

Sügisel rauad tulle!

Suve lõpp on viimastel aastatel minu jaoks tähendanud omamoodi "perestroikat" – suvine ultralühilaineorientatsioon tuleb ümber muuta lühilaine-tekkeskseks, tuleb end jälle häälendada pile-up'ide, kiire CW, ohtra QRM-i ja TR-i maailma. Sest sügis on raadioamatörismi tipp-aastaaeg, see kulminatsioon, mille nimel sajad tiimid üle kogu maakera on suuremal või vähemal määral vaeva, aega ning raha kulutanud, et siis õigel hetkel panna "purakas", mis kasvõi naabridki ahhetama võtaks. Niisiis võime me loomemata väita, et klassikaline lühilainesport on juba jätkuvalt selleks magnetiks, mis paneb liik-vele massid, moodustades selgroo kogu meie hobile ja olles selle suunavaks ning arendavaks jõuks. Ja niisugused sügised, üks jällegi käes, on need, mis meie ühist üritust edasi viivad, liites hobikaaslasti, fanaatikuid üle maailma, innustades neid üha uusi barjääre alistama. Olgugi, et oleks ju sada põhjust, miks seda mitte teha (töö, perekond, kodu jne.) – kuid samas, kas pole ikka pagana mõnus tunne, kui siiski... Seega, oled end ületanud, hakkama saanud, ära teinud! Kuulumine "tegitajate" kilda on aga väärtus, mille poole tasub püüelda, sest neid pole isegi maailma suuri mastaape arvestades eriti palju. Seda toredam on "klubisse" kuuluvana suhelda teiste "tegitajate", eriti maailma tippudega, vahetada muljeid, infot – kõik see lisab kindlust, et pole selles midagi nii väga üliinimlikku ühti. Samas toob ka kohati tagasi maa peale, kui kuuled-näed, milline tohutu töö ning ressurss sinna tippu jõudmiseks on kulutatud. Tuleb vaid jõudu soovida sellele suhteliselt väikesearvulisele ES-seltskonnale, kes üritavad ka Maarjamaal selles vallas midagi ära teha, et see päris tipp meie eest läbi pilvede kaugele-kõrgele eest ära ei liibeks.

Oles ise osake suuremast süsteemist, tuleb meil samata tunnistada kommunikatsiooni ning koordineerimise järjest kasvavat tähtsust ühingu tegevusele ja arengule. Oli hea meel näha arvukalt väliskülalisi osalemas meie suvisel kokkutulekul Kodaveres, on rõõm, et meie lahtised LL ja ULL võistlused toovad aktiivset kaasalöömist ka raja tagant. Kuid needsamad sündmused viitavad ka väga selgelt asjaolule, et üha enam on meil vaja arvestada naabrite tegemistega, planeerides endi omi. Siiani

on ühise (kasvõi Baltimaid ja Skandinaavia lähinaabreid hõlmava) tegevuskava koordineerimine olnud suhteliselt juhuslik ja alati mitte kuigi hästi õnnestunud. Oleme ERAÜ juhatuses tõsiselt nõuks võtnud siin olukorda muuta, et vastastikust läbikäimist, suhtlemist, võistlustest ning üritustest osavõttu soodustada ning samas, et meie huvikaaslasti mitte seada liiga erinevate ning ühist koostööd pidurdavate valikute ette. Kehtib see eelkõige meie lõuna- ning põhjanaabrite suhtes ja loomulikult on siin mõtet juba järgmises suves – selle suve kogemused ning järelkajad värskest mees... Anname tulevat suve puudutavatest sündmustest teile informatsiooni juba õige varsti ja loodetavasti saame suve peamiste ürituste kalenderplaani teieni tuua ES-QTC talvenumbris.

Puudutades meie hobi edasikestmist Eestis, soovin, et kõik, kes te olete täna suuremal või vähemal määral aktiivsed tegijad, mõtleksite senisest oluliselt rohkem järelkasvu tagamisele, mõtleksite sellele, kuidas tuua meie hulka värsket verd ning uusi tuuli. Sest aktiivne raadioamatöride põlvkond, meie hobi tuumik on järjest vananemas ning kunagised amatööride taimelavad on hooldamata ning nõrgukeseks jäänud, paljud hoopiski ära kadunud. Samas, tundub, et mööda hakkavad saama need ajad, kus kõik millelegi muule mõtlemata kümne küünega kraapides endal hinge sees hoidmiseks pidid rabama. On aeg jälle veidi avarama pilguga ringi vaadata, tulevikule mõelda, planeerida. Seetõttu, tehkem endale võimalikult täpselt selgeks, kus oleme täna (**kas Sina oled ikka täitnud ERAÜ liikme ankeedi ja selle juhatusele ära saatnud?**) ning milliseid samme tuleks astuda homme, et meil üldse teiega oleks mingi ülehomm? Maakonnad ja regioonid – on aeg luua meie hobil põhinevaid ühendusi, asutada jälle klubi-jaamu (oleme unarusse jätnud üldhariduskoolid, kui väga potentsiaalse kasvuaalika!), mille ümber saaks koondada kohaliku aktiivi, kes ka noori saaksid kaasa tõmmata ning neid juhendada. On tõepoolest aeg mõelda ning tegutseda missioonitundega, aeg saada see vanker liikuma ning üheaegselt paljudes kohtades! ERAÜ juhatus saab siin olla abiks nõu, juhendamise ning soovitustega, meie liikmete materiaalne panus ühingu ees ei võimalda täna kahjuks

TÄNA LEHES:

* Päevad Peipsi rannal	2
* ERAÜ juhatuse koosolek	
Muudatusi side-eeskirjades	3,4
* Amatöörjaamade lubade pikendamine	
Läänemaa amatööride kokkutulek	
Kihnu saare lühiekspeidatsioon	5
* Jaan Kasak. Tähelepanekuid Stokholmist	6
* Arvo Kallaste. Päikese aktiivsus, raadiolevi ja meie	
Extreme geomagnetic storm	7
* Valler Kukk. Minimest uutmoodi. Lühidalt	8
* Rahvusvaheline võistluskalender. Eesti HF võistluskalender. Kuldvõti 2000	9
* A. Kallaste. Ootame veel ...	
Anto Veldre. Kuidas kaugusi arvutada ..	10
* Aktiivsustestide tulemused	11
* Välipäeva tulemusi	12
* 23 cm majakas. Rebasejahi meistri-võistlused	13
* Mait Tomson. HAM-PC. MFSK	14,15
* Ilmar Reiman. Sisendmahtuvuse kompensatsioon	
* Rein Vabamäe. Ettevaatust, laser	15
* Teated	16

tsentraalselt eriti rohkemat. Kuid detsentraliseeritud, kompaktsed ning mobiilsed struktuurid on just need, mis kaasajal paljudes eluvaldkondades väga edukad on. Ka meil tuleb siin leida oma võti piirkondlikuks arenguks. Kusjuures ühest ja ainuõiget retsepti siin polegi, paljudel juhtudel on vaja eelkõige julget pealehakkamist.

Ehkki on sügis, ilmad veidi nukravõitu ja kisub juba varakult pimedaks, on ometi algamas raadioamatööride "kevad", täis põnevaid sündmusi ning tegutsemist. Hoidkem siis oma rauad ikka soojad, et need "purakad" siit Eestimaaalt võimalikult kaugele kostaksid! Selleks kõigile ettevõtlikust, südikust ja reibast meelt soovides,

Arvo Pihl, ES5MC
ERAÜ juhatuse esimees



Suvisest kokkutulekust osavõtjad Peipsi rannikul.

Foto: ES3GZ



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

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

TOIMKONNAD JA KOMISJONID

LL-toimkond:
Juhan Põldvere, ES5QX
ULL-toimkond:
Toomas Kull, ES2RJ
Maakondade toimkond:
Ako Põhako, ES8AY
Kirjastustoimkond:
Jaan Nikker, ES3GZ
Ajalootoimkond:
Hellar Luik, ES7FU
Järelvalvetoimkond:
Mati Uustalo, ES3QE
ARDF-toimkond:
Tarmo Gede
Kvalifikatsioonikomisjon:
Heiki Kallas, ES1AW
Eetikakomisjon:
Rein Kolk, ES5RW

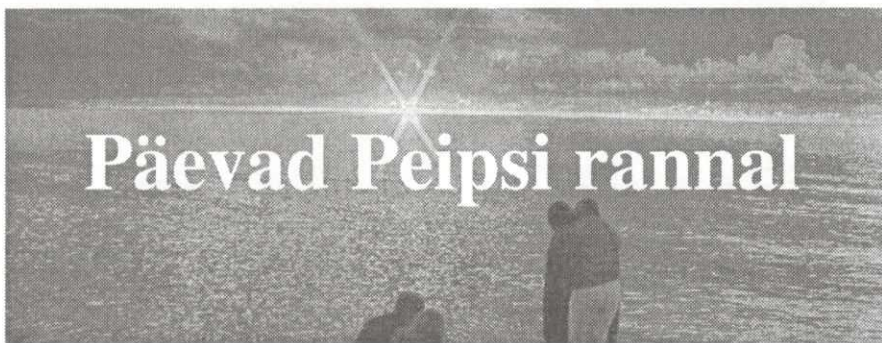
ERAÜ tehniline koordinaator:
Arvo Kallaste, ES1CW
gsm: +372 53 909190
tel/fax: +372 6 570774 (kell 9-13)
ax25: es1cw@oh2rbj.#hel.fi.eu
Kiripost: p/k 116, 10502 Tallinn

ERAÜ juhatuselise 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 eelkokku-
lepped 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
Arvutitladi ja küljendus
OÜ Nädaline, Rapla, Tallinna mnt. 15
AS PAKETT trükikoda, Tallinn, Laki t. 17



Päevad Peipsi rannal

"Kui seda metsa ees ei oleks!" ohkas Juhan Liivi jutustuse "Vari" peategelane Villu metsa tagant kostvat sügavat, vägevat Peipsi kohinat kuulates. Tänavu suvel juulikuul algul samasse "Varju" tegevuspaika Kodavere lähedale suvelaagrisse tulnud raadioamatööridel nii ohata polnud vaja, sest kuhu ka avaral laagriplatsil telgi üles löid, igale poole oli näha Peipsi selge sinine laotus ja suure vee lakkamatu kohin, mis kord Katku Villut nii lummas.

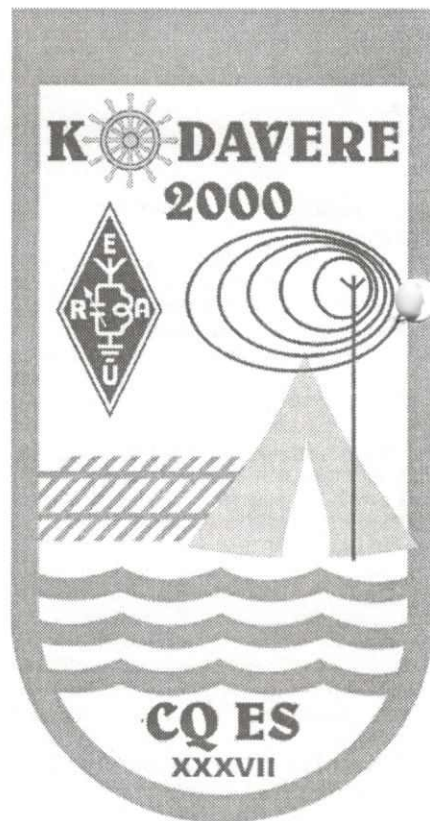
Peipsi kant on paljudel käimata koht, seepärast oli huvi Tartu amatöörade korraldatud Kodavere kokkutuleku vastu eriti suur. Hoolimata saabumispäeva süngest taevast ja vihmahookest, mis laupäevaks nagu tellitult asendusid kena päiksepaistega. OÜ Pootsman kõige vajalikuga varustatud laagriplatsil oli lipu heiskamise ajaks telgid üles löönud üle kahesaja amatööri ja pereliikme. Bussitais kolleege oli Leedust, üle kolmekümne amatööri Soomest.

Tavakohaselt jagati pärast laagri avamist eelmise aasta meistrivõistluste, välipäeva ja muude võistluste auhindu. Ja auhinnalaud oli tõesti rikkalik. Ühingu tänukirjad ja kuldmärgid kauaaegse tegevuse eest raadioamatöörismi edendamisel said Enn Lohk ES1AR, Arvo Kallaste ES1CW, Heiki Kallas ES1AW, Jaan Nikker ES3GZ, Vambola Roose ES5GU, Tõnu Taimsaar ES6QB, Albert Noor ES0CB, Albert Matikainen ES4EQ, Ilmar Reimann ES4RC, Vello Priiman ES1QD ning posthuumselt Tiit Praks ES7RE.

Teine suurem ühine koosolemine oli vestlusring, kus sai juhatuselise küsimusi esitada. Teemasid võeti üles õige rohkelt: katsekomisjonide töölepanekust, ühingu koduleheküljest, ES-QTC sisust ja kättetoimetamisest, pakett-raadio tulevikust, uuest sidemäärusest, QSL-vahetusest, liikmemaksudest jm. Juhatuselise tundus kõige suuremat muret tegevast osa liikmete passiivsus – palju on liikmemaksuvõlglasti, aeglaselt edeneb liikmeskonna arvestuseks vajalike ankeetide täitmine. Samad asjad on aktuaalsed ka nende ridade ilmumise ajal.

Muul ajal jätkus huvitavat tegevust kõigile. Suur tunglemine oli raadiokraami müügiletteid ümber. Hea äraolemise eest hoolitses baar. Tartu päästekompanii demonstreeris pommi veekahuriga kahjutukstegemist. Köva rebimise FM-võistluses võitsid noortest 13-aastane Ailer Soosaar ES1ABR, vanematest Valeri Kaljagin ES5QA. Avalikuks hindamiseks välja pandud QSL-kaartidest hinnati õnnestunumateks ES3BR ja ES1LAU omad. Mitmesugust meelelahutust ja võistlusi oli lastele.

Eriliselt tuleb aga korraldajaid kiita seniolematult sisuka kultuuriprogrammi eest. Tantsustuudio HETERO neidude graatsia oli põhiliselt meestest publikule muidugi nauditav. Sama tulised aplausid teenis aga ka Miina Härma kooli vilistlastest meesansambel UK2RAM. Esinejad ise amatöörid ei



olinud, kuid oma nime on ansambel saanud kunnagisest kooli amatöörjaama kutsungist.

Õhtuvidevikuks koguneti suure lõkke ümber ning laval esinema hakanud Tartumaal väga populaarse laulu-, pilli- ja naljamehe Heino Kõivu punt jäi algul nagu tähele panemata. Kui nemadki lõkke juurde kolisid, saadi peagi aru, mis masti meestega on tegemist. Meestel jätkus publiku kaasaelamisest innustunuina lusti oma parimat repertuaari, vanu rinde- ja metsavennalaule peaaegu kogu öö ette kanda.

Pühapäeva hommikul oli jälle vihm platsis. Lõpetussõnu kuulati vihmavarjude alt. Lipu langetamisel arvati, et tulevasuvisel laagri võiksid korraldada Viiljandi raadioamatöörid. Nüüdseks on nad seda arvamust ka oma jah-sõnaga kinnitanud.

Jaan Nikker,
ES3GZ

ERAÜ juhatusese koosolek 4.septembril

Kohal viibisid juhatusese esimees A.Pihl/ES5MC, juhatusese liikmed T.Elhi/ES1DW ja A.Lillevars/ES2NA; ULL toimekonna esimees T.Kull/ES2RJ, ajalootoimekonna esimees H.Luik/ES7FU, kvalifikatsioonikomisjoni esimees H.Kallas/ES1AW ja tehniline koordinaator A.Kallaste/ES1CW.

Päevakord:

1. Juhatusese 15.mail peetud korralise koosoleku protokoll kinnitamine;
2. Ühingu 2001.aasta ürituste kava ja selle ühtesobivus Balti- ja Skandinaaviamaades läbiviidavate üritustega;
3. Muudatused ES OPEN VHF/UHF/SHF FD võistlusjuhendis;
4. Ülevaade ajalootoimekonna tegevusest, ERAÜ võimalikust koostööst Eesti Ringhäälingumuseumiga;
5. ERAÜ koostöösunad teiste organisatsioonidega (TPT, Kullo, Kalev jt.);
6. ERAÜ kui mittetulundusühing – vajadusest selle liitumiseks vastavasse üldnimekirja;
7. ES-QTC sügisnumbri makett ja selle arutelu;
8. Katsekomisjonide uuenedu koosseisude kinnitamine ja ülevaade tööst eksamiküsimustike ettevalmistamisel;
9. Jooksvad küsimused.

Pärast arutelu juhatus otsustas järgmist:

1. Kinnitati juhatusese 15.mail peetud korralise koosoleku protokoll.
2. Tõdeti vajadust hoolikalt jälgida, et Eestis ERAÜ egiidi all läbiviidavad suvised üritused võimalikult väldiks ajalist kattumist naabermaades

läbiviidavate analoogsete suviste ettevõtmistega.
- võeti vastu Viljandimaa ettepanek korraldada ühingu 2001.aasta suvine kokkutulek 6. – 8. juulil Võrtsjärve ääres Ulges.

