

Välja antud: x.x.xxxx
Jõustumise kuupäev: x.x.xxxx
Kehtiv: tähtajatult

Õiguslik alus:
Elektroonilise side teenuste seaduse (917/2014) paragrahvi 96 lõige 1 ja paragrahvi 97 lõige 2.

Karistused määruse eiramise eest on sätestatud:
elektroonilise side teenuste seaduse (917/2014) paragrahvi 348 lõige 1.

Rakendatud ELi õigusaktid:
Euroopa Komisjoni teavitatakse määrusest kooskõlas direktiiviga (EL) 2015/1535.

Teave muutmise kohta:
eelmise määruse muudatused on loetletud määrusele lisatud sagedusjaotustabelis.

Käesoleva määrusega tunnistatakse kehtetuks varasem raadiosageduste 16. veebruari 2024. aasta määrus nr 4 AE/2024M.

RAADIOSAGEDUSTE MÄÄRUS 4 AF/2025M

Kohaldamisala

Seda määrust kohaldatakse raadiosagedusspektrile vahemikus 100–400 GHz.

Raadiosagedusi kasutavad raadiosaatjaid peavad vastama selles määruses sätestatud saatmis- ja vastuvõtusageduste, kanalisammude, ribalaiuse, dupleksisammude, edastusvõimsuse ja muudele samalaadsetele raadio parameetrite nõuetele (raadioliides).

Kõiki elektriseadmeid, välja arvatud raadioseadmed, mida kasutatakse raadiolainete tekitamiseks teaduslikel, tööstuslikel, meditsiinilistel või muudel sarnastel eesmärkidel (ISM-seadmed), võib kasutada üksnes käesolevas määruses sätestatud raadiosagedustel ja tingimustel.

Eesmärk

Raadiospektri kasutamine peaks vastama käesoleva määruse sätetele, et tagada võrdne juurdepääs raadiospektrile ning selle tõhus, efektiivne ja piisavalt häireteta kasutamine.

Mõisted

Lisas esitatud sagedusjaotustabel sisaldab sätteid raadiosageduste, sagedusalade ja sagedusvahemike eraldamise kohta eri kasutusviisideks. Sageduse jaotamise tabel sisaldab ka punktis 1 osutatud raadioliidese nõudeid ning ISM-seadmete jaoks kindlaks määratud sagedusalasid ja nende kasutamise tingimusi.

Jõustumine

Käesolev määrus jõustub [kuupäev]. [kuu] 2025. aastal ja jääb jõusse kuni edasiste korraldusteni.

Käesoleva määrusega tunnistatakse kehtetuks Soome Transpordi- ja Kommunikatsiooniameti samanimeline 16. veebruari 2024. aasta määrus (Soome Transpordi- ja Kommunikatsiooniamet 4 AE/2024M).

Helsingi, [päev] [kuu] 2025

Ees- ja perekonnanimi

Pealkiri

Ees- ja perekonnanimi

Pealkiri

Lisad

Raadiosageduste määruse muudatused

Induktiivseadmed, tuumamagnetresonantsseadmed, ultralairibaseadmed, lairiba-andmeedastusseadmed (WAS/RLAN) 57–71 GHz ja amatöörraadisaatjad

Sagedusjaotustabel

Mõisted (sagedusjaotustabeli 1. lisa)

Lühendite loetelu (sagedusjaotustabeli 2. lisa)

PMR-seadmete standardid (sagedusjaotustabeli 3. lisa)

HF-kanalite tabelid merel (sagedusjaotustabeli 4. lisa)

Raadiosageduste määruse 4 AE muudatused pärast 19. veebruari 2024

Paikne side

Ühtlustatud on raadiolingi antenni nõuded. Sagedusalades alla 10 GHz ja 13 GHz on kiirgusmustris kestaklass 3 lubatud samamoodi nagu muudes sagedusalades.

Püsiühenduse (raadioühendused) eraldamine sagedusalas 3 800–4 200 MHz on välja jäetud.

Liikuv side

Lisati mobiilsideteenuse esmane eraldamine alaribale 3 800–4 200 MHz. Lisatud märkus „Raadiosagedusplaan (sagedusjaotustabel) on koostamisel”.

Ärikõnesideks kasutatavatest sagedusvahemikest (PMR/DMR/dPMR) ning sagedusvahemikest „Juhtimine, häire, telemeetria, telekäsud, andmeedastus”, „Võimud”, „Taksod”, „Energiavarustus” ja „Analoog PMR446” eemaldati saatja võimsus ja edastusriba laius.

Alaribades „Juhtimine, häire, telemeetria, telekäsud, andmeedastus” on fikseeritud jaamade kiirgusvõimsus muudetud 2 W ERP-lt 25 W ERP-le ja kiirgusvõimsuse puudumisel on lisatud 25 W ERP.

Alariba 167,700–168,550/172,300–173,150 MHz („Raudteevõrgu kasutamine ja hooldus”) on avatud üldiseks äridupleksi kasutuseks.

