How to ham?



ES1**KRT** / Peeter Marvet
ES2**KAR** / Katrin Rannaste
ES3/ES8**AT** / Kuido Lehtmets
ES2**ICE** / Janar Tammeniit
ES1**KRM** / Karl Robert Mägi

Before we start...

- I like to learn fast and love hints about concepts to learn + where exactly read about them (so this workshop is my bookmarks/cheatsheet)
- You don’t need to read everything I mention: start by listening, read when something is unclear
- We are here to support you, not rush — ask, practice, play with gear, do exam tomorrow



My worries:

- How to find active frequencies / call freqs / nets etc? (to listen to)
- Comms procedures (how to call? how to answer? what they might ask? what if I don't hear correctly? what next?)
- Gear



How to start?

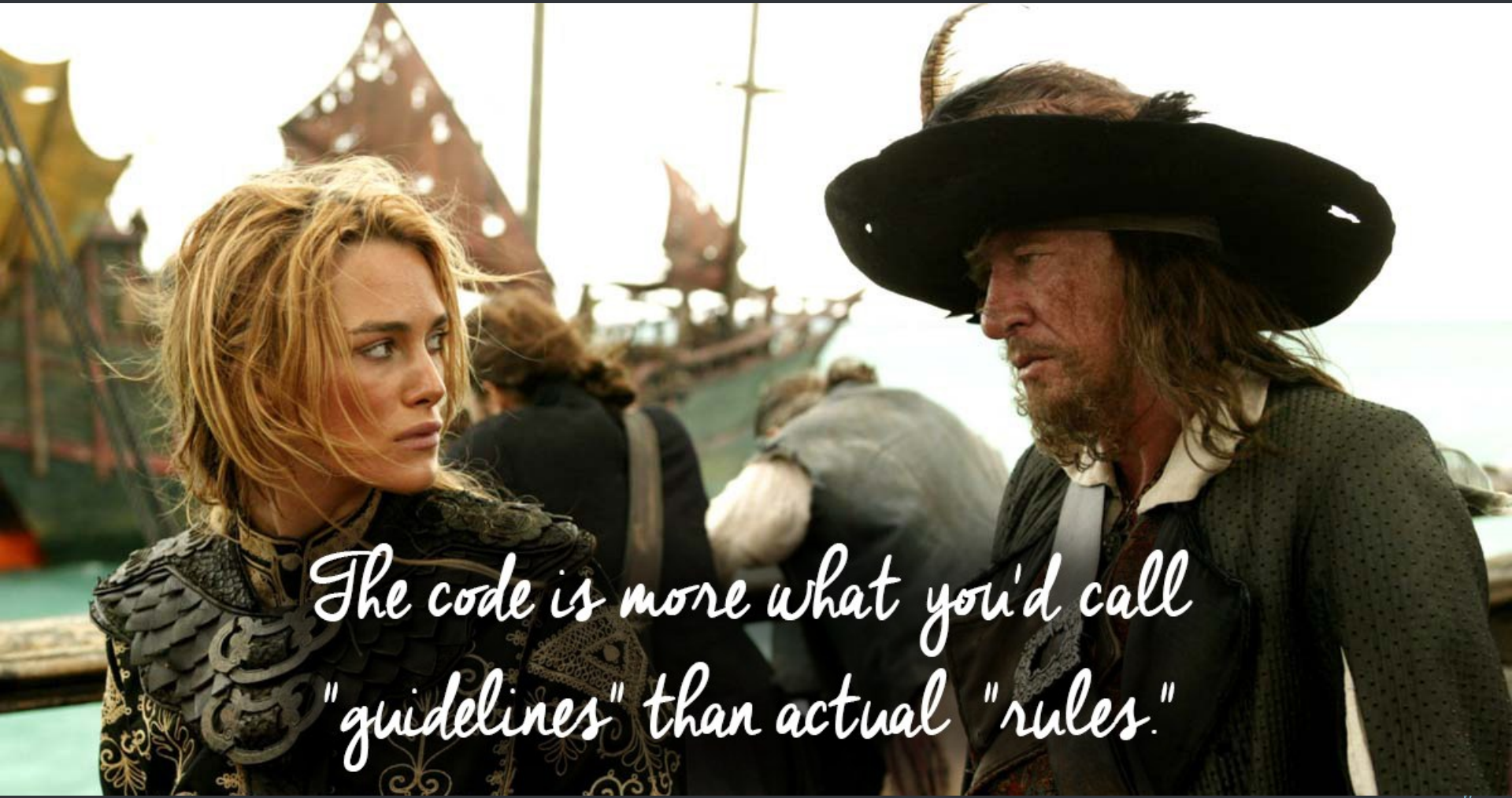
- **Social way:** find nearby club, go to meetings, learn tech & procedures, get licensed, participate in contests and DX, enjoy community, build your shack
- **Nerd way:** start by learning & listening, joind Discord, get D-klass cert, buy HT (and hotspot), practice on 2m/70cm/DRM, decide how far you want to DX or if emergency comms seems more relevant, enjoy community, build your shack
- **3rd way:** [whatever learning method works for you]




DFIU

Amateur's Code

("it's more what you'd call guidelines")


The code is more what you'd call
"guidelines" than actual "rules."

Amateur radio

Article Talk

From Wikipedia, the free encyclopedia

"Ham radio" redirects here. For other uses, see Ham radio (disambiguation).

Amateur radio, also known as **Ham radio**, is the use of specific bands and frequencies within the radio spectrum for non-commercial communication, technical experimentation, self-training, recreation, radiosport, contesting, and emergency communications.[1] A surge of popular interest in radio experimentation in the early 20th century necessitated that parts of the radio spectrum be allocated to non-professionals. In 1927 a *radio amateur* was defined as "a duly authorized person interested in radioelectric practice with a purely personal aim and without pecuniary interest", meaning without monetary or similar reward. The definition distinguished amateur activity from commercial broadcasting, public safety services, and professional two-way radio uses such as maritime, aviation, and taxi communication.[2]



Ethics and operating procedures for the radio amateur

- Ethics and operating procedures for the radio amateur
- The Radio Amateur's Code
  - The Radio Amateur is
- Introduction
- General operating
- Advanced operating
- The authors

International Phonetic Alphabet

The Q Code

DXCC prefixes

Contribute

- Guide
- Markdown tips

The Radio Amateur's Code

The Radio Amateur is

CONSIDERATE... He never knowingly operates in such a way as to lessen the pleasure of others.

LOYAL... He offers loyalty, encouragement and support to other amateurs, local clubs, the IARU Radio Society in his country, through which Amateur Radio in his country is represented nationally and internationally.

PROGRESSIVE... He keeps his station up to date. It is well-built and efficient. His operating practice is above reproach.

FRIENDLY... He operates slowly and patiently when requested; offers friendly advice and counsel to the beginner; kind assistance, cooperation and consideration for the interests of others. These are the marks of the amateur spirit.

BALANCED... Radio is a hobby, never interfering with duties owed to family, job, school or community.

PATRIOTIC... His station and skills are always ready for service to country and community.

adapted from the original Amateur's Code, written by Paul M. Segal, W9EEA, in 1928.

What must amateur communications not be used for?

1. Talking about personal life.
2. Talking about free topics.
3. Conducting business and work affairs.

What do you talk about on the amateur bands?

The subjects of our communications should always be related to the amateur radio hobby. Ham radio is a hobby regarding the **technique of radio communications** *in the broad sense of the term*. We should not use amateur radio to pass along the shopping list for tonight's dinner...

Some subjects which are a no no in amateur radio conversations on the air are:

- religion
- politics
- business (you can talk about your profession, but you cannot advertise for your business)
- derogatory remarks directed at any group (ethnic, religious, racial, sexual etc.)
- bathroom humor: if you wouldn't tell the joke to your ten year old child, don't tell it on the radio
- any subject that has no relation whatsoever with the ham radio hobby.



Communication is…

- cleartext (no encryption)
- identified by callsign @start, @end and repeated every 10min



Eesti Raadioamatööride Ühing

Algaja raadioamatööri teatmik

Koostaja: Jüri Ruut, ES5JR

SISUKORD

1 Mis on raadioamatörism? ... 5
2 Raadioamatörismi ajalugu ... 6
3 Kes ja kuidas võib saada raadioamatööriks? Raadioamatööri eksamiks valmistumine. ... 9
4 Eesti Raadioamatööride Ühing ... 12
5 Elektromagnetlained ja raadiolained ... 14
6 Mõõtühikute eesliidetest ... 17
7 Kreeka tähestik ... 18
8 Raadiolainete levimine ... 19
8.1 Pinna- ja ruumilained ... 19
8.2 Ionosfäär ... 19
8.3 Ruumilaine peegeldumine ja kauglevi. “Surnud tsoon”. ... 19
8.4 Levi sõltuvus lainepikkusest ja ajast. ... 20
8.5 Levi iseärasused ultralühilainel ... 21
8.6 “Hall joon” ... 22
9 Tööliigid ... 23
9.1 Telegraaf ... 23
9.2 Telefoniside ... 23
9.3 Digitaalside ... 24
10 Sideaparatuur ... 25
10.1 Transiiver ... 25
10.2 Toiteplokk ... 27
10.3 Võimendi ... 27
10.4 Antennituuner ... 27
10.5 Mikrofon ja kõrvaklapid ... 28
10.6 Morsevõti ... 29
11 Antennid ... 30
11.1 Lühilaine vastuvõtuantenn: “pikk traat” (“*long wire*”) ... 30
11.2 Koaksiaalkaabel ... 32
11.3 Dipoolantenn ... 35
11.4 “Inverted V” ... 37
11.5 Delta Loop ja teised silmusantennid ... 37
11.6 Antenni häälestamine ... 38
11.7 Suundantennid ... 39
11.8 Ohutustehnika antennitöödel ... 42
12 Töökoha sisseseadmine ... 44
13 Ohutustehnika töödel ... 45
13.1 Elektritööd ... 45
13.2 Lukksepatööd: ... 46
13.3 Kui töötate elektritööriistadega välitingimustes: ... 46
13.4 Seadmete akud või patareid: ... 47
14 Raadioamatööridele eraldatud sagedusalad ... 48
14.1 LL sageduste plaan ... 49
14.2 ULL sageduste plaan ... 50
15 Eesti raadioamatööride kutsungitest ... 51
16 Maailma amatööride kutsungiprefiksid ... 53
17 Veerimistabel ... 57
18 Q-kood ... 59
19 Morse õppimine ... 60
20 Telegraafikeel: lühendid ... 62
21 Sidepidamise reeglid ... 65
22 Side ajal edastatav info ... 68
23 Sidede näidistekstid ... 70
23.1 Ingliskeelne telefoniside ... 70
23.2 Ingliskeelne lühiside ... 71
23.3 Eestikeelne telefoniside ... 72
23.4 Telegraafiside näidis ... 73
23.5 Telegraafi lühiside: ... 73
24 Logiraamat ... 74
25 QSL-kaardid ... 76
25.1 QSL-kaardi vormistamine ... 76
25.2 QSL-kaardi saatmine postiga ... 77
25.3 Saatmine QSL-talituse kaudu ... 77
25.4 eQSL ja LOTW ... 80
26 Diplomid ... 81
27 Võistlused ... 83
28 Kauguste arvutamine. QTH-lokaator ... 86
29 Elektroonika alused ... 90

The Law

Raadioamatöörile kvalifikatsiooni andmise ja raadiosageduste amatöörraadioside otstarbel kasutamise kord[1]

Vastu võetud 28.03.2005 nr 37
RTL 2005, 37, 527
jõustumine 08.04.2005

▸ **Muudetud järgmiste aktidega** (näita)

Määrus kehtestatakse «Elektroonilise side seaduse» § 24 alusel.

1. peatükk
ÜLDSÄTTED

§ 1. Määruse reguleerimisala

Määrus sätestab raadioamatöörile kvalifikatsiooni andmise ja raadiosageduste amatöörraadioside otstarbel kasutamise korra.

§ 2. Mõisted

1) **amatöörraadioside** (*amateur service*) on enesearendamiseks ja side pidamiseks isiklikel mittetulunduslikel raadiotehnilistel eesmärkidel raadioamatööride peetav raadioside;

1[1]) **amatöör-kosmoseside** (*amateur-satellite service*) on amatöörraadioside, milles kasutatakse satelliidi pardal asuvaid amatöörraadiojaamu; [RTL 2010, 17, 303 - jõust. 03.04.2010]

2) **raadioamatöör** on isik, kellele on eksamikomisjoni poolt omistatud raadioamatööri kvalifikatsioon ja väljastatud kvalifikatsioonitunnistus, mis annab õiguse taotleda amatöörraadiojaama tööluba ning selle alusel osaleda amatöörraadiosides;

3) **amatöörraadiojaam** on raadioseade, mida raadioamatöör kasutab amatöörraadiosideks;

4) **isikliku kasutusega amatöörraadiojaam** on raadioseade, mis kuulub füüsilisele isikule ja kasutatakse amatöörraadiosides tema poolt ainuisikuliselt;

5) **ühiskasutusega amatöörraadiojaam** on raadioseade, mis kuulub juriidilisele isikule või Eesti Raadioamatööride Ühingus (edaspidi *ERAÜ*) registreeritud raadioklubile või raadioamatööride seltsile;

6) **amatöörvahendusraadiojaam** on kindlal sagedusel või sagedustel automaatselt töötav raadioseade, mis asub kindlate geograafiliste koordinaatidega kohas või avakosmoses ja mis edastab raadioamatööridelt vastuvõetud sõnalisi või digitaalseid saateid reaalajas või läbi vahemäluseadme;

7) **amatöörraadiomajakas** on automaatselt töötav raadioseade, mida kasutatakse raadiolevitingimuste hindamiseks amatöörraadiosideks ettenähtud raadiosagedusalades, väljatugevuse mõõtmisel antennide häälestamisel või kontrollpunktidena raadioorienteerumise võistlusmaastikul (amatöörraadiomajakakomplekt);

8) **amatöörraadiojaama registreeritud asukoht** on amatöörraadiojaama tööloal märgitud asukoht.

9) **amatöörraadiojaama tööluba** on raadiosageduste kasutamise luba amatöörraadioside otstarbeks.

tl;dr you need to pass
qualifaction exam
and get radio licence

Raadioamatööri kvalifikatsioon

klass A (kõrgklass) – ESxAA

klass B (põhiklass/introductory) – ESxAAA

klass D (algklass/entry-level) – ESxAAAA

- max 10W
- 80m, 10m–23cm
- ei ole kasutatav välisriigis



AMATÖÖRRAADIOSIDE RAADIOSAGEDUSALAD, SAATELIIGID, KIIRGUSKLASSID JA SUURIMAD SAATEVÕIMSUSED

Raadiosagedusala [1) 2)]	Saateliik				Amatöörraadiojaama suurim lubatud väljundvõimsus [3)]		
	Raadiotelegraaf (CW)	Raadiotelefon (PHONE)	Digitaalside (MGM)	Amatöörtelevisioon (ATV)	Raadioamatöörile antud kvalifikatsiooniklass		
					A	B	D
135,7–137,8 kHz [4)]	X	–	X	–	20 dBW [5)]	20 dBW [5)]	–
472–479 kHz [4)]	X	–	X	–	20 dBW [5)]	20 dBW [5)]	–
1810–1850 kHz	X	X	X	–	30 dBW	20 dBW	–
1850–1955 kHz [4)]	X	X	–	–	30 dBW [6)]	20 dBW [6)]	–
3500–3800 kHz	X	X	X	–	30 dBW	20 dBW	10 dBW
5351,5–5366,5 kHz [4) 13)]	X	X	X	–	20 dBW [13)]	20 dBW [13)]	–
7000–7200 kHz	X	X	X	–	30 dBW	20 dBW	–
10 100–10 150 kHz [4)]	X	–	X	–	30 dBW	20 dBW	
14 000–14 350 kHz 18 068–18 168 kHz 21 000–21 450 kHz 24 890–24 990 kHz	X	X	X	–	30 dBW	20 dBW	–
28 000–29 700 kHz	X	X	X	–	30 dBW	20 dBW	10 dBW
50,0–52,0 MHz [4) 7)]	X	X	X	–	30 dBW	20 dBW	10 dBW
70,000–70,300 MHz [4)]	X	X	X	–	30 dBW [8)]	20 dBW	10 dBW
144,0–146,0 MHz	X	X	X	–	30 dBW	20 dBW	10 dBW
431,050–431,0875 MHz	X	X	X	–	30 dBW	20 dBW	10 dBW
431,1125–431,2875 MHz	X	X	X	–	30 dBW	20 dBW	10 dBW
431,3625–431,400 MHz	X	X	X	–	30 dBW	20 dBW	10 dBW
432,0–438,0 MHz [9)]	X	X	X	X	30 dBW	20 dBW	10 dBW
1,24–1,30 GHz [4)]	X	X	X	X	20 dBW [14)]	20 dBW [14)]	10 dBW [14)]

Täpsustavad nõuded

1) Sõltuvalt kasutatavast kiirgusklassist peab tabelis näidatud raadiosagedusalade puhul järgima Rahvusvahelise Raadioamatööride Liidu (International Amateur Radio Union, IARU) 1. regiooni sageduskavas esitatud soovitusi erinevate saateliikide kohta.