3. Otsustati muuta ES OPEN VHF/UHF/SHF FD võistlusjuhendit:

- läbiviimise ajaks kinnitati augustikuu esimene täisnädalavahetus;
- muudeti üksikute võistlusperioodide läbiviimise ajakava ning järjestust ja
- lisati eraldi, kuid üheaegselt läbiviidav 10GHz ja 50MHz periood.

Uuendatud juhendi järgi algaksid võistlused reedel 432MHz perioodiga (16UTC-22UTC), laupäevase võistluspäeva võistlusperioodid järgiksid endist järjestust, kuid algusega 1 tund hiljem senisest (vastavalt 1296MHz kl.04UTC-10UTC ja 144MHz kl.14UTC-22UTC). Uudseks oleks eraldi juhendiga ja lühem võistlusperiood pühapäeva hommikul (06UTC-10UTC), milline peetakse samal ajal kahel sagedusalal s.o. 10GHz ja 50MHz.

4. Võeti teadmiseks ajalootoimekonna esimehe H.Luige ülevaade toimekonna tegevusest. Kinnitati tema volitused läbirääkimiste pidamiseks Eesti Ringhäälingumuseumi juhatusega võimaliku koostöölepingu sõlmimiseks.

5. Võeti teadmiseks juhatusese esimehe info ERAÜ osalemise võimalustest spordihingu "Kalev" juubeliüritustest ja volitati teda edasiste läbirääkimiste pidamiseks ühise tegevuskava koostamiseks.
- arutleti olukorda seoses TPT ja Kullo tegevuse ümber toimuvaga. Tõdeti probleemide olemasolu,

otsustati hankida täiendavat informatsiooni ja sellele vastavalt tegutseda.

6. Otsustati uurida praktilist vajadust ERAÜ arvamiseks üldisesse MTÜ nimekirja ja mis sellest johtub, arvestades viimaseid seadusandlike muudatusi.

7. Arutleti võimalusi täiendavate LL- ja ULL-aineliste materjalide kokkupanemisest avaldamiseks ES-QTC sügisnumbris.

8. Kinnitati eksamikomisjonide koosseisud nende järgnevas esitamiseks Sideametile, pärast mida avaldatakse ERAÜ koduleheküljel ja ES-QTC-s.
- kinnitati eksamiküsimustike kava ja sisu. Tõdeti, et eelnevalt kindlaks määratud lõpptähtaeg 15.09.2000 kogu materjali lõplikuks komplekteerimiseks on reaalne.

Eksamiküsimustikud avaldatakse täielikult kujul ERAÜ koduleheküljel.

- otsustati uurida sellekohase võõrkeelse tarkvara konverteerimist eesti keelde eesmärgiga luua ühtne eksamite vastuvõtmise süsteem arvuti kasutamiseks.

9. Võeti teadmiseks juhatusese esimehe A.Pihli info läbiva kirjavahetuse kohta.

- arutleti juriidiliste isikute s.h. raadioklubide ERAÜ liikmeks vastuvõtmisega seotud küsimusi, tõdeti vajadust juriidiliste momentide täiendavateks uurimiseks;
- arutleti ERAÜ QSL-talituse Uus tn.19 asuvate ruumide üürimisega seotud küsimusi.

Muudatusi side-eeskirjades

Nagu ES-QTC nr.29 (lk.4) juba teavitati, pöörus ERAÜ juhatus Sideameti poole omapoolsete ettepanekutega 28.aprillil s.a. jõustunud määruste nr.24, nr.25 ja nr.26 täiendamiseks ja nende tekstis esinevate vigade parandamiseks. Sideamet reageeris sellele ettepanekule positiivselt ja n.ö. paragrahvide õgvendamine käivitus. Ajaliselt aga juhtus see ametnike puhkuste perioodile, mille tõttu bürookraatia masinavärk liigub väga aeglaselt. Kõigi tunnusmärkide järgi toimub lõplik muudatuste vormistamine teede- ja sideministri poolt mitte varem kui s.a. oktoobris-novembris.

Meie poolt vaadatud on nimetatud määrused käivitatud formaalselt *de jure*, kuid ainult osaliselt praktiliselt poolt ehk *de facto*. Kuid kuna elu tahab elamist ja sileda pidamist, on põhjust juba praegu lahti seletada parandamisele kuuluva määruse nr.26 lisa 1 sisu uuendusi, millised on aktsepteeritud Sideameti poolt ja millised jäävad kehtima pikemaks ajaks kui üks aasta.

Kuna selle lisa 1 tabelis ja selle liites on faktiliselt koondatud kõik kõige vajalikum teadmiseks igale amatöörile kvalifikatsiooni omandamiseks ja igapäevases sidepidamises, on vajalik erilist tähelepanu pöörata nendele momentidele, mille poolest uued side-eeskirjad erinevad seni kehtinutest.

Esiteks. Amatöörradiojaama lõppseadme (PA) väljundvõimsuse piirväärtused on määratud ühikutes dBW (vastavalt 1dBW=1W, 10dBW=10W, 20dBW=100W ja 30dBW=1000W). Selle võimsuse määramiseks mõeldakse amatöörradio-

jaama lõppseadme väljundis signaali (pZ korral kandesignaali, pX korral n.n. two-tone signaali) kõrgsageduslikku pinget kalibreeritud (50 või 75 oomi) takistuslikul sumbantennil. Antud juhul ei mõisteta lõppvõimendina mitte ainult eraldi kasutatavat võimsusvõimendit (PA), selleks on mistahes saateseadme viimane võimendusaste.

Soovitud kõigile tegevamatööridele – varuge või valmista oma raadiojaama klassile vastav antenniekvivalent, on enesele ülevaatlikum ja inspektoritele meelepärane (ES-QTC veergudel võiks keegi teadja kirjeldada lihtsaid ja asjakohaseid konstruktsioone, vähemalt B-klassi raadiojaamade tarbeks). Sama kehtib ka n.n. two-tone testgeneraatori omamise kohta. Tänapäeval on võimalikke tehnilisi lahendusi palju, alates klassikalise LC generaatorist ja lõpetades PC helikaardiga. Kõik ettepanekud ja ehituskirjed on teretulnud.

NB! Lõppseadmetele, millistel puudub madaloomiline väljund, on vajalik võtta meetmeid sobiva laiiribalise kõrgsagedusliku trafo muretsemiseks. Vastasel korral võib tekkida probleeme raadiojaama inspekteerimisel. Muidugi on lihtsam PA ümber ehitada 50- või 75oomilisele väljule ja ehitada/kasutada eraldi sobitusseadet PA ja antennide toitefidrite vahel.

Teiseks. Amatöörradiojaama kasutamisel tuleb tabelis näidatud sagedusalade erinevates kiirgusliikides eriti hoolikalt jälgida IARU 1.regioonis kehtivat sageduskava ja edastatava kõrgsagedusliku signaali ribalaiuse piirväärtusi. Nimetatud sageduskavasid nende momendil kehtivas sisus on

saadaval mitmelt www-aadressilt, kuid ES-QTC veergudel neid kunagi täielikult avaldatud ei ole. Seni, kuni neid eestikeelses trükisõnas ei ole avaldatud, on soovitatav kohtadel koostööpartnerite ja muu retseda endile ingliskeelne väljatrükk mõnel kättesaadaval web-leheküljelt.

Kolmandaks. Klassis B on sagedusalas 14000-14350kHz lubatud ainult CW ja kõik n.n.kitsaribalised digimoded (RTTY, AMTOR, GTOR, PSK31 jm.), kuid SSTV ei ole lubatud.

Neljandaks. Pöörake tähelepanu sellele, et klassides A ja B on FM-i maksimaalne output nüüd 20dBW (100W). Mis aga ei tähenda hoopiski seda, et selline võimsus igal juhul tuleb "välja pigistada". Ärge unustage kolleegid! FM on kerge kõrvalkanaleid täitma. Need aga, kes on otsustanud "täit väge" välja pigistada, peavad revideerima kriitiliselt oma FM-aparaatide modulatsiooni (deviatsiooni) parameetreid. Harjumuslik +/- 5 kHz on liias!

Tähelepanu tuleb osutada veel A-klassi õigustele kasutada VHF sagedusalade alumises osas maksimaalset väljundvõimsust saateliikides CW ja SSB. See ei tähenda, et seda õigust peaks kasutama igal juhul. On see mõeldud ikkagi EME ja MS sagedeks ning võrdväärseks konkurentsiks rahvusvahelistel võistlustel. Ka siin kehtib eetilise reegel – kasuta ainult sellist väljundvõimsust, mis on hädavajalik antud korrespondendi ja levitingimuste korral. Olgem eurooplased...

(Järg 4. lk.)

Viidendaks ehk lõpetuseks. Momendil kehtiva määruse nr.26 lisas 1 on nimetatud väljund-võimsuste piirväärtused kui efektiivsed kiirgusvõimsused ehk e.r.p. Seni, kuni seda viga parandatud ei ole, on soovitatav seda tõlgendada kui võimsuse piirväärtust, mida võib arendada ringkiirgusega antenni (vertikaalne dipool) kasutamisel. See tähendab juhul, kui antenni kiirgusdiagramm ei ole kontrollitav. Üldjuhul sellist võimsust hinnatakse arvestuslikult ja moodustub saatja lõppseadme väljundvõimsusest miinus antenni toiteliini kõrgsageduslikud kaod pluss kasutatava antenni võimenduse summast detsibellides.

Hindamise hõlbustamiseks vt. tabelit 1. Üldkasutatavate koaksiaalkaablite kõrgsageduslikud kaod sagedusalades ja sõltuvalt nende pikkusest, võib leida suvalisest kaabli valmistaja/müüja prospektist.

Tabel 1. Võimsusühikute W ja dBW suhted

W	dBW
1	1
2	3
3	5
5	7
10	10
15	12
20	13
25	14
30	15
40	16
50	17
70	18.5
75	18.8
80	19
100	20
125	21
150	22
200	23
225	23.5
425	26.3
500	27
1000	30
1200	31
1500	32

Teema juurde tuleme tagasi veel korduvalt, ka muud osad uutes määrustes nõuavad lahtiseletamist. Esialgu aga olgem kannatlikud ja kasutame otstarbekalt seda, mis on kätte saadud.

Teede- ja sideministri 28.aprilli 2000.a.

määrus nr. 26

I l i s a 1

NÕUDED AMATÖÖRRAADIOSIDEKS KASUTATAVATELE SAGEDUSALADELE, SAATELIHKIDELE, KIIRGUSKLASSIDELE JA SAATEVÕIMSUSTE LUBATUD PIIRVÄÄRTUSTELE

Sagedusalad 1)	Saateiliigid							Amatöörradiojaama lõppseadme väljundvõimsuse piirväärtused 2)		
	Raadiotelegraaf (CW) 11)	Raadiotelefon (PHONE) 12)	Raadioteletaip (RTTY) 13)	Faksiimile (FAX) 14)	Andmeside (DATA) 15)	Televõõn (ATV) 16)	Klass A	Klass B	Klass C	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
135,7-137,8 kHz	X	-	-	-	-	-	20 dBW 3)	20 dBW 3)	-	
1810-1850 kHz 1850-1955 kHz	X X	- X	- -	- -	- -	- -	30 dBW 20 dBW	20 dBW 20 dBW	- -	
3500-3800 kHz 7000-7100 kHz 14000-14350 kHz 4)										
18068-18168 kHz 21000-21450 kHz 24890-24990 kHz 28000-29700 kHz	X	X	X	X	X	X	30 dBW	20 dBW	-	
10100-10150 kHz	X	-	-	-	-	-	30 dBW	20 dBW	-	
50,0-52,0 MHz 5) 17) 18)	X	X	X	X	X	-	20 dBW 6)	20 dBW	10 dBW 7)	
144,0-146,0 MHz 17) 18)	X	X	X	X	X	-	20 dBW 8)	20 dBW	10 dBW	
432,0-435,0 MHz 17) 18)	X	X	X	X	X	X	20 dBW 9)	20 dBW	10 dBW	
1,24-1,3 GHz 17) 18)	X	X	X	X	X	X	20 dBW	20 dBW	10 dBW	
2,300-2,450 MHz 5,650-5,850 MHz 10,0-10,50 GHz 17) 18)	X	X	X	X	X	X	20 dBW	10 dBW	-	
24,0-250,0 GHz 10)	Sagedusalad, saateiliigid ja saatevõimsused määratakse tööloaga									

Täpsustavad nõuded:

1) Sõltuvalt kasutatavast kiirgusklassist, tuleb tabelis näidatud sagedusalades järgida Rahvusvahelise Raadioamatöörade Liidu (IARU) 1.regiooni (Euroopa, Aafrika ja Aasia põhjapoolsed merialad) soovitusi kehtiva sageduskava ja edastatava raadiosagedusliku signaali ribalaiuse piirväärtusi.

2) Tabelis on näidatud raadiosagedusliku kandesignaali võimsuse (pZ) piirväärtused. Saatevõimsuse määramisel tippvõimsuse (pX) järgi, on lubatud tabelis näidatud võimsused ainult koos raadiosagedusliku kandesignaali vähendamisega = 6 dB;

3) Vastavalt CEPT soovitusel T/R 62-01, on lubatud suurim efektiivne kiirgusvõimsus = 1 W e.r.p.

4) Klassis B on sagedusalas 14000-14350 kHz lubatud ainult kiirgusklassid A1A ja F1B.

5) Piirkondades, kus amatöörraadioside võib põhjustada häireid televõõnikanalite E2 või R1 eetrivastuvõtule, on antud sagedusalas amatöör-raadiojaama saated TV programmi eetrisoloku ajal

keelatud;

6) Sagedusalas 50,0-50,3 MHz on lubatud saatevõimsuse piirväärtused kiirgusklassides A1A (pZ) ja J3E (pX) = 30 dBW;

7) Klassis C on lubatud kasutada ainult sagedusalas 50,13-52,00 MHz;

8) Sagedusalas 144,000-144,400 MHz on lubatud saatevõimsuse piirväärtused kiirgusklassides A1A (pZ) ja J3E (pX) = 30 dBW;

9) Sagedusalas 432,000-432,300 MHz on lubatud saatevõimsuse piirväärtused kiirgusklassides A1A (pZ) ja J3E (pX) = 30 dBW;

10) Lubatud sagedusalad ja nende sageduskasutuse kategooria on toodud Eesti raadiosageduste plaanis;

11) Kasutatavad kiirgusklassid vastavalt Rahvusvahelise Telekommunikatsiooniliidu põhikirja ja konventsiooni täiendavate raadioeeskirjade (ITU RR) lisale S1: A1A, A2A, G2A, J2A;

12) Kasutatavad kiirgusklassid ITU RR lisale A1E, A3E, C3E, F1E, F2E, F3E, G1E, G2E, G3E, H3E, J2E, J3E, R3E;

13) Kasutatavad kiirgusklassid vastavalt ITU RR lisale S1: A1B, A2B, F1B, C1B, G2B, J2B;

14) Kasutatavad kiirgusklassid vastavalt ITU RR lisale S1: A1C, A2C, A3C, F1C, F2C, F3C, G1C, G2C, G3C, J2C, J3C;

15) Kasutatavad kiirgusklassid vastavalt ITU RR lisale S1: A1D, A2D, A7D, B7D, C7D, D7D, F1D, F2D, F7D, G1D, G2D, G7D, J2D, J7D, K1D, L1D, M1D, P1D, G1D, V7D;

16) Kasutatavad kiirgusklassid vastavalt ITU RR lisale S1: A3F, C3F, C7F, C8F, C9F, 7F, D8F, F3F, G3F, H3F, J3F, K1F, L1F, M1F, Q1F;

17) Amatööradiomajakate ja amatöörvahendus-raadiojaamade registreerimisel sageduskanalid eraldatakse vastavalt IARU 1.regiooni sageduskanalite koordineerimise kavale;

18) Amatööradiomajakatel ja amatöörvahendus-jaamadel efektiivse kiirgusvõimsuse piirväärtus antenni kiirgusdiagrammi peasuunas ei tohi ületada 20 dBW e.r.p.

Amatöorraadiojaamade lubade pikendamisest

Riigilõivu muutmise seadus
Riigi Teataja nr.92 14.detsember 1999
19 3.jagu
Sideameti toimingud?
Paragrahv 189 13. Loa väljastamine ja pikendamine.

(3) Amatöorraadiojaama tööloa väljastamise ja pikendamise eest tasutakse riigilõivu 36 krooni. Riigilõivu on võimalik tasuda vahetult Sideameti kassasse Ädala 2 Tallinnas või pangaülekanne teel Sideameti kontole nr. 10002006922002 Eesti Ühis pangas. Ülekande selgituse lahtrisse tuleb tingimata kirjutada loa number või oma kutsung. Uue loa taotlemisel tuleb kirjutada "Amatöör luba" ja oma nimi.

Load pikendatakse kolmeks aastaks*. Lubade

pikendamiseks on vaja:

- esitada Sideameti lubade osakonnale vabas vormis avaldus oma nime, kutsungi, aadressi ja kontakttelefoni äranäitamiseks. Avalduses peab olema kirjutatud, et isikuandmetes muudatusi ei ole. Kui on - tuleb need ära näidata Amatöorraadiojaama tööloa taotluse blanketil, mis lisatakse avaldusele.

- esitada vana luba

- esitada kvitung riigilõivu 36 krooni tasumise kohta.

Load tuleb pikendada igal juhul enne aasta lõppu. Vastasel korral võidakse kutsung annuleerida. Jaama uuesti avamiseks tuleb siis esitada kõik paberid uuesti. Vana kutsungi säilimine ei ole sel juhul garanteeritud. Lubasid võib pikendamiseks esitada juba praegu.

