

## Vankrit rautame enne suve!

Kevalde saabudes haarab kõiki mingi kummaline rahutus. Endale täpsemalt aru andmatagi kistakse meid sellesse igikestvasse ringmängu ja sõltumata meie vanusest, soost, tegevus- või huvialast tunnetame me muutusi, mida emake loodus ümberringi sepistab. Need muutused, keda vähem, keda rohkem, kisuivad meidki kaasa – nii juhtubki, et kevad on tavaliselt plaanide pidamise aeg, aeg seada uusi sihte, vaadata ettepoole. Sest ees on just see osa aastast, mil me suhtleme aktiivsemalt, liigume rohkem, küllastame ja kohtume.

RAU-le on kevad olnud traditsiooniliselt ka tagasi vaatamise aeg, sest just märtsis peame oma tavapärasest aastakoosolekut. Seekord on värskel juhatusel vaja aru anda esimese tööaasta tegevustest, saavutustest ja mõõdalaskmistest. Ja ühtlasi saada teie, ühingu liikmete, heakskiit ning kinnitus juba alanud eelarveaasta finantsplaanile ning tegevuskavale. Nagu olen juba varemalt siin leheveergudel kirjutanud, on iga ühingu nii rikas, kui rikkad on tema liikmed, millest järeldub, et opeereerime jätkuvalt üsna kitsastes materiaalses oludes. See aga tähendab, et ühingu tasandil ei ole me suutlised finantseerima projekte, mis näit. meie ühist hobi ka kohtadel viiksid uuele tasemele. Samas on initsiatiiv altpoolt ja tegutsemise kohtadel raadioamatöörismi arengu jaoks kõigiti teravitatav. Siit ka loogiline ettepanek teile kõigile – pange oma ideed ja väärt mõtted meie hobi arendamise kohta kirjalikku vormi ja edastage ühingu juhatusle. Muidugi ei saa me garanteerida just mingi teatud konkreetse ettepaneku ellurakendamist, kuid idee luua selline mõttepank on väärt järgimist ning just selle näjal on ühingu parem omi arengukavasid koostada ning tööpoolest ka konkreetsete finantsprojektide käivitamist taotle-

anud aasta on teatud mõttes eriline ka meie (amatööride) ning meid haldava ametkonna vahelise seose osas. Oleme teinud sammu edasi "bürookraatia teel" – lõpuks on korrastunud iga üksiku raadioamatööri suhe tema tegevusluba väljastavasse struktuuri – Sideametisse. See suhe

on ühest küljest muutunud rohkem isiklikuks, teisalt aga senisest paremini jälgitavaks ja tehnoloogiliselt meile kõigile mugavamaks. Samas toob see muudatus aga vastutuse tasandi sisuliselt igaühele meist koju – st. kui ikka tahad olla raadioamatöör, siis pead olema kursis sellega, mis meie hobi valdkonnas toimub ja lööma tegelikult kaasa ühingu ettevõtmistes. Huvitav, kas aastavaheuse Sideameti "manööver" puhastas meie read nüüd lõplikult surnud hingedest? Minu käsutuses pole küll veel täpseid andmeid, kuid ilmselt jäi nii mõnigi "kord viie aasta jooksul amatöör" oma tegevusloast ilma ja peab nüüd enda ennistamiseks hoopis vaevarikama protseduuri läbima... Paika on kohe-kohe saamas ka üsna kaua suhteliselt isevoolu teed kulgenud uute tegevuslubade ja kutsungite saamise kord ning sinna juurde kuuluv kvalifikatsioonisüsteem koos vastavate protseduuridega. Ja ehkki on läinud pea kümme aastat, et selleni jõuda, oleme nüüd sisuliselt päral ning sündimas on midagi, mille alusel järgmisel aastakümnel süsteemselt oma järelkasvuga tegeleda. Siiski, puudu on veel üks oluline lüli, üks tugsammas, ilma milleta on süsteem paraku ikka veel poolik – see on noorte koolitamine ja meetodiline harimine. Kõik algab suuresti aga emakeelsest kirjandusest ja infomaterjalist, mida kaasaegsel tasemel meie hobi kohta ju praktiliselt polegi. Oleks aeg ellu äratada vahepeal unustusse vajunud projekt raadioamatööride teatmikust, mis annaks just noortele algteadmisi meie viimasel ajal kaunis põhjalikult muutunud huvialast.

Paide üldkoosolekul tuleb kindlasti juttu rahast. Ühingu eelarve, liikmemaksu suurus ja selle laekumine on iga ühiskondliku organisatsiooni eksistentsi alustaladeks. Tahame, et ühing oleks tegus, et meil toimuks huvitavaid sündmusi, et meie ES-QTC oleks veelgi sisukam, et meie kodulehekülj oleks pädevaks infokanaliks, et meie auhinnalaud oleks rikkalik, et... Küsigem siis ka igaüks eneselt – mida ja kui palju olen mina valmis omalt poolt ühingule andma? Et kui ma igas kuus virtuaalselt paneksin ühe üpris tagasihoid-

## TÄNA LEHES:

* Juhatusese koosolek	
Suvise kokkutuleku kaart	2
* Kvalifikatsiooninõuded	3,4
* Tehnikapäeval	5
* Teie ja meie terviseks	5,6
* Jäakarude kodumaal	7
* Kuidas võita CQ WW	8
* LL karikavõistlused, ES Open	9
* NRAU Baltic Contest, LL MV	10
* Kuidas kaugusi arvutada	11
* ULL aktiivsuseõhtud	11, 12, 13
* Välipäeva juhend	14
* 432 MHz transverter	5
* Muinasjuttu meenutades.	
Teated	16

liku summa selle tarbeks kõrvale, palju siis aasta peale koguneks?

Kevaldel vaatame aga loomulikult ka ettepoole. On ju ees sellised ERAÜ tähtsündmused nagu Eesti lahtised lühilainemeistrivõistlused "ES Open" juba aprillis, traditsiooniline suvine kokkutulek, tänava Võrtsjärve ääres juuli alguses ning Eesti lahtine ULL välipäev uues kuues ja palju põnevamana seekord augustis. Siia vahele mahub aga veel hulganisti üritusi ja võistlusi, seega, hoidke end toimuvaga kursis ja planeerige juba aegsasti oma aega. Kevad ja suvi töötavad tulla huvitavad ning sündmusterohked, raadioamatöörismil on meile kõigile jätkuvalt nii mõndagi pakkuda!

Kevaldetervitustega,  
Arvo Pihl, ES5MC  
ERAÜ juhatuse esimees



\* Tehnikapäeval Tallinnas.

Foto: ES2NA





# ERAÜ

EESTI RAADIOAMATÖÖRIDE ÜHING  
Estonian Amateur Radio Union  
Founded 1935

Mail: P.O.BOX 125, 10502 Tallinn  
ESTONIA

Web: www.erau.ee  
e-post: erau@erau.ee

## ERAÜ JUHATUS:

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

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

Juhatuses liige Andrus Lillevars, ES2NA  
gsm: +372 51 27611  
e-post: es2na@erau.ee

## TOIMKONNAD JA KOMISJONID

### LL-toimikond:

Juhan Põldvere, ES5QX

### ULL-toimikond:

Toomas Kull, ES2RJ

### Maakondade toimikond:

Ako Põhako, ES8AY

### Kirjastustoimikond:

Jaan Nikker, ES3GZ

### Ajalootoimikond:

Hellar Luik, ES7FU

### Järelevalvetoimikond:

Mati Uustalo, ES3QE

### ARDF-toimikond:

Tarmo Gede

### Kvalifikatsioonikomisjon:

Heiki Kallas, ES1AW

### Eetikakomisjon:

Rein Kolk, ES5RW

### ERAÜ tehniline koordinaator:

Arvo Kallaste, ES1CW

gsm: +372 53 909190

tel/fax: +372 6 570774 (kell 9-13)

e-post: es1cw@erau.ee

Kiripost: p/k 116, 10502 Tallinn

ERAÜ juhatuses alaline toimimiskoht (Tallinn, UUs t. 19, III korrus) on liikmetele avatud kolmapäeviti kell 15-18. Teistel tööpäevadel võib posti ja muud saadetised jätta valvelauda. Võimalikud eelkokkulepped päeviti kl. 09-13 ES1CW kõnetraadil.

ERAÜ konto Hansapangas nr. 1120066318, pangakood 767

## ES-QTC

MTÜ Eesti Raadioamatöörade Ühingu (reg.kood 80064729) väljaanne  
Toimetaja Jaan Nikker, ES3GZ  
Kiripost: Mahlamäe 8-28, 79511 Rapla,  
E-post: es3gz@erau.ee  
tel +372 48 56258, gsm +372 52 25748  
Arvutiladu ja küljendus  
OÜ Nädaline, Rapla, Tallinna mnt. 15  
AS PAKETT trükikoda, Tallinn, Laki t. 17

# ERAÜ juhatuses korraline koosolek 18. jaanuaril

Kohal viibisid juhatuses esimees A.Pihl/ES5MC, juhatuses liikmed T.Elhi/ES1DW ja A.Lillevars/ES2NA; LL toimikonnast esimees T.Vähk/ES5TV ja T.Soomets/ES5RY, Kesk-kvalifikatsioonikomisjoni esimees H.Kallas/ES1AW ja tehniline koordinaator A.Kallaste/ES1CW.

## Päevakord:

- Juhatuses 8.detsembril 2000.a. peetud korralise koosoleku protokoll kinnitamine.
- Eelkokkuvõtte ühingu 2000.a. tulude ja kulude eelarve täitmises.
- 2001.a. liikmemaksude laekumisest seisuga 15.01.2001.
- Ühingu liikmetele kuuluvate raadiojaamade tööolubade vahetamisest.
- Eksamikomisjonide tööga seotud küsimused.
- 2001.a. LL-võistluste organiseerimisega ja läbiviimisega seotud küsimused.
- 2001.a. ULL-võistluste organiseerimisega ja läbiviimisega seotud küsimused.
- ERAÜ talvise tehnikapäeva organiseerimisega ja läbiviimisega seotud küsimused.
- ERAÜ web-lehekülje toimetamise ja TV-teksti-lehekülgede avamisega seotud küsimused.
- Ühingu 2001.a. tulude ja kulude eelarve projekti esimene arutelu.
- ERAÜ osavõtt spordiühingu "Kalev" 100.a. juubeliüritustest.
- Jooksivad küsimused.

## Pärast arutelu juhatus otsustas järgmiselt:

- Kinnitati 8.12.2000.a. peetud juhatuses korralise koosoleku protokoll.
- Tõdeti, et 2000.a. tulude ja kulude eelarve täitmine on kulgenud ootuspäraselt ja vastavuses üldkoosoleku poolt kinnitatud mahule.
- Võeti teadmiseks aseesimehe T.Elhi ettekanne liikmemaksude laekumisest seisuga 17.01.2001.a. Kavandati ettevõtmised liikmete täiendavaks teavitamiseks, eesmärgiga teadvustada liikmemaksude kiirema laekumise vajadust.
- Võeti teadmiseks H.Kallase info, et seisuga 15.01.2001.a. on Sideametis tööolubasis vahetanud kuni 500 amatööri.

5. Tõdeti eksamiküsimuste miinimumbaasi olemasolu. Otsustati läbi viia nõupidamine kõigi kohalike eksamikomisjoni esimeestega, eesmärgiga eksamiprotseduure ühtlustada;

- võeti teadmiseks, et kesk-kvalifikatsioonikomisjon on planeerinud proovieksami läbiviimist talvisel tehnikapäeval,

- planeeriti meetmeid küsimustiku baasi laiendamiseks, kaasates selleks eksamikomisjonide liikmeid kohtadelt.

6. Määrati kindlaks 2001.a. LL meistri- ja karikavõistluste võistlusklassid ja võitjate autasustamise statuut;

- otsustati 2001.a. käsivõistlus läbi viia nelja osavõistlusena millest arvesse läheks osavõtjatele kolm paremat;

7. Määrati kindlaks 2001.a. ULL karikavõistluste võimalikud võistlusklassid ja võitjate autasustamise piirmääraks kuni 18 auhinda. ULL toimikonnale tehti ülesandeks korraldada vastavalt antud võistluste juhend;

- kinnitati 2001.a. ULL välipäeva juhend, viies sisse täienduse - klassi C (MOMB) kolme esimest autasustatakse auhindadega.

8. Võeti teadmiseks ja kiideti heaks aseesimehe T.Elhi info tehtud ettevalmistustest.

9. Juhatuses liiget A.Lillevarit volitati vastavasisuliste läbirääkimiste pidamiseks TV1 ja võimalike web-teenuste pakkujatega.

10. Kinnitati ühingu 2001.a. tulude ja kulude eelarve projekt.

11. Võeti teadmiseks seniste eelläbirääkimiste tulemuste ja volitati juhatuses esimeest A.Pihli edasiseks ühiskavade täpsustamiseks.

12. Arutati järgmisi küsimusi:

- Uus t.19 ruumide üüriga seotud probleeme;

- raadiolevimajakate alalise toimimise kindlustamine;

- ES0UHF võimalikust antennivahetusest;

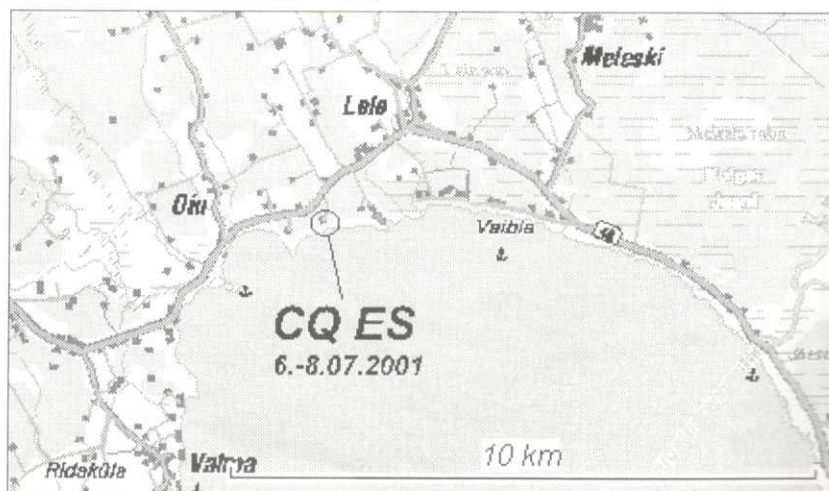
- firmadele reklaami müümisest ES-QTC veergudel;

- osavõtu aktiveerimisest NRAU+B ja PC võistlustel;

- vajalikke meetmeid liikmeankeetide laekumise tõhustamiseks.

## Suvelaager on Võrtsjärve kaldal

ERAÜ suvise kokkutuleku paika näitab kaart: Viljandi - Tartu maanteelt keerata Oiu ja Leie vahel Ulge laagripaika Võrtsjärve kaldal. Täpsem info järgmises numbris.





# ERAÜ juhatus teavitab

Meid puudutavate sidemääruste täiendamise protsess on jõudmas lõpusirgele. Järgnevalt esitame ERAÜ juhatusena kooskõlastatud määruse nr.24 muudetud teksti osa projekti, mis ka peale seadustamist ei tohiks oma sisult enam muutuda. Selle määruse lisadesse (kvalifikatsioonitunnistuste vormid) planeeritud teksti muudatused teatatakse eksamikomisjonidele eraldi.

## Raadioamatööri kvalifikatsiooninõuded, kvalifikatsiooni andmise ja tunnustamise kord

Teede- ja sideministri 28. aprilli 2000. a määrus nr 24 muudetud kujul seisuga 09.02.2001 (projekt)

Määrus kehtestatakse «Telekommunikatsiooniseaduse» (RT I 2000, 18, 116) paragrahvi 80 lõike 4 alusel.

### § 1. Määruse eesmärk

Käesoleva määrusega määratakse kindlaks raadioamatöörile esitatavad kvalifikatsiooninõuded ning sätestatakse kvalifikatsiooni andmise ja tunnustamise kord.

### § 2. Raadioamatööri rahvuslikud kvalifikatsiooniklassid

(1) Raadioamatöörile omistatavad rahvuslikud kvalifikatsiooniklassid jagunevad:

- 1) rahvuslik kvalifikatsiooniklass A (põhiklass, mis vastab Euroopa Postside ja Telekommunikatsiooni Administratsioonide Konverentsi Euroopa Raadioamateurside Komitee (CEPT/ERC) soovitusel T/R 61-02' kvalifikatsioonitasemele A, morsekoodi vastuvõtmise ja saatmise kiirus 60 märki ehk 12 sõna minutis);
- 2) rahvuslik kvalifikatsiooniklass B (edasijõudnute klass, mis vastab CEPT/ERC soovitusel T/R 61-02 kvalifikatsioonitasemele A, morsekoodi vastuvõtmise ja saatmise kiirus 25 märki ehk 5 sõna minutis);
- 3) rahvuslik kvalifikatsiooniklass C (algajate klass, mis vastab CEPT/ERC soovitusel T/R 61-02 kvalifikatsioonitasemele B, ilma morsekoodi vastuvõtmise ja saatmise oskuste nõudeta).

(2) Raadioamatööri rahvuslik kvalifikatsiooniklass on aluseks amatöörraadiojaama vastava klassi tööloa taotlemisel.

### § 3. Raadioamatöörile kvalifikatsiooni andmise alus

- (1) Raadioamatöörile kvalifikatsiooni andmise aluseks on raadioamatööri kvalifikatsioonieksamite sooritamise. Raadioamatööri kvalifikatsioonieksamite sooritamist tõendab eksamikomisjoni poolt väljastatud raadioamatööri kvalifikatsioonieksamite sooritamise tunnistus.
- (2) Kvalifikatsiooni saamiseks peab eksamineeritav omama teadmisi ja oskusi järgmistes ainevaldkondades:
- 1) raadio- ja elektrotehnika teooria;
  - 2) raadio- ja elektrotehnika komponendid
  - 3) raadio- ja elektrotehnika ahelad
  - 4) raadiovõtuseadmed;
  - 5) raadioaateseadmed;
  - 6) antennid ja fiidrid;
  - 7) raadiolevi;
  - 8) mõõtetehnika ja selle kasutamine;
  - 9) raadiohäired ja elektromagnetiline ühildatavus (EMC);
  - 10) ohutustehnika;
  - 11) amatöörraadiojaama opereerimise reeglid ja protseduurid, kaasa arvatud õnnetustest teatamiseks ettenähtud rahvusvaheliste raadiokanalite kasutamine;
  - 12) amatöörraadioside siseriiklik ja rahvusvaheline õiguslik regulatsioon;
  - 13) ladina tähestiku tähtede ja araabia numbrite morsekoodis saatmine ja vastuvõtt (rahvuslikele kvalifikatsiooniklassidele A ja B).