2) Lubatud raadiosagedusalad ja nende kasutusrežiimid on esitatud Eesti raadiosagedusplaanis.

3) Tabelis on näidatud raadiosagedusliku kandesignaali suurim võimsus (pZ). Saatevõimsuse määramisel tippvõimsuse (pX) järgi on tabelis näidatud võimsus lubatud ainult raadiosagedusliku kandesignaali vähendamise korral vähemalt 6 dB.

4) Amatöörraadioside selles raadiosagedusalas on sekundaarse kasutusrežiimiga. Sekundaarse kasutusrežiimiga raadiosideteenistuse raadioseadmeid ei kaitsta teiste raadioseadmete põhjustatud häirete eest ja nende raadioseadmete kasutamine ei tohi tekitada häireid primaarse kasutusrežiimiga raadiosideteenistustele.

5) Lubatud efektiivne kiirgusvõimsus kuni 1 W e.r.p.

6) Lubatud efektiivne kiirgusvõimsus kuni 10 W e.r.p.

7) Kvalifikatsiooniklassiga D raadioamatööril on lubatud kasutada ainult raadiosagedusala 50,20–52,00 MHz.

8) Ida-Viru maakonnas on lubatud saatevõimsus kuni 20 dBW.

9) Amatöörkosmoseside on raadiosagedusalas 435,0–438,0 MHz sekundaarse kasutusrežiimiga.

10) Kiirgusklassides A1A (pZ), F1B (pZ) ja J3E (pX) on lubatud saatevõimsus kuni 30 dBW, kui antenni kiirgusdiagrammi peasuuna tõusunurk horisondile on vähemalt 10°.

11) Amatöörraadiomajaka ja -vahendusraadiojaama registreerimisel eraldatakse raadiosageduskanalid IARU 1. regiooni raadiosageduskanalite koordineerimise kava alusel.

12) Lubatud efektiivne kiirgusvõimsus antenni kiirgusdiagrammi peasuunas on kuni 20 dBW e.r.p. Eriotstarbelisel suunatud antennisüsteemiga amatöörraadiomajakal on lubatud efektiivne kiirgusvõimsus antenni kiirgusdiagrammi peasuunas kuni 30 dBW e.r.p.

13) Lubatud ekvivalentne isotroopne kiirgusvõimsus on kuni 15 W e.i.r.p.

14) Kiirgusvõimsuse piirangud sõltuvalt sagedusest ja kasutusviisist vastavalt Rahvusvahelise Telekommunikatsiooni Liidu soovitusele ITU-R M.2164.

10dBW = 10W, 20dBW = 100W, 30dBW = 1000W



Ham + emergency comms

Otsi

Otsi...

Raadioamatörism

- Raadioamatörism maailmas
- Raadioamatörismi ajalugu
- Raadioamatörism Eestis
- Kuidas saada raadioamatööriks
- Sidemäärused ja sagedusplaanid
- Raadioamatööri ABC
- Raadioamatööri eksam

ERAÜ

- ERAÜ – meie ühing
- ERAÜ põhikiri
- ERAÜ juhatus ja toimkonnad
- Liikmeks saamine ja maksud
- Teated ja uudised
- Üritused
  - Üldkoosolekud
  - Talvepäevad
  - Suvised kokkutulekud
- ES-QTC

Kriisi-raadioside - esimesed sammud

Eesti Raadioamatööride Ühing on algatanud kriisiraadioside töörühma, mille **eesmärk** on toetada üle Eesti kohalikke omavalitsusi jt huvigruppe, kes soovivad tsiviilisikutena oma piirkonnas raadioside teel üksteist toetada. Lisaks soovime **ühtlustada kriisiraadioside protseduure üle Eesti**.

Mobiilside ja interneti puudumise ajal saab raadioside teel teatada abivajadusest kohalikule korraldusmeeskonnale, kes edastab selle abiandjateni.

Kogukonnas võivad kriisiraadioside korraldajaks olla nii rohujuure tasandilt algatajad kui ka kohalikud võimukandjad (maavalitsused, linnaosavalitsused, vallavalitsused).

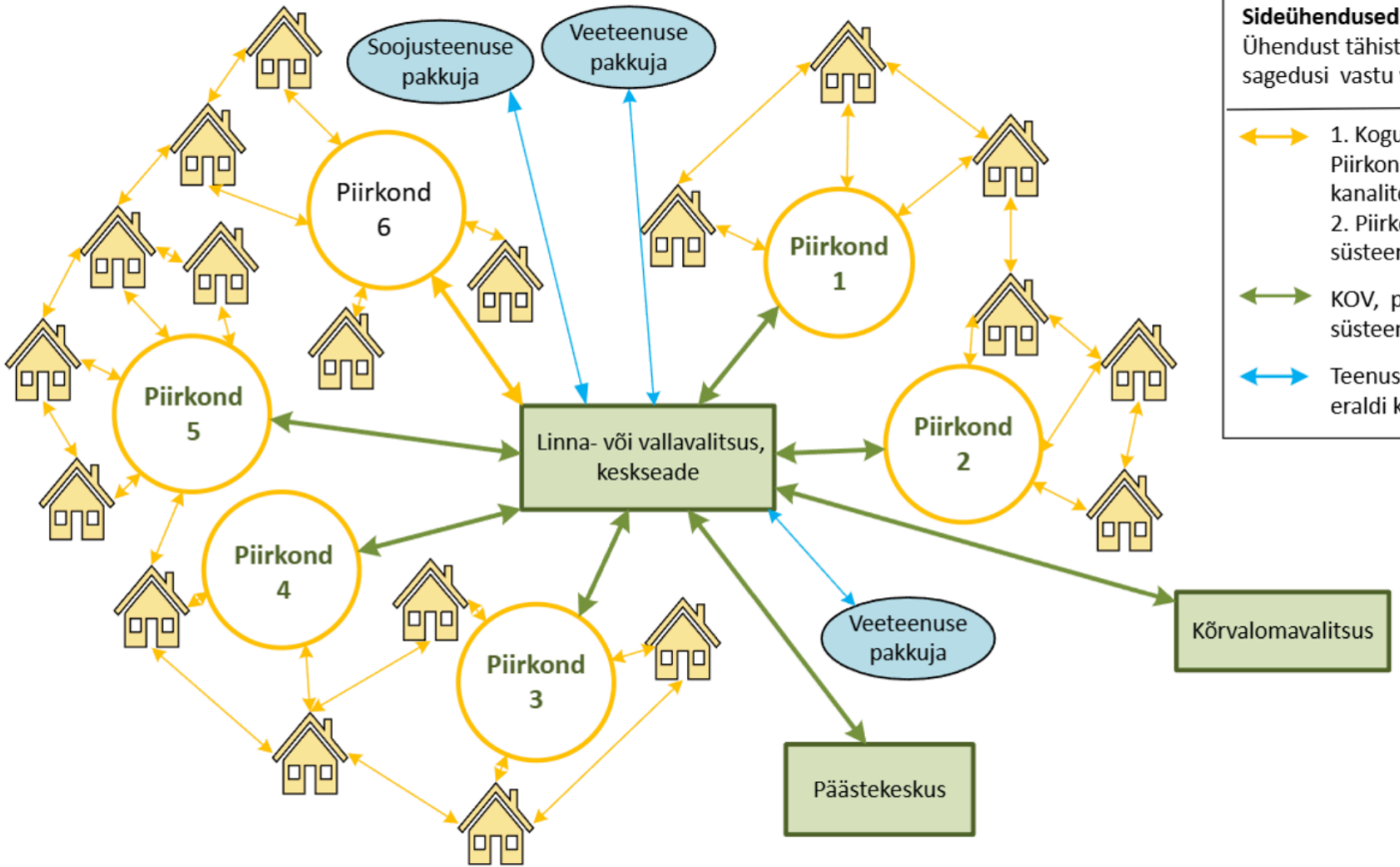
Tähtis on soov saada ise abi ja valmisolek abistada oma naabrit – koos oleme tugevad!

Kriisiraadioside võrgustikus võivad osaleda kõik Eestis elavad inimesed. Osalemiseks on minimaalselt vajalik isikliku raadiojaama olemasolu ja soov kogukonda organiseeritult toetada. Oma kogukonna soovist kriisiraadioside võrgustikus osaleda andke teada aadressil kriisiraadioside@erau.ee. Sel juhul teame teie piirkonda harjutustesse kaasata.

Raadiojaama kuuldavuse ulatust saab hinnata selle võimsuse (W) järgi. Kui raadiojaamale on kirjutatud 0,5W, siis tähendab see tavaoludes kõnesideulatust 500 m ilma vahel olevate takistusteta, ehk otsenähtavuses. Kui raadiojaamale on kirjutatud 1W, siis tähendab see kõnesideulatust 1 km jne.

Sidet saab pidada juba ehituspoest ostetavate vabalevis olevate PMR kanalitega 446 MHz raadiojaamadega, mis on maksimaalselt 0,5W võimsusega. Neid raadiojaamasid nimetatakse ka PMR446 raadiojaamadeks, sest vabalevis võib kasutada raadiojaamu sageduspiirkonnas 446 MHz. Nende kasutamiseks ei ole vaja raadioamatööri litsentsi. Oma vahetus läheduses (ca 300m-500m) elava naabriga saab nende raadiojaamadega kergesti kontakti. Kui sidepidajate vahele jääb palju füüsilisi takistusi (betoonseinad, majad, mets, kõrgepingeliin, jne), siis väheneb ka kasutatav vahemaa ja kuuldava kõne kvaliteet.

Kriisiraadioside vajaduste katteks peab PMR446 raadiojaamal olema sisse programmeeritud vähemalt 8 kanalit, sest abi kutsutakse just 8-ndal kanalil.



Sideühendused

Ühendust tähistava noole mõlemas otsas peab olema samu sagedusi vastu võttev ja edastav raadiosaatja.

- 1. Kogukonnaliikmete isiklikud PMR raadiosaatjad. Piirkonnakeskus suhtleb kogukonnaliikmetega PMR kanalitel oma ostetud raadiosaatja ja antenniga.
  2. Piirkonnakeskused, kus ei kasutata ESTER süsteemi raadiosaatjat.
- KOV, piirkondade ja päästekeskuse ESTER süsteemi ühilduvad sideseadmed.
- Teenusepakkuja ja KOV suhtlevad omavahel eraldi kokkulepitud meetodil.

Safety!

What safety?

- Thunder — very bad for gear + you!
- Electricity — not good in unexpected places!
- Heights — one hand for work, one for you!
- (don’t drive & ham without handsfree)



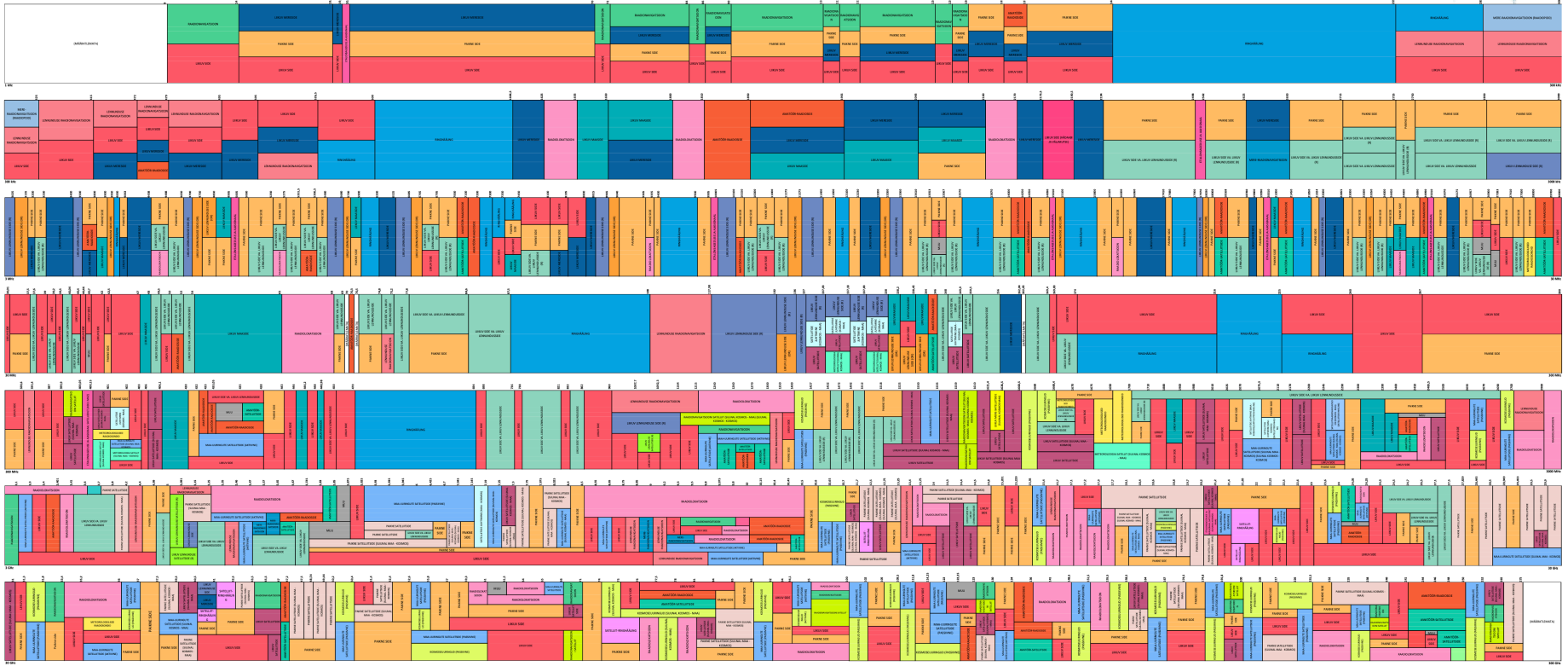
Bandplan

TARBIJAKAITSE JA TEHNILISE JÄRELEVALVE AMET

Eesti Vabariik

Eesti Raadiosagedusplaan (1 kHz - 300 GHz)