Informatsiooni kõikides küsimustes annab Sideameti lubade osakond, pr. Sirje Prees tel. 6931188, tööpäevadel kl. 9.00-16.00. Lõuna 12.00-13.00.

* "Amatöorraadiojaamade tööloa andmise, nende registreerimise, paigaldamise kord"
Riigi Teataja Lisa nr.52 10.mai 2000
Teede- ja sideministri 28. aprilli 2000.a määrus nr.26
paragrahv 5. (10),(11).
paragrahv 9. (1)

Via ES1AW

Miks mina Läänemaa raadioamatööride kokkutulekut naudin



On suur õnn elada ajajärgul, kui arvutid, Internet (ja tulevikus miks mitte ka geenitehnoloogia) üheainsa inimpõlve jooksul lootusetult muudavad inimeste arusaamist maailmast ja iseendist. Järjest mõeldakse välja midagi uut, seda nii hea kui halva mõttes. Ning esmakordselt inimkonna ajaloo jooksul tuleb uut uksest ja aknast sisse nii tihedalt, et ei teagi enam, kas jõuad kõigega kaasa minna.

Tundub, et tõi nimega arvutid ja Internet on jõudnud ka amatööride kallale. Kui eelmisel aastal oli veel asjal veel pisutki elitaarsuse hõngu man, siis nüüd näib, et liisk on langenud - pigem tundub imeilikkuna see mees, kes pole oma kätt võtme küljest klaviatuurile libistanud. Samas - kuri küsimus selle kohta, kas Internet tapab pakettside, pole ikka veel lahendust leidnud.

4.-6. augustil toimus Karusel Läänemaa raadioamatööride iga-aastane kokkutulek. Allakirjutanu kuulab huviga meenutusi ajast, kui sama üritust viidi läbi ES1OV/3 õuel. Sel ja eelmisel aastal oli peakorraldajaks Kuido, ES3AAC.

Miks mina Karuse kokkutulekut ikka naudin, sel

on lihtne põhjus. Pole sundi. Sa tohid tulla või mitte tulla, minna või mitte minna. Mis tegelikult osutab, et kui kogu paarikümneheliline kamp (pluss perekonnad) suudab sel moel siiski organiseerituks jääda, ju ikka on, mida üksteisele rääkida ja näidata. Eesti kokkutulekul on ju rahvast vahel sepalpalju, et see õhkõrn pühendatuse tunne hakkab pisut nagu lahtuma.

Allakirjutanu, va jutujulle, otsustas sedakorda lahti selgitada Maidenheadi lokaatori (QTH) arutamise põhjõed. Oli nauditav diskussioon, kus jõiti säärase matemaatiliste pisiasjade arutamiseni nagu "õiged" valemid, ERAÜ poolt heakskiidetud programmid ning piirsituatsioonid - kuidas edasi elada, kui laiuskraad lõikab täpselt Sinu kodumaja...

Laagriplatsil tendi varjus tegi ES3RM imet SSTV, Hellschreiberi ja muude moodsate sideliikidega. Kõrvale kostus vaid imelikke vidinaid ... monitoril moodustus neist aga päris huvitavaid pilte ja sõnumeid. Isegi piraadid on uusimad sideviisi ära omandanud tuli paraku tõdeda :)

Pisut tibutas vihma ning ka suurt ekraani polnud kellelgi ühes - nii seati vanas töökojas üles improviseeritud klubituba, kus Andy ES2NA juhtimisel mitu tundi erinevaid logiprogramme järele prooviti. Sest on ju üks asi eetris kuulda, et see ja teine kasutab [...], hoopis teine aga ise maha istuda, menüüsid rullida ning käsi valgeks teha.

Töökoja teises nurgas podises katel Linuxiga. Miks just Linux? Mis on see, mis sunnib mitte enam esimeses nooruses inimest hülgama ilusa, värvilise ning harjumuspärase keskkonna ning otsima midagi uut, sisukamat? ES3AAC kodumajas podises terve arvutisüsteem - mis eetri kaudu püüdis ES3RM SSTV signaale, need failiks moondas ning Interneti kaudu WWW serverisse tõstis. Hilisemad tulijad seeläbi said Internetist vaadata neid, kes juba platsil kohal :) . Kas saab olla paremat reklaami?!

Ongi kõik. Järgmisel aastal jälle!

Anto, ES1LAU

Meenutus Kihnu saare IOTA EU-178 lühiekspeditsioonist

Eellugu.

Mõte ka sellel aastal midagi ette võtta oli kindel juba pärast eelmise aasta Mohni saarele (ES4BG/2 ja ES4ABO/2) n.ö. pere nädalavahetuse puhkeekspeiditsiooni ja algul oligi plaanis just nimelt Mohnile uuesti minna. Aga siis selgus, et tänu meie eelmise aasta käigule ja Vahuri (ES4ABO) interneti reisirikirjale oli Mohni sellel aastal tublisti üle-rahvastatud raadioamatööride poolt. Pealegi sain juunis teada, et Kihnu - Ruhnu ja sinna gruppi kuuluvad saared saavad uue IOTA numbril. Tahtmist meiega koos midagi ette võtta oli juba varem ilmutanud Vello (ES1QD) ja tema pakkuski välja idee minna Kihnu saarele, kus Pärnu mehed olid varem käinud. Kuna tegemist oli ikkagi uue või vähemalt selleks ajaks peaaegu uue IOTA saarega, siis pakkus see huvi küll.

"Mõeldud - tehtud", öeldakse. Kui asi oli otsustatud, tuli leida sobiv aeg, milleks tundus kõigile huvitatutele klappivat juuli kolmas nädal. Esmased kokkulepped tehtud (esialgne minu plaan oli saarel

olla terve nädal 2 transiiveri, 1 PA ja 5-6 mehega) asusime Vahuriga omapoolseid ettevalmistusi tegema. Sai ehitatud kokkupandaval mastil G4ZU tüüpi antenn 20 m bändi, 15 m antenni pidi võtma Vello, 80 m dipool oli eelmisest aastast ootamas ja ka 17-12 m GP materjal oli valmis. Kuna levi polnud juuli keskel lühilainel kuigi hea, tegi Vello mõned päevad enne väljasõitu ettepaneku üritust edasi lükata, mis ühe ootamatu koduse asja tõttu ka minule täiesti sobis. Jäi kokkulepe, et sõidame 15. augusti õhtuse praamiga Kihnule. Info pidi ikka internetti jõudma ka. Ja siis mõni päev enne väljasõitu need probleemid algasid. Ilmari puhkus oli lõppenud, Oleg pidi selle nädala tööl olema, Vello kurtis, et Muhus käies oli midagi juhtunud tema transiiveriga ja autoga oli tal kah midagi lahti, aga lootis ikka järgmisel päeval järele tulla, Vahur pidi laupäeval tööl olema, antenn ei tahtnud kuidagi häälestuda jne. Teine Vello (ES4OI) uuris kirjanudust G4ZU kohta ja leidis andmed, mis näitasid, et antenni traat peab palju pikem olema, kui kuu-

bil. Selle teadmisega monteerisime oma katsetamiseks kokkupandud antenni 15.augusti hommikupoolsel lahti, panime asjad kokku ja sõit läks Pärnu Munalaiu sadama poole lahti.

Nüüd siis veidi ekspeditsioonist endast.

Munalaiu sadamasse jõudsimel ligi tund enne praami väljumist, aga tähtede seis ei olnud meile soodne. Praam väike, masinaid parasjagu, saarlastel ja veel mõnedel eelised, ja nii juhtuski, et üks auto oli liigne ning need olime muidugi meie. Polnud parata - tuli hommikut oodata ja hommikul mahtusime peale küll. Veidi seiklemit saarel, kus juhatatud "veidi maad" sõitmist oli meie jaoks enamasti uskumatult lühike (10-30m) maa ja "põhittee" samasugused mullale sõidetud jäljed kui kõik ülejäänudki, jõudsimel lõpuks kokkulepitud pereni. Kaasas oli FT-980, "läpakas" ja antennidest 20m G4ZU, 80m dipool ning GP ladusime 15m peale kokku lootusega see Vello tulekul välja vahetada.

(Järg 6. lk.)

Seega kogu varustus koos toiduga tublisti alla 100 kg. Kell 12.50 (eesti aeg) tegime esimese lootustandva (17 min > 32 QSO) katse 20m peal ja selgus, et G4ZU aktiivemendiks sobis väikse 15-20cm lühendamisega reflektoriks koos häälestusvaruga väljamöödetud traat, reflektori aga tegime endisest aktiivemendist, lisades 3,5m traati. Kuna aega oli niigi palju kulunud ja loodetud viisil antenni lõplikult häälestada ei saanud, leppisime reflektori teoreetilise pikkusega ja olude sunnil, kuna meil kummalgi PA-d pole, jäigi max. võimsuseks 80W. Seega kell 13.30 alustasin sidepidamist ning Vahur seadis veel kokku 15 GP-d ja pani 80m dipooli üles. Ja siis me vaheldumisi töötasime, mina 20 ja 15m-l, Vahur 15m-l, sest 12 ja 17m ei olnud menu. Öhtul käisime ikka 80m passimas, kas ES-kutsungeid ei kuule, aga ju siis info ei levinud, sest ainult ES7TH oli öhtul olemas. Noh neljapäeva ja reede hommikul ikka saime veidi üle tosina ES-i kokku kah. Ja nii me lõpuks olime ikka ja jälle pere lühiekspeditsioon, sest kahekesi me jäimegi. Kuna Vahur pidi kindlasti laupäeval tööl olema, pühapäevased praamid käisid ainult pealelõunati, mis raskendas tublisti minule järgi tulekut (et mitte öelda "muutis peaaegu võimatuks") ning ka mina pidin esmaspäeval tööl olema ja üksinda riski peale ei tahtnud ka jääda, demonteerisime reede lõunal antennid ning lahkusime saarelt, olles seal ca 48 tundi (sellest olin eetris umbes 21,5 tundi ja Vahur tublisti vähem). Sealjuures käisime ikka majaka juures ära ja puhkasime normaalselt, sest öösel jäi levi kasinaks, kuulasime majaperemehe muhedat juttu maast ja ilmast jne. Tagasiteel läks kõik suhteliselt ladusalt.

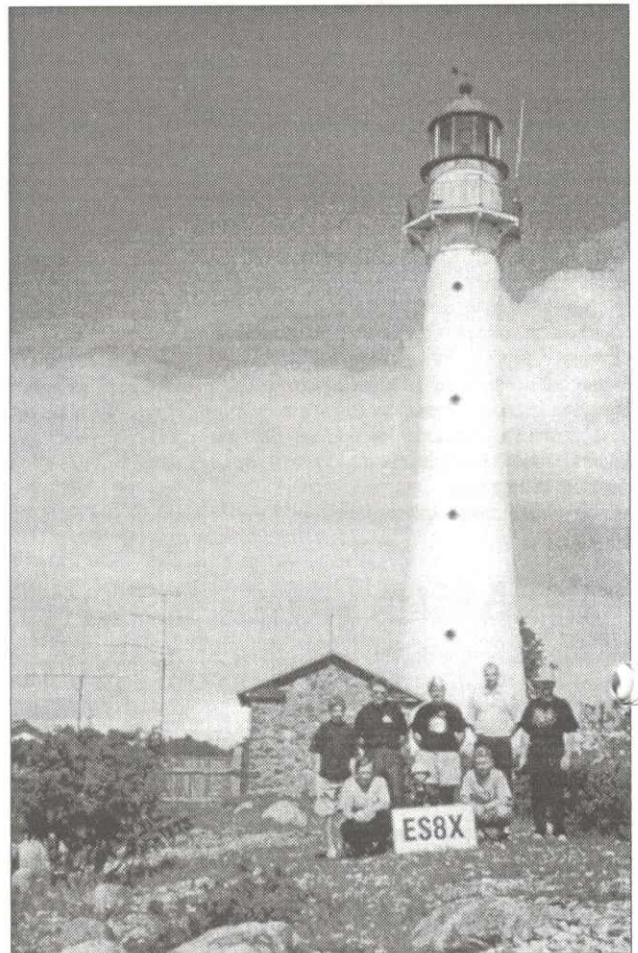
Kinnitust ei leidnud seaduspärasus, et **kui miski saab untsu minna, siis ta ka läheb**, vaid meie lähtusime oma tõest, et **kui enam kuidagi ei saa, siis kuidagi ikka saab**.

Kokku õnnestus pidada veidi üle 2000 QSO üle 80 DXCC maaga (minul 1600 QSO; üle 70 maa, Vahuril üle 400 QSO; üle 40 maa) Vaatamata sellele, et kaugeltki kõik ei läinud nii, nagu plaanisime ja ka aeg jäi plaanitust märksa lühemaks, olime mõlemad väga rahul nii peetud sisedega kui ka sellega, et olime jälle endapoolse ettevõtmise osa teoks teinud. Ja pererahvas oli ka tõesti tore.

Üsna kindlasti ei jää see üritus meie viimaseks, vaid juba järgmisel aastal üritame midagi uuesti, kui ikka jumal elupäevi annab.

Kõiki tervitades Tiit, ES4BG

► Välipäeval oli Kihnu saarel ka ES2WX tiim kutsungiga ES8X. Pildil on Kihnu majaka juures esireas Tom ES2RJ, Harri ES2TGO, Eero ES1LAA, teises reas Endrik ES1TFT, Toivo ES2RR, Tiit ES1MW, Aarne ES2QH ja Andy ES2NA.



Tähelepanekuid Stokholmist

Tänavu juunikuus sai teoks minu teine külaskäik Stokholmi. Kuna esimesel reisil polnud mul käsijaama kaasas, siis otsustasin seekord viiga parandada. Laenasin ES6TB-lt 2m/70cm käsijaama, endal on mul vaid 2m käsijaam. Hiljem selgus, et see oli ka õige otsus.

Tallinnas vormistasin laevaleminekul tollideklaratsioonid. Aega võttis, sest situatsioon olevat harvaesinev. Kõik sai korda ja suhtumine oli sõbralik. Laeval ma jaama ei kasutanud, ei viitsinud laeva kapteni otsima minna, et töötamise luba küsida. Niigi oli vaatamist ja pildistamist küllaga. Autosõidu järel Võrust Tallinnasse soovisin ka osa laevasõidu ajast magamiseks kasutada, et järgmisel hommikul varakult laevalaale jõuda ja nautida võrratut sissesõitu Stokholmi.

Mul oli teada, et Stokholmis toimivad mõned 2m repiiterid ja palju 70cm repiitereid. Saabunud peatuskohta, otsisin käsijaama välja ja asusin katsetama, keda ma kuulen ja kes mind kuulevad. 2m simplekskanalid raadioamatööride olemasolust märku ei andnud-ole pühapäeva hommik. Ainult mingi digihäire avas vaid paaril kanalil mürapiiraja. Repiiterkanalite proovimisel avanesid minule R0-145,600MHz(-0,6), R1-145,625MHz(-0,6), R2-145,650MHz(-0,6). Keegi aga ei soovinud minule vastata ja ka ei kuulnud kedagi töötamas. 70cm lainealal avanes ainult 434,625MHz(-1,6) repiiter, kuid ka tühjalt. Kohe tuju läks halvaks!

Alles öhtul 18.30 UTC kuulsin esimest SM0 jaa-ma R1 kanalil. Esimene oma QSO õnnestus 18.59

UTC, ilmselt olid kõik HAM-id päeval muu tegevusega hõivatud. Hiljem selgus, et R1 ongi 2m lainealal põhiline töötamise kanal 2m lainealal ja teistele (R0, R2) siirdutakse siis, kui R1 on hõivatud. Pühapäeviti viib SK0AR kell 20.00 UTC läbi kohaliku infotrafiku 2m R1 kanalil.

21. juunil sain pikema side käigus Peterilt, SM0WTN, info 70cm repiiterite kohta: lisaks eeltoodule toimivad veel 434,725 MHz(+1,6); 434,775 MHz(+1,6); 434,850 MHz(+1,6); 434,925 MHz(+1,6); 434,950 MHz(+1,6); 434,675 MHz(+1,6). Nendel repiiterikanalitel oli aktiivsus päris mõnus. Parim tundus olevat 434,775 MHz repiiter, mille kaudu sain isegi paar 100km pikkust sidet. Seega: 70cm repiiteritega töötades, käsijaama poolt vaadatuna on vajalik saatesagedus +1,6 MHz.

2m bandil oli 21. juunil ka väike levipuhang, mille käigus õnnestus mul QSO OH1LT-ga (nr Turku), YL3GFQ-ga (Liepaja) ja ES0OU-ga. Oli ka QSO kahe Stokholmi külalisega- SM/LB6WE ja SM5/GÖCKV/m. Murdsime siis enim murde ja tigesime pikkade kutsungite üle. Hi!

Stokholmis pidi toimima ka paar kahe bandi vahelisel repiiteril, seega käsijaama poolt vaadates toimub saade 434,....MHz ja vastuvõtt 145,....MHz, kuid neid kanaleid ma üles ei otsinud. Üldiselt vastatakse CQ-le mitmekordse ingliskeelse kutsumise järel, algul ebalevalt, kuid side käigus muutub jutt ladusamaks. Oli ka neid, kes töötasid parajalt vaevavalises inglise keeles ja kes ütlesid, et esmakordselt töötavad ES amatööridega. Peamine on see, et

nad vastasid.