### § 4. Kvalifikatsioonieksam

(1) Raadioamatööri kvalifikatsioonieksam (edaspidi eksam) koosneb kahest osast:

- 1) teoreetiline osa ja
- 2) morsekoodi tundmise praktiline osa.

(2) Morsekoodi tundmise praktilist osa ei ole vaja läbida isikutel, kes:

- 1) taotlevad C-klassi kvalifikatsiooni või
- 2) esitavad eksamikomisjonile kehtiva kutselise või kaitseväe raadiotelegrafisti ameti- või kvalifikatsioonitunnistuse.

### § 5. Teoreetilise osa sooritamise kord

(1) Teoreetilise osa küsimustikud töötab välja Eesti Raadioamatöörade Ühing (ERAÜ), registrikood 80064729, ja kinnitab Sideameti peadirektor. Küsimustikud peavad tagama eksamineeritava teadmiste kontrolli CEPT/ERC soovitusel T/R 61-02 lisas 6 esitatud mahus.

(2) Teoreetilise osa küsimustike maht ja teoreetilise osa sooritamise tingimused:

1) A-klassi eksami teoreetiline osa sisaldab 50 küsimust nelja võimaliku vastusevariandiga. Teoreetilise osa sooritamiseks peab vastama õigesti vähemalt 40 küsimusele;

2) B-klassi eksami teoreetiline osa sisaldab 40 küsimust kolme võimaliku vastusevariandiga. Teoreetilise osa sooritamiseks peab vastama õigesti vähemalt 30 küsimusele;

3) C-klassi eksami teoreetiline osa sisaldab 30 küsimust kolme võimaliku vastusevariandiga. Teoreetilise osa sooritamiseks peab vastama õigesti vähemalt 21 küsimusele.

(3) Teoreetilise osa sooritamiseks on eksamineeritaval aega kuni kaks tundi.

(4) Teoreetilise osa sooritamisel on lubatud kasutada kirjutusvahendeid, ilma tekstimäluta taskukalkulaatorit ja valemite kogumikku.

(5) Eksamineeritava poolt täidetud teoreetilise osa küsimustikud säilitatakse eksamikomisjonis.

### § 6. Morsekoodi tundmise praktilise osa sooritamise kord

(1) Morsekoodi tundmise praktiline osa koosneb kahest katsest:

- 1) morsekoodis edastatud teksti vastuvõtmise katse;
- 2) teksti morsekoodis saatmise katse.

(2) Eksamineeritav, kes ei soorita morsekoodis edastatud teksti vastuvõtmise katset, ei lubata saatekatsele ja eksam loetakse mittesooritatuks.

(3) Morsekoodis edastatud teksti vastuvõtmise katset võtavad kõik eksamineeritavad kontrollteksti vastu üheaegselt.

(4) Morsekoodis edastatud teksti vastuvõtmise katset on kolmeminutilise edastamise ajal lubatud kuni nelja vea esinemine vastuvõetud tekstis.

(5) Edastamise kiirused morsekoodis edastatud teksti vastuvõtmise katset eri kvalifikatsiooniklassidele on:

- 1) A-klassi kvalifikatsiooni taotlejatele 60 märki (12 sõna) minutis;
- 2) B-klassi kvalifikatsiooni taotlejatele 25 märki (5 sõna) minutis.

(6) Teksti morsekoodis saatmise katset on kontrollteksti vähemalt kolmeminutilise saateaja jooksul lubatud ühe parandamata ning kuni nelja parandatud vea esinemine.

(7) Edastamise kiirused teksti morsekoodis saatmise katset käsivõtmega eri kvalifikatsiooniklassidele on:

- 1) A-klassi kvalifikatsiooni taotlejatele vähemalt 60 märki (12 sõna) minutis,
- 2) B-klassi kvalifikatsiooni taotlejatele vähemalt 25 märki (5 sõna) minutis.

(9) Katsete tulemused protokollitakse ja säilitatakse eksamikomisjonis.

### § 7. Kvalifikatsioonieksamite registreerimine

(1) Eksami toimumise kuupäeva, aja ja koha määrab ja avalikustab eksamikomisjon vähemalt kolm kuud enne eksami toimumist ERAÜ infobülletäänis ja ERAÜ interneti kodulehel.

(2) Kvalifikatsioonieksamite registreerimiseks peab eksamile soovija esitama eksamikomisjonile järgmised dokumendid:

- 1) kirjaliku avalduse, mis peab vastama käesoleva paragrahvi lõikes 2' toodud nõuetele;
- 2) eksamile soovija varasemat kvalifikatsiooni tõendava dokumendi olemasolul selle koopia;
- 3) käesoleva määruse paragrahvi 4 lõike 2 punktis 2 nimetatud dokumendi olemasolul selle koopia, juhul, kui eksamile soovija kasutab oma õigust mitte sooritada eksamil morsekoodi tundmise praktilist osa.

(2) Eksamikomisjonile esitatav kirjalik avaldus peab sisaldama järgmisi andmeid:

- 1) eksamile soovija eesnimi, perekonnanimi, isikukood, sünniaeg ja elukoht;
- 2) rahvuslik kvalifikatsiooniklass, mille tunnistust eksamile soovija taotleb.

(3) Eksamikomisjon registreerib eksamile soovijad, kes on esitanud komisjonile kõik käesoleva paragrahvi lõikes 2 nõutud dokumendid hiljemalt 15 päeva enne eksamit.



### § 8. Raadioamatööri kvalifikatsiooniksami sooritamise tunnistus ja selle väljastamine

- (1) Raadioamatööri kvalifikatsiooniksami sooritamise tunnistus on ERAÜ eksamikomisjoni poolt väljastatav tunnistus, mis peab sisaldama kvalifikatsiooniksami sooritanu nime ja rahvuslikku kvalifikatsiooniklassi, millele eksami sooritanu teadmised ja oskused vastavad.
- (2) Raadioamatööri kvalifikatsiooniksami tunnistus väljastatakse käesoleva määruse lisas 1 toodud vormil.
- (3) Eksamitulemused tehakse osalenutele teatavaks kirjalikult 3 päeva jooksul pärast eksamit.
- (4) Eksami sooritanutele väljastab eksamikomisjon kvalifikatsiooniksami sooritamise tunnistuse 10 päeva jooksul pärast eksamitulemuste teatavakstegemist.
- (5) Eksamitulemusi saab vaidlustada Sideameti kirjaliku protesti esitamisel 1 kuu jooksul pärast eksamitulemuste teatavakstegemist.

### § 9. Korduseksami sooritamine

- (1) Korduseksamile soovijal on õigus sooritada korduseksam vaid osas, mida eksamikomisjon peaks ei kiitnud, järgnevatel tingimustel:
- 1) korduseksam toimub hiljemalt 6 kuu jooksul, alates eksamitulemuste teatavakstegemisest;
  - 2) avaldus korduseksami sooritamiseks peab olema esitatud hiljemalt 15 päeva jooksul, alates eksamitulemuste teatavakstegemisest.
- (2) Korduseksam sooritatakse mitte varem kui 15 päeva peale eelmiseksami.
- (3) Korduseksami avalduses peab lisaks paragrahvi 7 lõikes 2' nimetatud andmetele olema märgitud eelmiseksami toimumise kuupäev ja koht. Paragrahvi 7 lõike 2 punktides 2 ja 3 nimetatud dokumente ei pea uuesti esitama.

### § 10. Eksamikomisjon

- (1) Eksamikomisjon moodustatakse ERAÜ ettepanekul Sideameti peadirektori käskkirjaga.
- (2) Eksamikomisjon koosneb esimehest ja kahest liikmest. Komisjoni võivad kuuluda ainult raadioamatöörid, kelle kvalifikatsioon vastab rahvuslikule kvalifikatsiooniklassile A.
- (3) Eksamikomisjoni esimehe ja liikmed kinnitab ERAÜ juhatuse ettepanekul Sideameti peadirektor 5 aastaks.
- (4) Seoses komisjoni liikme tervisliku seisundiga või muul mõjuval põhjusel, mis takistab eksamikomisjoni töös osalemist, võib Sideameti peadirektor komisjoni liikme volitused lõpetada ennetähtaegselt. Uus komisjoni liige määratakse vastavalt eelmisele lõikele.
- (5) Eksami vastuvõtmiseks peab kohal olema vähemalt 2 komisjoni liiget, kellest üks on komisjoni esimees või tema poolt komisjoni liikmete hulgast määratud asendaja esimehe ülesannetes.
- (6) Eksamikomisjoni töö lõpetatakse ERAÜ ettepanekul Sideameti peadirektori käskkirjaga. Eksamikomisjoni töö lõpetamisel antakse komisjoni dokumendid üle ERAÜ juhatusele või eksamikomisjonile, mis vastavalt ERAÜ juhatuse otsusele hakkab selles piirkonnas eksameid vastu võtma.

### § 11. Raadioamatööri harmoneeritud kvalifikatsioonitunnistus ja selle väljastamine

- (1) Raadioamatööri harmoneeritud kvalifikatsioonitunnistus (HAREC) tõendab raadioamatööri teadmiste ja oskuste vastavust raadioamatööri CEPT kvalifikatsioonitasemele A või B (juhitudes CEPT/ERC soovitusel T/R 61-02) ja annab õiguse taotleda vastavat amatöörraadiojaama tööloa riikides, mis aktsepteerivad viimati nimetatud soovitusi.
- (2) Raadioamatööri harmoneeritud kvalifikatsioonitunnistus sisaldab eesti, inglise, prantsuse ja saksa keeles järgmisi andmeid:
- 1) tunnistuse omaniku nimi ja sünniaeg;
  - 2) rahvuslik kvalifikatsiooniklass;
  - 3) CEPT kvalifikatsioonitase;
  - 4) väljastamise kuupäev;
  - 5) väljastaja allkiri ja pitsat.
- (3) Raadioamatööri harmoneeritud kvalifikatsioonitunnistus (HAREC) väljastatakse raadioamatööridele 10 päeva jooksul pärast järgmiste dokumentide esitamist:
- 1) kvalifikatsiooniksami sooritamise tunnistus;
  - 2) vabas vormis avaldus, millele peab olema märgitud taotleja ees- ja perekonnanimi, isikukood, sünniaeg ja elukoht.
- (4) Raadioamatööri harmoneeritud kvalifikatsioonitunnistus väljastatakse Sideameti peadirektori käskkirjaga.
- (5) Raadioamatööri harmoneeritud kvalifikatsioonitunnistuse allkirjastab ja väljastab Sideameti peadirektori poolt volitatud Sideameti ametnik.
- (6) Raadioamatööri harmoneeritud kvalifikatsioonitunnistus (HAREC) väljastatakse turvapõhjal dokumendiplangil käesoleva määruse lisas 2 toodud vormil.

(7) Kvalifikatsioonitunnistust võib taotleda koos amatöörraadiojaama tööloa taotlemisega. Sel juhul vormistatakse käesoleva paragrahvi lõike 3 punktis 2 nõutud avaldus amatöörraadiojaama tööloa taotluse plangil.

### § 12. Teiste riikide poolt väljastatud kvalifikatsioonitunnistuste tunnistamine

- (1) Sideamet tunnustab välisriigis vastavalt CEPT/ERC soovitusel T/R 61-02 väljaantud raadioamatööri harmoneeritud kvalifikatsioonitunnistust (HAREC).
- (2) Sideamet võib tunnustada kas täielikult või osaliselt teiste riikide poolt väljastatud kvalifikatsioonitunnistusi juhul, kui nende väljastamise nõudmised vastavad käesoleva määrusega kehtestatud korrale.

### § 13. Rakendussätted

- (1) Lisaks paragrahvi 3 lõikes 1 nimetatud alusele arvestab Sideamet raadioamatööri kvalifikatsiooni hindamisel ka enne käesoleva määruse jõustumist omistatud kvalifikatsiooni.
- (2) Enne käesoleva määruse jõustumist omistatud kvalifikatsiooniklassid võrdsustatakse uute rahvuslike kvalifikatsiooniklassidega järgmiselt:
- 1) endine kvalifikatsiooniklass A võrdsustatakse paragrahvi 2 lõike 1 punktis 1 nimetatud rahvusliku kvalifikatsiooniklassiga A;
  - 2) endised kvalifikatsiooniklassid B ja C võrdsustatakse paragrahvi 2 lõike 1 punktis 2 nimetatud rahvusliku kvalifikatsiooniklassiga B;
  - 3) endine kvalifikatsiooniklass T võrdsustatakse paragrahvi 2 lõike 1 punktis 3 nimetatud rahvusliku kvalifikatsiooniklassiga C.
- (3) Enne käesoleva määruse jõustumist väljastatud raadioamatööri kvalifikatsioonitunnistuse alusel väljastab Sideamet raadioamatööri harmoneeritud kvalifikatsioonitunnistuse (HAREC) selle taotlejale 10 päeva jooksul pärast järgmiste dokumentide esitamist:
- 1) raadioamatööri kvalifikatsiooni tõendav dokument, mis on välja antud Eesti Vabariigis;
  - 2) vabas vormis avaldus, millele peab olema märgitud taotleja ees- ja perekonnanimi, isikukood, sünniaeg ja elukoht.

Lisa 1

#### EESTI RAADIOAMATÖÖRIDE ÜHING

Eksamikomisjon  
P/k 125, 10502 Tallinn  
E-post: [erau@erau.ee](mailto:erau@erau.ee)

#### RAADIOAMATÖÖRI KVALIFIKATSIOONIKSAMI SOORITAMISE TUNNISTUS

Nr ES / ..... «..... 20 »

Välja antud .....nimele selle kohta, et nimetatud isik on edukalt sooritanud raadioamatööri kvalifikatsiooniksami ja et tema poolt näidatud teadmised ja praktilised oskused vastavad eksamikomisjoni otsusel raadioamatööri rahvuslikule kvalifikatsiooniklassile:

A  B  C

Käesolev tunnistus on õiguslikuks aluseks nimetatud klassile vastava amatöörraadiojaama tööloa ja «Raadioamatööri harmoneeritud kvalifikatsioonitunnistuse» (HAREC) taotlemiseks.

Sideameti peadirektori käskkirjaga nr ..... «..... 20 » kinnitatud eksamikomisjon:

<b>Esimees</b> .....	.....	.....
(nimi)	(kutsung)	(allkiri)
<b>Liikmed</b> .....	.....	.....
(nimi)	(kutsung)	(allkiri)
.....	.....	.....
(nimi)	(kutsung)	(allkiri)

«.....» ..... 20 a. ....  
(kuupäev) (väljaandmise koht)



# Tehnikapäeval

oli Tallinna Polütehnikumis 10. veebruaril taas koos ligi sada amatööri.

Alustuseks tutvustasid Andres Meensalu ja Kale Kängsepp Sidepataljonist Eesti Kaitsejõududes kasutatavaid raadiojaamu. Nende sõnul ei jõua militaaraparatuur tsiviilil kasutatavaga sammu pidada – need on vanad, suured, rasked ja kallid. Ka seetõttu, et need peavad töötama ekstreemtingimustes, taluma lööke, vibratsiooni, rütmisiooni, elektromagnetimpulssi ja ultraviolettkiirgust ning võimaldama rohkem mitmesuguseid funktsioone. Siiani on kaitsejõududes kasutatud Iisraeli firma TADIRAN raadiojaamu, mis töötavad vahemikus 30-87,975 MHz. Neid hakatakse asendada USA firma HARRIS raadiojaamadega nii lühilaine- kui ultralühilaineastmikuis.

Tehnikapäeva peamine teema oli seekord arvuti programmide tutvustamisel. Mait Tomson, ES3RM, andis ülevaate seni veel vähe tuntud, kuid üha laiemat kasutamist leidvast elektroonilise vahetuse süsteemist, mille eelmisel aastal

pani internetti üles N5UP. Praegu on selle kasutajaid juba 183 maal ja leida võib sealt ligi 3 miljonit QSL-kaart. Mait näitas, kuidas avada aadressil [www.egsl.cc](http://www.egsl.cc) keskuse lehekülge, seal end sisse logida, oma QSL kujundada, oma andmebaas ADI failina talletada ja endale saabunud QSL-kaarte vaadata ning välja trükkida. Tõdeti, et asjal on tulevikku, kuigi ARRL neid kaarte veel ei aktsepteeri omakäelise allkirja puudumise tõttu. Aga ega neid järgi teha ka ei õnnestu. Etteandja arvates asendavad sellised eQSL-keskused edaspidi kohalikke QSL-büroosid.

Juhan Põldvere, ES5QX, tutvustas populaarset TR-logi, mis tema hinnangul sobib kasutada väga paljudel võistlustel ja on palju parem, kui K1EA oma.

Andrus Lillevars, ES2NA, rääkis ja näitas LOGGERi programmi kasutamisest. Sellest oli juttu ka eelmises ES-QTC numbris.

Tõnno Vähk, ES5TV, ja Arvo Pihl, ES5MC, kes käisid hiljuti Soomes Contest Club Finland

koosolekul, pakkusid huvitavaid tähelepanekuid sellest, kuidas saadakse häid tulemusi suurvõistlustel. Nad nentisid, et tase on lüüdnud nii tehnika kui oskuste poolest nii kõrgele, et näiteks ES9C tiimil on praeguse varustusega väga raske läbi lüüa. Videolt nähtud OH2MM ettekanne äratas igatahes imetlust ja austust nende amatööride vastu, kes suudavad 48 tundi peaaegu magamata, söömata ja joomata korraga kahel transiiveril töötades pidada vastu tempole vähemalt 300 QSOd tunnis! Meeskonnatöö on sellises võistkonnas lihvitud samasuguse täiuseni, nagu seda olemine näinud Vormel-1 võistlustel.

Tehnika poolelt jagas oma rikkalikke kogemusi saatjate võimsusvõimendite konstrueerimisel taas Ilmar Reimann, ES4RC.

Arvo Kallaste, ES1CW, põhjalik ettekanne sellest, kuidas raadioamatööri võib elada kõrge eani, on allpool.

Jaan Nikker, ES3GZ

Arvo Kallaste, ES1CW

## Teie ja meie terviseks

Vastav lõige sidemääruses kõlab järgmiselt: "Amatöör-raadiojaama kasutamisel ei tohi selle kiirgusparameetrid ületada sotsiaalministri poolt kehtestatud suurimat lubatud raadiosagedusliku kiirguse taset antud amatöör-raadiojaama konkreetses asukohas." Sellisel on kirjas esialgu ja selle punkti tekst kindlasti muutub. Kuid oma sisult asi ei muutu – igal juhul probleem jääb püsti.