Sagedusvahemikest 154,900–155,475 MHz ja 155,500–155,825 MHz on välja jäetud „sõjaline kasutus”. Sagedusvahemikus 154,90625–155,46875/150,30625–150,86875 MHz on see asendatud nimetusega „Business Digital PMR (DMR, dPMR)” ning ülejäänud sagedusvahemikud on määratud äriliseks kasutuseks märkusega „Raadiosagedusplaan (sagedusjaotustabel) on koostamisel”.

Sagedusala 150,050–154,000 MHz esmane kasutus „mobiilsideteenuste” jaoks on muudetud esmaseks kasutuseks „maismaa mobiilsideteenuste” jaoks.

Märkus „EPIRB, avariimajakad ja raadiotelefonid” ning viide standardile „EN 300 152” on 243 MHz-lt eemaldatud.

Muudetud sagedusjaotustabeli lisa „PMR-seadmete standardid” numbrit 1-lt 3-le.

Mereside mobiilsideteenus

Sageduse jaotamise tabeli 4. lisas „Mere HF-kanalite tabelid” on esitatud ajakohastatud teave laevade ja rannikuäärsete raadiojaamade HF-sagedusalade kanalite sageduse ja kasutamise kohta.

Satelliitside

Maa-uuringute satelliitside põhiteenuse jaoks avati sagedusalas 8 500–10 000 MHz sagedusvahemikud 9 200–9 300 MHz ja 9 900–10 000 MHz.

Lisati ka uus sekundaarne Maa-uuringute satelliitteenus sagedusalas 8 500–10 000 MHz ja avati alariba 9 800–9 900 MHz.

Lisati uus esmane Maa-uuringute satelliitteenus sagedusalale 10 000–10 450 GHz ja avati alariba 10 000–10 400 GHz.

Igale eespool nimetatud alaribale on lisatud märkus ITU raadioeeskirjade tingimuste kohta (joonealused märkused).

Amatööriadio

Lisati sagedusvahemikku 433,075–433,150 MHz / 438,075–438,150 MHz 25 kHz laiusega raadiokordistusjaama kanalid.

Lisati kõigile amatööriadio repiiterjaamade sagedusvahemikele märkus, et selles sagedusvahemikus nimetatud sagedused on selle sagedusvahemiku äärmuslike kanalite kesksagedused.

Lähtoime-raadiosaatjad

Määruse liidet „Induktiivseadmed, NMR-seadmed, ultralairibaseadmed (UWB), 57–71 GHz lairiba- andmeedastusseadmed (WAS/RLAN) ja amatööriadiosaatjad” on UWB-seadmete osas ajakohastatud, et viia see kooskõlla Euroopa Komisjoni rakendusotsusega (EL) 2019/785 ultralairibaseadmete kohta, mida on täiendatud rakendusotsusega (EL) 2024/1467.

Kaitseväe kasutus

Lisati märkus sagedusvahemiku 1 350–1 375 MHz kohta: „Samuti sõjaline kasutus Inari piirkonnas.”

Induktiivseadmed, tuumamagnetresonantsseadmed, ultralairibaseadmed, lairiba-andmeedastusseadmed (WAS/RLAN) 57-71 GHz ja amatöörraadisaatjad

1 Induktiivseadmed

Tavaliselt Euroopas induktiivseadmetele eraldatud 100 Hz–30 MHz sagedusalad on loetletud ECC soovitusel ERC/REC 70-03 lähitoimeseadmete kasutamise kohta (<https://cept.org/eco/>). Soomes võib kasutada soovitusel ERC/REC 70-03 ning komisjoni rakendusotsusele (EL) 2022/180 vastavaid induktiivseadmeid. Samuti ei ole Soomes piiratud muude induktiivseadmete kasutamist, mis vastavad standardi EN 300 330 või muu sarnase induktiivseadmeid käsitleva Euroopa ühtlustatud standardi nõuetele ning mille vastavust on kontrollitud vastavalt elektroonilise side teenuste seaduse paragrahvile 255. Loanõudest vabastatud seadmed (vt transpordi- ja sideameti eeskiri nr 15).

2 Ultralairiba (NMR) seadmed

Kapseldatud tuumamagnetresonantsseadmed sagedusalas 9 kHz–130 MHz vastavalt komisjoni rakendusotsusele (EL) 2022/180. NMR-seadmeid saab kasutada näiteks materjalide omaduste uurimiseks. Loanõudest vabastatud seadmed (vt transpordi- ja sideameti eeskiri nr 15).

3 Ultralairiba seadmed (UWB) ja lairiba-andmeedastusseadmed (WAS/RLAN) 57-71 GHz

3.1 Ultralairiba (UWB) üldkasutus

Sagedusriba	Kasutustingimused
3,1–4,8 GHz 6,0–9,0 GHz	Loanõudest vabastatud seadmed (vt transpordi- ja sideameti eeskiri nr 15). Elektroonilise Side Komitee otsus ECC/DEC/(06)04. Standardi EN 302 065 kohaldatavad osad. Euroopa Komisjoni rakendusotsus (EL) 2019/785, mida on täiendatud rakendusotsusega (EL) 2024/1467.