Kõigile soovitus: kui kuulete Eestis välismaalast bandil töötamas, siis vastake kindlasti!

Üldmulje rootslastest on mul väga hea. Ühiskonnas toimib täielik alluvus seadustele, seda ka pisiasjades. Kõiki töid teostatakse ääretu korralikkusega.

Kui kellelgi juhtub tänaval mingi äpardus, läheb ikka keegi hättasattunud abistama. Kui nähakse seaduserikkumist, kohe helistatakse sinna kuhu vaja. Stokholmis elab ja töötab väga palju välismaalasi Aafrikast, Aasiast ja mujalt. Kõik suhtlevad rootsi keeles ja alluvad Rootsi seadustele. Samuti valdab suurem enamus ka inglise keelt, nii et mina sain oma viletsa iseõpitud inglise keelega päris OK hakkama.

Raadioamatööride antennidest nägin Stokholmi äärelinnas ühte R-7 antenni ja Jakobsbergis ühte 3-elementilist lühilaine ülemiste lainealade trap-yagi. Viimane oli küllaltki peidetud, nii et nähtav tänavale oli see ainult ühest kindlast suunast. Antenni püstitamise luba tuleb saada nii maja omanikult (üürikorter) kui ka kohalikul arhitektuuri-inspektorilt, mis ei olevat kerge. Isegi oma isikliku maja värvimise eel on uue värvitooni kooskõlastamine kohustuslik, samuti kõik ümberehitused. See kord kehtib kõikjal riigi territooriumil. Trahvid olla seaduse eiramise korral suured. Tulemuseks on muidugi kord ja väga meeldiv väljanägemine kõikjal.

Jaan Kasak, ES6MO

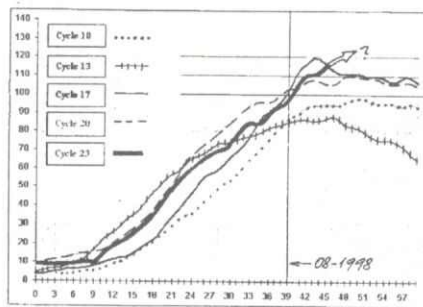
LL • HF • LL • HF • LL

Päikese aktiivsus, raadiolevi ja meie

Ajaratas on veerenud oma rada. See armas Päikene, see meie valguse ja murede allikas, oma rada. Mõned ajad tagasi veel lootsime, et ta puhkeb õitsele ja purskama nii et kõik see ketas on plekke täis, kuid võta näpust. Eelprognoside järgi nii lootusrikkalt oodatud kõigi aegade aktiivseim tsükl nr.23 on näidanud meile oma tagumist poolt – alguses ei saanud kuidagi algama ja nüüd ei saa keegi aru, kas on juba lõppemas või kestab veel. Kuna üldpilt selgub alles 12+1 kuu kõigi näitajate (R ja SFU korrelatsioon) keskmise kokkuvõttes, ei ole veel siiani saadaval lõplikku pilti 1999. aasta kohta, rääkimata käesolevast aastast.

Seega peab ikka veel leppima kodukootud spekulatsioonidega.

Seega peab ikka veel leppima kodukootud spekulatsioonidega. Esiteks: käimas olev Päikese aktiivsuse tsükl nr.23 (algas 1995.a. maikuu) on oma arengult (aktiivsuse tõusu ajaline kulg) sarnane tsüklitele nr.17 (algas



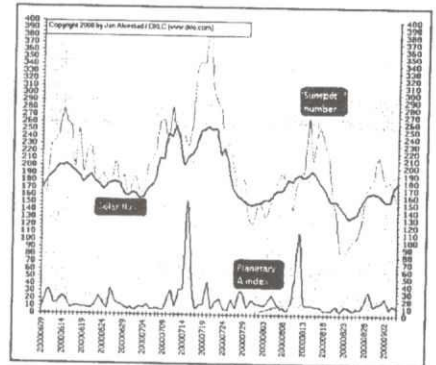
Joonis 3. Päikese aktiivsuse tsüklite 10, 13, 17, 20 ja 23 arengu graafiline võrdlus kuude lõikes. Püstjoon (100 punkti ületus) markeerib 1999.aasta augustikuud.

1933.a. septembris, vt. joon.1) ja nr.20 (algas 1964.a. oktoobris, vt. joon. 2). Kui seda aluseks võtta, siis käesoleva tsükli maksimum on ajavahemikus 11/1998 kuni 05/2001. Isiklikult arvan, et esimes kaks piiki – november 1999 ja aprill/mai 2000, edasi järgneb sujuv allmäge üksikute märgatavate tõusudega selle aasta lõpul ja tuleva aasta algul. Küsimuse üle, mis saab edasi ehk kumba teed allamäge läheb nr.23, kas võttes mõõtu nr.17 või nr.20 kujundist, vaidlused alles kestavad. Teadlaste poolt/vastu suhe on selles spekulatsioonis 50%. Ise kaldun siiski arvama, et olukord sarnaneb rohkem nr.20-ga ehk n.n. "muhuga".

Joonisel 3 on toodud tsüklite 10, 13, 17, 20 ja 23 arengu graafiline võrdlus kuude lõikes. Selle põhjal saab igaüks isiklikult kujundada oma arvamust teemal *what's going on*.

Teiseks. Kirjeldatud protsessid on n.ö. statistilised. Päikese aktiivsusperioodile omaselt esinevad lühiajalised (kestvusega kolm või rohkem järjestikkust ööpäeva) kõrged R ja SFU (SFI) näitajad. Kui need ei too kaasa Maa magnetvälja seisundi suuremat sorti rikkumist ehk Ap indeks püsib alla 10, võivad MUF lühiajaliselt ja svaalistes suundades tõusta 100 ja rohkem MHz, luues VHF madalamatel sagedusaladel Es-tüüpi levi võimalusi. Kui seejuures säilib ka ionosfääri F2 kihi stabiilsus, on olemas tingimused HF kõrgematel sagedusaladel (50 MHz incl) ka F2-tüüpi leviks. Ajavahemikus 05/1999-07/2000 on selliseid seisundeid tekkinud hulganisti.

Kahjuks on aga sellistele Päikese eraldi võetavatele lühiajalistele piikidele omane, et nii Maa magnetväli kui ka meie "sidetoitja" F2 kiht saavad sedavõrd pihta, et neid lühiajaliselt tekkivaid või-



Joonis 4. Päikese aktiivsuse tsükli 23 põhinäitajad 2000.a. septembrikuu alguses.

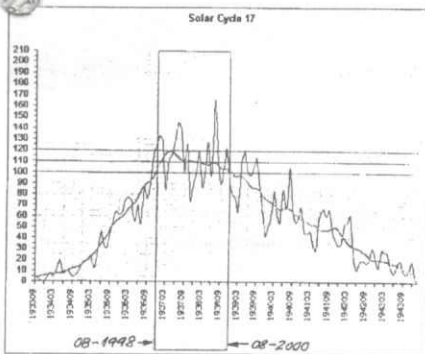
malusi õnnestub täielikult kasutada haruharva. Veini- ja makaroni-maades on olukord lihtsam, neid aitab kaugus Auroora ovaalist ja alaline F2-kihi olemasolu kahepool ekvaatorit. Meil siin, karvamütsimaades, jääb tihti üle vaid kiruda Päikesesüsteemis valitsevat ebaõiglust, nautida pilvitu taeva korral virmaliste tulevärki ja pidada Au-sidesid...

Joonisel 4 on kujutatud jooksvad R, SFI ja A kõverad. Juhiks tähelepanu just A-indeksi käitumisele suhtes R indeksiga. Ehk alati pärast tugevat magnetormi esinemist tekivad F2-tüüpi levi tingimused. Küsimus on vaid selles, kui kiiresti HF-levi taastub ehk mida kiiremini seda parem. Kahjuks ei juhtu see alati nii ja HF-levi taastumine venib mitmele päevale. Mis aga tähendab seda, et ei ole võimalik ära kasutada magnetormile järgnevat soodsalt madalat magnetvälja seisundit (Ap=0...5).

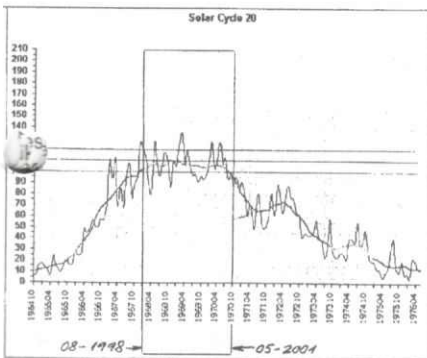
Lõpetuseks paar sõna eesesisvast sügis/talve levist. Oletavasti on paremad palad saadaval ajavahemikus 15/10-2000 kuni 15/12-2000 ja 15/01-2001 kuni 15/03-2001. Eriti valvsad peaksid olema 50 MHz fännid, kauglevi võib olla väga lühiaegne. CQWWDX Contestide ajaks, kui vaid Auroora ei riku, ennustaks siiski korralikku WW-levi ka 28 MHz-l, seda vähemalt PHONE perioodi kohalt.

Asjalugude edasiarenemisel looduse poolt määratud ettekirjutuste järgi on põhjust teema juurde tagasi tulla aasta pärast. Vahepeal soovitan nendel, kel on see võimalus on, aeg ajalt piiluda norrakate DX-Listeners Club web aadressil <http://www.dxcl.com/solar/> ja endale mõtlemissesks ainet muretseda.

de Arvo/ES1CW



Joonis 1. Päikese aktiivsuse tsükli 17 ajaline kulg ja ülekantud võrdlus reaalaega.



Joonis 2. Päikese aktiivsuse tsükli 20 ajaline kulg ja ülekantud võrdlus reaalaega.

EXTREME GEOMAGNETIC STORM

Jõudsin 16. juuli varahommikul kella 2 paiku koju ja mõtlesin huvi pärast kuulata et mida huvitavat päiksetõus 40 meetril ka pakub. Lülitasin pillid sisse, kuulasin eetrit...tühi band!! Ainult kahinad ja sahinad! No selge, antenn!

Kontrollisin üle kaabli ühendused, proovisin igaks juhuks 20m dipooli, mõõtsin isegi SWR-i üle, kõik korras! Aga ühtegi jaama ei ole! 40-I öösel! See ei ole võimalik! No hea küll, 80-I on kindlasti! Aga ei, ka 80 oli täiesti tumm, ainult sahinad, isegi CW bandis polnud ühtegi inimese poolt loodud

piiksu. Sama lugu 20 meetril. Unise peaga kontrollisin vähemalt 5 korda kõigi vähegi oluliste nupude asendit ja MP-I ei ole neid just vähe!!

Kõik 100% Lõuna- ja Kesk-Ameerika vastuvõtmiseks valmis, ...aga mis DX-dest siin rääkida, kui isegi Ukrainat ja venelasi ei kuule!!!

Lootuse kaotanuna heitsin nukralt magama, olles kindel, et transiiver on kummalisel kombel maha põlenud, vastuvõtt täiesti kadunud ja ise ma seda korda ei saa. Hommikul tekkis mõte uurida igaks juhuks, mis netis levi kohta räägitakse. **Extreme**

Geomagnetic Storm !!! Sellega kaasnes *Severe HF Radio Blackout*. Olin sattunud just tormi tipus eetrit kuulama. Just kesköö paiku ja hiljem jõudis Kp indeks 9-ni (geomagnetilise aktiivsuse indeks, skaala 0-9). 9 on ta keskmiselt 4 päeva päiksettsükli (11 aastat kohta). Ap indeks oli 130 ja üle vist ja eelmine nii tugev Solar Radiation Storm oli 1989. aastal.

Huvitav, mida väga lühikeste lainete mehed ka täheldasid. Ennustati Auroorat vist kuni ekvaatorini välja!! (Järg 8. lk.)

Ja kas ka muudel elualadel keegi komplikatsioone täheldas? (Navigatsioon, satelliidid, mobiilindus, power systems...)

Tõnno,

ES5TV

* Sama jutt. Natukene jäi puudu, et TCVR laiali lammutama ei hakanud. LL oli täies ulatuses kinni.

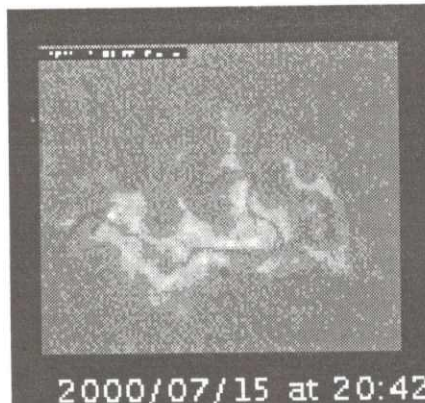
Arne, ES7GN

* Sama nali oli ka reedel. Sõitsin neljapäeval Loksale, viskasin õhtul traadijupi üle õunapuu ja kuulasin - 80-15 meetrini aktiivne, jaamad tulevad. Reede hommikul hakkasin GP-d nokitsema, mõtlen, et lükkaradio ka sisse, vast kuuleb midagi põnevat - pill on tumm nagu tellis, ei amatööre, ei ringhäälingut, midagi. No diagnoos kiire, et nässus. Ainus koht, kus lühilaine peal mingit aktiivsust oli 27 MHz bänd, seal tuli FM-s mingid venekeelsed jaamad, päris rahuldava kvaliteediga. Kusjuures päris laialt 26-28MHz vahemikus. Ometi polnud need kohalikud, vaid kuskilt

kaugemalt, ilmselt Venemaalt, kuna mobiiltelefoni nimetati "sotovo" ehk siis kärgtelefoniks. Paari tunni pärast hakkas levi nagu taastuma, 20 meetril vist kella kahe paiku hakkasid jaamad tekkima,

siis oli ka teistelt kommentaare kuulda selle kohta, et auk oli.

Erkki, ES1DC



Päike 15. juulil...



... ja 16. juulil.

ARVAMUS

Minitest uutmoodi?

Eesti lühilaine-karikavõistlused on meid ausalt teeninud palju aastaid. Ajad aga muutuvad ja minu arvates tuleks ka võistlustingimusi tublisti muuta. Seda peamiselt kahel põhjusel.

Esiteks lootuses suurendada osavõtjate arvu. Teiseks – võimaldada osavõtjatel kasutada arvutiprogramme. Arvuti kasutamine kodustel võistlustel oleks omakorda rahvusvaheliste testide eelteeninguks.

Alustan peamisest – kontrollnumbrist. See võiks koosneda raportist, side järjekorranumbrist ja regiooni lühendist. Näiteks 599 001/TL. Sellist kontrollnumbrit on võimalik kasutada iga võistlusprogrammiga. Täiesti uus asi oleks see, et regiooni lühend toimiks ka kordajana. Pole vist tarvis selgitada, mida tähendab selline punktiarvestus

Eesti karikavõistluse etappidel. Mis juhtub, kui regioonid ei ole ühtki võistlejat? Või veel hullem – on üks, kes peab rahuldama kõigi osavõtjate soovid. Korralda kasvõi ekspeditsioone "mahajäetud" regioonidesse!

Teiseks pakun reeglid kordussidede kohta. Eelkõige, et osvõtjaid tuleb juurde (püha lihtsameelsus?), peaks 3x30 minutist piisama. Tagavaravariant oleks 5x20 minutit. Sel juhul pikeneks võistlus 10 minuti võrra. Muidugi tuleb arvestada arvutiprogrammide omadust lugeda kordussidede kõlbmatute hulka. Aga arvutit on võimalik ära petta sellega, kui imiteerida iga pooltunni tagant bändi vahetust. Näiteks 20-40-80. Lisaksin veel sellise reegli, et iga pooltunni kohta kehtiks oma arvestus. Seega annaks iga regioon uuel pooltunnil ka

uue kordaja. Igas pooltunnis oleks lubatud üks side, senine 30 minuti reegel ei kehtiks.

Kategooriate järgi võistlusklassidesse jagamine oleks liigne. Niisiis klassid: üld, SSB, CW. Muidugi tuleks ära märkida parim B- ja C- kategooriast ning parim noorvõistleja. Punkte saaks ikka vanamoodi: SSB 1 punkt, CW 2 punkti.

Ülaltoodu on muidugi üks võimalikest variantidest, millest võib midagi muuta tuleks, selles olen kindel. Loodan esmajärjekorras lühilainetoimkonna toetusele selle paljusid huvitava küsimuse lahendamisel.

Valler Kukk,
ES1TM

LÜHIDALT

* Bavarian Contest Club kutsub ka Eesti amatööre kasutama võimalust töötada Marokoga. CQWW Contestide ajal töötavad nad kustungiga CN8WW sagedustel 1.840/1.833, 3.799/3.503, 7.099/7.003, 14.255/14.033, 21.355/21.033 ja 28.455/28.033 kHz.

Enne ja pärast contesti töötavad nad kutsungiga 5C8M CW-I, SSB-I ja RTTY-I 6 meetril ja WARC-bändidel. QSL via DL6FBL (büroo või direct).

* 26. Marconi Memorial Contest VHF peetakse 4.-5. novembril 2000 14.00-14.00 UTC 144 MHz lainealal. Kontrollnumber on RST+QSO nr.+LOC (Nt. 579 023 JN65RU). 1 km = 1 punkt. Kordussidesid ei arvestata. Aruanded esitada oma maa VHFmanageri kaudu.