Momendil puuduvad need sotsiaalministri poolt kehtestatud suurimad lubatud raadiosagedusliku kiirguse taseme normid ja Eesti terviskaitsetalitused juhendavad NSVL Tervishoiuministeriumi poolt 1984. a. kehtestatud dokumendist nimega "Ajutised eeskirjad elanikkonna kaitsmise kohta raadiotehniliste objektide poolt tekitavate elektromagnetilise välja eest." On arvata, et kui need uued normid kehtestatakse, järgivad need n.n. Euro-stiili. Kuid otsustajad on dilemma ees – euronormid on praegu kehtivatest NLiidu aegsetest mitmed ja mitmed korrad liberaalsemad...

Kuid ühine on kõigile normidele nii Idas kui Läänes (ja ka Atlandi taga) need põhinäitajad ehk teisi öeldes – inimorganismile kahjustavalt mõjuva elektromagnetlainete sageduslik jagunemine elusrakke mitteioniseeriva ja ioniseeriva kiirguse järgi. Siis sagedusastmik kuni valguseni ja peale seda. Vaidlusaluseks on erinevad energiahulgad, mis tunnistatakse inimese tervist ohustatavaks. Ja selle ohtlikuks peetava energiahulga mõõteühikud, kord V/m ja kord mikroW/cm<sup>2</sup> või täpsemalt – millise sageduse peal üht või teist mõõteühikut kasutada.

Aktuaalseks on tõstnud selle probleemi mobiiltelefonide kasutamise ümber toimuv "madin", kus tegelikud (tehnilised) ohtliku kiirguse tekkimisega seotud probleemid ja nende lahenduste otsimine on läbisegi suurfirmade konkurentsuhuvidega. Võib ainult ennustada, mis sellest edasi saab. Kõrvalt vaadates võib küll ütelda, et midagi asjalikku sealt niipea ei ole oodata.

Mis puutub amatöörsidele, siis on siin olukord tunduvalt selgem. Kogu maailmas on laialdaselt uuritud elektromagnetiliste väljade mõju elusorganismile, seda eriti sagedusalas alates 50Hz kuni 10GHz. Siis ka need sagedusalad, kus meiesugustel on toimetamist.

Just selles sagedusalas toimetavad ja pea ööpäeva läbi need energeetilisel kõige võimsamad raadiosageduslikud kiirgusallikad – raadio- ja TV-levisaated, radarid jne. See 50Hz ei ole märgitud mitte niisama – selle sagedusega kõrgpinge ülekandeliinide läheduses, kus määravaks on küll rohkem kiirgusvälja magnetiline komponent, ei ole soovitatav samuti inimesel "pesa" teha.

On selge, et ka amatöör-raadiojaama antennist kiirguva elektromagnetilaine väljatugevust peab kuidagi hindama, et kas on ohtlik operaatori enda ja tema perekonnaliikmete ning asjasse hoopiski mittepuutuvate (kõrvaliste) isikute tervisele. Seda nõuab sidemäärus ja on operaatori enda huvides.

Küsimus on selles, et kuidas seda hindamist teha. Selleks on kaks võimalust – kas tellida tasuline instrumentaalne väljatugevuste mõõtmine tervisekaitsetalitusest või hinnata oma raadiojaama väljaenergeetikat iseseis-

valt, lähtudes ainult käepärastest vahenditest.

Esimene võimalus tuleb kõne alla ainult vaidluste tekkimisel – tervisekaitsetalituse vastavate teenuste hinnakiri on sedavõrd kõnekas! Pealegi – seda peaks tegema pärast igakordset antennivahetust (kiirgab ja toodab väljatugevust ju antenn!)... Nutukoht!

Jääb üle teine nimetatud võimalustest – koostada ise vastav hindamisleht ehk n.n. sanitaarpass. Seda teed on mindud USA-s, kus amatöör-raadiojaamad üldarv, amatöörsideks kasutatavad väljundvõimsused ja muud tehnilised ning praktilised teadmised selles ainevaldas on tohutud.

Kõikmäärava FCC ja ARRL ühine töögrupp on pärast kuueaastast (!) asja uurimist jõudnud ühisele seisukohale selle probleemi tegusaks lahendamiseks. Asi on fikseeritud FCC ametliku eeskirjaga "Evaluating compliance with FCC Guidelines for Human Exposure to Radiofrequency Electromagnetic Fields", Supplement B to OET Bulletin 65". Ja asja lähemal uurimisel on see täiesti ülekantav Eesti oludesse.

Milles asi? Tulenevalt üldistest normidest on välja töötatud põhitabel (vt. Tabel 1). Selles kajastatakse hindamise n.ö. lähtepositsioon. Ehk on määratud saatja väljundvõimsuse keskväärtsu sõltuvalt kasutatavast saateliigist ja saatel oleku ehk võimsuse rakendamise ajast (vt. Tabel 2) erinevatel amatöör-sagedusaladel.

Teisiti öeldes – kui avastate, et teie saatja poolt genereeritav saatevõimsuse keskväärtsu olenevalt kasutatavast saateliigist (CW, normaalne SSB, kompresseeritud SSB, FM jne.) ja saate-vastuvõtu tsüklite ajaline vaheldumine teatud sagedusalas on võrdne või ületab tabelis 1 toodud suurused, on põhjust koostada antud sagedusalale hindamisleht.

Selle lehe koostamiseks tuleb hankida juba teadmisi tabelist 3 (võimalike antennide kokkuleppelised võimendused) ja tabelist 4 (ohutud vahekaugused ülekantult jätkide vastavast näitest. Eesti oludes võimaliku ametliku hindamislehe vorm on toodud lisas 1.

Selline, täitmise kuupäevaga ja koostaja allkirjaga varustatud hindamisleht tuleb koostada iga kord, kui vahetatakse raadiojaama antenni või muutuvad muud raadiojaama poolt genereeritava signaali parameetrid (näiteks kasutatava väljundvõimsuse keskväärtsu).

Ja veel. Tabelites esinevad mõisted "con" ja "uncon" vajavad paar sõna lisaselgitust.

Kõigepealt "con" ehk "controlled" (maa-)ala. See on lähiala, mis on vahetult antenni all. Siis ala, milles asuvad nii operaator kui ka temale lähedased isikud või küllalised. Kui on tegemist näiteks kahekordse eramuga ja "ham-shack" asub esimesel korrusel, siis mõõdetav vahekaugus on siiski teise korruse tasemel. Elamutel, mis omavad metall- või raudbetoonist katust, kontrollitud ("con") lähiala ei määrata tulenevalt nimetatud katusetüübi ekra-niseerivast toimest.

(Järg 6. lk)



Küll peab märkima seda, vähemalt tundub nii, et millegipärast selle lähiala normide esitamisel FCC dokumendis ei ole (autori arvates) küllaldaselt arvesse võetud energia jäävuse seadust, hi. Sest kui energia suunatakse (suundantenni kasutamisel) lehviku horisondi suunas, siis seda vähem peaks antud antenni vibraatorist kiirgama klassikalise dipooliga võrreldes...

Ja seda suuremal määral, mida suurem on kasutatava antenni võimendustegur. Ja eriti VHF/UHF sagedusalades. Kuid see selleks.

See mõiste "uncon" ehk "uncontrolled" (maa-)jala. Nimetaksin selle operaatori otsesele kontrollile mitteallutatud kõrvalalaks. Sellisesse alasse kuuluvad:

- kõik avalikule liikumisele avatud tänavad ja teed (kuni kõrguseni 1.8m teepinnast);

- pargid ja muud kõrvalisele publikule avatud kohad;

- lähimbruse elamud ja muud alalist nimitegevust sisaldavad hooned.

Põhiline tervisekaitseline probleem amatööridele peitub just nende "uncon" meetrites. Teravalt tõuseb see esile see linnades ja asulates, korruselamutes ja eriti VHF/UHF sagedusalades grupiantennide (EME) ning lubatud täisvõimsuse kasutamisel (vt. Tabel 4). Muide – vanad "ukawistid" peaksid ehk

veel mäletama seda Moskva nõuet VHF/UHF EME 1 kW "output" erilubade juurde, et päevavalgusel ei tohtinud antenne allapoole 5° lasta. Ja mitte ei saanud aru, miks. Nüüdseks on küll selge, ikka see sama kõrvalala värk.

Ehk kõikide lohutuseks ütlen – kogu hindamissüsteem puudutab ainult A-klassi raadiojaamu ja enne kõrvaliste isikute terviseohlikuks muutmist juhtub enne ning alati, et terviseohlikuks muutub olukord operaatorile endale. Ja väga lihtsal põhjusel – palju enne, kui kiirgustasemed tõusevad tervisekaitsese seisukohalt arvessevõetavale tasemele, juhtub nii ja alati, et teie saatja poolt genereeritav signaal keerab kihva naabri raadiovõistvõtu või TV-pildi või HI-tümpsu ja siis... kas telliskivi või kirves (mõlemad on esinenud). Ja kellele? Muidugi amatööraradiojaama operaatorile. Sedamoodi, tervisele ohtlik värk.

Lõpetuseks aga – kogu lugu on veel lahtine ja ei tea kuidas ja millal asi lõplikult fikseeritakse. Kirjatüki ülesandeks on natukene valgustada võimaliku eelseisvat taitlemist. Kuid kirjeldatud meetodika asjale lähenemiseks aga tundub olema ainuvõimalik ja lihtamatööri poolt igati vastuvõetav. Jääme aktiivselt ootama deviisi all: "Ole valmis, vaenlane ei maga!"...

## 1. Hindamise kriteerium

Amatööraradiojaama valdaja on kohustatud ise hindama oma saateseadmete vastavust kehtestatud tervisekaitsese nõuetele ja koostama jooksvalt peale igat antennivahetust kriitilisel sagedusalal "sanitaarpassi" juhul kui antud kriitilises sagedusalas saatja poolt genereeritava väljundvõimsus keskväärtus kasutatava antenni toitepunktis on võrdne või ületab tabelis toodud väljundvõimsuste ( $P_x = P_z$ ) keskväärtuse tuletatud suurus (vt. tabel 2):

Tabel 1

1.8 – 2.0 MHz	500 W
3.5 – 4.0 MHz	500 W
7.0 – 7.1 MHz	500 W
10.0 – 10.1 MHz	425 W
14.0 – 14.5 MHz	225 W
17.0 – 17.2 MHz	125 W
21.0 – 21.5 MHz	100 W
24.5 – 25.0 MHz	75 W
28.0 – 30.0 MHz	50 W
50.0 – 52.0 MHz	50 W
144.0 – 146.0 MHz	50 W
430.0 – 440.0 MHz	70 W
SHF	150 W
EHF	250 W

### Märkus:

- Tähelepanu vajavad sagedusalad ja nendel kasutatavad väljundvõimsused on toodud rõhutatud tekstiga;
- SHF/EHF sagedusalad on toodud näitena – meie määrustes suurim lubatud väljundvõimsus on nendel sagedusaladel vaid 20dBW ehk 100 W.

## 2. Amatööraradiojaama võimalike väljundvõimsuste keskväärtused suhtes $P_z$ (100%, katkestamata kandevlaine), sõltuvalt kasutatavast tööliigist.

Tabel 2

Tööliik	Keskväärtuse suhe ( $P_z = 100\%$ )	Signaali sisu
SSB	20%	Normaalne kõnesignaali
SSB	40%	Kompresseeritud kõnesignaali
FM	100%	Sageduslikult moduleeritud kõnesignaali
FSK RTTY	100%	Digitaalne signaal, sageduslikult tassistud kandevlaine
AFSK	100%	Digitaalne signaal, sageduslikult moduleeritud ja tassistud helisagedusega
CW	40%	Tassistud kandevlaine, häälestamisel 100% kandevlaine

**Märkused:**

- enimkasutatud leidvad tööliigid (kuni 10dB kompresseeritud SSB ja CW) omavad keskväärtuse suhet kuni 40% ehk teisiti öeldes – A kategooria amatööraradiojaamade TK-nõuete vastavust hinnates tuleb lähtuda tabelites toodud 500 W normidest;
- Digitaalsete signaalide saatmisel kasutatav võimsus on piirides 50 – 250 W, sõltuvalt kasutatavast kiirgusklassist.

## 3. Enim kasutatavate amatöörantennide tüüpivõimendused peakiire suunas (toodud vabas ruumis ja ilma maapinnalt peegeldumise tagajärjel tekkivat lisavõimendust arvestamata).

Tabel 3

Antenni tüüp	Võimendus (dBi)	Võimendus (dBd)
Vertikaalne 1/4λ "Ground Plane"	1.0	-1.1
1/2λ dipool	2.15	0.0
2 elementi "Yagi"	6.0	3.9
3 elementi "Yagi"	7.2	5.1
5 elementi "Yagi"	9.4	7.3
8 elementi "Yagi"	13.2	11.1
10 elementi "Yagi"	14.8	12.7
17 elementi "Yagi"	16.8	14.7

### Märkus:

Toodud elementide hulk ei ole antenni võimendusele määrav. Tabelis toodud tüüp-näidud on arvestatud USA-s tööstuslikult valmistatud suundantennide järgi, milliste poomide pikkused on optimeeritud maksimaalsele võimendusele. Amatöörade endi poolt valmistatud antennid samade antennielementide hulga on üldjuhul lühematel poomidel ja selle tõttu ka väiksema võimendusega.

## 4. Amatööraradiojaama saateantenni minimaalne vahekaugus elusorganismist (meetrites), millega on tagatud tervisekaitseliste kiirgusnormide järgimine.

Tabel 4

Sagedusala	DBi	100W (20dBW)		500W (27dBW)		1000W (30dBW)	
		Con	uncon	con	Uncon	Con	uncon
1.810 – 1.955 MHz	0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1.0
	3	0.5	0.5	1.0	1.0	1.0	1.0
	0	0.5	0.5	0.5	1.0	1.0	1.5
3.500 – 3.800 MHz	3	0.5	1.0	1.0	1.5	1.0	2.0
	0	0.5	1.0	1.0	1.5	1.5	2.5
	3	0.5	1.5	1.5	2.5	2.0	3.5
7.000 – 7.100 MHz	6	1.0	2.0	2.0	3.5	2.5	5.0
	0	0.5	1.5	1.5	2.5	1.5	3.5
	3	1.0	2.0	2.0	3.5	2.5	5.0
10.100 – 10.150 MHz	6	1.0	2.5	2.5	5.0	3.5	7.0
	0	1.0	2.5	2.5	3.5	2.5	5.0
	3	1.0	2.5	2.5	5.0	3.0	7.0
14.000 – 14.350 MHz	6	1.5	3.0	3.0	7.0	4.5	9.5
	9	2.0	4.5	4.5	9.5	6.0	13.5
	0	1.0	1.0	4.5	4.5	3.0	6.5
18.068 – 18.168 MHz	3	1.5	3.0	3.0	6.0	4.0	8.5
	6	2.0	4.0	4.0	8.5	5.5	12.0
	9	2.5	5.5	5.5	12.0	8.0	17.0
21.000 – 21.450 MHz	0	1.0	2.5	2.5	5.0	3.5	7.5
	3	1.5	3.5	3.5	7.5	4.5	10.0
	6	2.0	4.5	4.5	10.0	6.5	14.5
24.890 – 24.990 MHz	9	3.0	6.5	6.5	14.5	9.0	20.0
	0	1.5	3.0	3.0	6.0	4.0	8.5
	3	2.0	4.0	4.0	8.5	5.5	12.0
28.000 – 29.700 MHz	6	2.5	5.5	5.5	12.0	7.5	16.5
	9	3.5	7.5	7.5	16.5	10.5	23.5
	0	1.5	3.5	3.5	7.0	4.5	10.0
32.000 – 33.000 MHz	3	2.0	4.5	4.5	10.0	6.5	14.0
	6	3.0	6.5	6.5	14.0	9.0	20.0
	9	4.0	9.0	9.0	20.0	12.5	28.0
50.0...146.0 MHz	0	1.5	3.5	3.5	7.0	4.5	10.0
	3	2.0	4.5	4.5	10.0	6.5	14.5
	6	3.0	6.5	6.5	14.0	9.0	20.0
57.000 – 63.000 MHz	9	4.0	9.0	9.0	20.0	13.0	28.0
	12	6.0	12.5	12.5	28.0	18.0	40.0
	15	8.0	18.0	18.0	40.0	25.0	56.0
70.000 – 76.000 MHz	20	14.0	31.5	31.5	70.5	44.5	100.0
	0	1.5	3.0	3.0	6.0	4.0	8.5
	3	2.0	4.0	4.0	8.5	5.5	12.0
80.000 – 86.000 MHz	6	2.5	5.5	5.5	12.0	7.5	17.0
	9	3.5	7.5	7.5	17.0	11.0	24.0
	12	5.0	11.0	11.0	24.0	15.0	33.5
90.000 – 96.000 MHz	15	7.0	15.0	15.0	33.5	21.5	47.5
	0	1.0	2.0				
	3	1.0	2.5				
100.000 – 106.000 MHz	6	1.5	3.5				
	9	2.0	4.5				
	12	3.0	6.5				
110.000 – 116.000 MHz	15	4.0	9.0				



**Märkused:**

1) Rõhutatult märgitud teksti osa on faktiliselt see, meie oludes praktiline vahekauguste rida, millest tuleb lähtuda iga konkreetse amatööradiojaama võimaluste hindamisel. Peamisteks, hindamisele alluvateks antenni (-süsteemideks), on 144-146 ja 432 – 438 MHz sagedusalades toimivad rühmantennid (n.n. kuantennid), millede võimendus osutub vahemikku 15...20 dBd ja juhul kui on kasutusel suurim määrustega lubatud võimsus. Seda linnades või asulates s.o. inimtegevusega piirkondades.

2) Meie eeskirjadega on lubatud max väljundvõimsus 20dBW (100W);

3) Vahepealne 27dBW (500W) on toodud praktilisel eesmärgil – suuremal osal juhtudest, johtuvalt kasutatavast tööligist (näiteks enamlevinud CW ja SSB), väljundvõimsuse keskvaartus A-kategooria amatööradiojaamadel asub just +/- 500W (27dBW) piirides. Max väärtust tuleb arvestada ainult lühiajalise täisvõimsusega saatja häälestamise puhul ( katkestamata kandevaine ), mis üldjuhul ei ületa 1 minutit. Teiselt on üldine praktika, et sellise vajaduse ilmnmisel tuleb saatja koormamiseks kasutada tehiskoormist ( antenniekvivalenti ) ja seda just asjatu kiirguse vältimiseks eetris.