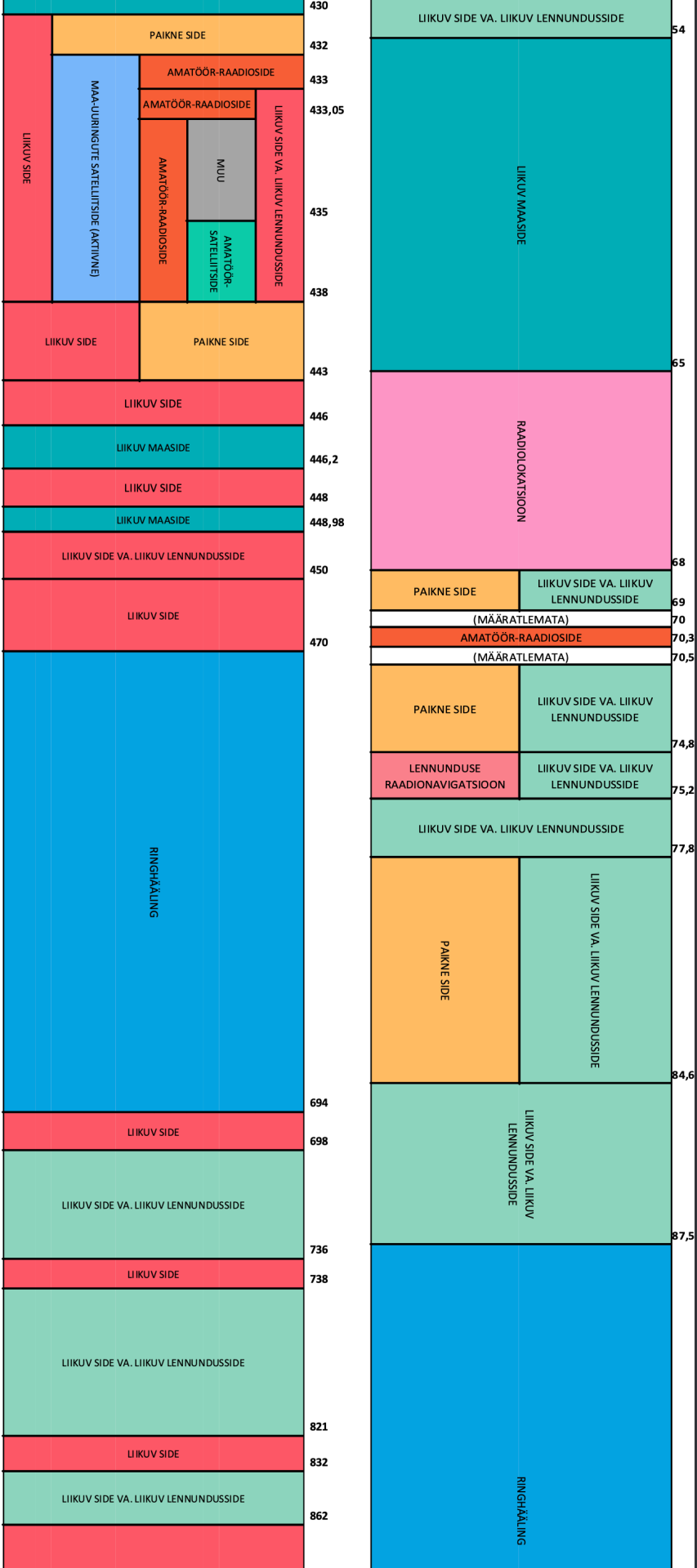
National Frequency Allocation Table



Legend

- (MÄÄRATLEMATA)
- AMATÖÖR-RAADIOSIDE
- AMATÖÖR-SATELLIITSIDE
- RINGHÄÄLING
- ETALONSAGEDUSE JA AJASIGNAAL
- KOSMOSEUURINGUD
- LENNUNDUSE RAADIONAVIGATSIOON
- SATELLIITIDE JUHTIMINE
- LIIKUV LENNUNDUSE SATELLIITSIDE (R)
- LIIKUV LENNUNDUSE SIDE
- LIIKUV MAASIDE
- LIIKUV LENNUNDUSE SIDE (OR)
- MERE-RAADIONAVIGATSIOON
- LIIKUV MERESIDE
- LIIKUV SATELLIITSIDE
- SATELLIIT-RINGHÄÄLING
- LIIKUV SIDE
- LIIKUV SIDE VA. LIIKUV LENNUNDUSSIDE
- LIIKUV SIDE (HÄDAABI JA VÄLJAKUTSE)
- RAADIOLOKATSIOON
- LIIKUV MERE-SATELLIITSIDE (SUUNAL KOSMOS-MAA)
- MERE-RAADIONAVIGATSIOON (RAADIOPOID)
- RAADIONAVIGATSIOON
- SATELLIITRAADIONAVIGATSIOON (KOSMOS - MAA) (SATELLIITIDEVAHELINE)
- MAA-UURINGUTE SATELLIITSIDE
- METEOROLOOGIA SATELLIIT
- METEOROLOOGILISED RAADIOSONDID
- RAADIONAVIGATSIOONI SATELLIIT
- MUU
- PAIKNE SATELLIITSIDE
- PAIKNE SIDE

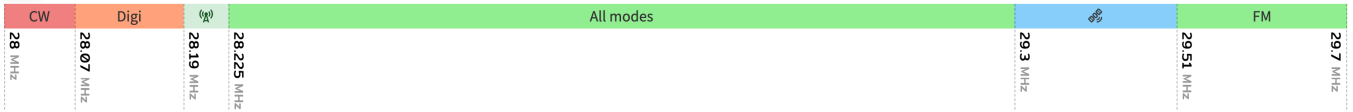
Versioon Juuli 2022


LIIKUV SIDE
PAIKNE SIDE
MAA-LUURINGUTE SATELLIITSIDE (AKTIIVNE)
AMATÖÖR-RAADIOSIDE
AMATÖÖR-RAADIOSIDE
LIIKUV SIDE VA. LIIKUV LENNUNDUSSIDE
AMATÖÖR-RAADIOSIDE
MUU
AMATÖÖR-SATELLIITSIDE
LIIKUV SIDE
PAIKNE SIDE
LIIKUV SIDE
LIIKUV MAASIDE
LIIKUV SIDE
LIIKUV SIDE VA. LIIKUV LENNUNDUSSIDE
LIIKUV SIDE
RINGHÄÄLING
LIIKUV SIDE
LIIKUV SIDE VA. LIIKUV LENNUNDUSSIDE
LIIKUV SIDE
LIIKUV SIDE VA. LIIKUV LENNUNDUSSIDE
LIIKUV SIDE
LIIKUV SIDE VA. LIIKUV LENNUNDUSSIDE
430
432
433
433,05
435
438
443
446
446,2
448
448,98
450
470
694
698
736
738
821
832
862
LIIKUV SIDE VA. LIIKUV LENNUNDUSSIDE
LIIKUV MAASIDE
RAADIOLOKATSIOON
PAIKNE SIDE
LIIKUV SIDE VA. LIIKUV LENNUNDUSSIDE
(MÄÄRATLEMATA)
AMATÖÖR-RAADIOSIDE
(MÄÄRATLEMATA)
PAIKNE SIDE
LIIKUV SIDE VA. LIIKUV LENNUNDUSSIDE
LENNUNDUSE RAADIONAVIGATSIOON
LIIKUV SIDE VA. LIIKUV LENNUNDUSSIDE
LIIKUV SIDE VA. LIIKUV LENNUNDUSSIDE
PAIKNE SIDE
LIIKUV SIDE VA. LIIKUV LENNUNDUSSIDE
LIIKUV SIDE VA. LIIKUV LENNUNDUSSIDE
RINGHÄÄLING
54
65
68
69
70
70,3
70,5
74,8
75,2
77,8
84,6
87,5

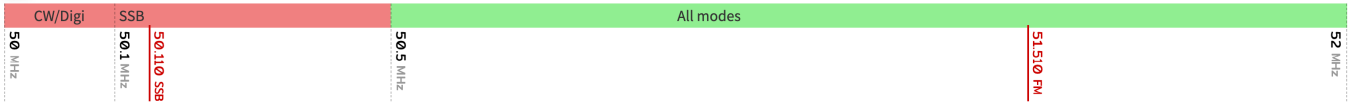
80m (3500 kHz - 3800 kHz)



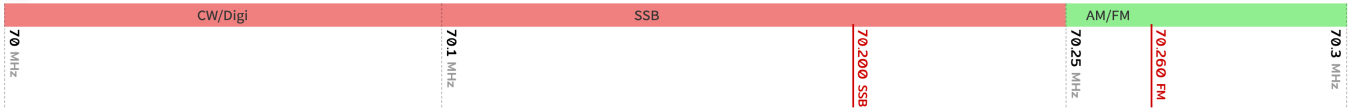
10m (28 MHz - 29.7 MHz)



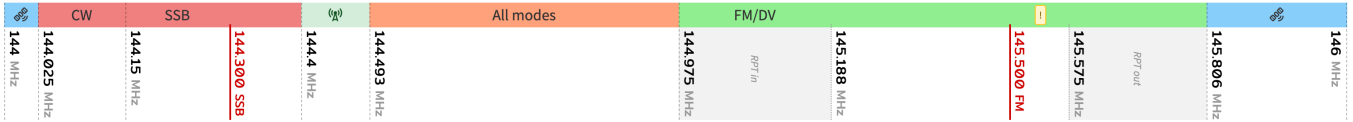
6m (50 MHz - 52 MHz)



4m (70 MHz - 70.3 MHz)



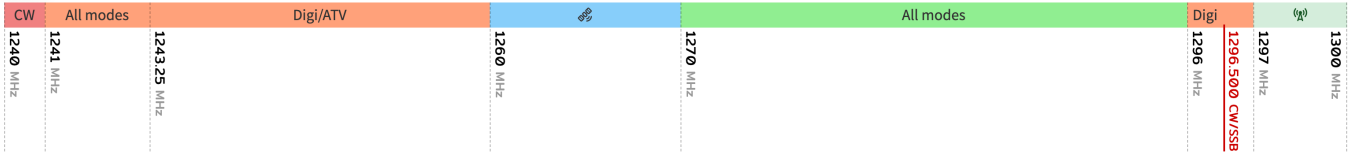
2m (144 MHz - 146 MHz)



70cm (432 MHz - 438 MHz)

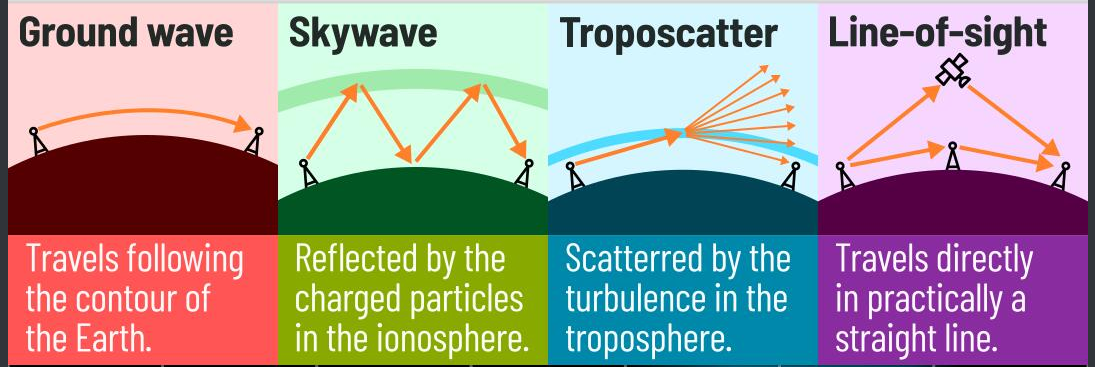


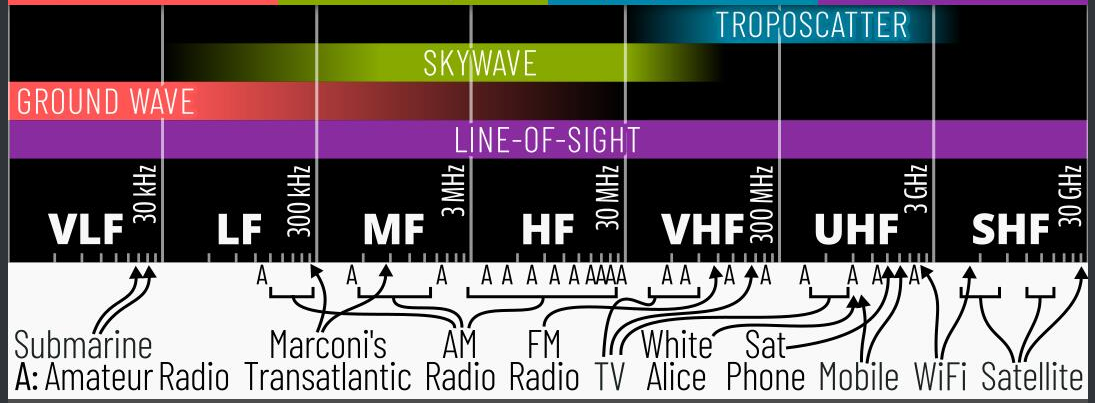
23cm (1240 MHz - 1300 MHz)



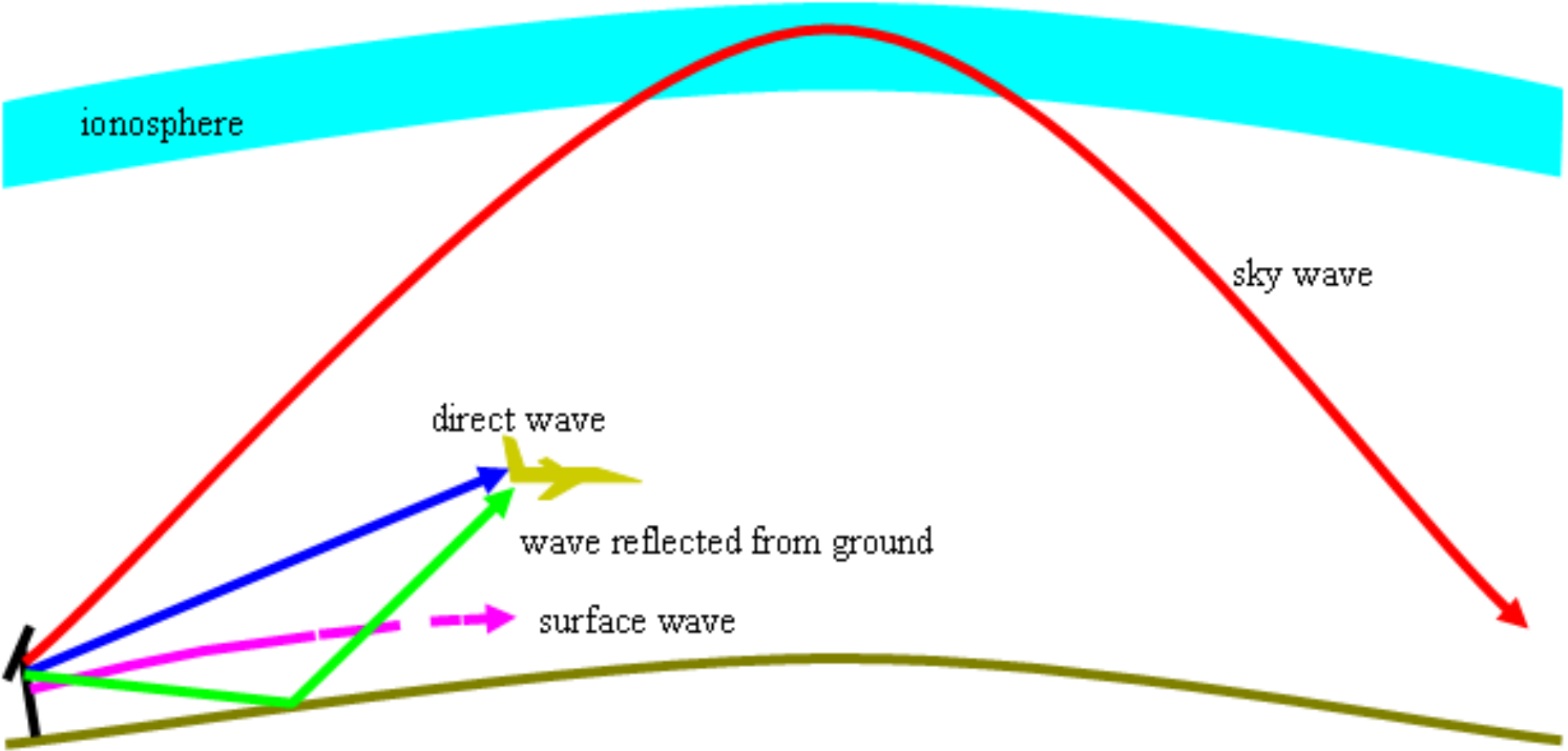
Best band… for what?

