused uP tehnika kasutamisest
- kogemused elektrilise skeemide ja trükiplaatide projekteerimisest
- kogemused raadiotehnika vallast

kontakt: e-mail: mart.tagasaar@orbis.eu  
telefon: +372 5107808

## ÕNNITLUSED

<b>K4OV</b>	<b>Ülo Vilms</b>	<b>85</b>	<b>18.05.1922</b>
<b>ES5CS</b>	<b>Ismar Nigula</b>	<b>75</b>	<b>07.01.1932</b>
<b>ES1CJ</b>	<b>Endel Kaljuläte</b>	<b>75</b>	<b>22.03.1932</b>
<b>ES1AB</b>	<b>Kaljo Tuul</b>	<b>75</b>	<b>23.02.1932</b>
<b>ES1DI</b>	<b>Stanislav Varnavski</b>	<b>70</b>	<b>12.01.1937</b>
<b>ES3GX</b>	<b>Henno Akkatus</b>	<b>70</b>	<b>17.01.1937</b>
<b>ES3RD</b>	<b>Loit Saare</b>	<b>70</b>	<b>18.01.1937</b>
<b>ES5RNE</b>	<b>Tarmo Lutsar</b>	<b>70</b>	<b>23.01.1937</b>
<b>ES3RFL</b>	<b>Eino Vist</b>	<b>70</b>	<b>30.06.1937</b>
<b>ES5RJL</b>	<b>Jüri Tennosaar</b>	<b>70</b>	<b>30.06.1937</b>
<b>ES8RK</b>	<b>Eduard Šulgin</b>	<b>65</b>	<b>07.03.1942</b>
<b>ES5JD</b>	<b>Enn Kiipli</b>	<b>65</b>	<b>12.03.1942</b>
<b>ES5MG</b>	<b>Guido Milius</b>	<b>65</b>	<b>31.03.1942</b>
<b>ES2RAX</b>	<b>Vladimir Malov</b>	<b>60</b>	<b>01.01.1947</b>
<b>ES2NF</b>	<b>Mait Niit</b>	<b>60</b>	<b>01.03.1947</b>
<b>ES2MV</b>	<b>Aleksei Demitšev</b>	<b>60</b>	<b>07.01.1947</b>
<b>ES4RZ</b>	<b>Vladimir Lisovoi</b>	<b>60</b>	<b>14.06.1947</b>
<b>ES1LS</b>	<b>Harald Arman</b>	<b>60</b>	<b>17.02.1947</b>
<b>ES3RF</b>	<b>Gennadi Klevtsov</b>	<b>60</b>	<b>19.04.1947</b>
<b>ES4AAN</b>	<b>Valdur Kaldas</b>	<b>60</b>	<b>22.04.1947</b>
<b>ES2BKN</b>	<b>Andres Niilis</b>	<b>60</b>	<b>23.03.1947</b>
<b>ES1AN</b>	<b>Andres Ilves</b>	<b>60</b>	<b>25.06.1947</b>
<b>ES1LCE</b>	<b>Jüri Mäesalu</b>	<b>55</b>	<b>11.04.1952</b>
<b>ES2DF</b>	<b>Ants Uus</b>	<b>55</b>	<b>13.01.1952</b>
<b>ES1AJ</b>	<b>Vjatseslav Rabotšev</b>	<b>55</b>	<b>18.03.1952</b>
<b>ES6CO</b>	<b>Helmut Hirsik</b>	<b>50</b>	<b>03.05.1957</b>
<b>ES3TBL</b>	<b>Vladimir Prokopjev</b>	<b>50</b>	<b>05.04.1957</b>
<b>ES7GN</b>	<b>Arne Kass</b>	<b>50</b>	<b>12.05.1957</b>
<b>ES1RFM</b>	<b>Igor Subbotkin</b>	<b>50</b>	<b>19.03.1957</b>