5. Meie oludes paremini varustatud A-klassi amatööradiojaamade (näiteks ES1AR ja ES1AJ) antennisüsteemide ja maksimaalselt võimaliku (kasutatava) väljundvõimsuse keskvaartuste seisund FCC poolt USA-s rakendatud tervisekaitse normide järgi:

Tabel 5

Väljundvõimsus (W)	Hinnatav saatja väljundvõimsus ( kolme sagedusala 14-21-28 MHz 3-e elemendine tehasvalmistatud "Yagi" tüüpi antenn ) antenni reaal-kõrgusel maapinnast ja minimaalsed vahekaugused (m) elavorganismist tervisekaitseünete täitmisel		*) vaadeldavate antennide kõrgused on tegelikult suuremad, vahemikus 21...24 m 1) con – norma tuleb rakendada suundantenni puhul mistahes suunas v.a. antenni peakire suund; 2) unc – normidele peavad vastama minimaalsed vahekaugused suundantenni peakire suunas ja ringkiirgusega antennide puhul kõigis suundades.
	18m*		
	Controlled (con)	Uncontrolled (unc)	
50	3.5 m	4.0 m	
100	3.0 m	5.5 m	
150	3.5 m	6.5 m	
250	1.5 m	2.5 m	
<b>500</b>	<b>5.5 m</b>	<b>11.0 m</b>	
750	6.5 m	13.5 m	
1000	7.5 m	18.0 m	

**Lisamärkused:**

- "con" on operaatori poolt kontrollitud ehk lähimaa-ala (kontrollitav lähiala). Siis ala vahetult antenni all, kus asub operaator ise ja tema perekonna muud liikmed. Väljundvõimsuse keskvaartus arvestakse 2 minuti jooksul genereeritud kõrgsagedusliku energia hulkana;
- "unccon" on kõrval maa-ala (operaatori kontrollile mitte-allutatud kõrvalala), millel asuvad või liiguvad on allutatud antud radiojaama antenni kiirgusväljale ja ei ole võimalised seda kiirgusvälja ise mõjutama (kontrollima). Väljundvõimsuse keskvaartus arvestatakse 30 minuti jooksul genereeritud kõrgsagedusliku energia hulkana;

# JÄÄKARUDE KODUMAAL

## JW / ES1AKM LUGU

**Miks Teravmäed?**

Kuna soovid ja võimalused elus tihti vastupidise märgiga, on siis seekord niimoodi...

Kõik on kindlasti kuulnud eetris kutsungit JW5E. Operaatoriks tavaliselt Matthias, LA5NM. Matthias pakkuski lahkelt võimalust kasutada JW5E jaama koos kohapeal elamise võimalusega. Kõlas ahvatevalt - polaaröö, jääkarud, virmalised ja ikkagi mitte päris igapäevane QTH. Mis siis ikka, sooja Aasia asemel külm Põhjamaa. Kiirelt otsustatud, asjad kokku ja Teravmägede poole tee....

Esimene kogemus oli Oslo lennuväljal, kus piirivalvur minu vastuse peale, et lendan Teravmägedele puhkusele, tegi kummalise grimassi ja soovitas veel veidi mõelda—polevat just tavaline, et sellel aastaajal keegi sinna kanti omatahtsi läheb.

**JW5E**

JW5E on klubi, mida kasutavad kõik kohalikud st. Longyearbyeni amatöörid, keda on 6 meest. Põhiliselt ollakse eetris võistluste ajal, aga vahetevahel harjutatakse ka niisama kätt ja kõrva. Tehnilisest küljest on olemas 5 elementi tribander 30m kõrgusel, 2 elementi WARC Yagi ja erinevad delatad ja vertical 160 meetri jaoks. Tavaliselt on klubis Kenwood TS440S, võimsust on piisavalt, vajadusel (suuremad võistlused ja ekspeditsioonid) toimetatakse relvastust juurde, seda ka suurelt maalt.

Jaama majas on võimalik ka elada ja süüa valmistada, vesi ja tualeti/pesemise võimalus puudub, kuid seda saab toimetada lähedalasuvas hotellis. Üldiselt elu nagu kuninga kassil.

**JW/ES1AKM**

Kohal viibitud nädal andis tulemuseks esialgselt ca 3500 QSO-d kõigil bändidel, välja arvatud 160m. Arvestades et kaks päeva oli täielik vaikus/pärast auroorat/ ja arvestades minu veel nigelat CW oskust, siis jään ise tulemusega rahule—seda teatud reservatsiooniga, HI.

Muuhulgas sai tehtud DXCC – 124 maad, WAZ 37 tsooni ja WAS. Ning loomulikult ka Estonia Award, mille eest eriline tänu kõigile, kes kutsu-ma tulid... Erinevaid ES kutsungeid sai lõpuks 38 — minu arvates üllatavalt palju. Kõige tugevam ES

oli Ilmar, ES4RC ja seda igal bändil.

Head levikut sai tunda ainult kahel päeval, 16.-17. detsembril, seda 15 m USA poole, kus kuue tunni jooksul tuli keskmise tugevusega 59 kogu Põhja -Ameerika. Kogemus mida ei unusta.

Üldiselt oli nii, et hommikupoolikul väike kõks EU suunda, siis USA ja kuskil kella 16 ajal olid ülemised bandid kinni, välja arvatud üksikud USA jaamad, kes omavahel jutustasid ja kedagi teist jutule ei võtnud. Minu kutsumise peale jäi mulje, et ehmatati lihtsalt ära.

Omaette kogemus DX poolt on itaallaste 40 m netis töötamine. Asi nõuab kaameli kannatust ja tugevat huumorisooni. HI!

**Teravmägedest**

Tegemist on Norrale kuuluva territooriumiga, mis koosneb mitmest erinevast saarest, millest suurem on Svalbard. Nõ. pealinnaks on Longyearbyen, kus asub ka saarte administratiivne keskus. Asulas elab püsivalt ca 1000 inimest, kes põhiliselt seotud kaevanduste ja lennujaama ning abiteenistustega.

Saarestikus asub ka vene kogukond nn. "Piramiida". Kuidas see asi seal täpselt jagatud on ja mis alusel venelased seal sütt kaevandavad, jäigi mulle veidi arusaamatuks. Kohalikud igatahes asjalikku selgitust asja kohta anda ei osanud.

Kliima on arktiline, suvi keskmiselt ca 6-7 kraadi, talvel -15 , ikkagi ainult 1200 km põhjapooluselt. Talvele on iseloomulikud väga kõvad tormid. Samuti polaarpäev ja öö. Minu sealviibimine jäi polaaröösse, seepärast pole ka palju isetehtud

pilte. Vähe harjumatu on hommikul tõusta, aga eks see amatööri elu ole - teinekord läheb ka kodus ajaarvamine sassi.

Teravmäed on jääkarude kodumaa. Tõenäoliselt on nad seal kusagil kindlasti olemas ja elavad ja ajavad omi jääkarude asju. Minul ei õnnestunud ühtegi näha. Igaks juhuks ei soovitata aga ilma relvata asulast välja minna. Mine tea, kas see on reklaamiks või on asjaga tõsi

taga. Poodides ja kogu saare kahes baaris on igatahes eraldi kapid, kuhu relvad panna. Ise küll ühtegi püssiga inimest ei näinud. See kõik puudutab ikka vist rohkem vabasse loodusse matkajaid.

**LÕPETUSEKS**

Sidepidamine kodustest - tubastest tingimustest erinevates on alati huvitav. Siit ka IOTA ekspeditsioonide ja välipäevade kasvav/jätkev populaarsus. Teravmägedel on need tingimused küllaltki rasked, seda just raadiolevi osas madalamatel bändidel. Eeter kohiseb ja ragiseb kohutavalt. Tuleneb see tõenäoliselt Maa magnetväljast kui ka kohalikest tööstustest, mis piisavalt "man-made" müra sid toodab.

Järjekordselt sain tunda raadioamatööride vastutuleikkust ja abivalmidust, mis loob kindla tunde, et kui midagi peaks juhtuma, siis hätta ei jää.

Hea oli kuulda ka palju häid sõnu ES- amatööride kohta. Meid teatakse päris hästi !! Tänu Matthiasele LA5NM ja Svenile JW5GV sooja vastuvõtu eest külmas Põhjas!

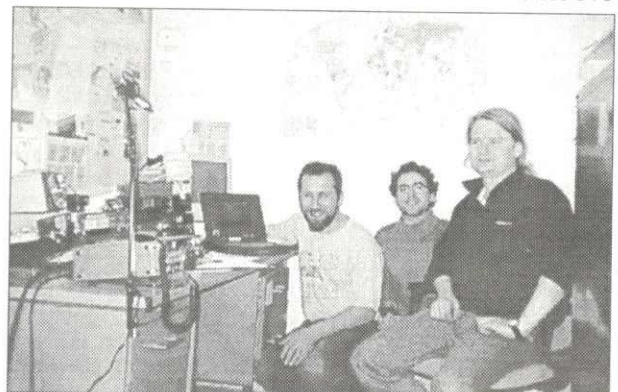
Järgmine kord kusagilt mujalt ja paremini. Kusko-hast ei tea, aga kusagilt kindlasti..

PS. Kellel rohkem huvi siis :

**JW5E kodulehekülg :**

<http://home.online.no/~polar-ps/jw5e/club.html>

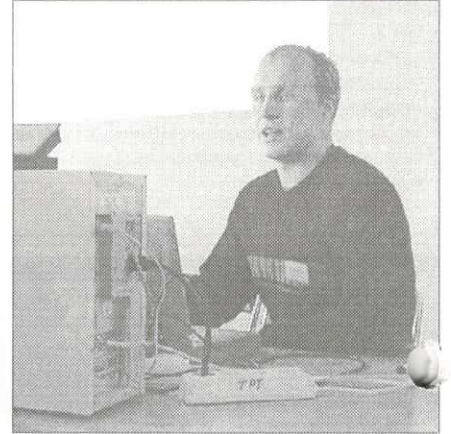
**Jaak Meier, ES1AKM**  
**JW5E, Longyearbyen, Svalbard**  
 22.12.2000  
 01.00 UTC





# Kuidas võita Eestist CQWW SOAB Euroopa arvestuses?

Sellele küsimusele olen ma mõtteis vastust otsinud juba mõnda aega, sest selle eesmärgini jõudmine on üks mu unistusi. Selge on see, et selle saavutamine eeldab väga palju eeltööd, kogemusi ja pingutusi. Samas on võimalik seda ülesannet enda jaoks oluliselt lihtsamaks teha nende amatööride kogemuste arvelt, kes on selle tee juba läbi käinud. Üritasin kokku panna nimekirja soovitustest ja olulistest faktoritest, mida peaks igal juhul jälgima, võttes ette sellise katsumuse nagu CQWW SOAB. Osa nimekirjast baseerub mu enda kogemustel ja loetud materjalidel, osa selle aasta jaanuaris toimunud **Contest Club Finland** seitsmenda kokkutuleku kahest ettekandest: "Breaking the CQWW SSB & CW records: N5TJ/EA8BH" - N5TJ, "Staying without sleep for 48 hours - a medical opinion" - OH2MM/EA8EA Jeff, N5TJ ja Ville, OH2MM on mõlemad väga suurte saavutustega lühilaine contestide vallas. Jeff on võtnud enda nimele viimase kahe aastaga nii SSB kui CW SOAB maailmarekordid kutsungiga EA8BH. OH2MM on alates 70-ndatest võitnud korduvalt SOAB klassis maailma erinevatest paikadest.



\* Tõnno Vähk, ES5TV

## Niisiis - kuidas pidada vastu 48 tundi võistlusvõimelisena?

1. Ära tee väsitavat füüsilist tööd 2 päeva jooksul enne võistlust, kuna füüsiline töö väsitab sind kuni kaheks päevaks!
2. Võistluse ajaks unusta mured ja probleemid, mis sind vaevavad, keskendu vaid võistlusele!
3. Muuda 5 päeva jooksul enne võistlust oma magamistsükli järkjärgult nii, et ärkad täpselt võistluse alguseks!
4. Ära kasuta dopingut – medikamente, mis tõstavad toonust – aju ei ole lihas!
5. Ära söö midagi või peaaegu midagi võistluse jooksul, kuna see väsitab ja sunnib sind vaheaegu tegema! Inimesel ei ole vaja süüa 48 tunni jooksul!
6. Ei puuviljadele! Neid on eriti raske seedita ja tahavad eriti kiiresti välja tulla!
7. Ära joo magusaid jooke, suhkur ei aita!
8. Liiguta ennast võistluse ajal, tõuse püsti ja võimle, aja uni minema!
9. Ära jätta raadioruumi voodit, välista kiusatus tekkimine!
10. Hoi toatemperatuur sobiv – 20 kraadi ringis!
11. Hoolitse selle eest, et jaama ülesehitus oleks võimalikult ergonomiline ja mugav!
12. Hoi energiat võistluse ajal valides õige rütm, millega jõuad lõpuni vastu pidada!
13. Kasuta võimalikult palju voicekeyer'it SSB-s, ka "59 15" ja "thanks" jaoks!
14. Räägi mõõduka hääletugevusega!
15. Hoi kõrvaklappide hääletugevus võimalikult madalal!

## Milline peab olema jaam?

1. Kasuta kaht üksteisest sõltumatut komplekti: transiiver + PA ("2-radio" süsteem)! Üks neist on CQ-jaam ja teine S&P (search and pounce) ehk kordajajaam. Pile-up'iga paralleelselt tuleb otsida teise jaamaga kordajaid

teistelt bändidelt!

2. Kasuta kaht tippklassi transiiverit (nt. FT1000MP) ja kaht automaatselt häälestuvat lõppastet!
3. Peavad olema väga head antennid kõikidel bändidel. Suundantennid 10-80m, Yagi-stack'id 10-20m. CQ- jaamal peab olema võimalus saata ja vastu võtta igal bandil korraka vähemalt kahte suunda. S&P jaamal peavad olema nii vertikaal- kui horisontaalpolarisatsiooniga antennid ülemistel bändidel!
4. Kõik jaamadevahelised segamised peavad olema elimineeritud!
5. Automatiseeri kõik, mis võimalik, et vähendada lülitamist. Tee lülitamine lihtsaks ja visuaalselt selgeks, et ka 45-ndal tunnil saad aru nuppude ja lülitite tähendusest!
6. Piisavate katsetuste ja ettevalmistustega välista Murphy küllatulek!

## Kuidas valmistuda võistluseks?

1. Harjuta palju, osale väiksematel võistlustel kahe transiiveriga töötamise õppimiseks!
2. Õpi põhjalikult selgeks contest-programmi ja kasuta selle kõiki võimalusi ära!
3. Vali võistluse jaoks õige päikesetsükli faas – miinimumi ajal on meil võimalused ALL BAND klassides pisikesed!
4. Kogu kokku info levitingimuste ennustamiseks – eelmiste aastate logid, ARRL-i materjal, teiste piirkonna jaamade tulemused ja logid. Uuri bände nädala jooksul enne võistlust!
5. Omanda väljakuulutatud osavõtjate nimekirja ja uuri, millised ES-d ja millistes klassides osalevad!
6. Kogutud info põhjal tee nimekirja kordajatest, kes on piisavalt olulised, et neid vedada ühelt bändilt teisele. Millised kordajad tuleb leida S&P jaamaga?
7. Kogutud info põhjal tee endale võistlusplaan: kuidas liigud mööda bände nii CQ kui S&P jaamaga. Kasuta esimese päeva kogei-

musi plaani muutmiseks teisel päeval. Jälgi MUF-i, ära jäta kasutamata USA ja JA avanevusi eriti 10 ja 15 meetril. Jälgi hoolega levi teistel bändidel S&P jaamaga, eriti päikesetõusu ja -loojangud madalatel bändidel!

8. Teadvusta enda osavõttu teistele enne võistlust – avalda info internetis ja tööta bändidel enne võistlust!

## Millele tähelepanu pöörata võistluse ajal?

1. Kordajaid üle vedades alusta parima levi-ga bändist ja liigu nii kaugele kui võimalik!
2. M/M jaamade käest küsi nende sagedust teistel bändidel, kui on kordajat vaja!
3. Lepi kokku skedid kordajatega!
4. S&P jaamaga eelista vaiksemaid bände, kus kordajaid lihtsam leida!
5. Ära hakka CQ-jaamaga kordajaid otsima!
6. Sidede sisestamisel ole korrektne ja sista ainult kindlalt vastuvõetud kutsungid!
7. Optimeeri oma teksti, nt. ära korda kutsungit iga side järel!
8. Ära raiska aega sageduse pärast võitlemisele, kui on näha, et vastane ei anna alla!
9. Kasuta võimalust küsida DX jaamadelt, kas sagedus on puhas, et side jookseks!
10. Hoi stabiilset rütmi!

Kindlasti on veel teisigi olulisi asju, mis tasuksid ära märkida, kuid tõenäoliselt seda nimekirja järgides peaks olema võit üpriski kägatsutatav. Vahetades ES-QTH Põhja-Aafrika vastu, on ka üldvõit päris tõenäoline. See kõik on aga kahjuks teooria ja praktikas läheb palju aega, et jõuda selle tasemini. Tõenäoliselt on aparatuur ja antennid sellel teel suurim raskus. Aga no mis seal ikka, hakkame aga otsast peale.

Tõnno Vähk, ES5TV



# Eesti 2001 a. LL karikavõistlused

Eesti 2001.a. lühilaine karikavõistlustel, mis on juba käivitunud, peetakse sellel aastal 9 etappi, millest arvesse lähevad 8. Võrreldes eelmise aastaga on võistlusjuhendis mõned olulised muudatused.

Etapid toimuvad vastavalt kalendri (vt. allpool). **Etappide algus (v.a. Baltic Contest) on 10.00, lõpp 11.29 (Eesti aeg); NB! "Kohustusliku" etapina on esmakordselt sellel aastal vaja osa võtta Baltic Contest'ist, sellelt etapilt saamata jäänud kohapunktid ei ole asendatavad kohapunktidega ühelteki teiselt etapilt!**

Soovitatavad töösagedused: 3530-3560 kHz CW, 3600-3650 kHz SSB;

Tööliigid: SSB ja CW samaaegselt;

Kasutatav võimsus (v.a. Baltic Contest): max 100W output! (**Ärge kasutage PA-sid, fair play!**);

**Osavõtjad:** ainult Eestis asuvad raadiojaamad;

**Raport:** nn. ristnumbri süsteem (eelmise mehe number + oma sidenumber), esimesel sidel antakse operaatori eetris töötamise staaž (näit. 015 001);

Kordussided: lubatud iga 30 minuti järel sama jaamaga olenemata tööliigist;

Punktid: SSB side 1 punkt, CW side 2 punkti – mingeid kordajaid EI OLE!