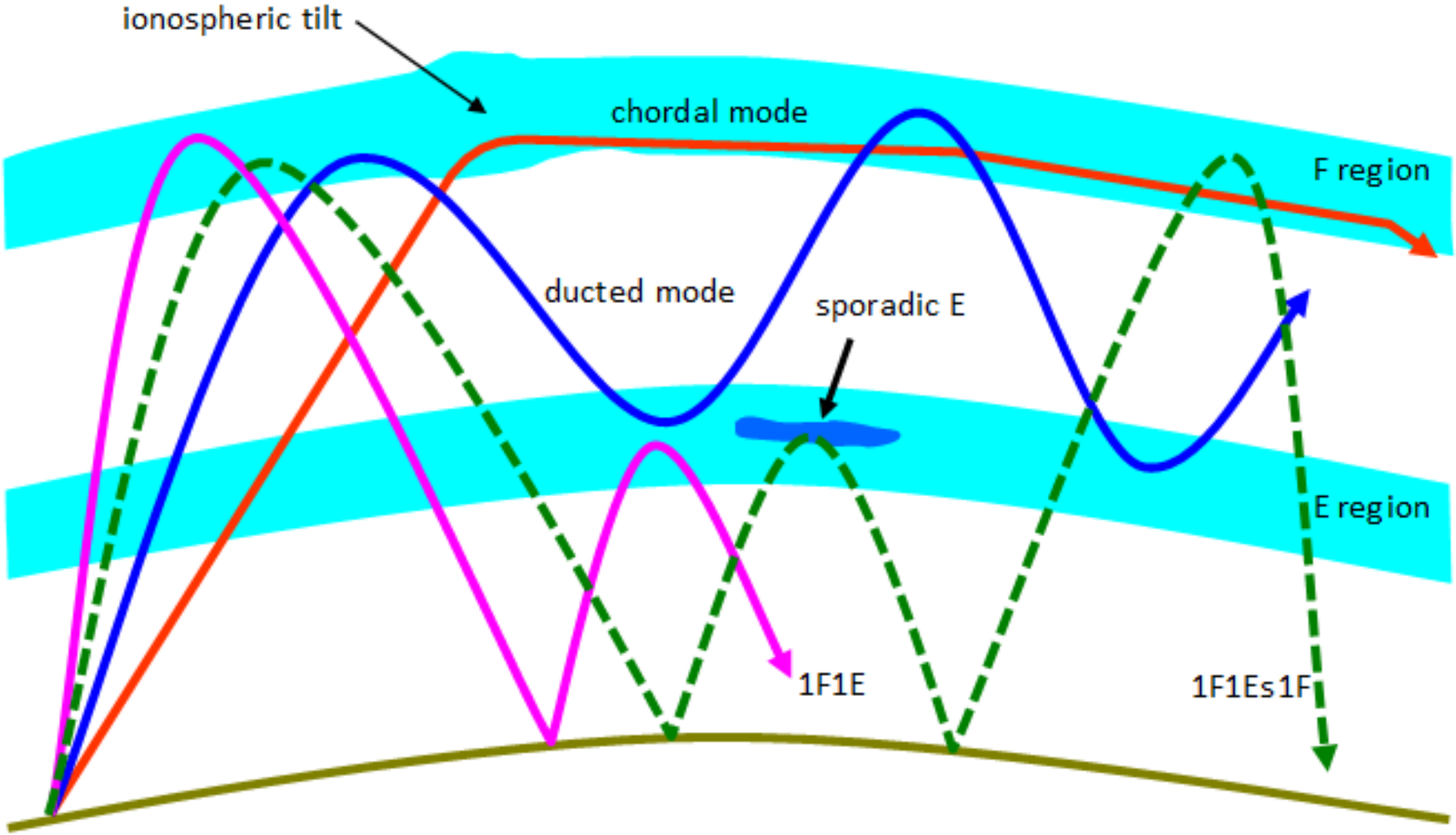
Radio wave propagation is the behavior of radio waves as they travel. In many "explanations" flat-Earthers invented, they assumed all radio waves behave the same. In reality, **different frequencies** of waves have a **different behavior**.





FlatEarth.ws/radio-propagation
Debunking Flat Earth Misconceptions


ionosphere
sky wave
direct wave
wave reflected from ground
surface wave


ionospheric tilt
chordal mode
F region
ducted mode
sporadic E
E region
1F1E
1F1Es1F

High Frequency (HF) Bands (1.8–29.7 MHz)

HF bands bounce signals off the Earth's ionosphere, enabling long-distance and global contacts.

- **160-Meter Band (1.8–2.0 MHz):** Used for nighttime regional communication and local long-range links during dark winter hours. Quora +1
- **80-Meter Band (3.5–4.0 MHz):** Common for nighttime regional traffic and emergency nets within a country or state. Retevis
- **40-Meter Band (7.0–7.3 MHz):** Known as the most reliable all-season band, heavily used for both daytime regional and nighttime medium-range contacts. Retevis +1
- **20-Meter Band (14.0–14.35 MHz):** Widely considered the king of daytime international communication (**DX**), active globally during daylight hours. Retevis
- **10-Meter Band (28.0–29.7 MHz):** Bridges HF and VHF traits; thrives during solar maximums for worldwide contacts and features local FM repeater segments. Retevis +1

Very High Frequency (VHF) Bands (30–300 MHz)

VHF signals travel primarily via line-of-sight and are standard for local and mobile communication. Wikipedia +1

- **6-Meter Band (50–54 MHz):** Known as the **Magic Band**; famous for sudden long-distance **Sporadic-E** openings in the summer.
- **2-Meter Band (144–148 MHz):** The core band for local handheld operations, club nets, and public service events, using local repeaters and the national simplex calling frequency (**146.520 MHz**). Stryker Radios +3

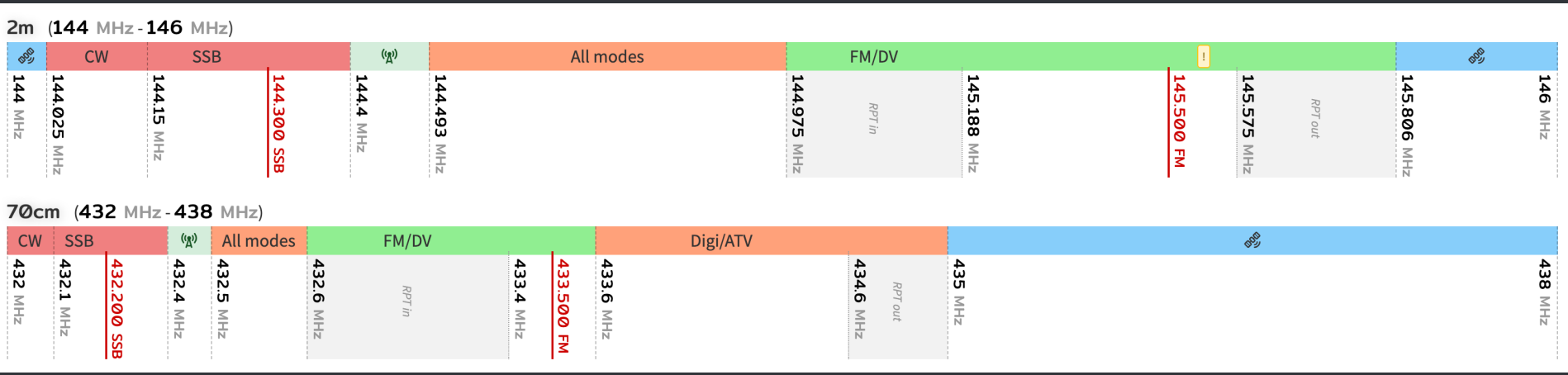
Ultra High Frequency (UHF) Bands (300 MHz–3 GHz)

UHF frequencies feature short wavelengths that penetrate concrete and dense urban structures effectively. Ailunce

- **70-Centimeter Band (420–450 MHz):** Essential for urban communication, indoor-outdoor linked systems, and local repeaters, centered around the calling frequency (**446.000 MHz**). Retevis +2



D-klass: 80m, 10m-23cm



Modes

- **CW** — continuous wave (morse)
- **FSK** — frequency-shift keying (FT8, WSPR)
- **AM** — amplitude modulation
- **SSB** — single sideband (USB, LSB = 1/2 of AM)
- **FM** — frequency modulation
- **DV** — digital voice (DMR, D-STAR, NXDN etc)
- also: ATV, SSTV, AX25 etc etc



Vootele Voit
Administraator · 20. mai ·

Milline on Sinu eelistatud lainepikkus sidepidamiseks?

160 m	2%
80 m	20%
40 m	5%
20 m	11%
15 m	3%
10 m	11%
6 m / 4 m	4%
2 m	22%
70 cm	12%
23 cm	1%
Lisas Tarmo Kõlli 30m	1%
Lisas Tõnis Lall 11m	4%
Lisas Aadu Jõgiaas 17m	2%
Lisas Aadu Jõgiaas 12m	2%



Spelling bee

NATO veerimistähestik ja MORSE tähestik

Morse		*NATO*	*Alternatiiv*	*Eesti*	*Soome*	*Vene*	
• —	**A**	**Alfa**	America	Anna	Aarne	Анна	**А**
— • • •	**B**	**Bravo**	Boston, Baltimore, Brazil	Berta	Bertta	Борис	**Б**
— • — •	**C**	**Charlie**	Canada, Columbia	Cicero	Celsius	Цапля	**Ц**
— • •	**D**	**Delta**	Denmark	Dora	Daavid	Дмитрий	**Д**
•	**E**	**Echo**	England, Equador	Emma	Eemeli	Елена	**Е/Ё**
• • — •	**F**	**Foxtrot**	Florida	Feliks	Faarao	Фёдор	**Ф**
— — •	**G**	**Golf**	Germany, Guatemala	Gustav	Gideon	Григорий	**Г**
• • • •	**H**	**Hotel**	Honolulu	Harald	Heikki	Харитон	**Х**
• •	**I**	**India**	Italy	Iida	Iivari	Иван	**И**
• — — —	**J**	**Juliet**	Japan	Jaan	Jussi	И—краткий	**Й**
— • —	**K**	**Kilo**	Kilowatt, Kentucky	Kalle	Kalle	Киловатт	**К**
• — • •	**L**	**Lima**	London	Linda	Lauri	Леонид	**Л**
— —	**M**	**Mike**	Mexico	Mati	Matti	Михаил	**М**
— •	**N**	**November**	Norway, Nancy	Narva	Niilo	Николай	**Н**
— — —	**O**	**Oscar**	Ontario	Otto	Otto	Ольга	**О**
• — — •	**P**	**Papa**	Portugal, Pacific	Paul	Paavo	Павел	**П**
— — • —	**Q**	**Quebec**	Queen	Quebec	Qvintus, Kuu	Щука	**Щ**
• — •	**R**	**Romeo**	Radio	Raivo	Risto	Роман	**Р**
• • •	**S**	**Sierra**	Santiago	Salme	Sakari	Сергей	**С**
—	**T**	**Tango**	Tokyo, Texas	Tango	Tauno, Tyyne	Татьяна	**Т**
• • —	**U**	**Uniform**	United, Uruguay	Uuno	Urho	Ульяна	**У**
• • • —	**V**	**Victor**	Victoria	Viktor	Ville, Vihtori	Жук	**Ж**
• — —	**W**	**Whisky**	Washington	Washington	Tuplaville, Viski	Василий	**В**
— • • —	**X**	**X ray**		Iks	Äksä	Мягкий знак	**Ь**
— • — —	**Y**	**Yankee**	Yokohama	Igrek	Yrjö	Игрек	**Ы**
— — • •	**Z**	**Zulu**	Zanzibar	Zürich	Tseta	Зинаида	**З**
— — — —	**Š**			**Šahh**			**Ш**
— — • • —	**Ž**			**Žurnaal**			
— — — •	**Õ**			**Õnne**			
• — • —	**Ä**			**Ärni**	Äiti		**Я**
— — — •	**Ö**			**Ööbik**	Öljy		**Ч**
• • — —	**Ü**			**Ülle**			**Ю**
• • — • •	É/Ę						**Э**
— — • — —	Ń/Ñ					Твёрдый знак	**Ъ**



ssbtrainer.com
Incognito

SSB TRAINER

Easy
Clean signal, light noise

Medium
Moderate noise, detune

Hard
Heavy interference

Pileup
Multiple callers

DX Pileup
Wideband + SDR

Free Mode
Custom session builder
Log in to access

World Wide Check-In

Join us every Saturday 16:00 UTC on Talk Group 91 on the Brandmeister Network.

The next net starts in 2 days 12 hr 54 min 48 sec.