* Varsti on maailmas 3 miljonit raadioamatööri. Täpsemalt oli neid 1999.aasta lõpul 2 977 000, 1998.aastaga võrreldes 8,5 % rohkem. Enim

amatööre on Jaapanis – 1 300 000. Järgneb USA – 679 864.

* 8 maal on alandatud lühilaineamatööride CW oskuse nõuet 25 märgile minutis. Need on Austraalia, Taani, Rootsi, Inglismaa, USA, Lõuna-Aafrika ja Gibraltar. Paljudes maades kavatakse seda teha lähiajal.

* Esimese 24 GHz QSO Soomes tegid OH1MRH ja OH2AUE 18. juulil 2000. Tubase side QRB oli 2432 mm! Välitungimustes saavutasid OH2AUE/p ja OH2AXH/p 28. juulil kauguseks 95 km.

* Amatörsatelliit Phase 3D viiakse orbiidile 31. oktoobril Prantsuse Guinea Kourou kosmodroomilt. Satelliidi kutsung on DP0WH.

* Alates 1. aprillist 2000 võivad Jaapani amatöörid kasutada 160 meetril ka sagedusvahemikku 1810-1825 kHz. Siiani oli nende kasutada vahemik 1907,5 – 1912,5 kHz.

* Austraalia amatöörid võivad 2. novembrini kasutada olümpiamängude ajaks antud eriprefiksi AX.

* SRAL on asutanud Soome järvede diplomi. Põhidiplomi saab 25 erineval järvel või selle ranast mitte kaugemal kui 100 m asuva jaamaga. Kleebise saab iga 25 uue järve eest. Avalduses peab peale tavaliste sideandmete olema märgitud kunna ja järve nimi.

* Box 88 jälle kasutusel. Pärast aastaid kestnud vaidlusi selle üle, milline organisatsioon jääb Venemaa amatööride ametlikuks esindajaks, on ametlik QSL posti aadress nüüd: P.O. Box 88, Moscow, 123459 Russia.

RAHVUSVAHELINE HF VÕISTLUSKALENDER 2000/2001

NOVEMBER 2000

04-05.	UKRAINIAN DX CONTEST	1200-1200 UTC	CW/SSB
10-12.	JAPAN INT.DX CONTEST	2300-2300 UTC	SSB
11-12.	WAE DX CONTEST	0000-2400 UTC	RTTY
11-12.	OK/OM DX CONTEST	1200-1200 UTC	CW
18-19.	LZ DX CONTEST	1200-1200 UTC	CW
18-19.	IARU REGION1 160M CONTEST	1400-0800 UTC	CW
18-19.	RSGB 1,8 MC CONTEST	2100-0100 UTC	CW
25-26.	CQ WW DX CONTEST	0000-2400 UTC	CW

DETSEMBER 2000

01-03.	ARRL 160M CONTEST	2200-1600 UTC	CW
02-03.	EA DX CONTEST	1600-1600 UTC	CW
09-10.	ARRL 10M CONTEST	0000-2400 UTC	CW/SSB
16-17.	CROATIAN CONTEST	1400-1400 UTC	CW
30.	RAC WINTER CONTEST	0000-2400 UTC	CW/SSB
30-31.	STEW PERRY TOPBAND CONT.	1500-1500 UTC	CW

JANUAR 2001

12-14.	JAPAN INT. DX 160-40M	2200-2200 UTC	CW
--------	-----------------------	---------------	----

14.	NRAU-BALTIC CONTEST	0530-0730 UTC	CW
14.	NRAU-BALTIC CONTEST	0800-1000 UTC	SSB
20.	LZ OPEN CHAMPIONSHIP	1200-2000 UTC	CW
21.	HA DX CONTEST	0000-2400 UTC	CW
26-28.	CQ 160M CONTEST	2200-1600 UTC	CW
27-28.	REF CONTEST	0600-1800 UTC	CW
27-28.	UBA CONTEST	1300-1300 UTC	SSB

VEEBRUAR 2001

03-05.	YL-OM CONTEST	1400-0200 UTC	CW
10-11.	PACC CONTEST	1200-1200 UTC	CW/SSB
10-12.	YL-OM CONTEST	1400-0200 UTC	SSB
10-11.	CQ WW WPX RTTY	0000-2400 UTC	RTTY
17-18.	ARRL INT. DX CONTEST	0000-2400 UTC	CW
23-25.	CQ 160 M CONTEST	2200-1600 UTC	SSB
24-25.	REF CONTEST	0600-1800 UTC	SSB
24-25.	UBA CONTEST	1300-1300 UTC	CW

VÕISTLUSTE KOHTA LÄHEMAT INFOT:
www.sk3bg/contest/index.htm

EESTI 2001.A. HF VÕISTLUSKALENDER

06.01 EESTI KARIKAVÕISTLUSTE 1. ETAPP
03.02 EESTI KARIKAVÕISTLUSTE 2. ETAPP
03.03 EESTI KARIKAVÕISTLUSTE 3. ETAPP
21.04 ES OPEN CHAMPIONSHIP 2001
05.05 EESTI KARIKAVÕISTLUSTE 4. ETAPP
09.06 KÄSIVÕTMEVÕISTLUS 1. ETAPP

01.09 EESTI KARIKAVÕISTLUSTE 5. ETAPP
06.10 EESTI KARIKAVÕISTLUSTE 6. ETAPP
03.11 EESTI KARIKAVÕISTLUSTE 7. ETAPP
01.12 EESTI KARIKAVÕISTLUSTE 8. ETAPP
15.12 KÄSIVÕTMEVÕISTLUS 2. ETAPP

Kuldvõti 2000

Võistluste esimene pool - "jaanikuuralli" on läbi. Osalejaid võinuks ainult olla rohkem. Igatahes *mini tnx* nendele, kes võtme üles otsisid ja eetrissid tulid. Tulemused on allpool.

Kutsung	Skoor	QSO	Staazh	Vanus	Kuldvõti
1. ES1AW	1311	36	53	69	3RY,1CW,1XQ
2. ES1DW	1287	35	41	57	0CD,1AW,1CW
3. ES1CW	1245	33	51	67	1AW,6CO,3RY
4. ES1TM	1176	32	51	67	1DW
5. ES1CC	1060	28	18	64	1CW,6CO,1AW
6. ES4OJ	1042	25	36	64	?
7. ES4BQ	1001	25	25	56	1DW,1AW,3RY
8. ES3RY	880	20	25	53	1DW,1AW,1CW
9. ES6CO	776	20	16	43	?
10. ES1AAS	631	15	11	73	1AW,1DW,1XQ
11. ES1XQ,					
op ES3THP	618	16	2	17	1CW,1AW,1DW
12. ES0CD	582	13	41	66	?
13. ES8DH	87	1(13?)	36	52	1DW,0CD,1TM

- koht 4 punkti
- koht 2 punkti
- koht 1 punkt

Säravamad võtmed olid seekord: 1. ES1DW 17 punkti
ES1AW 17 punkti
3. ES1CW 12 punkti

Väja oleks ära näidata k o l m kõige meeldivama käekirjaga operaa-
torit. Huvitav, miks ES4OJ ei taha öelda kelle käekiri temale kõige rohkem
meeldib? Juba mitmendat aastat järjepanu.

Kui on ettepanekuid võistluste reeglite muutmiseks, laske tulla aadressil
es1aw@erau.ee

Kommentaariid:

ES1CW - Sünge värk... Kommenteeriks, kuid kommentaarid ei kannata
trükimusta. Ja veelkord see vana idee - võiks olla aastas neli osavõist-
lust (märts, juuni, september ja detsember), millest kolm paremat läheks aasta
arvestusse. Jällekohtumiseni jõulukuus.

ES1AAS - Häirete tase - müra S=9.

ES8DH - Võistlus võiks olla kord kvartalis. Mulle meeldiks kui see võistlus
toimuks veidi varasemal kellaajal. Siis on levi parem. Töötasid peamiselt Tallin-
na ja Põhja -Eesti jaamad. See oli minu esimene CW võistlus. Vabandan
hobikaaslaste ees, kui midagi valesti tegin.

6M • 50MHz • 6M • 50 MHz • 6M

Ootame veel...

Kevad ja suvi on vuhisenud, oodatud kevadine F2-levi meie laiuskraadidel jäi olematuks. Lõbus oli, nagu alati, neil makaronisööjatel ja veinijoojatel. Seda päev-päeva järel ja igast ilmasuunast DX-sidesid pidades. Midagi ei ole parata, saab ainult kurvalt kadestada. See muidugi ei tähenda, et eesti-maalastel tegevust ei olnud. Oli küll – kes ehitas uut antenni, kes jahtis uusi ruutusid, kes mõnules niisama tuttavatega juttu puhudes. Mõned DX-sidet kah sekka (esiksides on rõhutatud, sulgudes leviliik):

- 12. märts – TR8CA (Te+Es)
- 25. mai – JY9NX (Es)
- 29. mai – UN3G (Es), UN7QX (Es), **OX2K** (Au-E)
- 30. mai – EA8/EH5CPU (Es), **ZD7VC** (Te+Es)
- 01. juuni – EY8MM (Es), UN7IY (Es), **LU2FFD** (Te+Es), CN8LI (Es), 5A1A (Es)
- 02. juuni – 5B4AGM (Es)
- 19. juuni – CN2DX (Es)
- 24. juuni – ZS... (Te+Es), EH9IB (Es), TA1AZ (Es), EH6NB (Es)
- 26. juuni – JW5RIA (Au-E)
- 30. juuni – **A61AO** (Es)
- 11. juuli – JX7DFA (Es)
- 17. juuli – 1A0KM (Es)
- 25. juuli – **A71MA** (Es)
- 03. august – Z22JE (Te+Es), ZS... (Te+Es)
- 24. august – 7Q7RM (Te+Es)

Korduvalt kuulud ja kutsutud "DX-kummitused" olid/on aga järgmised: JE1BMJ, VR2LC, FR1AN, FR1GZ, 5R8EE, 5R8FU, FH/TU5AX, 5H3US, 3C5I, ZD8KW, 8P9JM, F5KEE/FY, CX1CCC...
DX-peditsioonidest kuuluvad samasse ritta veel FR/F6KDF/T ja E4/JM1LJS.

Tormiline on olnud Au-levi. Eriti tõsiselt band "auras" 11. ja 22. jaanuaril, 6. aprillil, 15. juulil ja muidugi 11./12. augustil. Viimane kestis ühte jutti rohkem kui 32 tundi, aktiivsus oli ennenägematu, sellist annab mäletada! Lähi-(Skandi-naavia) ruutusid tuli robinal...

Mis saab edasi. Artikli kirjutamise ajal on levis seaduspärane patiseis – su-

vine Es-levi on lõppenud ja sügisest võimalikust (ida-lääne suunaline) F2-levist ei ole veel lõhnagi. Asjalood peaksid paranema peale sügist pööripäeva. Seniks jääb üle soovida vaid kannatust. Päikese 23. aktiivsustsükli kulgemisega on samuti lood segased – teadjad ja tõsised mehed vaidlevad senini, et kas tsükli piik on juba ületatud või ei ole, rääkimata sellest, et mis edasi hakkab juhtuma.

Lõpetuseks tabel Eesti 6m TOP-20 edetabel seisuga 1. september 2000.a. Tabel on koostatud jooksvalt laekuvate andmete alusel, kuid mõne operaa-tori laiskusest tingituna võivad olla tabeli alapoolel mõned näidud olla ka juba "habemega". Kuid mis on kergelt parandatavad teavitades tabelipidajat.

50MHz Eesti top 20,
seisuga 01.09. 2000

Nr	Call	WW	WK	DC	TR	AU	MS	ES	F2
1	ES1CW	KO29	467	93	959	1968	2116	6337	12855
2	ES2RJ	KO29	413	76	971	1923	2052	4642	11568
3	ES2WX	KO29	400	72	562	1924	1847	4651	11570
4	ES2QN	KO29	386	64	503	1849	1840	5689	11543
5	ES2NA	KO29	373	72	883	1870	1983	4647	11576
6	ES1AJ	KO29	372	71	415	1710	1850	3340	11559
7	ES1II	KO29	342	67	335	1569	1410	3325	11558
8	ES2RW	KO29	328	53	410	1896	0	3827	9515
9	ES6QB	KO37	310	74	450	625	0	5145	13410
10	ES1RF	KO29	300	54	340	1250	0	2800	9563
11	ES1MW	KO29	250	59	315	650	0	3972	9619
12	ES4NG	KO39	242	51	412	725	0	3105	11635
13	ES5AAM	KO38	240	50	452	963	1763	3500	12931
14	ES5DE	KO38	239	56	228	606	0	5299	8249
15	ES0HD	KO18	224	49	400	1111	0	2430	0
16	ES5MC	KO38	215	62	432	1786	0	5143	13142
17	ES1ABR	KO29	215	44	540	895	0	5698	11543
18	ES5RY	KO38	214	53	317	0	0	3640	8249
19	ES2QH	KO29	212	49	372	1740	1710	2542	11574
20	ES3BR	KO29	200	42	350	645	0	2600	0

de Arvo/ES1CW

ULL • VHF • ULL • VHF • ULL

KUIDAS KAUGUSI ARVESTADA

Hobi-listis on küsitud, kuidas arvutada lokaatorite järgi vahekaugusi. Ma püüan selgitada **kuidas**, kuigi ehk ilma õiget terminoloogiat järgimata. Vastan küsimuste lihtsuse järjekorras.

Kas erinevad meetodid annavad erineva tulemuse? Missugune arvutus on õige ES välipäeva punktiarvestuse jaoks?

Korrektne on arvestus, kus:

* kaugusi arvestatakse ruutude keskpunktidest. Nii näiteks mina (ES1LAU) asun naabrimehes (ES1LBW) 400-500 m kaugusel. Aga - ruutude KO29HJ ning KO29HK vahejoon jookseb just täpselt meie vahelt. Kahe ruudu **keskpunktide** vaheline distants on seega hoopis 3 km. Aktiivsustest kokkuvõtte tegemisel on lisareegel, (hmm, ma ei teagi, kas kirjutatud või kirjutamata), et iga peetud side eest saab minimaalsed 10 punkti alati kätte, sõltumata vahekaugusest.

* kuna Maa on kõver (ümmargune või tegelikult isegi pisut elliptiline), siis ruudud ei ole päris ruudud (pisut kõrgemat matti selle tõestuseks jääb siinkohal ära). Tegelikult tehakse asja vastupidi. Rehkendatakse, kui mitu km maapinda vastab ühele nurgakraadile Maa raadiuse kaugusel keskpunktist ja tehakse seejuures nägu, et mäed, orud ja Maa elliptilisus puudub. IARU räägib segaduse tekitamiseks mingist müstikalise **muundustegurist**, (mida meie mehed pahaaimamatult kordavad võistlusmäärustikus). IARU poolt soovitatud tegur 111.2 km/kraadi kohta ei olegi midagi muud, kui et mõõdad ühe kraadi maapinnal välja ja vaatad, kui pikk on vahemaa maapinnal. On 111 koma 2 kilomeetrit.

* Õige on vahekauguste arvutamine kas käsitsi (hi!), sest siis on mainitud koefitsient teada, ehk siis programmiga, mille autor on avaldanud, et tema kasutab just seda koefitsienti. Praktikas enamik autoreid pole midagi aval-

danud, kuid ka avalikku kisa pole kosta. Seega võib riskijuhtimise korras arvata, et programm, millega suur osa (10...20 amatööri) omi kokkuvõtteid arvutab, on kasutamiseks ohutu. Suurt jama ju teatavasti pole võimalik tunnistada :-). Teisest küljest, proge autor peaks olema eriti loll või kasutama **minig**it muud "kilomeeter miiliks" teisendust, et tegur ei oleks mainitud 111.2 km/p.

Siin on deklaratsioon ühest rehnutti sooritavast programmist:

/* Globals

* Ver 1.07 By S. R. Sampson, N5OWK

* Public Domain (p) June 1993

*/

struct {

double miles; /* arc length for 1 degree, various units of

measure */

char *text;

} Units[] = {

{ 60.0, "Nautical Miles"},

{ 111.2, "kilometers"},

{ 69.1, "Statute Miles"}

Selgubki, miks meremiilil on teatud arvutuslikke eeliseid ja ühtlasi ka, et meremiili kilomeetriks teisendamisel võib juhtumisi komakohaga pisut puusse panna (võrdle suhet 60/111.2 ja siis entsüklopeediast meremiili numbrilist väärtust).

Vanemad amatöörid mäletavad veel, et varemalt oli kauguste arvutamiseks üks teatav teine süsteem. Ammendavat teavet tolle teise kohta saab ES1AO ja ES1AW poolt (siis olid neil UR kutsungid) 1982. aastal üllitatud "Radioamatööri teatmikut", kirjastus Valgus, UDK 621.396.72. ES1AW toob seal näite, et tema enda lokaator oli MT44f (viiemärgiline!!!).

Siinkohal on hästi oluline aru saada, et tollest vanast süsteemist me siinkohal enam ei räägi - see on ajalugu. Unustage see vana süsteem!!!