**NB! Erand: Üheks karikaetapiks 2001 a. on Baltic Contest (BC). Karikaetapi arvestusse lähevad BC-I vaid need sised, mis on peetud ES-jaamade vahel. Raport ja sidepunktid on siin vastavalt BC võistlusjuhendile, seega tuleb BC logist välja võtta ES sised ja saata eraldi aruanne (lisaks BC üldaruande) ka ES Kari-**

**kavõistluse korraldajatele.**

**Aruanne:** esitatakse standardisel võistluslanketil (näit. ES-minitesti leht) või arvutilogina (ASCII e. tekstifail);

Kellaaeg logis on UTC, kellaaegade erinevus aruannetes võib olla kuni 5 min.

Aruanne saata: kuni 14 kalendripäeva jooksul võistluse toimumise ajast. (Hilinenud aruandeid arvestatakse kontroll-logideks);

**Võistlusklassid (NB! Siin on muudatus!): üldarvestus** (sõltumata jaama kategooriast), **tööliikide arvestus** (eraldi CW ja SSB), **noorte arvestus** (alla 18 a. osavõtjad);

Igas võistlusklassis saab punkte:

1. koht	8 p.
2. koht	6 p.
3. koht	5 p.
4. koht	4 p.
5. koht	3 p.
6. koht	2 p.
7. koht	1 p.

Võrdse tulemuse korral saab parema koha operaator, kelle kinnitusprotsent on parem.

**NB!** Noorte arvestuses palume selgelt ära märkida operaatori vanus, kes pretendeerib selle arvestuse punktidele – märketa logid antud arvestusse "iseenesest" ei lähe!

Aruanded saata: Toomas Soomets

(ES5RY), p/k 177, 50002 Tartu või

**e-mailiga: es5ry@erau.ee**

**NB!** Vaid ASCII (teksti-) formaat, Wordi, Exceli jt. redaktorite kasutamisel ei garanteeri kohtu-

**nikud teie logi arvesse minekut.**

**Tulemused ja autasustamine:** Eesti lühilaine-karikavõitjaks tuleb operaator, kes on üldarvestuses kogunud etappidelt maksimaalse arvu kohapunkte. Kui operaator on osa võtnud kõigist 9-st etapist, arvatakse nõrgima etapi kohapunktid koondsummast välja (NB! Väija arvamisele ei kuulu kohapunktid, mis on saadud Baltic Contest'ist osa võttes!).

Karikatega autasustatakse üldklassi kolme parimat, tööliikide (SSB, CW) kolme parimat ning noorte arvestuse kolme parimat. Kokku on seega välja jagamisel 12 karikat, eeldusel, et mainitud arvestustes on igaühes vähemalt 3 osavõtjat.

Head karikajhti!

Tõnno, ES5TV

ERAÜ LL-toimkonna esimees

## EESTI LL KARIKAETAPID 2001

6. jaanuar	ES-karikaetapp (I)
3. veebruar	ES-karikaetapp (II)
3. märts	ES-karikaetapp (III)
5. mai	ES-karikaetapp (IV)
<b>19. mai</b>	<b>Baltic Contest 2001 (V)</b>
1. september	ES-karikaetapp (VI)
6. oktoober	ES-karikaetapp (VII)
3. november	ES-karikaetapp (VIII)
1. detsember	ES-karikaetapp (IX)

# Eesti lahtised LL meistrivõistlused "ES OPEN CHAMPIONSHIP" 2001

Algus: 21. aprill 2001 7.00 Eesti aeg (05.00 UTC)

Lõpp: 21. aprill 2001 10.59 Eesti aeg (08.59 UTC)

Sagedus: Toimub üheaegselt 80 ja 40 meetril.

Osavõtjate klassid:

A - üks op. cw/ssb (mixed)
B - üks op. ssb
C - üks op. cw
D - üks op. QRP (max. 10 w)
E - multi op., kuid korraga üks signaal eetris

Osavõtjad mujalt maailmast: F - SWL samad klassid.

Soovituslikud töösagedused: CW - 3530-3560 KHz ja 7010-7030 KHz  
SSB - 3600-3650 KHz ja 7Q60-7090 KHz

Eesti jaamad töötavad kõikide võistluses osalevate jaamadega, väljaspoolt Eestit osavõtjad aga vaid Eesti jaamadega.

Raport: RST+ side järjekorra number (alustatakse 599001 või 59001)

**NB!** Number on võistlust läbiv, st. laineala vahetusega numeratsioon ei muutu!

Kordussided: Lubatud sama jaamaga samal lainealal olenemata tööliigist iga 60 minuti järel. Kui side on peetud varem kui 60 min. eelmisest sidest, arvestatakse selle side eest 0 (null) punkti.  
Seega on teoreetiline võimalus pidada sama jaamaga võistluse jooksul kokku 8 sidet kahel lainealal (4 sidet 40nel

ja 4 sidet 80-nel).

Punktid: Iga SSB side annab 1 punkti ja CW side 2 punkti.  
Kordaja: Erinevad ES-prefiks kummagil lainealal (max. 20) olenemata tööliigist.

Lõpptulemus: Sidepunktide summa korrutatud koondkordajaga (40m+80m).

Logid: Aruanne koos tiitellehega koostatakse rahvusvahelise vormi järgi. Kellaaeg näidatakse UTC. Kellaaegade erinevus tohib olla kuni 10 minutit. Arvesse lähevad aruanded, mis on lähetatud enne 1. juunit 2001. (postitempli või e-maili kuupäev)

Posti teel saatmisel tuleb aruanne lähetada:

Toomas Soomets, ES5RY

P/K 177

TARTU 50002

Soovitage võimalusel aruanne saata e-mailiga (ASCII e. tekstiformaat!) addressile: **esopen@erau.ee**

**Autasustamine:**

Eesti meistriks tuleb Eesti A-klassi operaator, kes kogub kõige enam punkte. Eesti meistrit autasustatakse karika ja diplomiga. Karikate ja diplomitega autasustatakse samuti A, B ja C klasside kolme parimat operaatorit ning kolme parimat nooroperaatorit (alla 18 a.), eeldusel, et noorte arvestuses oli piisav arv osavõtjaid. Teiste klasside parimad saavad diplomid. Rahvusvahelise arvestuse autasustamine toimub eraldi statuudi alusel, kus klasside parimad saavad ERAÜ auhinna plaadid.



## Results of NRAU-Baltic Contest 2000

## Country competition:

	CW	SSB	TOTAL
OH - Finland	256090	329593	585683
LY - Lithuania	268164	186289	454453
YL - Latvia	170320	166123	336443
SM - Sweden	143412	147724	291136
ES - Estonia	111760	152819	264579
OZ - Denmark	86366	32034	118400
LA - Norway	31170	14241	45411

## Top 10 – CW

Call	Score
LY1DS	31000
OH2W	29952
OH5NQ	29676
OH8RC	27730
LY3BA	27550
LY2OX	27528
OH2BU	26784
YL2UZ	26680
OH3UU	26640
LY3CW	26598

## Top 10 – SSB

Call	Score
OH3UU	51850
OH2BU	39022
YL2GD	37648
OH3YI	36838
OH5NQ	36252
OH1JP	33920
OG1F	32689
LY3CI	32200
YL2GM	32076
ES5RY	31600

## Top 10 – Mixed

OH3UU	78490	OG1F (OH1NOA)	55873
OH5NQ (OH6EI)	66128	ES5RY	54916
OH2BU	65806	LY4AA	52375
YL2GD	58346	LY2OX	48192
LY3CI	57204	YL2GM	46014

ESTONIA  
Results CW

Call	TotQSOs	TotPoints	TotMult	Score
ES5RY	134	269	87	23316
ES5QA	120	240	82	19660
ES6PZ	107	214	77	16478
ES1RA	103	206	66	13596
ES1RF	89	176	71	12496
ES1CW	72	144	57	8208
ES1TM	57	114	45	5130
ES2JL	55	109	47	5076
ES1XT (ES1CR)	57	114	42	4768
ES1ZN	44	69	34	2992

## Results SSB

Call	TotQSOs	TotPoints	TotMult	Score
ES5RY	159	316	100	31600
ES1RA	126	242	83	20088
ES6PZ	122	238	81	19278
ES1MW	131	239	79	18681
ES5PC	102	202	62	12524
ES3BM	94	186	62	11532
ES1ABR	86	172	65	11180
ES5RW	90	180	62	11160
ES8SX	81	162	57	9234
ES4OJ	74	144	51	7344
ES4RC	76	149	48	7152
ES6EA	57	114	43	4902
ES6RMR	56	112	43	4816
ES2ABL	61	122	38	4636
ES1MM	61	121	37	4477
ES5RIM	61	92	38	3496
ES3GZ	46	92	35	3220
ES3SC	45	85	26	2380
ES5CX	30	57	19	1083

## EESTI LAHTISED MEISTRIVÕISTLUSED 2000

(Koht \* Kutsung \* QSOd \* Kordajad \* Tulemus)

## EESTIJAAMAD

## A - CW ja SSB

1. ES5MC	315	18	9090
2. ES6PZ	250	18	6966
3. ES9C	260	16	5456
4. ES1AJ	161	18	4824
5. ES5QA	204	16	4704
6. ES2JJ	176	15	4095
7. ES4OJ	161	18	3564
8. ES7AM	208	18	3438
9. ES1CC/3	153	16	3360
10. ES2BS	81	17	1870
11. ES1AO	74	15	1485

## B - SSB

1. ES5TV/6	244	18	4194
2. ES5RW	246	18	4176
3. ES5PC	216	18	3582
4. ES3BM	213	18	3510
5. ES1ABR	204	18	3438
6. ES6RMR	187	18	3168
7. ES7AGM	185	18	3024
8. ES8SX	180	16	2736
9. ES3GX	139	18	2358
10. ES2ABL	133	18	2268
11. ES8ABH	118	17	1904
12. ES7AGW	68	15	975

13. ES5CX	104	9	810
14. ES6NT	76	9	675
15. ES5AGP	58	14	644
16. ES1MM	80	8	584
17. ES2RDC	70	9	567
18. ES8AY	45	14	518
19. ES5LF	51	10	470
20. ES8EF	27	8	200
21. ES8DH	28	7	182
22. ES8ALB	5	3	15

## C - CW

1. ES2X	234	14	6216
2. ES1RX	187	14	5040
3. ES5QX/2	196	14	4984
4. ES1CW	180	14	4788
5. ES4RO	197	13	4498
6. ES1BH	162	14	3752
7. ES3RY	111	14	2940
8. ES6CO	88	13	1638
9. ES4RD	60	12	1152
10. ES4MF	39	4	232

## D - QRP

1. ES4MM	155	18	4644
2. ES7TH	129	18	2142
3. ES6RFC	58	16	896
4. ES7GT	49	12	540

## E - Mitu operaatorit

1. ES1XQ	159	18	3078
2. ES1XT	101	14	2464

## F - SWL

1. ES7908	73	17	1241
-----------	----	----	------

## VÄLISJAAMAD

## A - CW ja SSB

1. LY4AA	134	18	3348
2. LY2HN	115	17	2907
3. LY2PBM	60	15	1365
4. YL2PA	42	16	1056
5. OH3LYA	57	16	1024
6. LY1EE	46	16	880
7. YL2NN	38	14	784
8. LY2DQ	49	9	369
9. DL9GFB	15	7	189

## B - SSB

1. LY2TZ	132	18	2304
2. LY3BH	131	18	2124
3. UA1DJ	96	17	1479
4. YL2NK	89	18	1440
5. YL2CI	87	18	1368
6. OH1MK	68	16	944
7. LA7TN	25	10	210

## C - CW

1. LY3BA	108	14	2884
2. LY1DL	81	14	2156
3. YL2QQ	83	14	2128
4. UA1TAN	90	14	2072

5. LY2BBI	73	14	1848
6. EU6AA	58	14	1568
7. LY3DA	59	13	1430
8. UA1ANA	46	14	1232
9. RX3AEX	60	12	1008
10. YL2PP	35	14	980
11. UA3LPP	44	10	740
12. OK2QX	27	7	350
13. SQ2HEB	17	8	208
14. G4OGB	14	7	182
15. G0VQR	12	6	144
16. SP9DUX	10	6	120
17. UR5FCM	12	3	36
18. LZ2FM	4	4	32
19. LZ2MP	6	3	18
20. PA3CLO	5	2	12
21. UX1IL	3	2	12

## D - QRP

1. SP6PLH	6	2	4
-----------	---	---	---

## E - Mitu operaatorit

1. LY2ZO	55	14	1064
----------	----	----	------

## F - SWL

1. UA3-155-28	78	15	2235
2. UA3-170-847	82	14	2072
3. UA3-155-75	34	11	748
5. SP2-09001	48	13	325

Kontrolllogi: UA2FS



# Kuidas kaugusi arvutada

(Jätuks Anto Veldre, ES1LAU kirjutisele ES-QTCs nr.30)

Kolleeg Anto kirjeldas põhimõtet, kuidas Maidenheadi koordinaatide alusel määrata selle koordinaadistiku erinevate ruutude keskpunktide geograafilised koordinaadid, milledest lähtudes saab siis arvutada nende kahe punkti vahelise kauguse. Püüame siis teha see viimane samm – kauguse arvutus.

Annar arvutuse käigu mõningase lihtsustusega ja ilma konkreetse näiteta, sest praegusel ajal teostavad enamiku arvutusi arvutiprogrammid sisse antavate Maidenheadi koordinaatide alusel. Seepärast tuleb käesolevat kirjutist vaadata ülevaatenähtuna ja selgitusena, mitte õpetusena.

Maidenheadi koordinaadistiku ettekujutuse saamiseks soovitatakse täiendavalt tutvuda seda teemat puudutava kirjutisega ES-QTC 14. numbris (S3GZ).

**Lähtemõisted.** Seda laadi ülesannete lahendamisel vaadatakse maakera pindala sfäärina. Kera pinnal on kahe punkti vaheliseks kauguseks neid punkte läbiva kera suurringi väiksem kaar nende punktide vahel. Iga suuring läbib kera keskpunkti. Nurka keskpunkti juures, mis toetub suurringi kaarele AB, nimetame kesknurgaks. Erinevuste

vältimiseks arvutuste tulemustes on kehtestatud, et arvutuste aluseks on niisugune kera, mille pinnal suurringi ühekraadise kaare pikkus on 111,2 km.

**Arvutuse käik.** Eeldame, et vastavalt Anto juhenditele on leitud oma ja korrespondendi ruutude keskpunktide geograafilised koordinaadid. Arvutuse matemaatiliseks eesmärgiks on leida punktide A ja B vahelise kaare suurus kraadides. Kui see korrutada arvuga 111,2, saamegi selle kaare pikkuse kilomeetrites. Lähteandmeteks on punktide A ja B geograafilised koordinaadid: laiused  $\varphi_A$  ja  $\varphi_B$ , pikkused  $\lambda_A$  ja  $\lambda_B$  kraadides. Tähistame: kaare AB pikkus x (km), kera keskpunkt O, kesknurk a (°).

Arvutuse käiku vaatame ainult juhu jaoks, kus mõlemad punktid asetsevad ühel ja samal hemisfääril, mis võimaldab mööda minna märkide + või – kasutamise eeskirjadest.

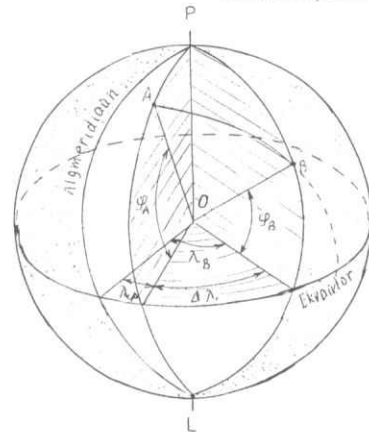
Leiame pikkuskraadide vahe  $\Delta\lambda = \lambda_B - \lambda_A$ . Arvutame  $\cos a = \sin \varphi_A \sin \varphi_B + \cos \varphi_A \cos \varphi_B \cos \Delta\lambda$ . Leiame a (°). Arvutame  $x = 111,2 a$  (km).

Kasutatud valemid tulenevad sfäärilisest geometriast, kui lahendada lähteandmetest konst-

rueritud sfääriline kolmnurk. Olgu veel öeldud, et samalaadsetelt alustelt on võimalik tuletada ka valemid asimuudi leidmiseks punktist A punkti B.

Ülaltoodud valemid näitavad arvutuse olemust, praktilised arvutused tehakse enamasti vastavalt programmeeritud arvutiga.

Jüri Simm, ES1AAS



\* Kaar AB kera pinnal ja nende punktide geograafilised koordinaadid



432 MHz aktiivsusõhtu 5.septembril 2000

Osavõtjaid kokku 41, nendest A-klassis 9 ja B-klassis 32. T-kategooria jaamu osales 8. Aruandeid saabus kokku 27, nendest 2 kontrolliiks.

Max QRB CW: 816km ES2WX>LA2Z / JO59EJ  
Max QRB SSB: 623km ES5LCG>OH8K / KP43CV  
Max QRB FM: 454km ES6RMR>OH1XT / KP01UK

**A-klass**

Koht T/YL	Kutsung	QTHloc	Punkte	Ruute	QSO	KP
1	ES2WX	KO29JN	35335	32	99	32
2	ES5QA	KO38II	31014	25	84	27
3	ES2DF	KO29GG	27026	27	54	24
4	ES6CO	KO38KA	8647	9	23	22
5	ES2JL	KO29LL	7864	9	26	21
6	ES1OX	KO29HI	4071	5	20	20

**B-klass**

1	ES2QH	KO29LL	24997	22	89	32
2	ES1ABR	KO29HI	23411	21	81	27
3	ES5LCG	KO38II	17708	14	70	24
4	ES1TGQ	KO29KK	12174	12	58	22 FM
5	ES1XQ	KO29JK	11687	12	59	21 FM
6	ES1LSP/1	KO29JK	10878	11	45	20 FM
7	ES3H2/3	KO28RU	10567	10	44	19 FM
8	ES7RU	KO28TI	9859	9	48	18 FM
9	ES3QE	KO28SU	9859	9	48	17
10	ES5LCC	KO28XP	9051	8	50	16 FM
11	ES5RUJ	KO38JU	8388	7	30	15 FM
12	ES6RHB/5	KO38MH	7399	7	27	14 FM
13	ES6RMR	KO27XX	7183	7	30	13 FM
14	ES7TA	KO28SI	6729	9	20	12 FM
15	ES1LCF/3	KO29IE	6051	8	21	11 FM
16	ES0MK	KO18CL	5938	6	13	10 FM
17	ES3RBU	KO29JE	5437	6	31	9 FM
18	ES6RHT	KO38KB	3186	4	21	8 FM
19	ES1TBR	KO29IK	2401	3	25	7
20	ES1THK	KO29JK	2397	3	10	6 FM

Chk log: ES6QB, ES0CB  
No Log: ES1TFT, ES1MW, ES2NA, ES1TFC, ES3PL, ES5THX, ES5THI, ES5TGT, ES6LC, ES6DO, ES6RFC, ES7MS, ES8LG, ES0MK.