Lets Go! Watch Video



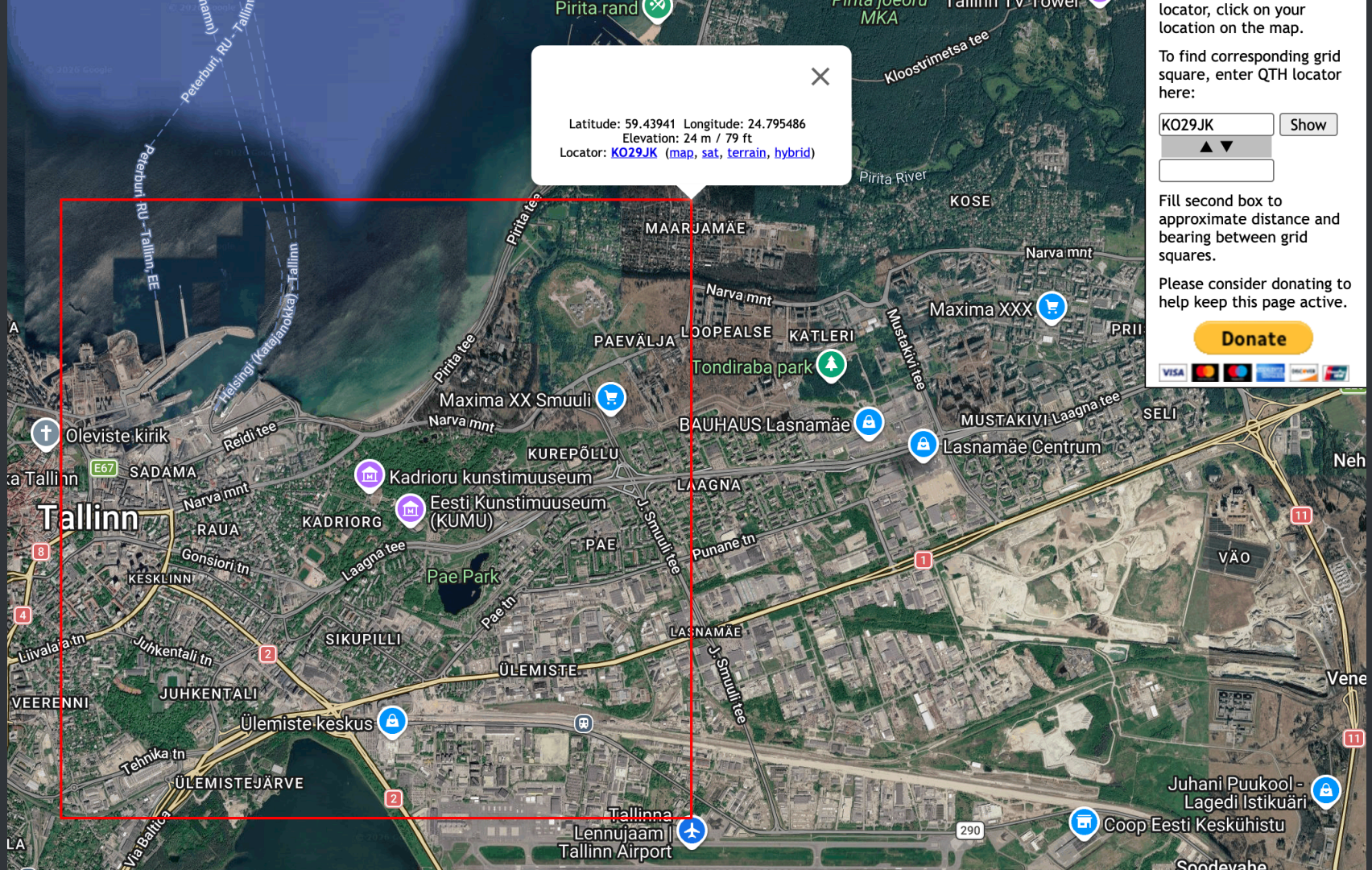
Qcode -> maps

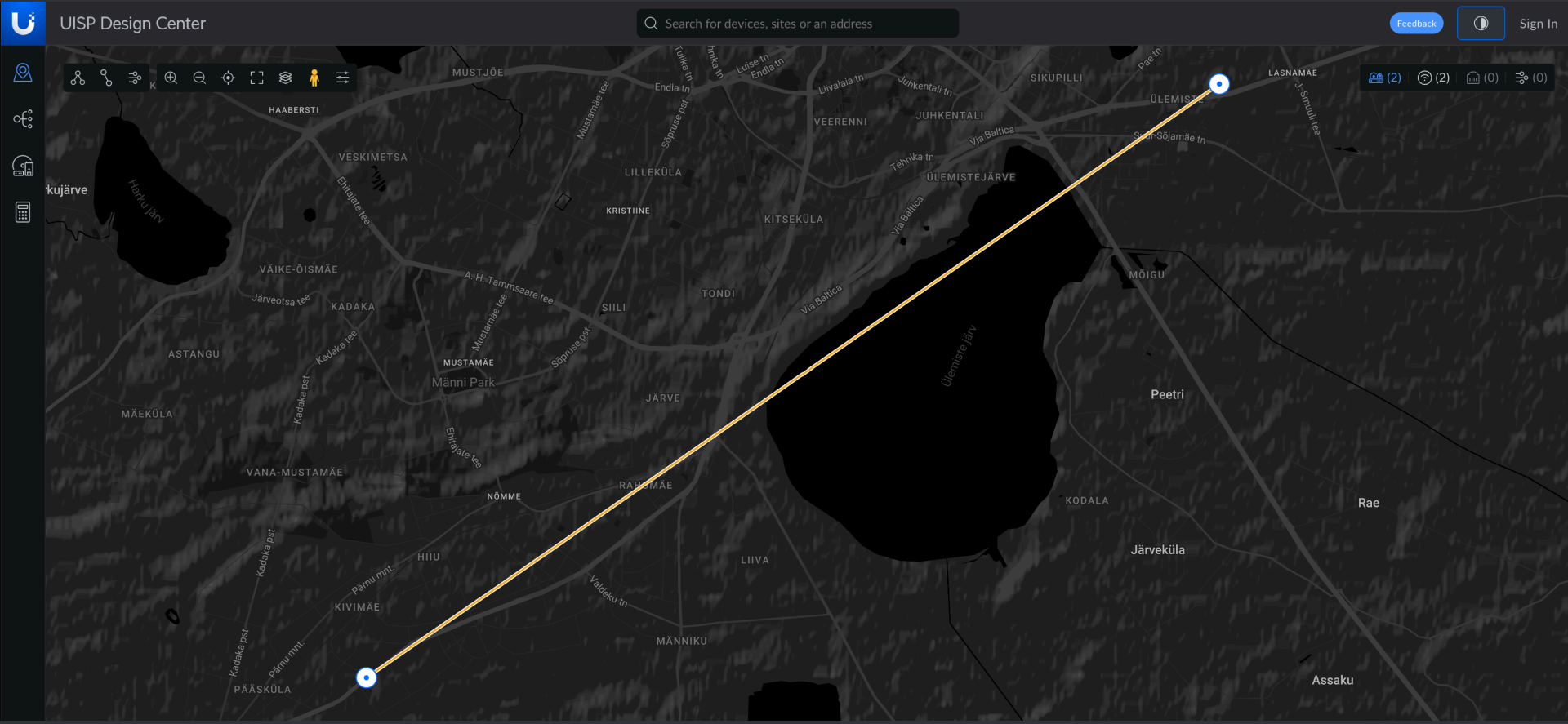
The Q Code

Code	Question	Answer or message
QRG	What is the exact frequency?	The exact frequency is...
QRK	What is the readability of my signals?	The readability of your signals is: 1. Bad; 2. Fairly bad; 3. Reasonably good; 4. Good; 5. Excellent.
QRL	Are you busy? Is the frequency in use?	I am busy. The frequency is in use.
QRM	Are you interfered with?	I am interfered with. 1. I am not at all interfered with; 2. Slightly; 3. Moderately; 4. Strongly; 5. Very strongly.
QRN	Are you bothered by atmospherics?	I am bothered by atmospherics. 1. Not at all; 2. Slightly; 3. Moderately; 4. Strongly; 5. Very strongly.
QRO	Should I increase power?	Increase your power.
QRP	Should I decrease my power?	Decrease your power.
QRS	Should I decrease my sending speed?	Decrease your sending speed.
QRT	Should I stop my transmission?	Stop your transmission.
QRU	Do you have anything for me?	I have nothing for you.
QRV	Are you ready?	I am ready.
QRX	When will you call me back?	I will call you back at... Also: wait, standby
QRZ	Who was calling me?	You are called by...
QSA	What is the strength of my signals?	The strength of your signals is: 1. Bad; 2; Fairly bad; 3. Reasonably good; 4. Good; 5. Excellent.
QSB	Is my signal fading?	Your signal is fading.
QSL	Can you confirm reception?	I confirm reception.
QSO	Can you make contact with... (me)?	I can make contact with... (you).
QSX	Can you listen on...?	Listen on ...
QSY	Shall I start transmitting on another frequency?	Start transmitting on... Also: change frequency (to...)
QTC	Do you have a message for me?	I have a message for you.
QTH	What is your location (latitude and longitude or by name of the location)?	My location is ... latitude and ... longitude. or : my location is ...
QTR	What is the exact time?	The exact time is...

QRZ — Who was calling me?
QSL — Confirm reception?
QTH — Your location?
QSO — Contact with…
QRP — Reduce(d) power




Latitude: 59.43941 Longitude: 24.795486
Elevation: 24 m / 79 ft
Locator: KO29JK (map, sat, terrain, hybrid)
locator, click on your location on the map.
To find corresponding grid square, enter QTH locator here:
KO29JK
Show
Fill second box to approximate distance and bearing between grid squares.
Please consider donating to help keep this page active.
Donate
Pirita rand
Kloostrimetsa tee
Pirita River
KOSE
MAARJAMÄE
Narva mnt
Maxima XXX
PAEVÄLJA
LOOPEALSE
KATLERI
Mustakivi tee
Tondiraba park
Maxima XX Smuuli
Oleviste kirik
Reidi tee
BAUHAUS Lasnamäe
MUSTAKIVI Laagna tee
Lasnamäe Centrum
SELI
KUREPÕLLU
SADAMA
Kadrioru kunstimuuseum
LAAGNA
Tallinn
Eesti Kunstimuuseum (KUMU)
RAUA
KADRIORG
PAE
Punane tn
VÄO
Gonsiori tn
Laagna tee
Pae Park
KESKLINN
Pae tn
J. Smuuli tee
LASNAMÄE
SIKUPILLI
Liivalaia tn
Juhkentali tn
ÜLEMISTE
VEERENNI
JUHKENTALI
Ülemiste keskus
Tehnika tn
ÜLEMISTEJÄRVE
Tallinna Lennujaam / Tallinn Airport
Juhani Puukool - Lagedi Istikuäri
Coop Eesti Keskühistu
Peterburi, RU - Tallinn
Peterburi RU - Tallinn EE
Helsingi (Katajanokka) - Tallinn
Pirita tee

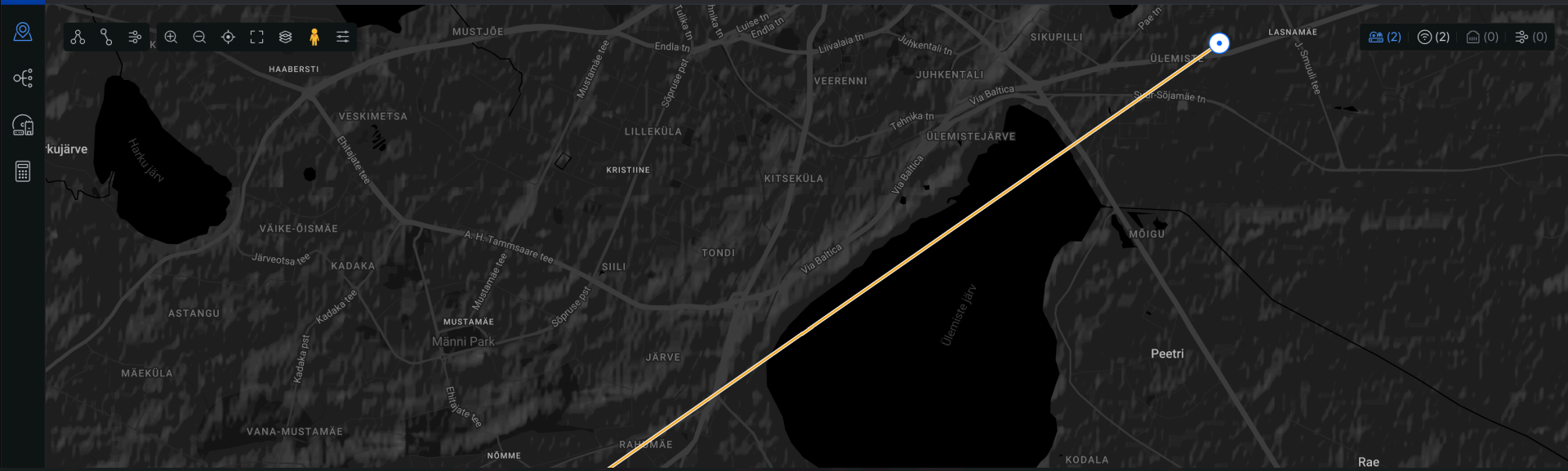

UISP Design Center
Search for devices, sites or an address
Feedback
Sign In
(2)
(2)
(0)
(0)
MUSTJÕE
HAABERSTI
VESKIMETSA
LILLEKÜLA
KRISTIINE
KITSEKÜLA
VEERENNI
JUHKENTALI
SIKUPILLI
LASNAMÄE
ÜLEMISTE
ÜLEMISTEJÄRVE
MÕIGU
VÄIKE-ÕISMÄE
KADAKA
SIILI
TONDI
ASTANGU
MUSTAMÄE
Männi Park
JÄRVE
MÄEKÜLA
VANA-MUSTAMÄE
NÕMME
RAHUMÄE
HIIU
LIIVA
KIVIMÄE
MÄNNIKU
PÄÄSKÜLA
KODALA
Peetri
Rae
Järveküla
Assaku
Via Baltica
Ülemiste järv
Harku järv
Mustamäe tee
Sõpruse pst
Endla tn
Tulike tn
Luise tn
Liivalaia tn
Juhkentali tn
Pae tn
J. Smuuli tee
Tehnika tn
Ehitajate tee
A. H. Tammsaare tee
Järveotsa tee
Kadaka tee
Kadaka pst
Pärnu mnt.
Valdeku tn

UISP Design Center

Search for devices, sites or an address

Feedback

Sign In



(2) (2) (0) (0)

Home

Home

Location

59.370181, 24.

Antenna

34 dBi 3°

Power

Auto

Channel Width

100 MHz

Product

airFiber 5...

Azimuth

55°E

Tilt

0.08°

Height

10 m

Expected Signal

-70 dBm

Capacity

657 Mbps

RF Noise

Noise Free

11.29 km

80m

60m

40m

Name

ES1DMR

Antenna

34 dBi 3°

Location

59.428116, 24.

Product

airFiber 5...