Edasi: aastal 1980 tulid kokku Euroopa VHF ajud ning otsustasid lokaatorivärgi ümber teha. Kohaks, kus nad kohtusid, oli Maidenhead (Berkshire, U.K.). Seetõttu on avalik saladus, et sõna "QTH" Internetist otsides on tulemus nullilähedane, küll aga kukub õige info pihku just sõnade "+Maidenhead +grid" peale. Ka GPS riista menüüdes ringi koperdades on oluline just sõna "Maidenhead".

Üks asjalik ajalooline dokument on aadressil <http://ftp.arrl.org/pub/contests/In9404.pdf>, aga ettevaatust, Adobe Acrobat Reader peab majas olema, et faili sisu näha. Ja inglise keel peab ka suus olema, antagu kohatu märkus andeks.

Maidenhead'i lokaator pole tegelikult muud kui koordinaatsüsteem. Täpselt sama hea, kui pikkus-laiuskraadid või Vene kindralstaabi kaartide naljakas sihtimissüsteem. Teavet mitmesuguste koordinaatsüsteemide kohta saab siit: http://www.colorado.edu/geography/gcraft/notes/coordsys/coordsys_ftoc.html. Kui sel aadressil menüüst "Maidenhead" valida, tulebki oluline jutt ette.

Ma missugune suhe on lokaatoril pikkus ja laiuskraadidesse?

Maidenheadi võrgustiku puhul opereeritakse kolme eri tasemega, Esimene määrab asukoha **mustalt**, Teine juba pisult täpsemini ning alumine tase suisa paarikilomeetrise täpsusega.

Jaga minu lokaator KO29HK kolmeks osaks. Seega siis: KO, 29 ning HK. Ametlik terminoloogia võiks olla "väli" (KO), "ruut" (29) ning "alamruut" või "väike ruut" (HK). Väljade mõõt on 20 kraadi pikkuskraadi suunas ja 10 kraadi laiuskraadi suunas. Igatahes saab välja nimi sisaldada vaid 18 võimalikku tähte - A .. R.

Tähed S - Z on siin keelatud.

Laiuskraadi suunas olgu näide, kuidas KO ja KP välja piir jookseb 60-ndat põhjalaiuskraadi pidi pisut Helsingist lõuna poole, Porkkala neemest läbi. Ruutude mõõt on kaks kraadi pikkuskraadi suunas ja üks kraad laiuskraadi suunas.

Eesti näitel, KO19 ja KO29 vahe jookseb mööda 24. idapikkuskraadi, mis läbib Väike-Pakri saart. Laiuskraadi pidi käib KO28/KO29 piir piki 59-ndat põhjapikkusjoont ning lõikab Rapla linna peaaegu pooleks. Numbritega on vārk lihtne - 10 x 10 on neid. Väikeste ruutude loogika on samalaadne - 5

minutit laiust pidi ja 2,5 (kaks ja pool) minutit pikkuskraade pidi. Üks suur ruut jaguneb sel moel mõlemat pidi veel 24-ks. Lubatud on tähed A .. X. Tähed Y ja Z on keelatud.

Maidenheadi koordinaatsüsteemi algus paikneb lõunapoolusel kuupäeva-joone kandis. Seal asub ruut AA00AA (veidi lapik teine. Meie laiuskraadid vähemasti ruut on ruut...)

Missugust arvutusmetoodikat kasutatakse?

Kes kus ja kuidas progeda oskab, nii kasutabki. Distipliini nimi on arvutusmeetodid. Mõned tegijad toimivad nn *table lookup* meetodil (tabelist järele vaatamine). Teised loendavad ruute, eeldades, et A=0, B=1 jne. K tähendab, et Kamtchatka tipust on möödunud A..K ehk 10 täisvälja (K on poolik). Tabelist vaadatakse A=0, B=20, ... K=200 Iga väli annab 20°. Seega, 10 x 20 ongi 200°.

Aga, kuna loendamist alustati Kamtshatkalt (-180°), siis 200-180=20°. O tähendab, et lõunapooluselt lugedes on meil 15-s ruut (14 täisruutu) A=0, B=10, ..., O=14. Iga väli annab S-N suunal 10 kraadi. seega, 14 x 10 on 140°.

Edasi,... kuna lõunapoolus asub -90° kohal, siis 140-90=50°. 2 tähendab, et kahekraadiseid juppe lisandub veel kaks (0=2, 1=4, 2=6, kuid 2 on poolik, seega vaid neli kraadi. Enne K andis 20, nüüd neli otsa kokku saame 24 kraadi idapikkust. 9 tähendab, et ühekraadiseid jupikesi lisandub veel 9 tk (0=1, 1=2 ..8=9 ja üheksas jääb poolikuks. Seega, veel üheksa kraadi põhjalaiust põhja poole. O=täht meile juba andis 50 kraadi, sellele lisame 50+9=59° põhjalaiust. H täht märgib ära seitse tervet (ja 9-nda pooliku) 5 laiusminutit. 8x5=40 laiusminutit. Seega, eelmisele 24° idapikkusele otsa liites saame 24°40' minu ruudukese läänepoolse piirina ja 24°45' idapoolse piirina. K täht poolustevahelisel teljel lisab 10 x 2.5 minutit. Seega, minu ruudu lõunapiir on 59° 25' ja põhjapiir 59° 27.5'.

Kuidas matemaatiliselt arvutada lokaatorite järgi vahekaugusi?

Näide:

KO29HK ruudu keskpunkt on 24 kraadi, 42 ja pool minutit idapikkust, KO29HK ruudu keskpunkt on 59 kraadi, 26 ja veerand minutit põhjalaiust (ütlen "veerand" ja "pool", et ei tekiks probleeme sajandikminutitega. Minutid on siin ikka 60-lised, mitte 100-lised) Korrespondendi QTH ruudu kohta on vaja sama rehnung teha ja siis muudkui arvutat. Kasutades IARU poolt soovitatud **muundustegurit**, hi!

Anto Veldre
ES1LAU



144 MHz aktiivsusõhtu 2.mail

Osavõtjaid kokku 46, nendest A-klassis 6 ja B-klassis 40.
T-kategooria jaamu osales 6.
Aruandeid saabus kokku 31, nendest 3 kontrolliks.
Max QRB CW: 728km ES2DF-SM2CEW / KP15CR
Max QRB SSB: 545km ES2WX-SK4BX / JO79OF
Max QRB FM: 516km ES5QA-SK0CT / JO89XJ

A-klass

Koht	T/YL	Kutsung	QTHloc	Punkte	Ruute	QSO	KP
1		ES2WX	KO29JN	36345	31	104	32
2		ES5QA	KO38II	33127	25	87	27
3		ES2DF	KO29GG	31730	31	69	24
4		ES2JL	KO29LL	9631	11	27	22

B-klass

1	ES1II	KO29IJ	30022	25	102	32	
2	ES1ABR	KO29HI	27457	22	109	27	
3	ES5AAM	KO38GR	19393	19	60	24	
4	ES5GI	KO38GQ	18645	15	49	22	
5	ES2NJ	KO29NK	18008	15	68	21	
6	ES1XQ	KO29JK	16909	15	73	20	
7	ES5LCC	KO28XP	11142	9	56	19 FM	
8	ES3HZ	KO28RU	10504	10	40	18 FM	
9	1	ES1TGQ	KO29KK	10426	10	53	17 FM
10		ES1LCF	KO29IJ	10314	11	37	16 FM
11		ES2ABL	KO29HG	9981	9	51	15 FM
12		ES7RU	KO28TI	9744	9	38	14 FM
13	2	ES5THI	KO38IJ	8934	8	48	13 FM
14		ES6OB	KO37MU	8842	7	45	12 FM
15		ES6NT	KO37LS	8720	8	41	11 FM
16	3	ES5THX	KO38IJ	7837	8	37	10 FM
17		ES3RBU	KO29IE	7352	8	41	9 FM
18		ES2LAU	KO29CH	7120	8	25	8
19		ES6RHB	KO38NE	7080	8	23	7 FM
20		ES6TB	KO37MU	6936	7	34	6 FM
21		ES5LF	KO38IJ	6176	7	30	5 FM
22	4	ES5TGT	KO38IJ	6158	8	21	4 FM
23		ES1LSP/1	KO29JK	5924	6	21	3 FM
24	5	ES1TFC	KO29JK	5158	6	20	2 FM

Chk log: ES2WR, ES6RMR, ES0CB
No log: ES1RLX, ES1TBR, ES1HW, ES1OX, ES3PL, ES5AAV/4, ES5L ES5RJL, ES5AAW, ES6EA, ES6RFC, ES6CO, ES6MO/P, ES7AGW

432 MHz aktiivsusõhtu 9.mail

Osavõtjaid kokku 18, nendest A-klassis 3 ja B-klassis 15.
T-kategooria jaamu osales 3.
Aruandeid saabus kokku 12, nendest 2 kontrolliks.
Max QRB CW: 383km ES2DF-SM0DFP / JO89VL

Max QRB SSB: 557km ES2NJ-SM2DXH / KP03CU
Max QRB FM: 410km ES5TH/6-OH1AU / KP10DL

A-klass

1	ES2DF	KO29GG	10998	17	38	32
2	ES2JL	KO29LL	4550	8	16	27

B-klass

1	ES2NJ	KO29NK	17233	21	57	32	
2	ES1II	KO29IJ	16713	19	53	27	
3	ES1ABR	KO29HI	8309	11	37	24	
4	ES1XQ	KO29JK	5924	9	29	22	
5	ES1LCF	KO29IJ	4580	7	26	21 FM	
6	1	ES5TH/6	KO37MR	4540	5	16	20 FM
7		ES6TB	KO37MU	3066	5	12	19 FM
8		ES5LCC	KO28XP	1916	4	6	18 FM

Chk log: ES2WR, ES0CB
No log: ES1RLX, ES1OX, ES1TAL/3, ES5LCC, ES5QA, ES5TH/6.

1296 MHz aktiivsusõhtu 16.mail

Osavõtjaid kokku 5, nendest A-klassis 5.
Aruandeid saabus kokku 3.
Max QRB CW: 499km ES2RJ-SM3AKW / JP92AO
Max QRB CW: 386km ES2WX-SM0DFP / JO89VL

A-klass

1	ES2RJ	KO29JM	8690	14	32	32
2	ES2WX	KO29JN	3664	6	10	27
3	ES2JL	KO29LL	681	2	6	24

No log: ES1MW, ES1OX

144 MHz aktiivsusõhtu 6.juunil

Osavõtjaid kokku 45, nendest A-klassis 7 ja B-klassis 38.
T-kategoriat jaamu osales 6.
Aruandeid saabus kokku 34, nendest 2 kontrolliks.
Max QRB CW: 781km ES2DF>LA0BYP / JO59JK
Max QRB SSB: 645km ES5GJ>SK3MF / JP92FW
Max QRB FM: 583km ES5AAM>OH8K / KP43CV

A-klass

Koht	T/YL	Kutsung	QTHloc	Punkte	Ruute	QSO	KP
1		ES2DF	KO29GG	30418	28	75	32
2		ES2WX	KO29JN	28879	27	81	27
3		ES5QA	KO38II	28488	22	87	24
4		ES3SM7	KO19SF	21557	21	48	22
5		ES2JL	KO29LL	7159	8	23	21

B-klass

1		ES2QH	KO29LL	26955	25	87	32
2		ES1ABR	KO29HI	26494	24	84	27
3		ES5AAM	KO38GR	25871	23	80	24
4		ES5GI	KO38GQ	22654	18	78	22
5		ES1XQ	KO29JK	15863	16	58	21
6	1	ES1TGO	KO29KK	13443	13	61	20 FM
7		ES3HZ	KO28RU	11724	12	42	19 FM
8		ES7RU	KO28TI	11250	12	42	18 FM
9		ES2LAU	KO29CH	10215	12	29	17
10		ES0MK	KO18CL	10127	10	20	16 FM
11		ES3QE	KO28SV	9714	12	28	15 FM
12		ES6QB	KO37MU	8876	7	41	14 FM

13		ES5RUL	KO38JU	8803	9	39	13 FM
14		ES3BQ	KO28JX	8450	9	38	12 FM
15	2	ES5THX	KO38JI	7576	8	39	11 FM
16		ES5LCC	KO28XP	6574	7	31	10 FM
17		ES6RMR	KO27XX	6528	7	26	9 FM
18		ES2AD	KO29DI	6399	6	24	8 FM
19		ES6TB	KO37MU	6306	6	28	7 FM
20		ES1LSP	KO29JK	6299	8	18	6 FM
21		ES5LF	KO38JU	4940	6	27	5 FM
22		ES3RBU	KO29JE	4165	5	21	4 FM
23	3	ES1TFC	KO29JK	3829	4	19	3 FM
24		ES6LBN	KO37AW	3801	5	13	2 FM
25		ES8ALB	KO28GQ	3579	5	10	1 FM
26	4	ES1THK	KO29JK	2770	4	10	0 FM
27		ES6RHB	KO38NE	2609	3	10	0 FM

Chk log: ES1MM, ES5AAV/4.

No log: ES1TBR, ES1RLX, ES2NA, ES3PL, ES5LCC, ES5THI, ES6CO, ES6EA, ES8LG, ES0CB, ES0HD.

432 MHz aktiivsusõhtu 13.juunil

Osavõtjaid kokku 18, nendest A-klassis 2 ja B-klassis 16.

T-kategoriat jaamu osales 2.

Aruandeid saabus kokku 12.

Max QRB CW: 510km ES2DF>SM3AKW / JP92AO

Max QRB SSB: 521km ES2NJ>SM4AKW / JP92AO

Max QRB FM: 452km ES5THW>OH3TR / KP11VK

A-klass

1		ES2DF	KO29GG	8057	12	31	32
2		ES2JL	KO29LL	2066	4	8	27

B-klass

1		ES2NJ	KO29NK	14006	18	51	32
2		ES2QH	KO29LL	12470	17	43	27
3		ES1XQ	KO29JK	7756	13	34	24
4	1	ES5THX	KO37MR	5232	6	18	22 FM
5		ES5QA	KO38II	4856	7	19	21 FM
6		ES1ABR	KO29HI	4577	8	21	20
7		ES5LCC	KO28XP	1689	3	9	19 FM
8		ES1LCF	KO29J	1600	4	10	18 FM
9		ES3BQ	KO28JX	431	1	4	17 FM
10		ES1LSP	KO29JK	349	1	4	16 FM

No log: ES1II, ES1RLX, ES3BM/2, ES5LCG, ES5GI, ES5THW/6.

1296 MHz aktiivsusõhtu 20.juunil

Osavõtjaid kokku 4, nendest A-klassis 4.

Aruandeid saabus kokku 3.

Max QRB CW: 506km ES5PC/5>OH6OR / KP22BN

Max QRB SSB: 420km ES5QA/5>OH0A / JP90XD

A-klass

1		ES5PC/5	KO38CD	4124	6	7	32
2		ES5QA/5	KO38CD	1793	4	4	27
3		ES2JL	KO29LL	570	2	2	24

No log: ES1RF/3.

Välipäeva esialgseid tulemusi

PLACE	CALL	BAND	QSOs	POINTS	BONUS	SCORE
1	LY2SA	144	71	26849	9000	35849
2	ES5QA	144	144	23847	12000	35847
3	ES5RY	144	160	23749	11000	34749
4	SM3BEI	1296	18	25854	7500	33354
5	ES1ABR	144	146	20917	11000	31917
6	ES5GI	144	155	20078	11000	31078
7	ES3BM	144	155	18475	10000	28475
8	ES6CO	144	97	16199	11500	27699
9	ES6CO	144	97	16130	11000	27130
10	OH2HEJ	432	52	17664	9000	26664
11	OH2TP	144	84	17948	8000	25948
12	LY2CIA	144	61	18643	7000	25643
13	YL3GAC	144	81	14220	8500	22720
14	ES1CW	432	55	12694	8000	20694
15	OH1HSC	144	50	12225	8000	20225
16	ES7MS	144	115	12716	7500	20216
17	OH2HKE	144	87	14162	6000	20162
18	ES6RHB/6	144	84	12904	7000	19904
19	ES8J/8	144	108	12836	7000	19836

20	ES7RU	144	124	12820	7000	19820
21	SP2GCE	144	30	12808	6000	18808
22	ES3SC	144	91	12225	5500	17725
23	ES1OV/3	144	80	9857	6500	16357
24	ES5LCC	144	109	10172	6000	16172
25	ES1TGO	144	86	9152	7000	16152
26	ES6RMR	144	95	9759	6000	15759
27	ES7TA	144	97	9190	6000	15190
28	ES0MK	144	51	10283	4500	14783
29	ES1LFC/3	144	88	8999	5500	14499
30	ES1AO	144	61	7419	7000	14419
31	ES5RUL	144	42	5811	7000	13811
32	SM1HOW	1296	7	5769	7500	13269
33	ES3HZ/3	144	70	6977	6000	12977
34	SM0LCB/7	1296	7	8349	4500	12849
35	ES7AGW	144	82	7191	5500	12691
36	ES7FU	144	84	7041	5500	12541
37	ES3RBU	144	83	7794	4000	11794
38	OH4LJL	144	20	5958	4500	10458
39	ES5LF	144	53	5512	4500	10012

40	ES3GX	144	58	4698	5000	9698
41	ES8ABH	144	70	6043	3500	9543
42	ES2RL	144	30	1377	8000	9377
43	ES6EA	144	34	3701	4500	8201
44	ES8AS	144	26	1653	5500	7135
45	YL3GDJ	144	15	2118	4500	6618
46	ES8AY	144	30	2507	4000	6507
47	ES7LL	144	22	1719	4000	5719
48	ES5CQ	144	29	2674	3000	5674
49	ES5CX	144	19	570	4000	4570
50	ES8LCV	144	15	529	4000	4529
51	UA1COA	144	7	2321	200	4321
52	YL2GVI	144	7	1423	2000	3424
53	ES5GU	144	22	1302	2000	3302
54	ES5AAV/6	144	19	1091	2000	3091
55	ES1BH	144	26	872	1500	2372
56	ES7AGM	144	11	714	1500	2214

Võistlejate kommentaare:

ES6DO - Oli tore proovida kõrgemaid sagedusi. Levi oli vahelduvalt kehvaspoolne. Kuulmiseni järgmistest VHF ja UHF testides.