**432 MHz aktiivsusõhtu 12.septembril**

Osavõtjaid kokku 18, nendest A-klassis 5 ja B-klassis 11. T-kategooria jaamu osales 1. Aruandeid saabus kokku 11, nendest 2 kontrolliiks.

Max QRB CW: 626km ES5QA>SM3BEI / JP81NG  
Max QRB SSB: 442km ES2NJ>SM1HOW / JO97GL  
Max QRB FM: 353km ES2NJ>OH6QR / KP22BN

**A-klass**

1	ES5QA	KO38II	6202	9	18	32
2	ES2DF	KO29GG	5928	9	23	27
3	ES2JL	KO29LL	3064	5	13	24
4	ES1OX	KO29HI	340	1	2	22

**B-klass**

1	ES2NJ	KO29NK	9658	13	38	
2	ES5LCC	KO28XP	1576	3	6	
3	ES1XQ	KO29JK	1395	3	18	FM
4	ES1ABR	KO29HI	1362	3	14	FM
5	ES1LSP/2	KO29JM	1038	2	11	FM

Chk log: ES6QB, ES0CB  
No log: ES1RLX, ES1DW, ES2AAG, ES1TAL/3, ES5THI, ES5LCG, ES6DO.

**1296 MHz aktiivsusõhtu 19.septembril**

Osavõtjaid kokku 7, nendest A-klassis 6 ja B-klassis 1. Aruandeid saabus kokku 5.

Max QRB CW: 468km ES2NA>SM3BEI / JP81NG  
Max QRB SSB: 545km ES2NA>SM2DXH / KP03CU

**A-klass**

1	ES2NA	JO29JL	6667	13	21	32
2	ES2RJ	KO29JN	6624	13	21	27
3	ES2WX	KO29JN	6303	13	19	24
4	ES2JL	KO29LL	293	2	2	22

**B-klass**

1	ES1IJ	KO29J	2191	6	14	32
---	-------	-------	------	---	----	----

No log: ES1AJ, ES2NJ.

**144 MHz aktiivsusõhtu 3.oktoobril 2000**

Osavõtjaid kokku 30, nendest A-klassis 7 ja B-klassis 23. T-kategooria jaamu osales 4. Aruandeid saabus kokku 23, nendest 2 kontrolliiks.

Max QRB CW: 806km ES2WX>LA2AB / JO59FJ

Max QRB SSB: 555km ES2QH>SK4BX/JO79OF  
Max QRB FM: 529km ES1XQ>OH8K / KP43CV

**A-klass**

Koht T/YL	Kutsung	QTHloc	Punkte	Ruute	QSO	KP
1	ES2WX	KO29JN	34591	32	85	32
2	ES2NA	KO29JL	32293	31	87	27
3	ES5QA	KO38II	29338	24	79	24
4	ES2DF	KO29GG	28240	28	58	22
5	ES2JL	KO29LL	8777	11	26	21
6	ES1OX	KO29HI	4918	7	11	20

\*\*\*\*\* NB! Kõigi aegade tasavärgisem A-klassi 144 MHz AT võistlus

**B-klass**

1	ES2QH	KO29LL	24515	23	81	32
2	ES1ABR	KO29HI	23130	22	78	27
3	ES5LCG	KO38II	19589	16	65	24
4	ES7RU	KO28TI	15667	15	52	22 FM
5	ES1TGQ	KO29KK	14279	15	61	21 FM
6	ES1XQ	KO29JK	13960	16	50	20 FM
7	ES2NJ	KO29NK	13329	16	24	19 FM
8	ES5RUJ	KO38JU	13031	13	41	18 FM
9	ES1LSP/1	KO29JK	12041	14	50	17 FM
10	ES6RMR	KO27XX	9995	9	32	16 FM
11	ES5LCC	KO28XP	9237	10	33	15 FM
12	ES1TEF	KO29HI	5468	7	25	14 FM
13	ESBALB	KO28GO	5407	6	18	13 FM
14	ES3BO	KO28JU	5376	7	19	12 FM
15	ES3RBU	KO29JE	4518	6	23	11 FM
16	ES1TBR	KO29IK	3942	5	25	10

Chk log: ES8AAV/4, ES0CB  
No Log: ES1MW, ES3HZ, ES5THI, ES6CO, ES6RHT, ES6RFC.

**432 MHz aktiivsusõhtu 10.oktoobril**

Osavõtjaid kokku 22, nendest A-klassis 6 ja B-klassis 16. T-kategooria jaamu osales 2. Aruandeid saabus kokku 16, nendest 1 kontrolliiks.

Max QRB CW: 566km ES2WX>SM5CKG/5 / JO78MR  
Max QRB SSB: 557km ES2NJ>SM2DXH / KP03CU  
Max QRB FM: 381km ES2QH>OH6ZZ / KP12BO

**A-klass**

1	ES2WX	KO29JN	21481	28	64	32
2	ES5QA	KO38II	13232	15	42	27
3	ES2DF	KO29GG	9217	13	32	24
4	ES2JL	KO29LL	4854	8	15	22

**B-klass**

1	ES2NJ	KO29NK	11840	17	44	32
2	ES1IJ	KO29J	11753	18	42	27
3	ES2QH	KO29LL	10493	15	48	24
4	ES5LCG	KO38II	7009	9	28	22
5	ES6QB	KO37MU	4102	4	16	21
6	ES1ABR	KO29HI	3647	6	25	20
7	ES1XQ	KO29JK	3478	6	31	19
8	ES5LCC	KO28XP	3014	3	18	18
9	ES1LCF/3	KO29IE	2226	4	17	17
10	ESBALB	KO28GO	1914	2	10	16
11	ES1TEF	KO29HI	1297	3	10	15
12	ES1LSP/2	KO29JM	456	1	10	14

Chk log: ES0CB  
No log: ES1RLX, ES2NA, ES3BM, ES4EO, ES5THI.



1296 MHz aktiivsusõhtu 17.oktoobril

Osavõitjaid kokku 4, nendest A-klassis 3 ja B-klassis 1. Aruandeid saabus kokku 4.

Max QRB CW: 498km ES2WX>SM3AKW / JP92AO  
Max QRB SSB: 545km ES2WX>OH6ZZ / KP12BO

A-klass

1	ES2WX	KO29JN	5875	12	17	32
2	ES2RJ	KO29JN	2717	6	2	27
3	ES2JL	KO29LL	307	2	3	24

B-klass

1	ES1II	KO29JL	2005	6	8	32
---	-------	--------	------	---	---	----

144 MHz aktiivsusõhtu 7.novembril

Osavõitjaid kokku 38, nendest A-klassis 9 ja B-klassis 29. T-kategooria jaamu osales 4. Aruandeid saabus kokku 26, nendest 1 kontrolliks.

Max QRB CW: 686km ES5QA>SM2CKR / KO03DQ  
Max QRB SSB: 679km ES5QA>SK3MF / JP92FW  
Max QRB FM: 684km ES0MK>OH8K / KP43CV

A-klass

Koht T/YL Kutsung QTHloc Punkte Ruute QSO KP

1	ES2WX	KO29JN	34541	33	101	32
2	ES5QA	KO38II	28051	23	75	27
3	ES2NA	KO29JL	26287	27	78	24
4	ES2DF	KO29GG	19401	20	50	22
5	ES2NJ	KO29NK	9110	17	17	21
6	ES2JL	KO29LL	7006	9	25	20

B-klass

1	ES2QH	KO29LL	26319	26	84	32
2	ES1ABR	KO29HI	25523	25	83	27
3	ES5LCC	KO38II	16432	13	59	24
4	ES1XQ	KO29JK	14781	15	68	22 FM
5	ES1TGQ	KO29KK	12922	12	65	21 FM
6	ES1LSP/1	KO29JK	12243	13	59	20
7	ES1WQ	KO29HI	12023	14	46	19 FM
8	ES1LCF/3	KO29IE	11081	12	49	18 RM
9	ES5LCC	KO28XP	9541	9	50	17 FM
10	ES7RU	KO28TI	8202	8	37	16 FM
11	ES3IX	KO28JX	7990	10	27	15 FM
12	ES0MK	KO18CL	7463	8	13	14 FM
13	ES3RBU	KO29JE	7079	6	43	13 RM
14	ES6NT	KO37LS	6992	6	29	12 FM
15	ES6RMR	KO27XX	6372	6	27	11 FM
16	ES3BQ	KO28JX	5295	6	24	10 FM
17	ES5TGT	KO38IJ	4650	6	16	9 FM
18	ES5LF	KO38IJ	3829	5	19	8 FM
19	ES1TBR	KO29IK	2693	3	28	7

Chk log: ES0CB  
No Log: ES1MW, ES1LQ, ES1BH, ES2CM, ES5THI, ES5AGP, ES5RJJ, ES6CO, ES6DO, ES6RFC, ES7GN, ES7ABM.

432 MHz aktiivsusõhtu 14.novembril

Osavõitjaid kokku 22, nendest A-klassis 6 ja B-klassis 16. T-kategooria jaamu osales 2. Aruandeid saabus kokku 16, nendest 1 kontrolliks.

Max QRB CW: 608km ES4EQ>SM2DXH / KP03CU  
Max QRB SSB: 582km ES4EQ>SM3AKW / JP92AO  
Max QRB FM: 399km ES2NJ>OH6ZZ / KP12BO

A-klass

1	ES2WX	KO29JN	12930	18	48	32
2	ES5QA	KO38II	11181	13	33	27
3	ES4EQ	KO39CE	6235	9	15	24
4	ES2JL	KO29LL	2551	5	15	22
5	ES2DF	KO29GG	426	1	5	21

B-klass

1	ES2NJ	KO29NK	11110	16	46	32
2	ES2WR	KO29JM	4051	6	28	27 FM
3	ES5LCC	KO38II	3954	5	20	24
4	ES1XQ	KO29JK	3660	5	29	22
5	ES1ABR	KO29HI	3289	5	26	21
6	ES5LCC	KO28XP	1991	3	10	20 FM
7	ES8ALB	KO28GO	884	1	3	19 FM

Chk log: ES6QB, ES0CB  
No log: ES1RLX, ES1DW, ES1LQ, ES1QV, ES2NA, ES5THI, ES5RJJ.

1296 MHz aktiivsusõhtu 21.novembril

Osavõitjaid kokku 3, nendest A-klassis 3 ja B-klassis 0. Aruandeid saabus kokku 3.

Max QRB CW: 545km ES2NA>SM2DXH / KP03CU  
Max QRB SSB: Sidesid ei peetud

A-klass

1	ES2NA	KO29JL	2208	6	7	32
2	ES2NJ	KO29NK	1205	4	5	27
3	ES2JL	KO29LL	180	1	1	24

144 MHz aktiivsusõhtu 5.detsembril

Osavõitjaid kokku 27, nendest A-klassis 6 ja B-klassis 21. T-kategooria jaamu osales 5. Aruandeid saabus kokku 16, nendest 1 kontrolliks.

Max QRB CW: 816km ES2WX>LA2Z / JO59EJ  
Max QRB SSB: 525km ES2OH>SM4L / JP70WS  
Max QRB FM: 485km ES5TGT>OH6QR / KP22BN

A-klass

1	ES2WX	KO29JN	35792	31	91	32
2	ES5QA	KO38II	25703	24	58	24

3	ES2DF	KO29GG	19987	21	48	22
4	ES2JL	KO29LL	6932	8	24	21

B-klass

1	ES1ABR	KO29HI	24216	24	74	32
2	ES2QH	KO29LL	19286	21	60	27
3	ES2NJ	KO29NK	18531	20	50	24
4	ES5LCC	KO28XP	9321	10	35	22 FM
5	ES1XQ	KO29JK	8973	10	45	21
6	ES7RU	KO28TI	8438	10	28	20 FM
7	ES1TGQ	KO29KK	7921	9	43	19 FM
8	ES5TGT	KO38IJ	6993	9	17	18 FM
9	ES6RMR	KO27XX	5542	7	16	17 FM
10	ES0MK	KO18CL	4095	5	45	16 FM
11	ES1THQ	KO29IK	687	1	14	15 FM

Chk log: ES0CB  
No Log: ES1LSP, ES1TBR, ES1OH3MFT/P, ES3RBU, ES4OJ, ES4EQ, ES5RJJ, ES5LCC, ES5THI, ES6DL, ES6DO.

432 MHz aktiivsusõhtu 12.detsembril

Osavõitjaid kokku 13, nendest A-klassis 5 ja B-klassis 8. T-kategooria jaamu osales 0. Aruandeid saabus kokku 10, nendest 1 kontrolliks.

Max QRB CW: 679km ES5QA>SK3MF / JP92FW  
Max QRB SSB: 582km ES2NJ>SK3MF / JP92FW  
Max QRB FM: 353km ES2NJ>OH6QR / KP22BN

A-klass

1	ES2WX	KO29JN	18144	22	53	32
2	ES5QA	KO38II	16657	23	31	27
3	ES2JL	KO29LL	2051	4	12	24

B-klass

1	ES2NJ	KO29NK	11676	17	39	32
2	ES6QB	KO37MU	4076	3	9	27
3	ES2OH	KO29LL	3312	6	18	24
4	ES1ABR	KO29HI	3267	6	17	22
5	ES5LCC	KO28XP	1530	3	6	21 FM
6	ES1LCF	KO29JL	942	2	8	20 FM

Chk log: ES0CB  
No log: ES1RLX, ES2WR, ES4EQ.

1296 MHz aktiivsusõhtu 19.detsembril

Osavõitjaid kokku 6, nendest A-klassis 6 ja B-klassis 0. Aruandeid saabus kokku 3.

Max QRB CW: 545km ES2NA>SM2DXH / KP03CU  
Max QRB SSB: 90km ES2WX>OH2BUF / KP20AG

A-klass

1	ES2WX	KO29JN	3457	8	14	32
2	ES2NA	KO29JL	2440	4	8	27
3	ES2NJ	KO29NK	495	2	7	24
4	ES2JL	KO29LL	133	1	3	22
5	ES2RJ	KO29JN	120	4	8	21

Chk log:-  
No log: ES1RLX.

2000a. aktiivsusõhtute kokkuvõte

144 MHz

A-klass

Kutsung	QTHloc	jan	feb	mar	apr	may	jun	jul	aug	sep	oct	nov	dec	Kokku	Koht	
ES2WX	KO29JN	32	32	24	32	32	27	27	32	32	32	32	32	288	1	
ES2DF	KO29GG	27	22	32	24	24	32	24	27	24	22	22	22	236	2	
ES5QA	KO38II	27	27	27	27	24					27	24	27	24	234	3
ES2JL	KO29LL	19	21	22	22	21	19	20	21	21	20	21	20	189	4	
ES2NA	KO29JL	21	20					22			27	24		114	5	
ES1OX	KO29HI	22						20		20	20			82	6	
ES5PC	KO38IK	24						32	24					80	7	
ES1DW	KO29JK		21	22										43	8	
ES6CO	KO38KA							21		22				43	8	
ES1AJ	KO29HK		24											24	10	
ES3/SM7UFW	KO19SF						22							22	11	
ES5GI	KO38GQ								22					22	11	
ES2NJ	KO29NK											21		21	13	
ES7MS	KO28SL								21					21	13	

B-klass

ES1ABR	KO29HI	27	32	32	27	27	27	32	32	27	27	27	32	268	1
ES2QH	KO29LL	27	24	22			32	27	27	32	32	32	27	260	2
ES1XQ	KO29JK	24	21	21	21	20	21	24	24	21	20	22	21	199	3
ES1TGQ	KO29KK	20	20			17	20	21	22	21	21	19	18	181	4
ES7RU	KO28TI	22				14	18	22	22	18	22	16	20	174	5
ES5LCC	KO28XP	20	18	16	19	19	10	16	20	16	15	17	22	167	6
ES5AAM	KO38GR	21	24	22	24	24	24							139	7
ES6RMR	KO27XX	19	17	16			9		13	13	16	11	17	131	8
ES2LAU	KO29CH	22	18	18	8	17	15	17						115	9
ES2NJ	KO29NK				19	32	21				19		24	115	10
ES3HZ	KO28RU						18	19	21	16	19			93	11
ES5LCC	KO38II				20						24	24	24	92	12
ES1LSP/1	KO29JK				13	9	3	6			20	17	20	88	13
ES0MK	KO18CL							16	20	5	10		14	81	14
ES8ALB	KO28GO	18	16		11		1	19			13			78	15
ES6NT	KO37LS		17		15	11		11	11					77	16
ES1LCF	KO29IE				7	16		17			11		18	69	17

Repliike  
ES-QTC nr.31  
loetu kohta

QSL-vahetus aastal 2000. Saksamaalt ja Prantsusmaalt tuleb QSL-kaarte tagasi, büroo ei teeninda. Ka minule on tulnud, mõni seejuures minu enda süül. Kuid ikkagi on D- ja F-jaamadelt saadud kaartide protsent küllalt kõrge – 1999.a. kohta D 79,9%, F 71,9%, mis on rohkem kui ES-jaamadelt – 69,6%

Võimsus ei asenda meisterlikkust. Seoses sellega tsiteerin ühe QRP-mehe Vanja Pegani, S59AV/QRQ QSL-kaardilt: "Some may say: "Life is too short for QRP", but we say: "QRP is not for sissies"."

Türi mast ei lähe meelest. Olen ise näinud Türi saatjat. Esimest korda ehitusjärgus olevana. Siis oli maasleavate mastilülide hulgas mitu transpordi käigus deformeerunud. Siin keelduti neid monteerimast ja tarnija (Suurbritannia firma) oli sunnitud saatma uued defektideta lülid. Teist korda nägin jaama siis, kui see juba eksploatatsioonis oli (1939).