Power

Auto

Height

30 m

Tilt

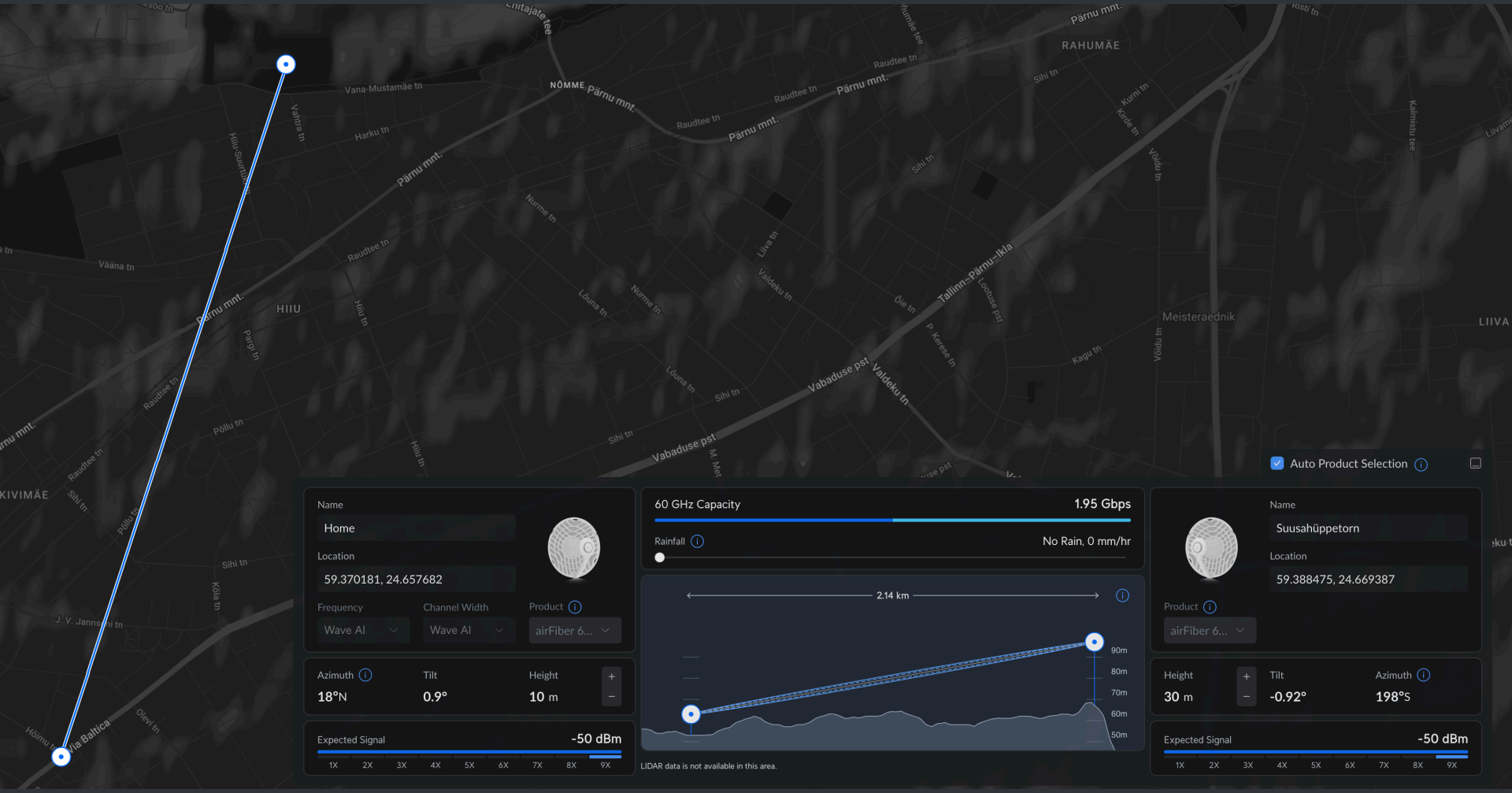
-0.18°

Azimuth

235°W

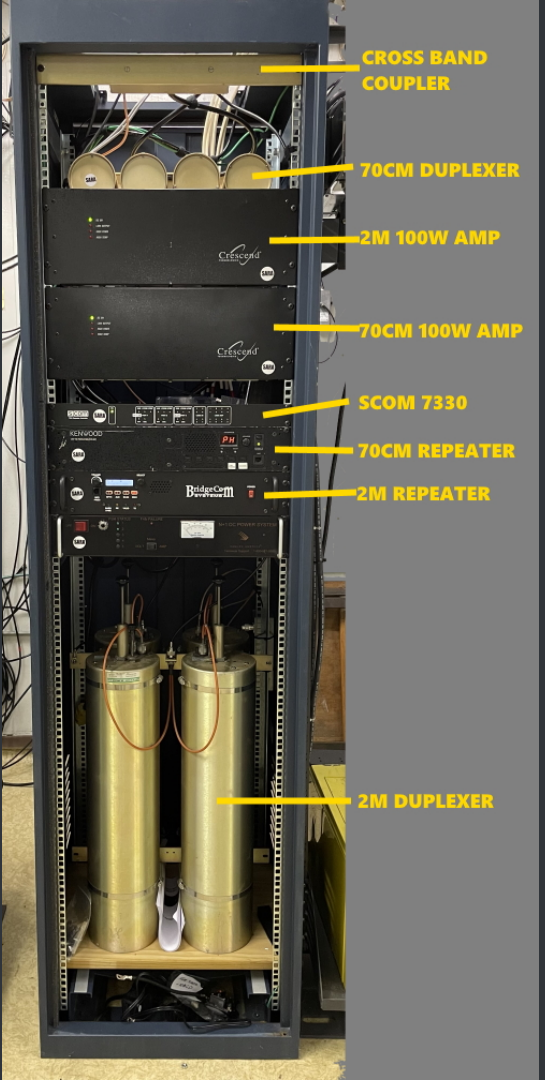
Expected Signal

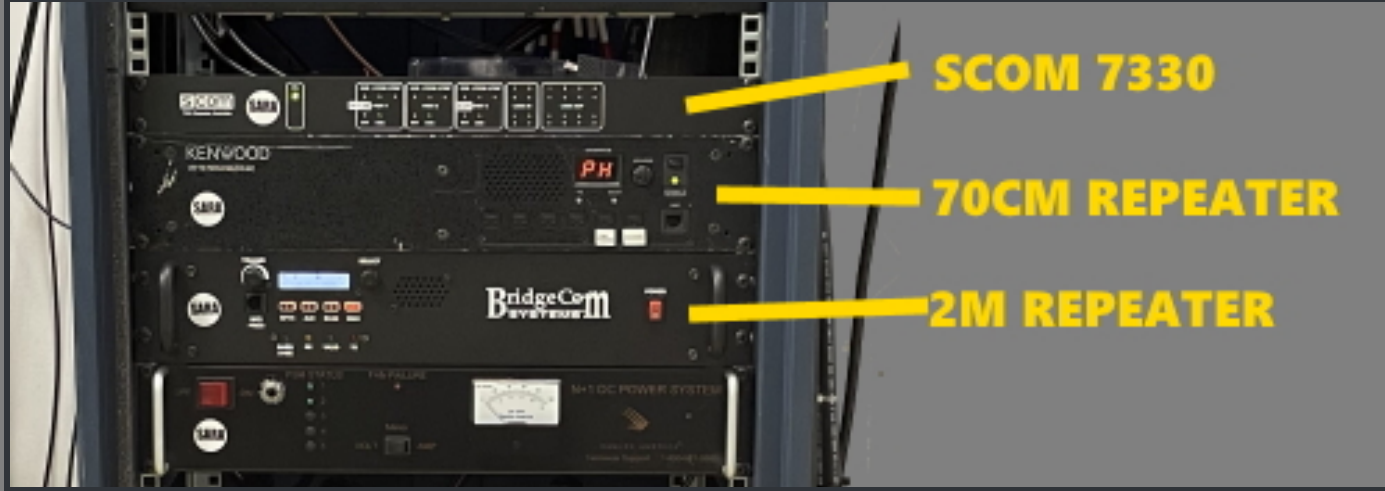
-70 dBm

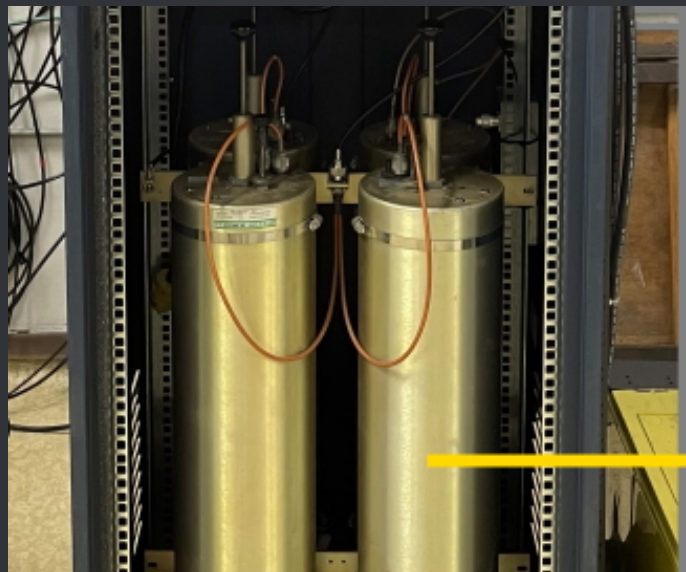

Auto Product Selection
Name
Home
Location
59.370181, 24.657682
Frequency
Wave AI
Channel Width
Wave AI
Product
airFiber 6...
Azimuth
18°N
Tilt
0.9°
Height
10 m
Expected Signal
-50 dBm
1X 2X 3X 4X 5X 6X 7X 8X 9X
60 GHz Capacity
1.95 Gbps
Rainfall
No Rain, 0 mm/hr
2.14 km
90m
80m
70m
60m
50m
LIDAR data is not available in this area.
Name
Suusahüppetorn
Location
59.388475, 24.669387
Product
airFiber 6...
Height
30 m
Tilt
-0.92°
Azimuth
198°S
Expected Signal
-50 dBm
1X 2X 3X 4X 5X 6X 7X 8X 9X

Repeater?


对讲机双向中继盒
Walkie-talkie Two Way relay box
Rece Ive/Emission
接收机/发射机
中国制造
Made in China
TX
RX
VFO/MR
A/B
BAOFENG
BAND
MENU
EXIT
UV-5R
微带二功分器
400-500MHz


CROSS BAND COUPLER
70CM DUPLEXER
2M 100W AMP
70CM 100W AMP
SCOM 7330
70CM REPEATER
2M REPEATER
2M DUPLEXER


SCOM 7330
70CM REPEATER
2M REPEATER


2M DUPLEXER



RasPi Zero
+ MMDVM hat
+ Pi-Star

PI-STAR

Pi-Star Digital Voice Software

- Home
- Information
- Pi-Star Tools
- Multi Reflector
- D-Star Mode
- DMR Mode
- YSF Mode
- P25 Mode
- NXDN Mode
- Downloads
- Links

Print PDF

Home

Pi-Star is a software image built initially for the Raspberry Pi (produced by the Raspberry Pi Foundation). The design concept is simple, provide the complex services and configuration for Digial Voice on Amateur radio in a way that makes it easily accessable to anyone just starting out, but make it configurable enough to be interesting for those of us who cant help but tinker.

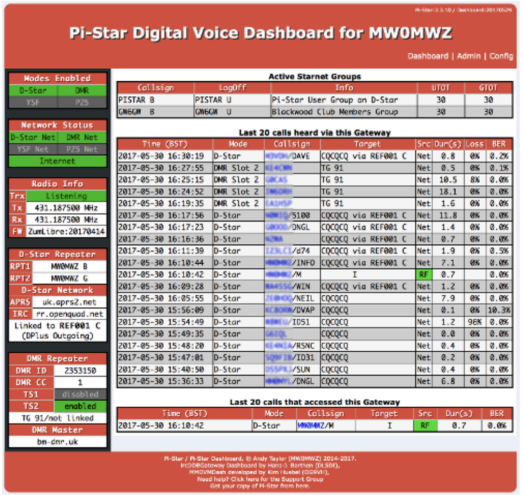
Pi-Star would not be here today, were it not for the software made by Jonathan Naylor (**G4KLX**), we started with his DStarRepeater and ircDDBGateway and now support the full G4KLX MMDVM suite, including the extra cross-mode gateways added on by Andy (**CA6JAU**), I cannot thank these guys for the vast amount of time and effort that they continue to put into their projects.

Pi-Star can be what ever you want it to be, from a simple single mode hotsport running simplex providing you with access to the increasing number of Digital Voice networks, up to a public duplex multimode repeater!

The world is at your fingertips, and the choices are yours!

If you like to get your hands dirty, delve beneath the simple to use web based dashboard, Pi-Star provides some unique tools to make administration easy, but we also encourage those who want to understand what the system is and how it works to be as involved as they want to be!

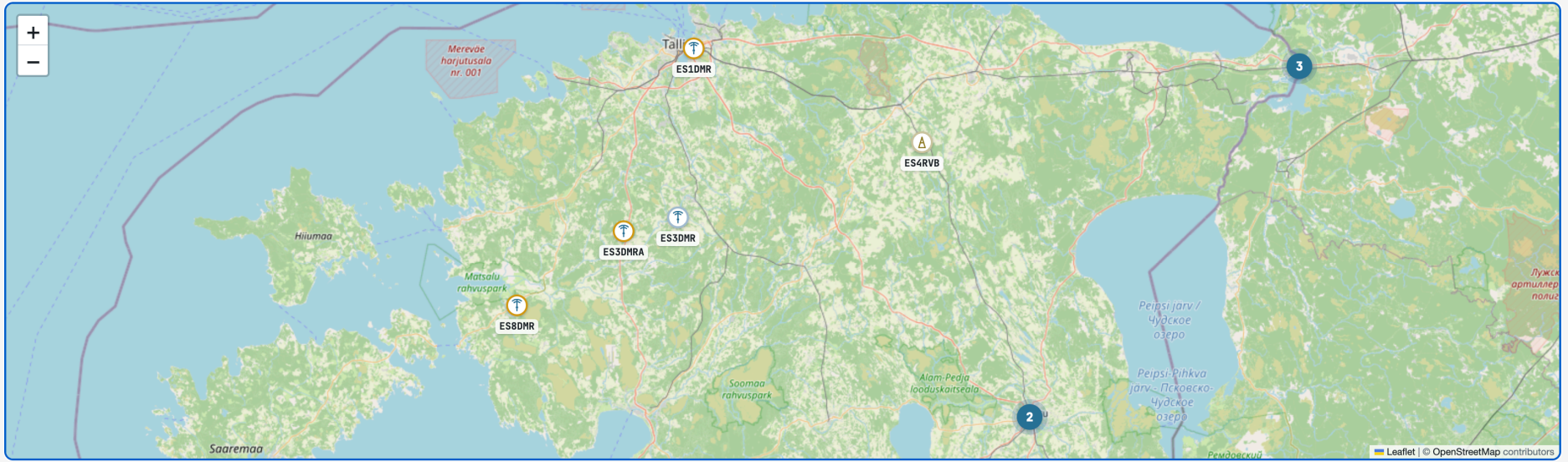
Most importantly, have fun using Pi-Star!



pistar.uk website designed and developed by Andy Taylor (MW0MWZ) - andy@mw0mwz.co.uk
© 2017-2026 MW0MWZ. All rights reserved. All trademarks acknowledged.
index.php last modified on 18/01/19 at 18:04 +0000

Näita ka mittetöötavaid

DMR FM TETRA Majakad Simplex/papagoid



ONLINE **ES1DMR** DMR FM
Tallinn

TX 434.5875 MHz RX 432.5875 MHz CC 1 CTCSS 82.5 Staatus Both Slots Linked

Vahendusjaama levi Tallinna ümbruses umbes 25 km.

Ühendatud BrandMeister võrguga. Slot 1 peal Narva kõnegrupp 24804 ning teisel slotil Eesti üldgrupp 248. Oma heli testimiseks tee private call papagoile, mille ID on 244997, APRS pakette võib saata näiteks ID 310999 peale.

Ava BrandMeister profiil ↗

ONLINE **ES3DMR** DMR
Rapla

TX 438.8000 MHz RX 431.2000 MHz CC 1 Staatus Both Slots Linked

ONLINE **ES8DMR** DMR FM
Lihula

TX 438.6500 MHz RX 431.0500 MHz CC 1 CTCSS 67.0 Staatus Both Slots Linked

Ava BrandMeister profiil ↗

ONLINE **ES3DMRA** DMR FM
Märjamaa

TX 438.7500 MHz RX 431.1500 MHz CC 1 CTCSS 82.5 Staatus Both Slots Linked

Ava BrandMeister profiil ↗

User Dashboard
Last Heard (DMR)
Last Heard (TETRA)
DMR Devices 27039
DMR Terminals 587
TETRA Devices 130
Masters 40
SelfCare
Documentation
Information

ES1DMR

Repeater Info

Number	248001
City	Tallinn
Country	EE
Website	Click here
Sysops	ES2AST ES4HTI
Hardware	MMDVM (Repeater)
Firmware	20240429
Status	Slot 1 & 2 linked
Master	BM2402

Frequency Details

TX	434.5875 MHz
RX	432.5875 MHz
Shift	-2.000 MHz
CC	1

Slot details

Timeslot1	24804 2481 2485
Timeslot2	248

Antenna Details

Antenna Height (AGL in m)	30 m
Antenna Height (AGL in ft)	98.4 ft

Description

DMR/FM repeater. CTCSS 82,5

DMR/FM repeater

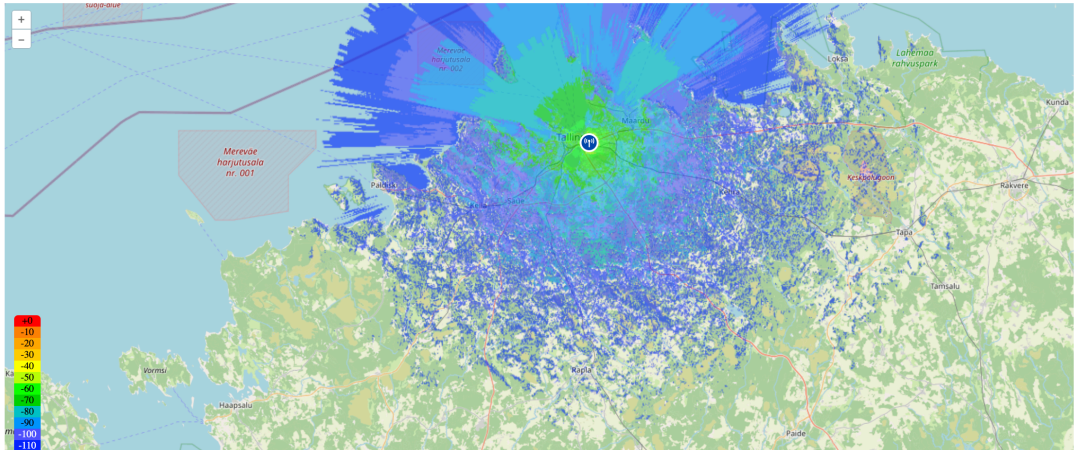
Last Heard (DMR) ES1DMR

Last Heard (TG Filter) Last Heard (DMR)

Time	Master	My call	Destination	Options	RSSI	Duration
10 h	2402	ES1MVM [Madis] (2480096)	Estonia (248)	TS2 DMR		0:02
10 h	2402	ES1MVM [Madis] (2480096)	Estonia (248)	TS2 DMR		0:01
11 h	2402	ES2ICE [Janar] (2480023)	Estonia (248)	TS2 DMR		0:03
11 h	2402	ES2ICE [Janar] (2480023)	Estonia (248)	TS2 DMR		0:02
15 h	2402	ES2ICE [Janar] (2480023)	Estonia (248)	TS2 DMR		0:04