ES1AO - Teen ettepaneku loobuda raportitest: "59(9)" kõigile on üldkasutatav ja desorienteeriv.

ES5LF - Levi oli keskpärane. Nigela aparatuuri (2m FM käsikabula + 18W PA) ja ainult 9 el. Yagi tõttu jäid tulemused nigelaks. Aga 71 aastase vanamehe kohta käib küll!

ES5LCC - Uue antenni ehituse mõte tuli vahele enne välipäeva. Seekord jäin "graafikusse". 6 min. enne algust lülitasin uue antenni järgi.

ES1CW - Kommenteeriks küll, aga paber ei kannata välja... Välipäev nagu välipäev ikka, järgmisel aastal uue huviga.

ES1OV/3 - SSB aktiivsus peaks olema suurem.

ES1DF - Ei saa me läbi Lätita... Tänu YL jaamadele kaasalöömise eest! Skandinaavilased on juba Euroopas. ES FD ei tundu mingit huvi pakkuvat. Kuigi kokkuvõtte viletsam mullusest, siiski oma ja armas.

ES7FU - Huvitav aga raske. Suured jaamad

kipuvad väikestele "liiga tegema"!

ES7RU - Tore oli.

ES3BQ - Seekord ei viitsinud kõrge masti otsa ronida ja antennid peavad mind veel terve aasta ootama, enne kui neid jälle külasthan.

ES5QA - Tuleval aastal jällekohtumiseni vabas õhus ja pikemaid sidsid ida ja lõuna poole.

YL3GAC - Tnx contest!

ES2D - Oli tore võistlus, aga 23 ja 70cm oli jaamu vähevõitu. Ilmselt infovaegus OH, SM, SP jne. maades! Tegemist oli palju ja pannkookidega tuleb järgmisel aastal tõsisemalt tegeleda!

SM0HOW - I had to edit the log by hand since Taclog doesn't accept bonus higher than 1000 and also not "duplicate" QSO. Hope that all is right?? Some stations was calling me when I tried to answer a other station!! That plus trouble with logging program was reason that I went QRT. Sked with ES5PC/0 on 10G was negative. (At noon on Sunday).

LY2MW - Conditions was good first two hours on 144 MHz - the rain started here in Vilnius and

stop only at Sunday afternoon. Due to high activity this contest was best for me during last three years. Also this year I was QRV on 70cm band - have worked 5 new locators in Latvia and Estonia. On 70cm at about 07UTC have heard ES1AJ for a short period, but no QSO. He was only one station I heard above 430km range. Many thanks to all for QSOs and I hope to meet you again in ES FD 2001. Best regards.

ES0Q op ES5MC - Välipäev on üks tore ja juba peaaegu et legendaarseks saanud asi, kuid tundub, et tema rahvusvahelise populaarsuse tõstmiseks on tarvis tõsisemalt vaeva nägema hakata. Baltimaade koostöö peaks ja võiks olla selleks hoovaks, mis tagaks antud võistluse arenemise ja tema muutumise senisest veel huvitavamaks.

ES1TP/5 - Oli meeldiv elamus võistelda välitingimustes! Meile (Tallinna Polütehnikumi poisid) oli see üldse esimene välipäev ja saime nüüd omapead kogemuse võrra rikkamaks! Kogu aparatuuriga olime maapinnast 45m kõrgusel tornis, kus oli selline ümmargune tünn..hi, 2m läbimõõt, aknad ja sinna mahtusime kolmekesi ära. Torn ise oli rauast asuda omakorda künka otas. Kahjuks saime kasutada ainult FM-i, aga selle- gipoolest oleme tulemusega väga rahul ja järgmisel aastal on plaan samasse kohta tagasi minna. Kuid siis võtame piiksu kaasa (kui võimalik).

23 sm majakas Saaremaal

Nagu mõned meist on juba märganud, on sagedusel 1296.915 MHz alustanud tööd uus majakas kutsungiga ES0SHF ja asukohaga Saaremaal Panga majaka tipus. Selle paiga QTH lokaatoriks on KO18DN.

Antennide kõrgus merepinnast on umbes 55m, maapinnast umbes 35m. Majaka võimsusvõimendi on kahe kanaliga, mis toidavad eraldi kahte antenni. Esimese kanali(A) väljundvõimsus on ca 17W ja teise kanali (B) võimsus on ca 15W.

Antennide võimendus on umbes 8-10 dbi, kanali A antenn on suunatud läände ja kanali B antenn itta. Polarisatsioon on horisontaalne.

Antennide suunadiagramm on suhteliselt lai, vähemalt 100-120 kraadi kummalgi antennil. See peaks tagama idapoolse kiire peaks kuuldavuse praktiliselt kogu Eesti ulatuses ja ka Soome ja Läti poole peaks miskit jätkuma. Läänepoolne kiir peaks olema kuuldav hea levi korral kogu Rootsi idaranniku ulatuses ja võib-olla kaugemalgi.

Majaka saatetsükkel koosneb järgmistest osadest: Kutsung+lokaator: de ES0SHF KO18DN (kestvus 12 sekundit, samaaegselt mõlemast kanalist (A+B))

* moduleerimata kandev (kestvus 9 sekundit, samaaegselt mõlemast kanalist (A+B))

* moduleerimata kandev (kestvus 6 sekundit, kanalist A (läänepoolne kiir))

* moduleerimata kandev (kestvus 6 sekundit, kanalist B (idapoolne kiir))

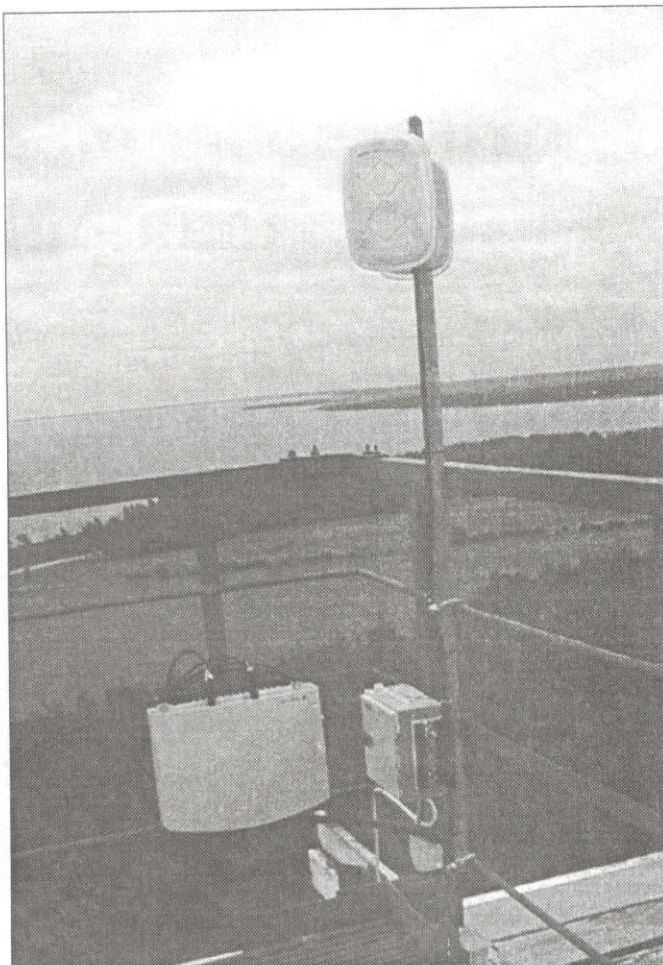
Majaka aparatuur on ehitatud Ericssoni 1.45GHz mini-baasjaama võimsusvõimendi mooduli baasil, toide on 25V, lõppastmetes on kasutatud Ericssoni MOS tüüpi väljatransistore. Tastimine toimub ühe PIC16F84 tüüpi mikroprotsessori abil. Kogu aparatuur on monteeritud majaka tippu külgmise reelingu külge ja töötab täielikult välitingimustes.

Majakas sai üles monteeritud ja käivitatud neljapäeval 27. juuli pärastlõunal. Suur tänu Ollele (ES0ABK) abi eest.

Senised teated Rootsi poolt näitavad, et lääne poole on majakat päris kenasti kuulda, reede hommikul näteks teatas SM0DFP, et kuuleb majakat kuni 59+30db läänepoolse kiire ajal ja kuni 59 idapoolse kiire ajal. 59 raporti saatis ka SM3BEI. Oleks huvitav teada, kuidas seda ka siia Eesti poole kuulda on.

Raporteid ES0SHF kuuldavuse kohta võib saata e-postiga aadressil vallik@telia.com või es0abk@erau.ee.

73! de Viljo ES5PC / SM0WCM



•ARDF • REBASEJAHT • ARDF•

Eesti meistrivõistlused rebasejahis (ARDF)

Radiopeilimisjooksjate Eesti meistrid rebasejahis selgitati välja 2. septembril Taevaskojas. Võistlus toimus 3,5 megahertsis bändis. Taevaskotta saabusid Eesti alla osavaimad harrastajad. Kohale tulnute eesmärgiks on 2001. aastal panna välja oma meeskond Prantsusmaal toimuvatele Euroopa meistrivõistlustele amatöör-raadiopeilimisjooksus, kus on oodata väga tihedat konkurentsi. Tänavu peetakse oktoobris maailma-meistrivõistlused Hiinas, kuid sponsorite vähesuse tõttu Eesti meeskond sellel aastal võistlustel ei osale.

Kuigi rebasejahiga tegelevad maailmas peamiselt raadioamatöörid, puutuvad tiptasemel tegijad raadioasjandusega kokku vaid tavakasutaja tasandil. Selgituseks neile, kellele ala nimetus väga vähe midagi ütleb, et rebasejaht ehk ARDF (Amateur Radio Direction Finding) seisneb metast viie raadiomajaka üles leidmisel aja peale. Majakad töötavad järgemööda ning korraga on töös üks majakas ühe minuti võistluste jaoks valitud sagedusalas (kas 3,5 või 144 MHz).

Viimasel aastakümnel on Eestis toimunud pärast pikemat pausi vaid paar proovijooksu ning tänavused esimesed 21. sajandi meistrivõistlused saavad uueks traditsiooniks uuel aastatuhandel.

Võistluste tulemused Olavi Tomsoni poolt ülesseatud rajal olid järgmised: 7,1 km rajal võitis ajaga 48'55" Eesti meistritiitli Tiit Tali (pildil tagu-



mises reas paremalt teine). Esikoha daamidest võitis 5,3 km rajal ajaga 56'50" Katrin Viilu (pildil karikaga). Senioriorde seas tuli ajaga 49'50" esimeseks Margus Meitus (pildil avab šampust).

Eesti rebasejahtijate kodulehekül internetis

asub aadressil www.hot.ee/rebasejaht ja küsimuste tekkimisel võib saata meili aadressil rebasejaht@hot.ee.

Tarmo Gede

• HAM-PC • HAM-PC • HAM-PC •

Mait Tomson, ES3RM

MFSK - Multi-Tone Frequency Shift Keying

Mitmetooniline sageduse nihkega manipuleerimine

Viimasel ajal on välja töötatud mitmeid MFSK programme. Tundub, et on võetud suund mitmetoonilise signaali töötlemisele. Suurim arv, mida olen kohanud, oli 128 tooni. Näiteks küllaltki laialdase kasutusega MT63 kasutab 62 tooni. Kogu see mäng käib selle ümber, et parandada signaali/mürade suhet. Kuid samas tekivad probleemid kiirusega ja ribalaiusega. Optimaalse variandi leidmine ongi kogu asja konks.

MFSK ei ole midagi uut. Esimesed katsed olid juba enne II Maailmasõda. MFSK edastamist raadio kaudu on kehvasti dokumenteeritud. Varasematest teadaolevatest süsteemidest on andmeid prantslaste LMT süsteemi kohta, mida kasutati alates 1937 aastast alates sideks Alzhiiri ja Pariisi vahel (1300km) sagedusel 12,2 MHz. Olevat olnud väga sarnane Hellschreiber'iga.

Kaasaegsetest mitmetooni süsteemidest on ka amatööridele laialdaselt tuntud DTMF – Dual Tone Multi-Frequency või Touch Tone signalling. Vähem tuntud on belglaste COQULET hüüdnimega "Rooster" – kukk hi hi... Praegu on levinud kaks programmi.

THROB 2000: inglise keelest tõlgituna tähendab – tuige, tukse, tukslus või põks(atus). Kui kuulata THROB'i signaali eetris (eriti ver.1.1) siis see tõesti meenutab tukslust. Programmi autor on Lionel Sear (G3PPT). Nagu ta ise kirjutab, ei ole ta professionaalne programmeerija ega ka raadiospetsialist, vaid kiindunud DSP eksperimentaator ja Borland C++ Builderi kasutaja.

Mõeldud on see "kilomeeterbandi" meelele, kuid viimases versioonis on võimalik suurendada saate kiirust ja sellega muudetud täiesti kasutamiskõlblikuks HF bandidel töötamiseks. Olen praeguse (august 2000) seisuga töötanud 10 DXCC maaga. Hiljuti õnnestus töötada programmi autoriga. Ta oli väga üllatunud, et ta programmi vastu tuntakse huvi ja kasutatakse kusagil väikeses Estonias. Oma tegemistest rääkis ta nii palju, et järgmises versioonis tuleb automaatne sünkronisatsioon.

Praegu on olemas neli THROBi versiooni. Peatun versioonil 2.4, sest enamik HAM-ised töötavad just sellega. Esimene ja järgnevad versioonid EI OLE ÜHILDUVAD!!! Kasutatakse 9 (ver.1 oli 5) tooni vahedega 8 Hz, mis teevad ribalaiuseks 72 Hz. See on küllaldane, et permuteerida 9 tooni 4 paarina ja ühe üksiku tooniga märkide saatmiseks üksiku 1 sek. pikkuse toonimpulssina. Sünkroinfot ei edastata, vastuvõtu poolel viimastes versioonides toimub automaatne sünkroniseerimine. On kolmekiiruselise "käigukastiga"-12, 24 ja 36 WPM (Word Per Minute). Nii et trükkimine on jõukohane ka "ühenäpuliselale trükkarile" hi...hi...Nõuab UJU-KOMA protsessoriga Pentiumit, helikaarti ja Windows 95. Häältestusindikaatoriks on klassikaliseks muutunud "kosk" 800 – 1111 Hz ja kaks spektraalindikaatorit, mis on väga mugavad praktilises töös. RX-teksti jaoks on 2 akent vastavalt, kas RX-signaal on USB või LSB. Nendest töötab ainult üks, teise trükitakse igasugust "salakirja".



Mait Tomson. Pilt SSTV ekraanilt.

PTT ei ole juhitatav COM-pordist. TRCV ja SB ühendus on klassikaline. Omab AFC – automaatset alatoonit kontrolli (vaikimisi 1000 Hz, test tekstil 900 Hz).

Alates teisest versioonist on huvitav uuendus – "kosk"-indikaatori tundlikuse regulaator, mida ei ole kohanud teistes FFT kasutustes. Makrosid, mida saaks ise muuta ja mini-logi ei ole, aga võiks olla mugavuse mõttes. Ver.2.4 on automaatse sünkroniseerimisega ja "CQ" ning "QRZ" klahvidega. On olemas help-fail, mis erineb klassikalise spikrist, ja mida võiks nimetada "Readme-ks". Nõuab +/-3-4 Hz stabiilsust. Ei tohi üle tüürida audiosisendeid, nagu teistelgi digitööliikidel. Arvuti "ressursiõgijat" – "kosk"-indikaatorit välja lülitada ei saa. Nii et aeglase masina kasutamine on täielikult välistatud. Asjast huvitatuile üks viide: www.laser.freeseve.co.uk/page3.html

STREAM. Autor Nino Porcino, IZ8BLY pani sellise nime, mis tõlkes eesti keelde tähendab – merehoovus, voolus, voog. Töö käib edasi. Viimase versiooni 0.85 saab kätte autori "kodukalt". Streami ülesehitus on väga sarnane inglase PIC-COLOle, mille erinevaid versioone kasutatakse alates 1957. aastast. Põhjalikumalt saab kõigist neist lugeda aadressil: www.qsl.net/z1bpu/MFSK

Stream on esimene tõsine raadioamatööride MFSK programm. Oma programmi jaoks Nino tegi täiesti uue varikoodi, mis ei ühildu PSK31 (Peter Martineze, G3PLX) omaga, kuigi on kasutatud sama tehnikat:

- IDLE (tühikäigu) signaali edastamine toimub teist moodi;

- on enam kui kaks "nullbitti" järjestikku (see on PSK31 sünkrosignaalks);

- kasutatavate märkide arvu on suurendatud, vähem ja väga harva kasutatavad märgid on välja jäetud;

- tunnusmärkide tõenäosuse jaotus on erinev. Kõige enam kasutatavad spetsiaalsed tunnusmärgid on SPACE, BACKSPACE ja CR Umbes 100 12-bitist koodi ja 13-bitiseid koodi ei lähe vaja mitte kunagi;

- 13% suurem kiirus (testitud kõige raskema töörezhiimiga – suurte tähtede edastamisega);

- segateksti saatmisel on peaaegu 20% kiirem

- 42WPM PSK31 34WPM vastu. FEC=Forward Error Correction – edastusvea parandus vähendab kiirust umbes 40WPMni. Kuid ka seda kiirust on küll ja küll tava-HAM'ile;

- väiksemad andmekaad, kuna on kiirem resünkroniseerimine.