Jüri Simm, ES1AAS



Kutsung	QTHloc	jan	feb	mar	apr	may	jun	jul	aug	sep	oct	nov	dec	Kokku	Koht	T-koht
ES3RBU	KO29JE		12		5	9	4		6	9	11	13		69	17	
ES6TB	KO37MU	19	15		13	6	7		7					67	19	
ES1II	KO29J	32				32								64	20	
ES3QE	KO28SV		14		17		15			17				63	21	
ES5RJL	KO38J						13	18	14		18			63	21	
ES5TGT	KO38J					4		13	18			9	18	62	23	2
ES6RHB	KO38MH				8	7	0	12	19	14				60	24	
ES5THX	KO38J				14	10	11	14						49	25	3
ES5LF	KO38J				12	5	5	10	8			8		48	26	
ES5GI	KO38GQ					22	22							44	27	
ES3BQ	KO28JX						12		9		12	10		43	28	
ES6QB	KO37MU						12	14	15					41	29	
ES1TBR	KO29IK		11							7	10	7		35	30	4
ES2ABL	KO29HG		15		15									30	31	
ES1TFC	KO29JK		12	10	2	3								27	32	5
ES1MM	KO29KK		27											27	32	
ES7TA	KO28SI								12	12				24	34	
ES1WQ	KO29HI										19			19	35	
ES5RJU	KO38J									15				15	36	
ES3IX	KO28JX										15			15	36	
ES1THQ	KO29IK											15		15	36	6
ES6LBN	KO37AW						2	9	3					14	39	
ES1LCG	KO29J		14											14	39	
ES1TEF	KO29HI										14			14	39	7
ES6RHT	KO38KB		13											13	42	
ES5THI	KO38J					13								13	42	8
ES1THK	KO29JK			6			0			6				12	44	9
ES1LQ	KO29IK		11											11	45	
ES2GO	KO29JL								10					10	46	10
ES2AD	KO29DI						8							8	47	
ES1TFT	KO29KM							8	0					8	47	11
ES7AGM	KO28TI								4					4	49	
ES5AAV/6	KO37DV								2					2	50	
ES7LL	KO28TF								1					1	51	
ES7AGW/2	KO29JM								0					0	52	

432 MHz

A-klass

ES5QA	KO38II	32	32	32	27		21			32	32	27	27	262	1	
ES2DF	KO29GG	27	27	24	24	32	32	27	24	27	27	21		247	2	
ES2JL	KO29LL	24	20	22	22	27	27	22	22	24	24	22	24	216	3	
ES2WX	KO29JN	22	22									32	32	108	4	
ES1OX	KO29HI							24	21	22	22			89	5	
ES5PC	KO38HJ							32	32					64	6	
ES2RJ	KO29JM			27	32									59	7	
ES5GI	KO38GQ									27				27	8	
ES1AJ	KO29HK		24											24	9	
ES4EQ	KO39CE										24			24	9	
ES1DW	KO29JK		21											21	11	

B-klass

ES2NJ	KO29NK			32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	288	1	
ES1ABR	KO29HI	24	27	24	24	24	20	27	27	22	22	21	22	243	2	
ES1ACC	KO28XP		22	22	21	22	19	20	24	27	27	20	21	206	3	
ES1XQ	KO29JK			27	22	27	24	21		24	24	22		191	4	
ES2QH	KO29LL	32	32		27		27						24	142	5	
ES1LCF	KO29J			21		21	18						20	80	6	
ES1LSP/2	KO29JM						16			21	21			58	7	
ES5THX	KO37MR						22	22						44	8	1
ES8ALB	KO28GO		22									19		41	9	
ES6TB	KO37MU			20		20								40	10	
ES1TEF	KO29HI							19	21					40	10	2
ES2WR	KO29JM										27			27	12	
ES1II	KO29J		27											27	12	
ES6QB	KO37MU											27		27	12	
ES5LCG	KO38II										24			24	15	
ES2LAU	KO29CH							24						24	15	
ES1MM	KO29KK			24										24	15	
ES2TGO	KO29JL								22					22	18	3
ES2NA/1	KO29J		21											21	19	
ES3BQ	KO28JX						17							17	20	

1296 MHz

A-klass

ES2JL	KO29LL	32	32	27	21	24	24			22	22	24	22	231	1	
ES2RJ	KO29JM			32	32	32			24	27	27		21	195	2	
ES2WX	KO29JN		27		24	27				24	24		32	158	3	
ES2NA	KO29JL									32	32	32	27	123	4	
ES5PC/5	KO38CD						32	32	32					96	5	
ES2NJ	KO29NK								27			27	24	78	6	
ES1OX	KO29HI							27	22					49	7	
ES5QA/5	KO38CD				27									27	8	
ES1MW	KO29HI				22									22	9	

B-klass

ES1II	KO29J									32	32			64	1	
-------	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----	--	--	----	---	--

# Lühidalt

• 18.aprillil on ülemaailmne raadioamatörismi päev. IARU soovitusel on seekord päeva võtmesõnadeks häädaabi side tagamine. On ju raadioamatörismi tähtsust taas tõestanud amatööride edukas tegutsemine India maavärina ohvrite päästetöödel. IARU soovib kõigil rahvuslikel organisatsioonidel ja klubidel sel päeval mõelda raadioamatörisi arengusuundadele 21. sajandil. Ja ka iga amatöör võiks sel päeval üritada midagi tema jaoks uut: võtta kasutusele uus tööliik või laineala, teha mõni elektroonikaseade või lihtsalt vahetada tervitusi teiste amatööridega.

• Juri V. Funkner, RN3FX, teatab, et äsjaloodud rahvusvaheline raadioamatööride klubi "Funkner DX Family" on asutanud diplomi "SRÜ". Selle saamiseks on vaja töötada 12 raadiojaamaga SRÜ maadest (4K, 4L, EK, ER, EU, EX, EY, EZ, R, UK, UN, UR) tööliigist ja lainealast sõltumata alates 1.01.1993. Esitada logi väljavõte. Hind 6 USD või 12 IRC. Address: Funkner DX Family, P.O.Box 50, Moscow, 109439, RUSSIA.

• JARL on asutanud diplomi "JARL-21<sup>st</sup> Century Dream Award". Vaja on töötada 21 erineva jaamaga ühel lainealal või ühe tööliigiga 1.01-31.12.2001. Arvesse ei lähe siled sama jaamaga eri lainealadel. Hind 8 IRC.

• URE kutsub amatööre osalema võistlusel "His Majesty the King of Spain Contest 2001" 14.-15.04.2001 kell 1800-1800 UTC. Kõik lainealad. SSB,CW, Mixed klass. Osaleda saab ühes tööliigis klassides "Single op. monoband", "Single op. multiband" ja "Multioperator". Kontrollnumber: RS(T)+001, Hispaania jaamadel RS(T)+provintsi tähis (AV, BU... jne., kokku 52). Iga side = 1 p. x provintside arv (igal bandil). Kõik võistlejad, kes saavad vähemalt 25% oma klassi võitja punktidest, saavad diplomi. E-mail: ure@ure.es.

• Soome Raadioamatööride Liidu suvelaager peetakse 5.-8. juulil ( seega samal ajal, kui ERAÜ laager) Oulu lähedal Hietasaarel. Lähemalt oh8mxl@sral.fi.

## Diplomi "ESTONIA" on saanud:



- 123. HS1NGR DX-HF nr.22
- 124. DK6AP EU-HF nr.27
- 125. VR2YYW DX-SIX nr.1 (!)
- 126. UA9CES DX-HF nr.23



# 8. EESTI LAHTISED ULL VÕISTLUSED "VÄLIPÄEV"

## 2001.a. võistlusjuhend

### 1. Võistluste eesmärk ja osavõtjad.

- 1.1. Võistluste läbiviimise eesmärgiks on:  
- Eesti ultrahilaineamatöörde tegevuse aktiveerimine ja sidepidamise kogemuste omandamine välitingimustes.  
- rahvusvaheliste võistluste praktiseerimine ULL sagedusaladel.
- 1.2. Võistlused on lahtised ja kõigile kehtivat raadioamatöörjaama tööloba omavatele raadioamatööridele osavõtuks avatud.

### NB! Muutus ajakavas ja reeglites

Tutvu uute 50MHz ja 10GHz võistluste tingimustega.

### 2. Võistluste läbiviimise aeg ja koht.

- 2.1. Võistlused viiakse läbi augustikuu esimesel täielikul nädalavahetusel. Osavõtjate paiknemine on vaba. Võistlustel on kasutusel sagedusalad 144-146, 432-438 ja 1296-1300 MHz. Loetletud sagedusalades töötamisel on võistluste ajal kohustuslik järgida IARU 1. regiooni ettekirjutusi sagedusala kasutamisest sõltuvalt tööliigist.
- 2.2. Võistlused 2001.a. aastal viiakse läbi kolmes perioodis ja järgmise kava kohaselt:  
I periood - 432-438 MHz kl.16:00-22:00 UTC 03.08.2001.a.  
II periood - 1296-1300 MHz kl.04:00-10:00 UTC 04.08.2001.a.  
III periood - 144-146 MHz kl.14:00-22:00 UTC 04.08.2001.a.
- 2.3. Eksperimentaalkorras viiakse läbi lühema ajakavaga paralleelselt kaks osavõistlust kahel erineval sagedusalal mis ei kuulu (esialgu) üldisesse "Välipäeva" punktiarvestusse. Võistlused toimuvad kl. 06:00-10:00 UTC 05.08.2001.a. lainealadel 50-52 MHz ja 10,0-10,5 GHz. Võistlusklassse ei ole ehk teisiti öeldes võistlusklass on vaba. Kordussidesid ei lubata. Esitatakse eraldi aruand 50MHz ja 10GHz võistluste kohta märkustaga Vastavalt "50MHz osavõistlus" ja "10GHz osavõistlus".
- 2.4. Arvestusliku võistluste väärtus on erinevatel sagedusaladel erinev. Punkte arvatakse vastavalt sagedusalale järgmiselt:  
50...52 MHz 1 punkt = 1 km vahekaugust,  
10,0...10,5 GHz 5 punkti= 1 km vahekaugust,
- 2.5. Iga esmakordselt töötatud WWL ruut on väärtustatud lisapunktidega. Lisapunkte arvatakse vastavalt sagedusalale järgmiselt:  
50...52 MHz 1 WWL ruut = 500 punkti,  
10,0...10,5 MHz 1 WWL ruut = 2500 punkti,
- 2.6 Kõik muud tingimused: autasustamine, aruande esitamise kord, tähtaeg jne. on samad, mis põhivõistlusel.

### 3. Võistlustel kasutatavad tööliigid.

CW, SSB, FM ja AM.

### 4. Võistlusklassid.

- Klass A - üks operaator, üks sagedusala (SOSB)  
Klass B - üks operaator, mitu sagedusala (SOMB)  
Klass C - mitu operaatorit, mitu sagedusala (MOMB)  
Klass D - nendele välisosavõtjatele, kellel võistluste käigus ei õnnestunud pidada ühtegi arvestuslikku sidet Eesti raadiojaamadega.  
Klass T - eriklass, ainult Eesti T-kategooria raadiojaamadega.

### 5. Võistlustingimused.

- 5.1. Võistluste ajal, seda vaatamata osavõtja võistlusklassile, üheft ja samalt osavõtjalt tohib olla igal ajahetkel eetris vaid ühe saatja signaal.
- 5.2. Klassis C (MOMB) peab võistlusaparatuur koos antennidega paiknema mitte suuremal alal (ringis) kui on määratud raadiusega 150 m.
- 5.3. Iga võistlustest osavõtja tulemust arvatakse ainult ühes võistlusklassis. Klassides A või B osalev osavõtja ei tohi osaleda samadel võistlustel klassi C raadiojaama operaatorina ja vastupidi.
- 5.4. Võistlusklassis A (SOSB) võib osavõtja võistlustesid pidada ka mitmel sagedusalal. Sellisel juhul osavõtja esitab aruanded kõigi peetud sidete kohta, kuid arvutab ja näitab saadud punktid ainult ühel sagedusalal. Teistel sagedusaladel esitab osavõtja sellisel juhul samuti täieliku aruande kõigi peetud sidete kohta, kuid ilma punktide arvestuseta ja lisatud kohustusliku märkusega "Ainult kontrolliks". Antud juhul on samuti nõutav, et ka tiitellehel peab olema märgitud vastava sagedusala(de) kohal "Kontrolliks".
- 5.5. Võistluste ajal on rahvusliku FM-väljakutse kanali 145.500 MHz kasutamine võistlustesid pidamiseks on keelatud.
- 5.6. Sided võistluste ajal, mis on peetud vahendusjaamade (repiiterite), tehiskaaslaste (SAT) või Kuu (EME) kaudu, ei loeta võistlustesid.
- 5.7. Kordussidesid võistlejate vahel, olenemata kasutatud tööliigist, on lubatud iga kahe tunni tagant. Kordusside korral WWL ruudu tähise uuesti saatmine on kohustuslik.

### 6. Kontrollnumber.

- 6.1. Võistluste ajal vahetavad osavõtjad side käigus kontrollnumbreid, millised koosnevad RS(T) + side järjekorranumber (alates 001) + kuuekohaline WWL ruudu tähis. Näide: 599001 KO29JN. Kontrollnumbrid antakse nende tõusvas järjestuses. Sagedusala vahetumisel kontrollnumber uueneb ja algab jällegi 001-st.
- 6.2. Võistlejale ei ole lubatud võistluste vältel oma raadiojaama esilaset asukohta muuta juhul, kui see toob kaasaantud raadiojaama WWL ruudu tähise muutuse.

### 7. Punktiarvestus.

- 7.1. Iga täieliku kahepoolse võistluste eest arvatakse osavõtjale sidepunkte sõltuvalt korrespondentide omavahelisest kaugusest kilomeetrites. Vahekauguste arvutamisel tuleb kasutada IARU poolt soovitatud muundustegurit 111.2 km/x.  
7.2. Arvestuslikuks võistlusteks loetakse sellist kahepoolset sidet võistluste ajal, kui mõlemad korrespondendid on vastastikku saanud /vastuvõtnud ja aruandesse kandnud täielikult kontrollnumbrid. Korrespondentide poolt aruandesse märgitud sideajad (UTC) ei tohi teineteisest erineda rohkem kui +/- 5 minutit.  
7.3. Arvestusliku võistluste väärtus on erinevatel sagedusaladel erinev. Punkte arvatakse vastavalt sagedusalale järgmiselt:  
144...146 MHz 1 punkt = 1 km vahekaugust,  
432...438 MHz 2 punkti= 1 km vahekaugust,  
1296...1300 MHz 3 punkti= 1 km vahekaugust.  
Side väärtuseks samas WWL ruudu asuvate võistlejate omavahelise side korral arvatakse sõltuvalt kasutatud sagedusalast vastavalt kas 3, 6 või 9 punkti. Näide: KO29JN>KO29JN  
7.3. Iga esmakordselt töötatud WWL ruut on väärtustatud lisapunktidega. Lisapunkte arvatakse vastavalt sagedusalale järgmiselt:  
144...146 MHz 1 WWL ruut = 500 punkti,  
432...438 MHz 1 WWL ruut = 1000 punkti,  
1296...1300 MHz 1 WWL ruut = 1500 punkti.  
7.4. Oma WWL lisapunkte ei anna. Näide: Kui võistled WWL ruudu KO29 side teiste jaamadega WWL ruudu KO29 annab ainult vahekauguse punkti: 500,1000 või 1500 punkti olenevalt sagedusalast jääb aga saamata.

### 8. Üksiku sagedusala tulemus.

Üksiku sagedusala tulemuse moodustab sidepunktide summa antud sagedusalal pluss lisapunktide summa antud sagedusalal.  
Näited: 144...146 MHz - 10.000 + (10 x 500) = 15.000 punkti,  
432...438 MHz - 5.000 + (5 x 1000) = 10.000 punkti,  
1296...1300 MHz - 2.000 + (2 x 1500) = 5.000 punkti.

### 9. Lõpptulemus.

Lõpptulemuse moodustab üksikute sagedusala punktide summa (klassid B,C,D ja T) või ainult ühe sagedusala punktide summa (klass A).

### 10. Võistlustest osavõtja aruanne.

- 10.1. Iga osavõtja esitab võistluste kohtunike kogule kõigi tema poolt peetud võistluste kohta kirjaliku aruande vastavalt ERAÜ ULL aruande vormidele VP1 (tiitelleht) ja VP2 (logileht). Iga sagedusala kohta tuleb esitada eraldi aruanne vormi VP2 järgi. Kõik aruande lehed tuleb allkirjastada osavõtja poolt.  
10.2. Aruandes tuleb ka iga kordusside korral korrespondendi WWL ruudu tähise uuesti väljakirjutada.  
10.3. Aruandes märgitud kellaaeg peab olema UTC (Eestis kehtiv kohalik aeg miinus 2 tundi).

### 11. Võistluste võitjate autasustamine.

Võitjate autasustamine osavõtjatele Eestist ja välismaalt viiakse läbi eraldi.

- 11.1. Eesti osavõtjate autasustamine:  
- võistlusklassides A,B ja C autasustatakse saavutatud suurima punktide summa alusel kolme parimat Eesti osavõtjat karikate ja diplomitega.  
- võistlusklassis T autasustatakse saavutatud suurima punktide summa alusel klassi võitjat Eestist karikaga ja diplomiga, vastavalt 2. ja 3. koha saavutanuid diplomitega.  
11.2. Välismaiste osavõtjate autasustamine:  
- võistlusklassides A, B ja C autasustatakse saavutatud suurima punktide summa alusel iga klassi parimat välismaist osavõtjat lau- või seinaplaadiga ja diplomitega, vastavalt 2. ja 3. koha saavutanuid diplomitega.  
- võistlusklassis D autasustatakse saavutatud suurima punktide summa alusel kolme parimat välismaist osavõtjat diplomitega.  
- diplomiga autasustatakse parimat tulemust näidanud osavõtjat igalt DXCC maalt eraldi. Juhul, kui aruande esitanud osavõtjad antud maalt on piisavalt või tulemus on märkimisväärne autasustatakse diplomitega ka neid.

### 12. Diskvalifitseerimine.

Võistluste kohtunike kogul on õigus diskvalifitseerida võistluste osavõtja käesoleva võistluste juhendis toodud ettekirjutiste mitte-täitmise korral või kehtivate side-eeskirjade (-korra) rikkumise esinemisel võistlustest osavõtja poolt antud võistluste ajal. Kohtunike kogu otsus diskvalifitseerimise kohta on lõplik ja ei kuulu vaidlustamisele.