Showing 1 to 5 of 5 entries

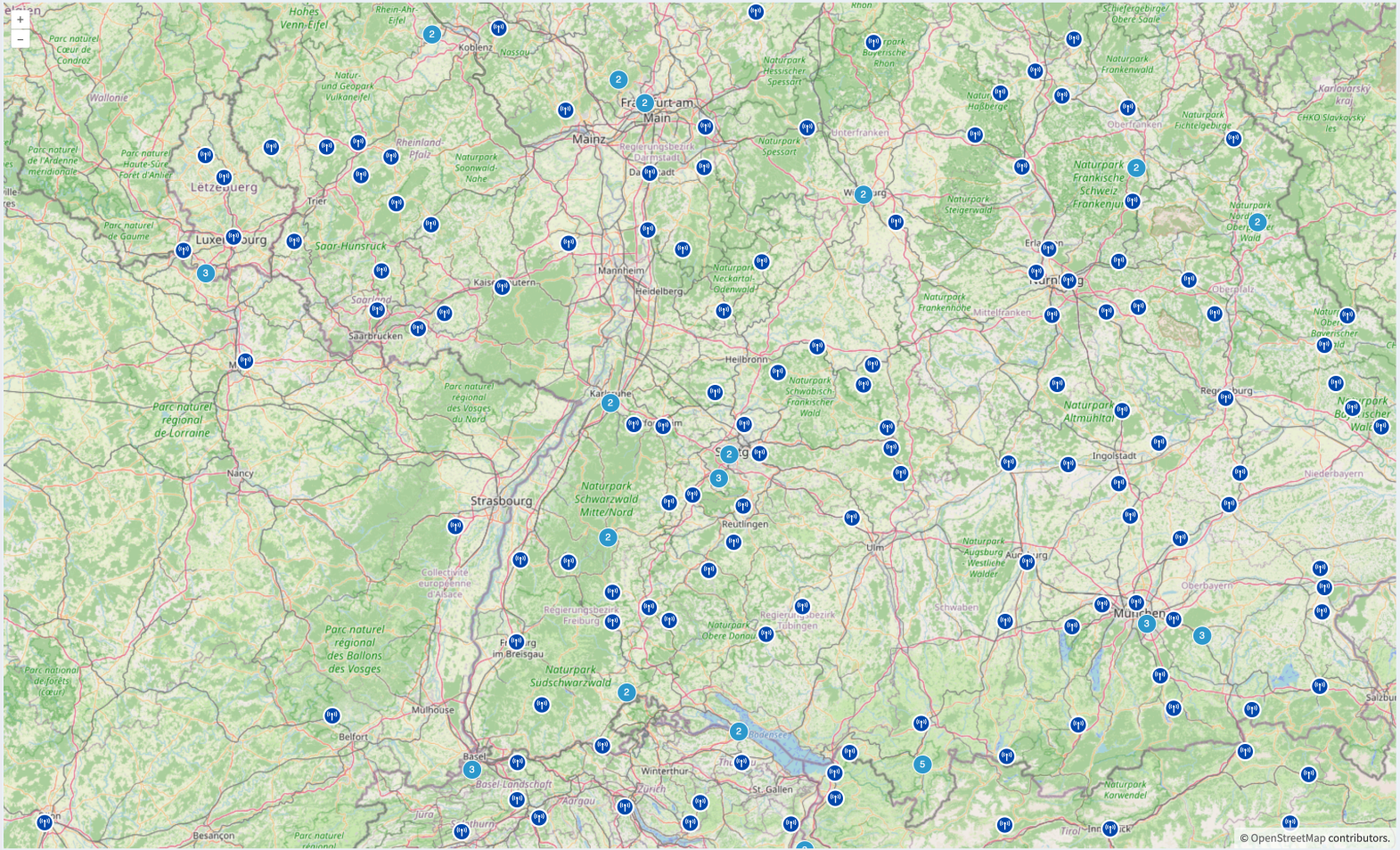
Location



User Dashboard
Last Heard (DMR)
Last Heard (TETRA)
DMR Devices 27054
DMR Terminals 585
TETRA Devices 130
Masters 40
SelfCare
Documentation
Information
Talkgroups
Clusters
Network Map
Call Statistics
Contacts export
Hose line
BM Wiki
Support
Donate a or a

Network Map

User Dashboard / Network Map



Finnish automatic amateur radio stations (repeaters, beacons, packet nodes etc.)

automatic.sral.fi

Latest update: 18.09.2026

Search station..

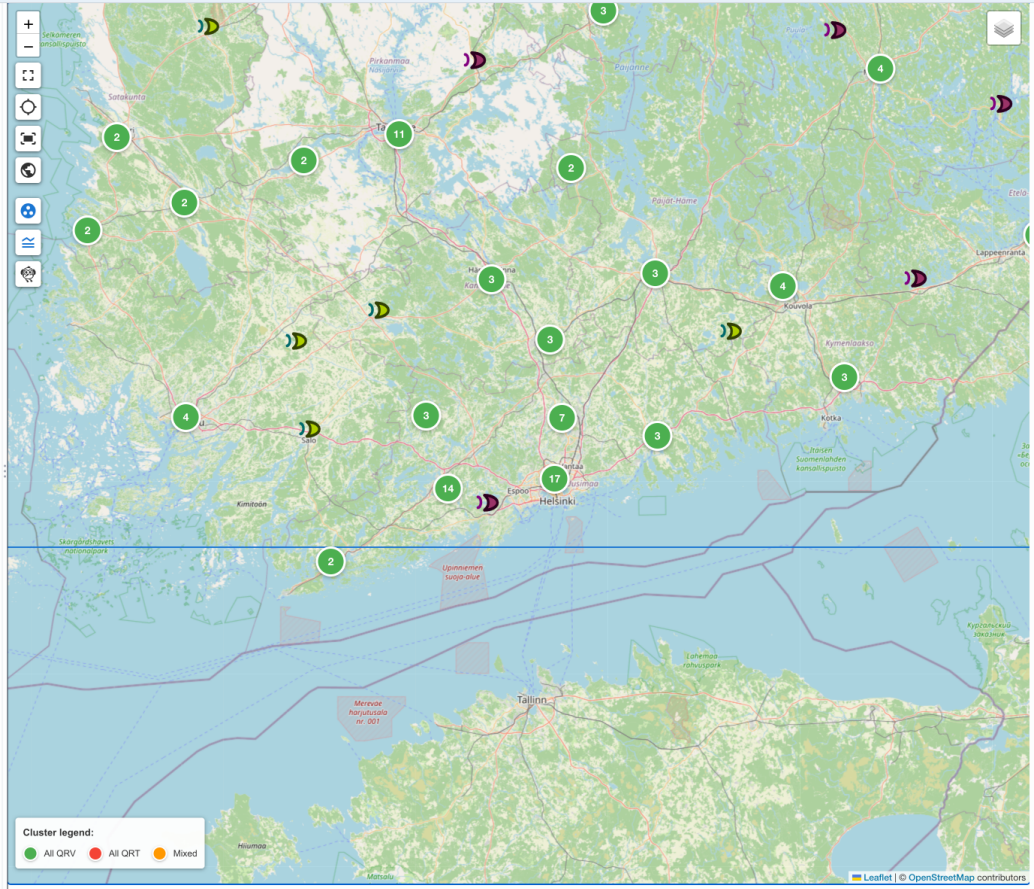
- Stations
- FinDMR
- Event stations
- Channel numbers
- Changelog
- Statistics
- Export

Login

QRV | -- Station Type -- | -- Band -- | -- Modes -- | -- Network -- | Filter...

Status	TX freq.	Channel	Callsign	Name	Pol.	Modes	Access	PWR [W]	ASL [m]
	51.8500	RF85	OH6RVC	Lapua	V	FM	1750 Hz	10	140
	145.6750	RV54	OH0RAA	Dalkarby	V	FM	1750 Hz	15	82
	145.6500	RV52	OH1RAA	Turku / Sommelo	V	FM	1750 Hz	20	40
	145.7250	RV58	OH1RAB	Kiukainen	V	FM	1750 Hz	10	124
	145.7000	RV56	OH1RAD	Salo	V	FM	1750 Hz	15	93
	145.6250	RV50	OH1RAE	Kankaanpää	V	FM	CTCSS 103.5 Hz	30	42
	145.7750	RV62	OH1RAU	Turku / Pääskyvuori	V	FM	CTCSS 103.5 Hz	20	191
	145.6000	RV48	OH2RCH	Lohja Pusula	V	FM	1750 Hz	50	202
	145.6250	RV50	OH2RCH	Espoo / Juhanila	V	C4FM, FM	CTCSS 118.8 Hz	50	132
	145.6750	RV54	OH3RAA	Hämeenlinna	V	FM	DTMF * / 1750 Hz	50	185
	145.7750	RV62	OH3RAC	Lahti	V	FM	1750 Hz	20	200
	145.6500	RV52	OH3RAN	Forssa	V	FM	1750 Hz	10	151
	145.7250	RV58	OH3RAR	Hausjärvi Erkylä	V	FM	1750 Hz	50	197
	145.7500	RV60	OH3RNE	Tampere Wide Area	V	FM	CTCSS 123.0 Hz	47	247
	145.6750	RV54	OH4RAB	Pieksämäki	V	FM	CTCSS 103.5 Hz	15	185
	145.7500	RV60	OH4RAC	Mikkeli	V	FM	CTCSS 103.5 Hz	18	223
	145.6500	RV52	OH5RUA	Kotka	V	FM	1750 Hz	15	130
	145.7750	RV62	OH5RAB	Lappeenranta / Muukko	V	FM	CTCSS 114.8 Hz	12	102
	145.7000	RV56	OH5RAC	Kouvola	V	FM	CTCSS 114.8 Hz	10	170
	145.7500	RV60	OH6RAA	Vaasa	V	FM	1750 Hz	5	115
	145.7000	RV56	OH6RAD	Jyväskylä	V	FM	1750 Hz / CTCSS 110.9 Hz	40	302
	145.7750	RV62	OH6RAE	Viitasaari	V	FM	1750 Hz	30	240
	145.6750	RV54	OH6RAH	Seinäjoki	V	C4FM, FM	CTCSS 110.9 Hz	15	175
	145.6000	RV48	OH6RAQ	Jämsä Himos	V	FM	CTCSS 110.9 Hz	15	225
	145.7000	RV56	OH6RAR	Närpiö	V	FM	1750 Hz	15	96
	145.7000	RV56	OH6RAW	Kokkola	V	FM	1750 Hz	20	46
	145.6000	RV48	OH7RAA	Kuopio	V	FM	CTCSS 118.8 Hz / 1750 Hz	28	275
	145.6750	RV54	OH7RAE	Nurmes	V	FM	CTCSS 118.8 Hz	20	305
	145.6500	RV52	OH7RAI	Iisalmi	V	FM	1750 Hz	25	229

Repeater | Beacon | APRS digipeater | ATV repeater | Data Network



Comms procedures

Eesti Raadioamatööride Ühing

Algaja raadioamatööri teatmik

Koostaja: Jüri Ruut, ES5JR

Before calling:
“Is this fequency in use?”

No response = OK to continue (2-3 times CQ)

Answer when you are working on frequency:
“Yes, this frequency is in use”

For calling channels (145,500MHz)
move up/down after establishing contact



Calling:
CQ CQ CQ, here is [my callsign x 3], calling and standing by

Responding:
[their callsign] here is [my callsign x 2], over

Closing:
73! [their callsign], here is [my callsign], signing off & out



#1 CQ, CQ, CQ, here is ES5JR ES5JR, ES5JR, calling and standing by

#2 ES5JR, here is G3SKY, G3SKY, over

#1 G3SKY, here is ES5JR returning. Thank you for calling, and good afternoon to you. Your report is 59. My name is Jüri [spells]. QTH is Tartu, southern part of Estonia [spells]. Mike back to you, and please tell, how did you copy? G3SKY, here is ES5JR, over.



#2 ES5JR, here is G3SKY. Good afternoon, Jüri, and thank you for a nice report. Everything copied.Your report is also 59, 59. My name is Alan [spells]. QTH here is the Isle of Wight [spells]. Mike back to you, Jüri, how did you copy? ES5JR, here is G3SKY, over.

#1 G3SKY, here is ES5JR returning. Thank you for a nice report.I am using […], the antenna is […] WX is sunny. Thank you for QSO, Alan! 73! G3SKY, here is ES5JR signing off and clear.



#1 CQ, CQ, here is OY1CT, OY1CT, listening 5 up, over.
#2 ES5JR, ES5JR
#1 ES5JR, good morning! 59, over.
#2 Thank you. 59 also. 73!
#1 73! QRZ, OY1CT.



#1 Kõigile, kõigile, kõigile. Siin ES5JR [veerib], ES5JR. ES5JR kutsub ja kuulab.
#2 ES5JR, siin ES1AC
#1 ES1AC, siin ES5JR. Tere ja tänan kutsumast. Sinu raport on 59. Operaator on Jüri, QTH on Tartu. Kuidas kuulsid? ES1AC, siin ES5JR kuuldel.
#2 ES5JR, siin ES1AC. Tere, Jüri! Sinu raport on 59, operaator on Ailer ja QTH on Tallinn. Tagasi sulle. ES5JR, siin ES1AC kuuldel



Equipment

2. DMR raadio valimine ja seadistamine:

• Vali mõni Tier II ühilduv DMR raadio, mis vastab sinu võimalustele, näiteks mudelid nagu AnyTone AT-D878UV, Alinco DJ-MD5XEG, Radioddity GD-77 või mõni Motorola või Hytera variant.

• Lae alla tootja lehelt ja installi arvutisse raadiole vastav CPS (Customer Programming Software).

• Programmeeri raadio, sisestades oma DMR ID, kontaktid, tsoonid ja kanalid ja scan list ja rx group list, mida soovid kasutada.

• Kui läheduses on DMR repiiter – siis pole oma hotspot ja Brandmeister lehel registreerumine vajalik. Üle repiiteri rääkimiseks seadista kanal repiiteri sagedustega, ColourCode'i ja TimeSlot'iga ning lisa grupikõne kontakt(id), kus kavatsed suhelda (näiteks Eesti 248, tüüp GROUP CALL). Repiiteri saatesagedus on sinu jaamas vastuvõtu sagedus ja vastupidi. Vajadusel saad luua mitu erinevat kanalit sama repiiteri seadetega, aga erinevate kontaktidega.

3. Hotspoti ehitamine ja seadistamine:

• Hangi vajalikud komponendid hotspoti ehitamiseks, nagu Raspberry Pi, MMDVM modem, OLED ekraan ja antenn. Saadaval on ka kohe kasutusvalmis hotspot'e (**vaata siit**).

• Seadista oma hotspot WPSD/Pi-Star veebiliidese kaudu, sisestades oma DMR ID, valides sageduse, modemi tüübi ja konfigureerides võrguühenduse.





Desktop Radios



Mobile Radios



Handheld Radios



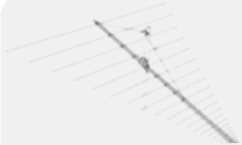
Repeater



Antenna Tuners



Amplifiers



Stationary, Directional Antennas (Yagi, X-Quad)



Stationary, Omnidirectional Antennas



Mobile Antennas



Device Antennas



Portable Antennas



Wideband Antennas

Did you pass the exam?

Raadioamatööri kvalifikatsioon

klass A (kõrgklass) – ESxAA

klass B (põhiklass/introductory) – ESxAAA

klass D (algklass/entry-level) – ESxAAAA

Endale kutsungit valides leia selline, mis on vaba kõigis ES prefiksites (sest võid kolida, on kaalutud ühe prefiksi kasutamist).

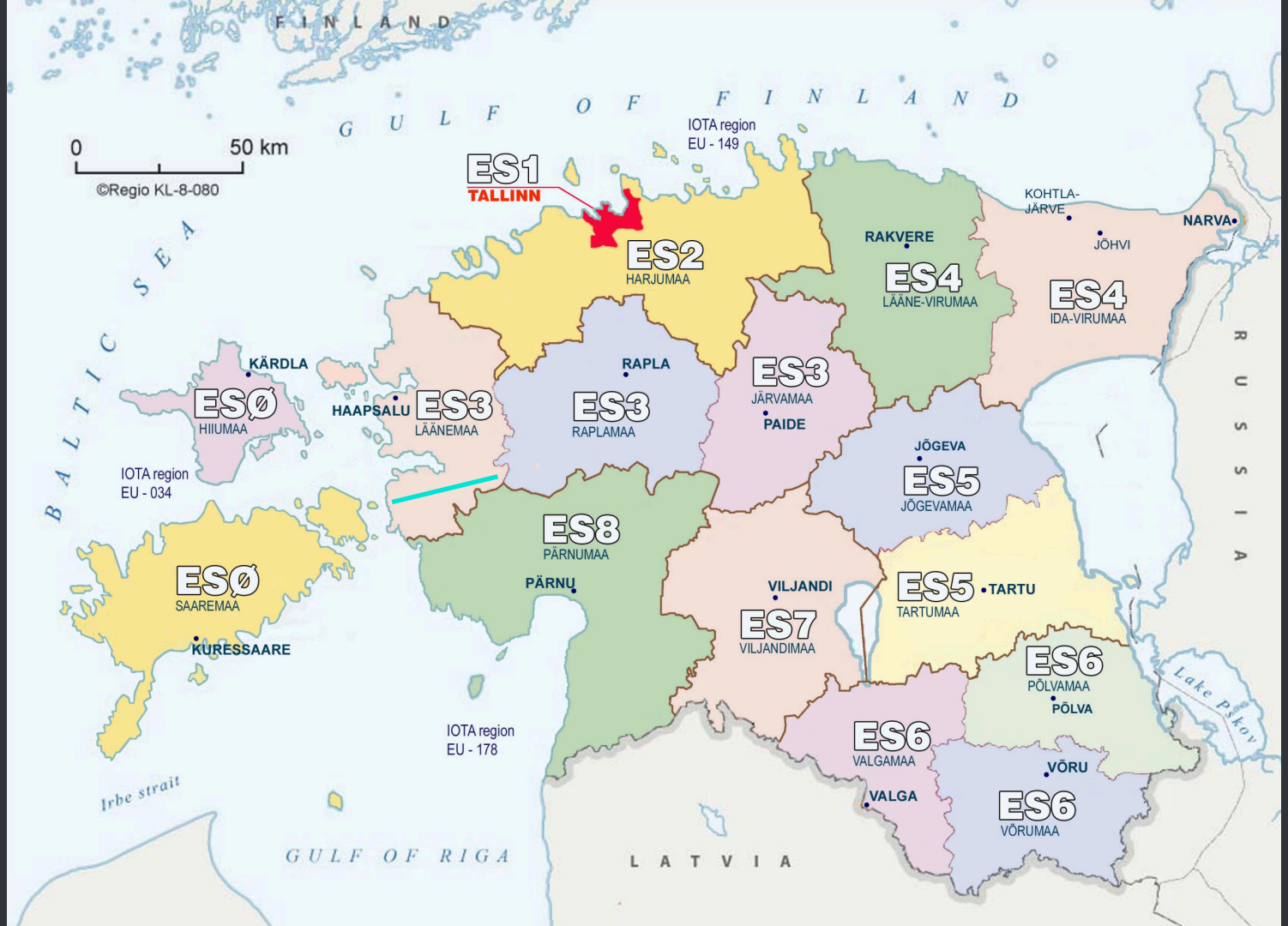


Pre-prefixes and suffixes

- I'm **ES1KRT** when @home
- **ES1KRT/2** when @countryhome (Harjumaa)
- **ES1KRT/M** when driving around
- **ES1KRT/M/M** when sailing around
- **P/ES1KRT** when in Netherlands

note 1: D-class license does **not** cover working in CEPT countries
note 2: when on sea ask for permission from captain!