Teine uuendus, mida Nino kasutab on nn."diagonaal - interleaver", mitte klassikaline – järjestikuline. Tänu sellele ei ole vaja edastada mitte mingisugust sünkroinfot eetri kaudu. FEC on NASA standard: R=1/2, K=7.

Kellel on asja vastu huvi ja soovib põhjalikumalt tutvuda Viterbi dekodeerimisega võib vaadata aadressil: pweb.netcom.com/~chip.f/viterbi/tutorial.html

Nagu juba oli mainitud baseerub Stream'i ülesehitus PICCOLOI, kuid omab järgmisi erinevusi:

- andmete edastus on orienteeritud bittide, mitte sümbolede edastamisele;
- põhisignaal on üksik sümbol, mitte sümbolede paar;

- toonide vahekaugused on PC helikaardi diskreitmise sageduse jagatis 125-ga;
 - saadetud toonide faasid on sünkroonis;
 - ei saadeta sümboolite faasi ega ka muud AM informatsiooni (s.t. et saatja ei pea olema lineaarne).

STREAMI kasutatavad signaalitüübid.

MFSK süsteemide "rusikaseadus" on: **toonide arvu suurenemisega edastatava informatsiooni vigade arv väheneb**. See on tore, kuid kohe ka laieneb ribalaius ja väheneb edastamiskiirus, mida me mitte kuidagi ei taha. Väljapääs näib olevat kasutatavate toonide (sageduste) vahekauguste vähendamises, mis omakorda nõuab kitsaribalise- maid toonide detektoreid, veelgi stabiilsemat aparatuuri ja raskendaks pealehäälestust. Näiteks Streami RX ja TX sageduste erinevus (f-offset) peab olema vähem kui 5Hz. Need kaks viimast ongi Streami põhipuudused.

MFSK16: 16 tooni 15,625Hz vahedega, 15,625-boodise kiirusega (62,5bps – umbes 80 WPM) ribalaiusega 316Hz. Momendil kõige laiemalt kasutatav. CCIR järgi peaks olema 316HF1B, kui võrrelda 170Hz nihkega ja 50-boodise RTTY-ga (254HF1B).

MFSK8: 32 tooni 7,8125-boodise kiirusega.

Kahjuks rohkem andmeid autor ei ole andnud **PSK63F (PSK125F)** ühetooniine, 62,5 (125) boodi, 31,25bps (umbes 42WPM). Ei ole eriti tundlik, kuid kergesti peale häälestatav.

PSK31: klassikaline G3PLX PSK on pandud programmi, et oleks võimalus kiiresti võrrelda. FEC siin ei kasutata!!!

MT4: 4 tooni. Muud andmed puuduvad, kuna see signaali tüüp oli ainult esimeses versioonis. Arvatavasti midagi analoogset MT63-ga.

Millist varustust nõuab?

- Pentium klassi protsessorit, vähemalt P60 (P133 on eelistatum);
- 16-bitist helikaarti, mis töötab Windowsiga;
- OS Windows 95 või uuem

Kui oled varem töötanud teiste IZ8BLY programmidega (Hell või MT63), siis ei ole probleeme installaerimise ega tööga. Kõigi nende programmide tööaknad on ära vahetatud samased. Paistab, et autor on teinud ühe ilusa Fuzzy tööliikide paketi. Kõikides programmides on kiirklahvid ja viimastes versioonides ei ole probleeme helikaardi start/stop küsimustega. Praktilises töös on esialgu suureks probleemiks korrespondendi sagedusele pealesaamine ja veel eriti, kui satud peale side- seansi keskel. Oma praktikast soovitan lülitada

sisse indikaatori suurenduse (ZOOM 3..4X). Muidugi peab RIG olema hea stabiilsusega, sest RX ja TX sageduste erinevus ei tohi olla rohkem kui 5Hz ning AFC ulatus on +/-7Hz.

Mitte kunagi ära kasuta RITI. Täppishäälestust soorita programmiliselt, kui TRV peahäälestus nupp on liiga "kiire". FT-847 on päris lihtne saada peale mõningase harjutamisega. Teiste tüüpide kohta ei oska midagi öelda!? Streamil on nüüd mugavaks tehtud alatoonit taastus – parem hiire klõps "kosk"-indikaatoril ja vaikimisi etteantud sagedus on paigas (minul näiteks 1600Hz, sest see läheb kokku digifiltri kesksagedusega).

Kokkuvõtteks - mulle isiklikult tundub, et Stream ei täitnud autorite lootusi. Seda häirekindlust, mida oodati, ei ole. Olles nüüd ära töötanud 30 maad ja teinud sadakond QSOd Streamis, võib seda küll väita. Kui kanal on puhas, siis tõesti võib vastu võtta väga nõrku signaale, kuid kui sulle külje alla tuleb tugevam MFSK või RTTY jaam, on "lau" lõppenud. Praegu käib võitlus sageduste pärast. MFSK-mehed tahaksid 14.082 kHz kanti end sisse seada, kuid see ei meeldi RTTY-meestele. Praegu põhiline MFSK-tegevus toimub 20 meetril ja 14.079 ümber.

Head pusimist, härrased ES-id!

•TEHNIKA • TEHNIKA • TEHNIKA•

Ilmar Reimann, ES4RC

Sisendmahtuvuse kompensatsioon

Kaasaegsed metallkeraamilised lambid omavad küllaltki suurt sisendmahtuvust (mõnikümend pikofaradit). Maandatud katoodiga lülituses tekib probleem selle mahtuvuse kompenseerimisel. Selle probleemi hea lahendus on esitatud filtri skeemis joonis 1. Siin filtri üks mahtuvustest on asendatud lambi sisendmahtuvusega. Selle filtri paremus seisneb järgmises:

a) lambi võre ja katoodi vahele lülitatud (HF suhtes) küllaltki madalaoomiline takistus kindlustab astme stabiilsuse.

b) transiiver on koormatud aktiivse takistusega kogu sagedusalas

Sellise Tsebõševi filtri sageduskarakteristika ebahühtlus on 0,28 dB. Filtri mahtuvus C2 on asendatud lambi sisendmahtuvusega. Filtri arvutuste vältimiseks on esitatud andmed tabelis Nr.1. takistused 50 ja 75 oomi eeldavad kaabli lülitamist otse filtri sisendisse, kõikide teiste lülite korral kasutatakse filtri sisendis lairiba transformatorit.

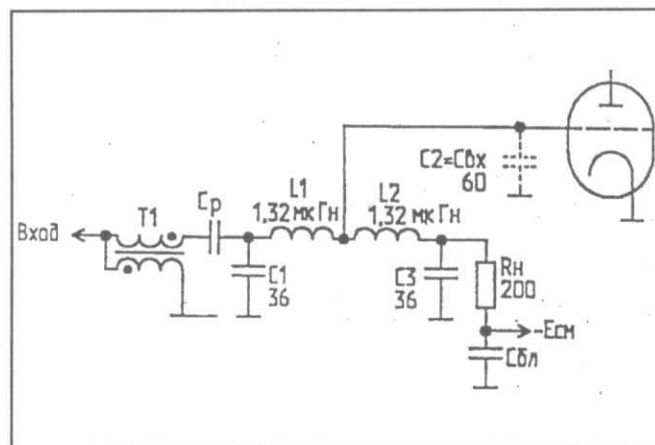
Näiteks : lamp GU 74B. C in =60 pF.

Tabelist leiame, et koormusele R = 200 oomi filtri elemendid C1 = C3 = 38,34 pF, L1 = L2 = 1,38 mkH. Lambi ergutuseks vaja minev ergutuspinge on 32 V, sellisel juhul koormusel 200 oomi eralduv võimsus on ca 2,5 W. Sobitamiseks filtri sisendis kasutatakse lairibatrafoot 1 : 4. Vaata skeemi Nr. 1. Konstruktiiivselt filter ja koormustakisti on paigutatud ekraaneeritud metallkarpi. L1 ja L2 on viidud teineteisest eemale ja nad on paigutatud perpendikulaarselt. L1 ja L2 keerdude venitamisel/kokkusurumisel häälestuskäigus püütakse saavutada maksimaalne läbilaskeriba ühtlus kogu sagedusalas. Lambid, mis omavad sisendmahtuvust alla 30pF! (GU 80, Gu 72, 2 x GU 50 jne.) on sobiv kasutada suurust R = 450 ja filtri sisendis lairibatrafoot suhtega 1 : 9. Selline lairibatrafo suurendab kolm korda ergutuspinge amplituudi ja tunduvalt vähendab vajaminevat sisendvõimsust. Samast skeemilahendust (R = 50 (75) oomi) võib ka kasutada võimsate väljatransistorite KP 904, KP913 sisendmahtuvuse kompenseerimiseks.

Tabel Nr.1.

Rk oomi	50	75	100	200	300	450
C1, C3 pF	153,38	101,89	76,68	38,34	25,56	17,04
L1, L2 mkH	0,345	0,52	0,69	1,38	2,07	3,11
C2 pF	242,34	161,52	121,17	60,58	40,38	26,92

Kasutatud kirjandus: Raadioarmastaja LL ja ULL 8/99



Ettevaatust, laser!

Aastat 15 tagasi viibisin kümme päeva Novosibirskis. Tuttav koolidirektor näitas oma koolimaja, sattusin vestlema ka kooli majandusjuhatajaga. Küsisin, miks tal nii ebaharilikud prillid on - silinderjate klaasidena ja päris paksud. Tema, endine füüsikaõpetaja, oli huvist asja vastu hankinud ühest kohalikust "postkastist" eksperimentaal-laseri, nii umbes sigaretikarbi suuruse. Pikka aega katsetanud ta seda mitmeti, laseril juhtmed küljes ja lahtiselt laual karbi peal. Juhusliku käelligutuse järel oli karp ümber läinud ja laserikiir

korra (!) üle silmade libisenud...

Alles oli jäänud ca 10% nägemisvõimest, lugeda sai lisaks prillidele lisaluu-biga.

Niiis - olgu tervitatud laser, kuid ettevaatust, sest selle kiir võib kurja teha ka sadade meetrite tagant!

Rein Vabamäe, ES7MS

IN MEMORIAM

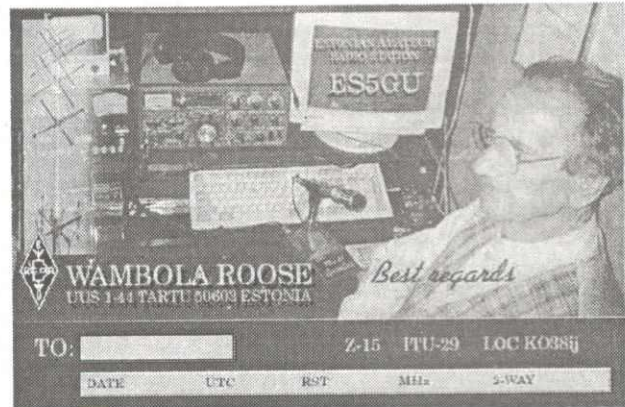
Wambola Roose, ES5GU
(18.06.1923. – 28.09.2000.)

Üks muinasjutt on äkitselt otsa lõppenud. Lahkunud on mees, kelle elu oli muinasjutuaineline – täis ootamatusi, väga raskeid ning ka helgemaid aegu sisaldav, kuid kindlasti tööhõnguline ja saavutusterohke. Üks osa muinasjutust – selle halvem pool lõppes siis, kui Wambola jälle mööda tuttavat ning armast Eestimaa pinda sai astuda, teine, õnnelikum pool sai paraku just väga värskest läbi. Nüüd keerati tema raamatus ette uus, igavikuline lehekülj...

Wambola oli omaette nähtus meie raadioamatöörismi mosaiigis. Mitte igaüht ei õnnistata hüüdnimega, mis ainult talle omane – ja mis esmamuljena ehk naljakas ning veidi kerglanegi tundub, kuid mille sügavamat sisu me ilmselt alles praegu taipama hakkame. Wambolal oli "muinasjutulisi" saavutusi, millest enamikest pole me isegi kuulnudki, ta tegi asju, mis enamikele meist on vaevu hoomatavad. Ja samas – milline anne oli tal need keerulised asjad lihtsalt ning arusaadavalt ära seletada! Sest Wambola ei teinud kunagi midagi seda, millest ta ise aru ei saanud, ta üritas alati endale selgeks teha "asjade olemust" – oluline on ju näha "puude taga metsa". See võime oli tema edu ning saavutuste aluseks, saavutuste, mis pärjatud paljude patentide ja tunnistustega, kuid millest kahjuks laiem publik suurt midagi ei tea.

Seetõttu annakski välja vekslit, et järelhüüe Wambolale saab ka veel järje, sest tema tööd ja tegemised väärivad seda. Tema poolt kirjutatud peatükk meie ühisesse "muinasjuttu" on sedavõrd sisukas, et selle läbitöötamine nõuab rohkem aega, kui Wambola ise meile tahtis anda, kirjutades septembrikuu viimastel päevadel omi viimaseid ridu meie ajaraamatusse.

Lahkunud vanameistri mälestades,
Arvo, ES5MC



• Pole paari kuudki möödunud ajast kui Wambola e-posti kasutavatele kolleegidele tutvustas oma järjekordset ideed – kuidas saata igati aktsepteeritavat elektroonilist QSL-kaarti. Lõpuni viimistlemata see idee jäigi, sest 3. oktoobril saatsid omaksed ja sõbrad ta Tartus viimsele teekonnale.

• Samal päeval tuli kurb teade ka Hiiumaalt – lahkunud on Aare Kindel, ES0MD.

Diplomi "ESTONIA" on saanud:

114. DL1YEN	EU-HF nr.25
115. ES5LF	ES-HF nr.35
	ES-VHF nr.26
116. ES8ABH	ES-HF nr.36
117. JA7MGP	DX-HF nr.20
118. ES5R JL	ES-VHF nr.37
119. ES3SC	ES-VHF nr.24
	ES-VHF100 nr.6
120. ES3TEX	ES-VHF nr.25
121. BV2FT	DX-HF nr.21
122. OH2OT	EU-HF nr.26
- ES1RA	ES-HF200 nr.8
-	ES-HF300 NR.2
- ES1ABR	ES-UHF Nr.4



Teistest ajakirjadest loetut

Erik Smit, OH6KVF, Radioamatööri 8/2000

13,8 V / 20 A alaldi. Stabiilsaatomikroskeem 723 juhib puhvertransistori 2N3055 kaudu kolme paralleellülituses võimsustransistori 2N3773. Skeem ja trükiplaadi joonis.

Juha Perkiö, OH4LBX, Radioamatööri 8/2000

LINUXi kasutamine amatöörraamas. Näpunäiteid, kuidas LINUXit installeri ja selles raadioamatööri vajalikke programme kasutada.

Hans Horst, DC6WG, CQ DL 10/2000

13 cm transverter. Plokk skeem, trükiplaadijoonis ja fotod.

Hans A.Feil, DL4MDU, CQ DL 9/2000

LF-bandi VFO-ga transistorsaatja. Skeemid ehituskirjeldusega, nõuandeid antenni sobitamiseks.

Müük

*Müüa soodsalt töökorras komplektne transiiver KENWOOD TS-510 (80m, 40m, 20m, 15m, 10m). Tel. 0 6576117 e-mail: ailer@online.ee Ailer ES1ABR.

* Müüa või vahetada arvuti põhiploki vastu (monitor, FDD ja klaver endal olemas) transiiverid: " RADIO - 76 (80 m) ja 160 m transiiver. Kaasa häälestatud antenn W3DZZ . ES7CA tel. 043 - 36 143. VASSILI KÜNNAPUU * Kellel on ära anda "burzuikaks" kutsutav plekkahi ja mopeedi "Delta" mootor? ES1AW, tel. 06 509732.

Tähtpäevad

Eesti Raadioamatöörade Ühing õnnitleb oma liikmeid sünnipäeva puhul

65. sünnipäev

8.november
30.november

Lembit Luik, ES6LAG
Jüri Selli, ES4RA

60. sünnipäev

2.november
6.detsember
16.detsember
25.detsember

Toomas Aarma, ES2LTJ
Ülo Kallas, ES7RDW
Õie Matikainen, ES4YN
Tõnu Taimsaar, ES6QB

55. sünnipäev

27.oktoober
28.oktoober

Tõnu Laas, ES3RBU
Mati Hunga, ES1TAL

50. sünnipäev

4.oktoober
8.detsember
14.detsember
18.detsember
25.detsember

Helmut Kolga, ES5RAL
Boris Gurjanov, ES2JJ
Agu Pall, ES0IW
Arved Põldeots, ES8AAB
Kalju Johanson, ES6LBM