### 13. Aruande esitamise kord.

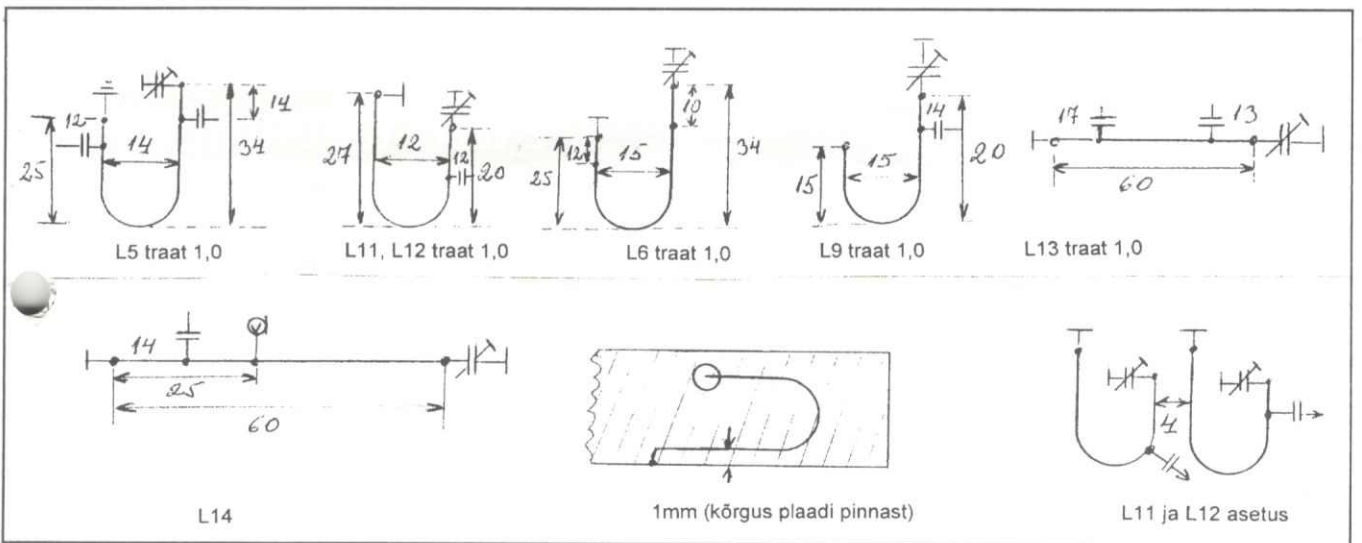
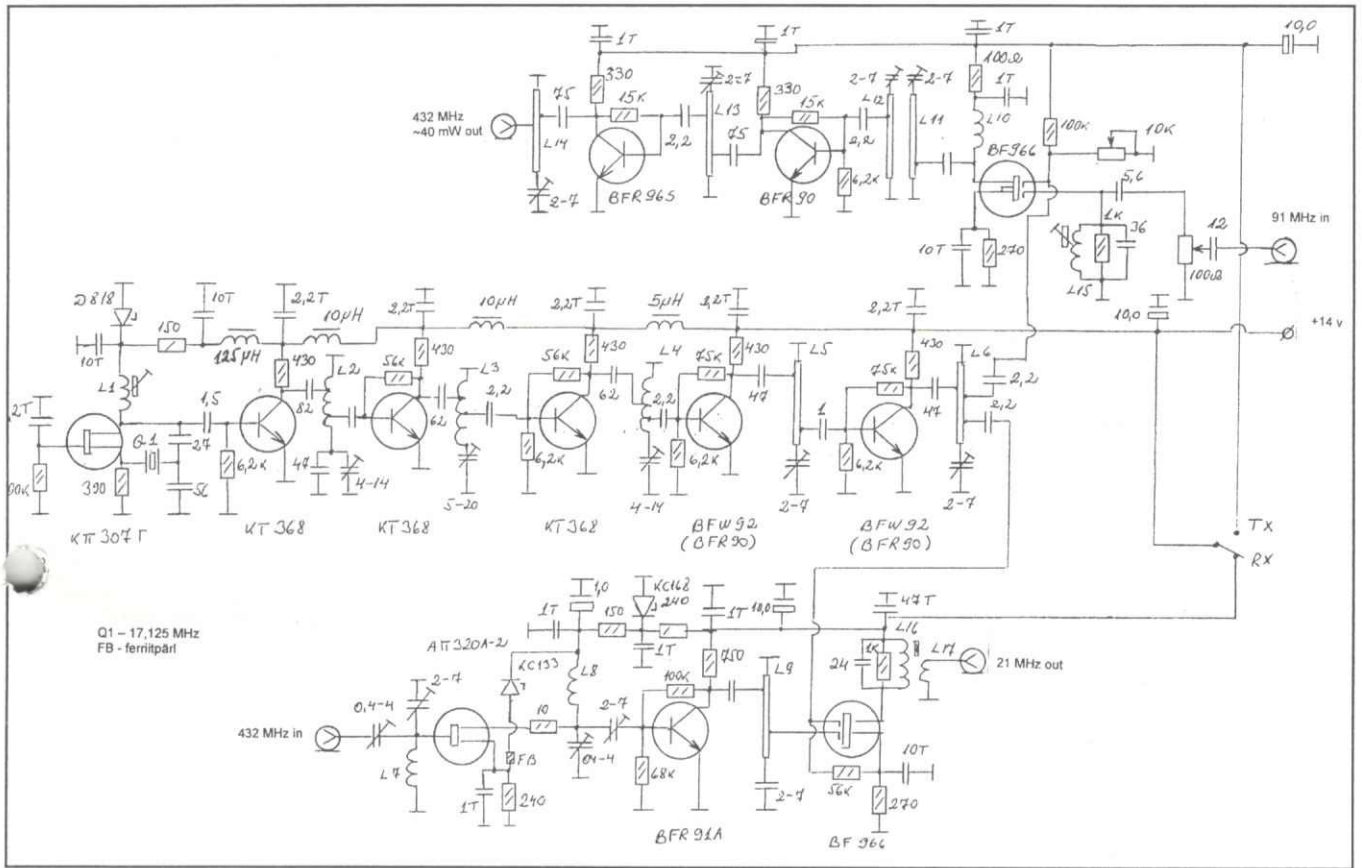
Kirjalik aruanne võistlustest osavõtu kohta tuleb saata tähtselt postiga hiljemalt 06.09.2001.a. (postitempli kuupäev) aadressil:

ERAÜ ULL toimikond  
(Välipäev-2001) pk. 125, Tallinn 10502  
Elektroonsed aruanded võib saata e-mailiga aadressil:  
esfd@erau.ee



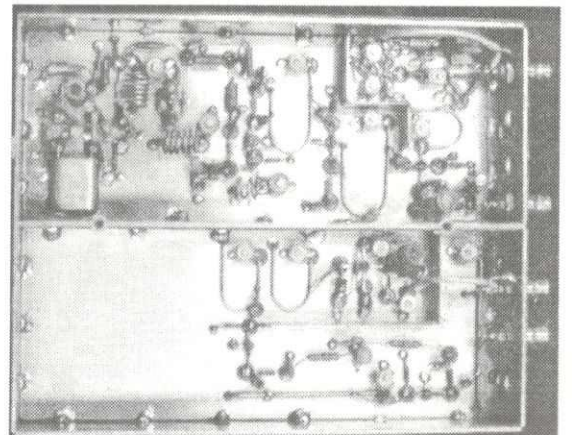
Hellar Pagi, ES111

# 432 MHz transverter



- L1 Ø 7 mm, 17 keerdu, traat 0,15 mm
- L2 Ø 10 mm, 6 k., traat 1,0, pikkus 11 mm, väljavõte 1,75 ja 5 k.
- L3 Ø 10 mm, 6 k., traat 1,0, pikkus 12 mm, vv. 1,5 ja 4,5 k.
- L4 Ø 10 mm, 3 k., traat 1,0, pikkus 9 mm, vv. 0,5 JA 2,5 k.
- L7 Ø 7 mm, 1 k., traat 0,8
- L8 Ø 7 mm, 1 k., traat 0,8
- L10 Ø 5 mm, 4 k., traat 0,5
- L15 Ø 7 mm, 15 k., traat 0,2
- L16 Ø 7 mm, 21 k., traat 0,15
- L17 Ø 7 mm, 4 k., traat 0,15

Transverteri ehitamist peaks alustama kvartsgeneraatorist. Kui see on käima saanud, minna aste astmelt edasi. Sageduste mõõtmisel on vaja kasutada head sagedusmõõtit, mõõta sideaasa abil. Transverteri väljundvõimsus on 30-40 mW. Võimsuse suurendamiseks võib kasutada valmis moodulit. Näiteks NMT telefoni lõppvõimendi jada, mis algab transistoriga BFR 965. Saadav lõppvõimsus on 25 W. Tuleb silmas pidada, et NMT telefoni lõppvõimendi jada töötab C-klassis ja kõlbab seega kasutada FM ja CW režiimis. SSB-i kasutamiseks peab kolm viimast transistori avama, st. tekitama algvõngu. Sellise skeemi järgi on valmistatud mitu transverterit ja need töötavad hästi.





# Muinasjutulised lood

## TEINE VAATUS EHK KIVIMÄE SUURSAATJA

Aastanumber 1962. Mees "filatelfias", läbi käinud kõik uksest sissetuleku traditsioonilised ettevõtmised, "avoska" näpus ja selles ajalehte keeratud pusa, istub toolile, pühib otsaesist (väljas soe ilm) ja deklareerib: "Muinasjutuline lugu! Nüüd läheb lahti!!!"...

Noh – vahepeal on Sideinspektsiooni poolt välja antud paberitel loetavasti ära märgitud "gentleman" raadionimi UR2GU, muud andmed olid juba vahepealses suhtlemises selgunud. Kuid eesnimi Wambola ei leidnudki kasutamist - see härrasmees oli nähtus ja vastavalt sellele ka temale omistatud hellitusnimi "Muinasjutuline mees"...

Agasja juurde. Uhh, mis siis lahti läheb? Ajalehepusast koorub vahapaberisse mähitud raadiolamp. Väljastpoolt vaadatuna nagu oleks GU-34B, kuid tundub, et on tsipa suurem.

Mis asi see selline on? "Muinasjutuline raadiopirn! Nimi on GU-43B. Astub kärbes esimesele võrele ja suits Tallinna Elektriijaama korstnast muudab suunda 180 kraadi! Vot... selline Lvovis tehtud Vene pirn!". No nii, ja mis edasi?

"Asja praegu veel natukene uuritakse, aga Kivimäe suursaatja jaoks just see, mis vaja. Selleks aga, et too elektriijaama suits sedasi operatiivselt edasi-tagasi liiguks, on vaja ehitada suursaatjale ka GOSTI nõuetele vastav kõõgiplokk, et elektri nälg majja ei tuleks..."

Sedamoodi, et kõõgiplokk... Selge see, hobune peab kusagilt kaeru saama. Ja et hoogsalt kohe ka ühe hooga elektriijaama korstna ka-

llale...

Uudistajaid on kogunenud imepirni ümber juba rohkem kui üks. Keegi esitab ettevaatliku küsimuse, et kuidas selle õhu puhumisega jääb, suurema pirni väiksem vend GU-34B tahab seda värsket õhku ju üksjagu.

"See on lihtne, selleks kasutatakse tolmuimejat. Et see masin nina all ei uriseks, pannakse see kinni majakeldrisse ja luhvt kulgeb piki toru sinna kuhu vaja..."

Ei noh, ennekuulmatu lugu. Teine ettevaatlik küsimus: Aga sellele lambile pole ju pesa saada?

"Vaat, see asi on kõige lihtsam – lähed poodi, ostad liitriise ja alumiiniumist piimamannergu, mõõdad ja lõigud teda, puurid ka natuke ja ongi vajalik olemas, muinasjutuline pesa!"

Oh jeerum-jeerum, täielik kulinaaria ja olme kompot – kõõgiplokk, piimamannerg ja tolmuimeja. Mida küll kõik seal "filatelfias" ei õpita!

Kaks nädalat hiljem. Tegevuskoht sama, kuid teema murelik:

"Muinasjutuline lugu – suursaatja toidu- ja kõõgipool valmis nagu peab. Transformaator transformeerib, diodid puha alaldavad ja kõrged pinged olemas aga... voolu ei saal!"

Ettevaatlik küsimus ülemainsenerile (tuli meelde see tuntud anekdoot professorist, kes oma teada keetis muna, kuid uur oli katlas ja aega vaatas munalt) – on Sul ikka need diodide jaded kõik omavahel ka traadiga ühendatud? Kiire vastus "Aga muidugi!" Noh, kui muidugi siis muidugi.

Kuu aega hiljem. Tegevuskoht ja teema sama:

"Muinasjutuline lugu! Suursaatjaga. Kõõgist antakse toitu niipalju kui tellid, luhvtid liiguvad, kuid... kui kärbest võrele sokutad ja õrritad, pirn ei allu ahvatlusele mitte kuidagi ja kõik need juba valmis pandud amprid püsivad aina kõõgis. Kirjade järgi, neid peab kohustuslikus korras uskuma, on need ju vene keeles kirjutatud, peaks õrritamiseks jätkuma juba paarist vatist ehk 6P15P-st. Aga asjad niimoodi, et on päevakorras juba draivimine läbi GU13, kõik muud vahepealsed pirnid läbi proovitud ja tolku vähe... Muide, möödaminnes, seal kõõgipool oli vahepeal keegi ühe ühendusjuhtme ära põssanud..."

Sedasi, käivad ja põssavad! Vaat niimoodi. Kartused olid siis asjakohased – ega pooleriid-alaldajat ikka sillaga võrrelda ei anna. Aga – kui kõõgipoolelt "keegi" oli ära põssanud ühe diodidevahelise ühendusjuhi, siis kus on see garantii, et suursaatja enda pooltel see "keegi" ei ole ära põssanud eelastme ja GU-43B vahelist ülekandekondensaatorit!? Ah?

"Ei noh, kus Sa sellega. Kõik on mitmekordselt kontrollitud. Selles kohas on isegi kaks 500V vilgukivist kondensaatorit järjestikku!" Sedasi.

Telefonikõne järgmisel päeva pealelõunal:

"Tere ummukut! Tead, vaat need kaks üleminekukondensaatorit on täitsa alles. Aga huvitav küll, keegi närukael oli vahepeal ära virutanud nende omavahelise ühendamise juhtme..."

Hea seegi, et seekord ei põssatud vaid lihtsalt virutati ära. Esiälgu tuleb fikseerida edemist terminoloogias. Uhh, varsti jõuame muinasjutuliste antennideni ja selle Tallinna Elektriijaama suitsuni, püha müristus...

(Järgneb)

## Tähtpäevad

### Eesti Raadioamatöörade ühing õnnitleb oma liikmeid sünnipäeva puhul

<b>80. sünnipäev</b> 23. mai	Endel-Johannes Kuusk	ES1BO
<b>75. sünnipäev</b> 4. aprill	Voldemar Eomois	ES2AD
<b>70. sünnipäev</b> 17. mai	Ilmar-Harri Jõesaar	ES1BX
<b>65. sünnipäev</b> 22. mai 27. mai 6. juuni	Leonid Piskunov Viktor Leoshko Voldemar Tubin	ES4IQ ES1RQU ES5FD
<b>60. sünnipäev</b> 14. aprill 16. aprill 6. mai 7. mai 24. mai 2. juuni 8. juuni 22. juuni	Sirja Torb Aksel Vainola Aarne Pajuste Riho Aareleid Anatoli Marussenko Tiit Saar Jaan Palm Maie Ruuber	ES6TFL ES2RH ES2JL ES4DD ES5RBZ ES3RD ES6LC ES0LBY
<b>55. sünnipäev</b> 18. aprill 26. aprill 7. mai 5. juuni 17. juuni 26. juuni	Vello Nurmela Vello Perk Ako Põhako Boris Lipping Eve Musto Heldur Aade	ES2TAN ES8ET ES8AY ES1LAC ES6AAR ES8RD
<b>50. sünnipäev</b> 7. aprill 4. mai 21. mai 11. juuni 23. juuni	Heiki Kitsing Vassili Künnapuu Küllil Küttis Indrek Öngo Alar Saldre	ES7AB ES7CA ES1YQ ES7LCU ES1CN

## Uued kutsungid

ES1AMJ alias WB2VAJ	Jaak Medvedev	Tallinn
ES1D	Deltanet	Tallinn
ES1J	Kullo	Tallinn
ES1LS ex ES1LBS	Harald Arman	Tallinn
ES2J	Kullo	Harju mk.
ES2AW alias ES1AW	Heiki Kallas	Muuga, Harju mk.
ES2NJ alias ES1NJ	Mart Tagasaar	Kostivere, Harju mk.
ES3D	Deltanet	ES3 regioon
ES4D	Deltanet	ES4 regioon
ES4AG ex ES4AAO	Irik Safin	Püssi, Ida-Viru mk.
ES4AGJ ex ES4TGJ	Vasili Golubev	Narva
ES4FA ex ES4RFQ	Vjatcheslav Bõtshkov	Sillamäe
ES4GY	Tamsalu Gümnaasium	Tamsalu
ES4LA ex ES4LAB	Nikolai Grishakov	Sillamäe
ES4MF ex ES4RMH	Andrei Semitshev	Kohtla-Järve
ES4TID	Vitali Krasenkov	Narva
ES5AM ex ES5AAM	Mati Solovjov	Kuremaa, Jõgeva mk.
ES6Q	Microsoft Astrodاتا	Tsiistre, Võru mk.
ES8J	Kullo	Pärnu mk.
ES8W	Tallinna Tehnikailikooli raadioklubi	Pärnu mk.
ES8X	Viimsi raadioklubi	Pärnu mk.
ES8SC	Pärnumaa raadioklubi	Pärnu mk.
ES8AAV ex ES5AAV	Heldur Kurvits	Tali, Pärnu mk.
ES0J	Kullo	ES0 regioon
ES0Q	Microlink Astrodاتا	Saare mk.
ES0X	Viimsi raadioklubi	ES0 regioon
ES0EA alias OH0XX	Olli Matti Rissanen	Eeriksaare, Läämanta, Saare mk.
ES0TIC	Kaupo Kesküla	Kuressaare

## •OST•MÜÜK•

\* Ostan ferriitrongaid 50VC2 K 32-16-8. Vassili Künnapuu, ES7CA tel. 043-36143 ja 055-70678.

\* Ostan lühilainetransiiveri hinnaga kuni 5000 kr. Enno Meiusi, ES1ROP. Tel.6405401