FINLAND
GULF OF FINLAND
0
50 km
©Regio KL-8-080
IOTA region
EU - 149
ES1
TALLINN
ES2
HARJUMAA
KOHTLA-
JÄRVE
NARVA
RAKVERE
JÕHVI
ES4
LÄÄNE-VIRUMAA
ES4
IDA-VIRUMAA
BALTIC SEA
KÄRDLA
ESØ
HIIUMAA
HAAPSALU
ES3
LÄÄNEMAA
RAPLA
ES3
RAPLAMAA
ES3
JÄRVAMAA
PAIDE
RUSSIA
JÕGEVA
ES5
JÕGEVAMAA
IOTA region
EU - 034
ES8
PÄRNUMAA
PÄRNU
ESØ
SAAREMAA
KURESSAARE
VILJANDI
ES7
VILJANDIMAA
ES5
TARTUMAA
TARTU
ES6
PÕLVAMAA
PÕLVA
Lake Pskov
IOTA region
EU - 178
ES6
VALGAMAA
VÕRU
VALGA
ES6
VÕRUMAA
Irbe strait
GULF OF RIGA
LATVIA

Otsi

Otsi...

Raadioamatörism

- Raadioamatörism maailmas
- Raadioamatörismi ajalugu
- Raadioamatörism Eestis
- Kuidas saada raadioamatööriks
- Sidemäärused ja sagedusplaanid
- Raadioamatööri ABC
- Raadioamatööri eksam

ERAÜ

- ERAÜ – meie ühing
- ERAÜ põhikiri
- ERAÜ juhatus ja toimkonnad
- Liikmeks saamine ja maksud
- Teated ja uudised

ES0 ES1 ES2 ES3 ES4 ES5 ES6 ES7 ES8 ES9 Foreign Calls Clubs Repeaters Beacon ?

Callsign	Name	Family name
Sisestage...	Sisestage...	Sisestage...

Search

Search results

Search results: 911

Call	Name	QSL-address	Member
ES1ATE	Erik Tõnnus	via the bureau	ERAÜ
ES1JA	Arvo Järve	via the bureau	ERAÜ
ES1YL	Laine Kallaste	via the bureau	ERAÜ
ES2DZ	Karel Grünberg	via the bureau	ERAÜ
ES2QX	Juhan Põldvere	via the bureau	ERAÜ
ES3BM	Mart Osmin	via the bureau	ERAÜ
ES4IN	Kalle Rosental	via the bureau	ERAÜ
ES5NC	Peeter Lääne	via the bureau	ERAÜ

SIDELOA TAOTLUS ▸

Muuda kirjet "29304"

Loa liik	Amatöörraadiojaam
Juurdepääsupiirang	
Kehtivuse algus	
Kehtivusaeg	60 k ja 0 p või Kehtivuse lõpp
Kvalifikatsiooniklass	B
Jaama asukoht	Vanatoa-Marveti, Alliklepa küla, Lääne-Harju vald, Harju maakon
Soovitud kutsung	ES2KRT
Kohaletoimetamise aadress erineb kontaktandmetest	
Kohaletoimetamise aadress	Vabaduse pst 165-4 / Tallinn / 10290 / Eesti

Lisainfo

Manused

Lohista fail siia või

Vali fail | Vali meediapangast

Peeter_Marvet_2026_021.asice
77 KB

Otsi

Otsi...

Raadioamatörism

- Raadioamatörism maailmas
- Raadioamatörismi ajalugu
- Raadioamatörism Eestis
- Kuidas saada raadioamatööriks
- Sidemäärused ja sagedusplaanid
- Raadioamatööri ABC
- Raadioamatööri eksam

ERAÜ

- ERAÜ – meie ühing
- ERAÜ põhikiri
- ERAÜ juhatus ja toimkonnad
- Liikmeks saamine ja maksud
- Teated ja uudised
- Üritused

Avaleht / Liikmeks saamine ja maksud

Info liikmeksastujale

Kuidas saada ERAÜ liikmeks?

Ühingu liikmeks astumine on loomulik samm raadioamatööriks saamisel. Seega parim võimalus on anda vastav avaldus koos kvalifikatsioonieksami sooritamisega Sinu elukoha järgsele eksamikomisjonile.

Avalduse vormi (doc-failina) leiad siit!

Eksamikomisjoni liikmed on üldjuhul ka antud regiooni aktiivsemad ning autoriteetsemad raadioamatöörid, seega saad nende poole pöörduda ühingu liikmeks astumise küsimuses ka hiljem, olles juba kutsungiga raadioamatöör. **Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Ameti (TTJA) poolt kinnitatud eksamikomisjonide koosseisud ning kontaktandmed leiad siit!**

Loomulikult võid pöörduda ka otse ühingu juhatuse poole, saad vajaliku info ning tegevusjuhised liikmeks astumise kohta. **Juhatuse kontaktandmed leiad siit!**

Millised on ühingu liikmeks olemise maksud?

Ühingu tegevliikmed tasuvad igal aastal liikmemaksu, mille suuruse konkreetseks aastaks otsustab Ühingu üldkoosolek. 2026.a. eest on ERAÜ üldkoosoleku otsusega kehtestatud järgmised maksumäärad:

1. tegevliige vanuses alla 65 a. - 50 EUR

2. tegevliige vanuses 65 a. kuni 80 a. - 30 EUR

3. pereliige* , seeniorliige (vanus 80 a. või üle) ja invaliidsust või puuet omav tegevliige - 10 EUR

4. tegevliige vanuses 18 kuni 26 a. (noored tegevliikmed) - 30 EUR

ES1KRT

Estonia

Peeter Marvet
Vabaduse pst 165-4
Tallinn 10920
Estonia

Email: ***pets@tehnokratt.net***

QRZ.COM

No picture available

Ham Member **Lookups: 147** Label



Contribute to QRZ

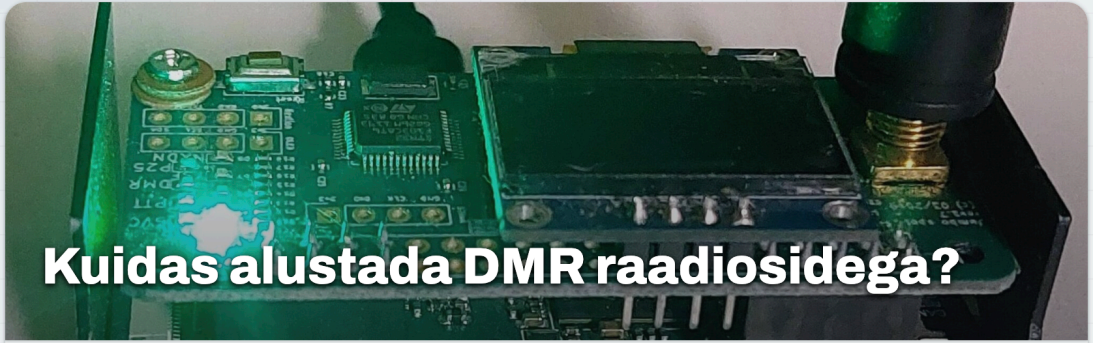
Biography | Detail | Logbook

QRZ.COM

Latest Contacts for ES1KRT at QRZ.com

	de	date	band	mode	grid		Country	op
★	KD3BZM	2026-03-20	70cm	DSTAR	FN20fo		United States	Todd H Fisher

Book Totals: 1 QSOs 1 confirmed ★ Get a free logbook at QRZ.COM



Kuidas alustada DMR raadiosidega?

Kui sul on juba amatöörraadio kutsung, siis mine aadressile **radioid.net** ja registreeri endale DMR ID. Seejärel vali mõni DMR raadio, mis sind kõnetab, ja seadista see kasutades tootja lehelt CPS tarkvara. Kui tahad rohkem vabadust, ehita endale ise hotspot või soeta valmis seade (**Openspot**, **MMDVM**). Hotspoti saad seadistada **WPSD** või Pi-Star tarkvaraga, et see ühenduks näiteks **BrandMeister** võrguga. Pärast seda loo oma raadiosse kanalid ja tsoon, sisestades õiged sagedused, ColourCode ja Talkgroup'id.

1. DMR ID saamine:

- Külasta veebilehte **radioid.net**, et registreerida oma kutsung ja taotleda endale DMR ID.
- Täida vajalikud väljad, nagu nimi, kutsung ja e-posti aadress. Lae üles pilt kehtivast tööloast või ekraanitõmmis TTJA vastavast lehest.
- Pärast registreerimist kontrolli oma e-posti, et kinnitada oma konto ja oota oma DMR ID saamist.
- **Alates 1. juulist 2026 kontrollib radioid.net ID-sid kord aastas üle** — sulle saadetakse e-kiri küsimusega, kas ID on sul endiselt kasutuses. Kui ei vasta, ID esmalt peatatakse ja seejärel, kui vastust ikka ei tule, kustutatakse andmebaasist ning antakse edaspidi kellelegi teisele. Hoia radioid.net kontol oma e-posti aadress kindlasti ajakohane, et see kiri sinuni jõuaks.

VIIMATI EETRIS

0 kuulajat

Kuula otse TG248

23:50 **KQ4URM** Fred 4.8s 0% 0.3%

DMR REPIITERID

Kõik



ONLINE	**ES1DMR**	Tallinn
ONLINE	**ES3DMR**	Rapla
ONLINE	**ES5DMR**	Tartu
ONLINE	**ES4RVN**	Narva
ONLINE	**ES4RUN**	Narva

RadioID.net
Your unique Digital ID

Callsign or ID

0

- Home
- My RadioID
  - Dashboard (1)
  - Identities (1)
  - Profile
- Member Pages
- Generator
- Explore
- Tools
- Help

Radio IDs (1) | Repeater IDs (0) | Custom IDs (0)

Identity	City	Club	ID	Actions
-- DMR / P25 / TETRA				
ES1KRT	Tallinn	No	2480138	⋮

Get DMR ID | Get NXDN ID

Your Recent Activity

ID	TG	LastHeard	RSSI	Master
2480138	248	2026-09-21 20:25	None	2402

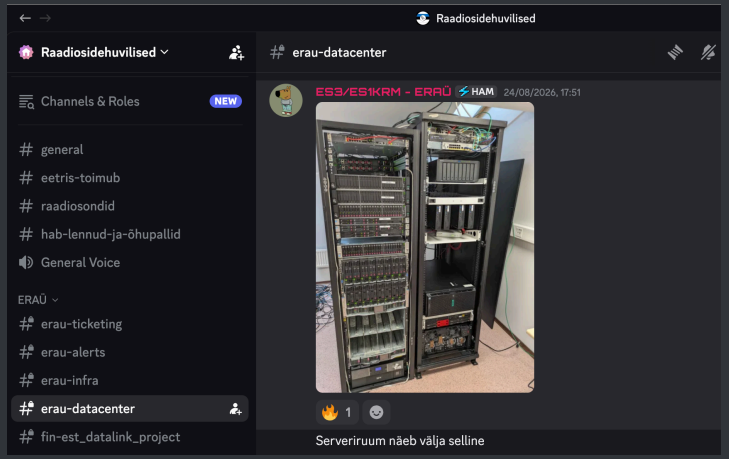
About | Privacy | Terms and Conditions | Cookies | Privacy Choices | Acceptable Use | API Use
© Copyright **RadioID Inc** All Rights Reserved

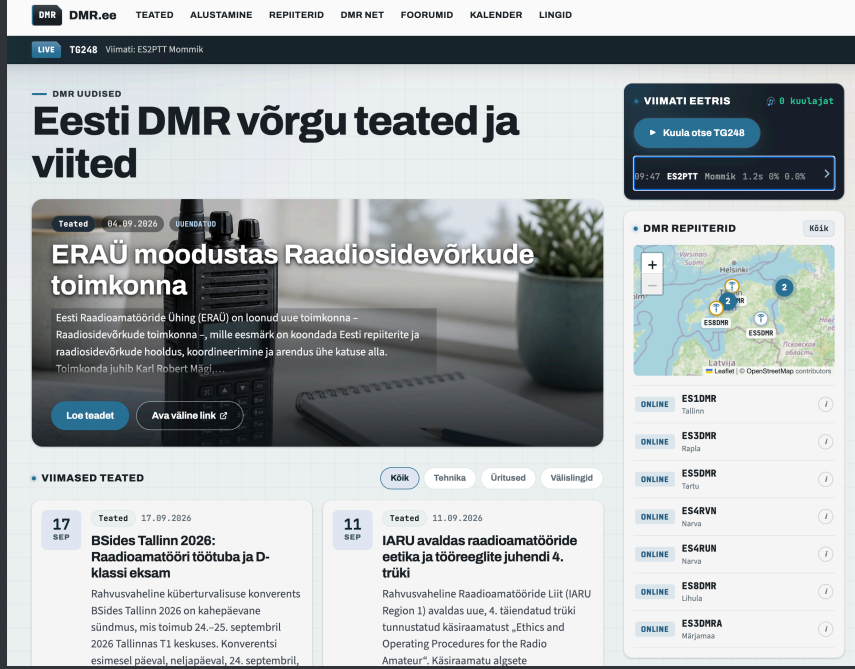
Webs & community

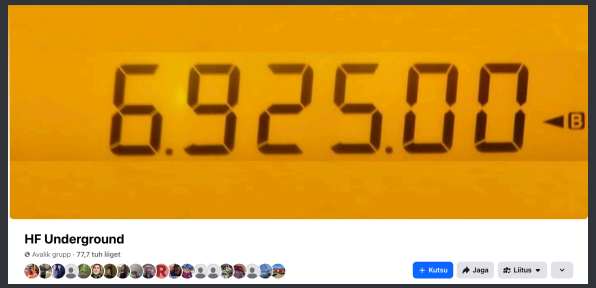


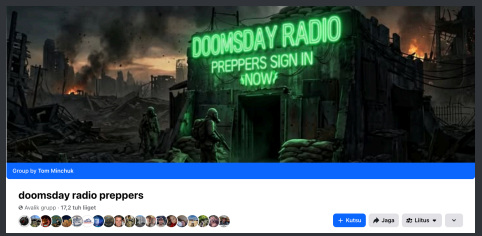
Eesti raadiosidehuvilised

Privaatne grupp · 266 liiget











ES1KRT
ES2KAR
ES3/ES8AT
ES2ICE