3.2 Asukoha otsingusüsteemid - 1. tüüp (LT1)

Sagedusriba	Kasutustingimused
6,0–9,0 GHz	Loanõudest vabastatud seadmed (vt transpordi- ja sideameti eeskiri nr 15). Elektroonilise Side Komitee otsus ECC/DEC/(06)04. Standardi EN 302 065 kohaldatavad osad. Euroopa Komisjoni rakendusotsus (EL) 2019/785, mida on täiendatud rakendusotsusega (EL) 2024/1467.

3.3 Mootor- ja raudteesõidukitele paigaldatud UWB-seadmed

3.3.1 Üldine kasutus

Sagedusriba	Kasutustingimused
3,1–4,8 GHz 6,0–9,0 GHz	Loanõudest vabastatud seadmed (vt transpordi- ja sideameti eeskiri nr 15). Elektroonilise Side Komitee otsus ECC/DEC/(06)04. Standardi EN 302 065 kohaldatavad osad. Euroopa Komisjoni rakendusotsus (EL) 2019/785, mida on täiendatud rakendusotsusega (EL) 2024/1467.

3.3.2 Spetsiifilised sõidukite juurdepääsusüsteemid

Sagedusriba	Kasutustingimused
3,8–4,2 GHz 6,0–8,5 GHz	Loanõudest vabastatud seadmed (vt transpordi- ja sideameti eeskiri nr 15). Elektroonilise Side Komitee otsus ECC/DEC/(06)04. Standardi EN 302 065 kohaldatavad osad. Euroopa Komisjoni rakendusotsus (EL) 2019/785, mida on täiendatud rakendusotsusega (EL) 2024/1467.

3.3.3 Muud sõidukirakendused, sealhulgas rakendused, mis hõlmavad taristu ja sõiduki vahelist ning sõidukite vahelist sidet

Sagedusriba	Kasutustingimused
6,0–8,5 GHz	Loanõudest vabastatud seadmed (vt transpordi- ja sideameti eeskiri nr 15). Elektroonilise Side Komitee otsus ECC/DEC/(06)04. Standardi EN 302 065 kohaldatavad osad. Euroopa Komisjoni rakendusotsus (EL) 2019/785, mida on täiendatud rakendusotsusega (EL) 2024/1467.

3.4 Spetsiifilised raadiomääramise, asukohamääramise, jälgimise ja andmekogumise rakendused sagedusalas 6,0–8,5 GHz

3.4.1 Spetsiifilised rakendused, mis hõlmavad fikseeritud välirajatisi

Sagedusriba	Kasutustingimused
6,0–8,5 GHz	Loanõudest vabastatud seadmed (vt transpordi- ja sideameti eeskiri nr 15). Elektroonilise Side Komitee otsus ECC/DEC/(06)04. Standardi EN 302 065 kohaldatavad osad. Euroopa Komisjoni rakendusotsus (EL) 2019/785, mida on täiendatud rakendusotsusega (EL) 2024/1467.

3.4.2 Spetsiifilised rakendused, mis hõlmavad täiustatud siseseadmeid

Sagedusriba	Kasutustingimused
6,0–8,5 GHz	Loanõudest vabastatud seadmed (vt transpordi- ja sideameti eeskiri nr 15). Elektroonilise Side Komitee otsus ECC/DEC/(06)04. Standardi EN 302 065 kohaldatavad osad. Euroopa Komisjoni rakendusotsus (EL) 2019/785, mida on täiendatud rakendusotsusega (EL) 2024/1467.

3.5 UWB seadmed õhusõidukitel

Sagedusriba	Kasutustingimused
6,0–8,5 GHz	Loanõudest vabastatud seadmed (vt transpordi- ja sideameti eeskiri nr 15).

	Elektroonilise Side Komitee otsus ECC/DEC/(06)04. Standardi EN 302 065 kohaldatavad osad. Euroopa Komisjoni rakendusotsus (EL) 2019/785, mida on täiendatud rakendusotsusega (EL) 2024/1467.
--	--

3.6 UWB-tehnoloogiat kasutavad materjaliandurid

Sagedusriba	Kasutustingimused
2,2–9,0 GHz	Loanõudest vabastatud seadmed (vt transpordi- ja sideameti eeskiri nr 15). Elektroonilise Side Komitee otsus ECC/DEC/(07)01. Standardi EN 302 065 kohaldatavad osad. Euroopa Komisjoni rakendusotsus (EL) 2019/785, mida on täiendatud rakendusotsusega (EL) 2024/1467.

3.7 Mahutite taset mõõtvad radarid

Sagedusriba	Kasutustingimused
4,5–7,0 GHz	Loanõudest vabastatud seadmed (vt transpordi- ja sideameti eeskiri nr 15). Mahutite taset mõõtvad radarid. Võimsuse spektraaltihedus mahutist väljaspool $\leq -41,3$ dBm/MHz EIRP. Kiirgusvõimsus mahuti sees $\leq +24$ dBm EIRP. Standard EN 302 372. Euroopa Komisjoni otsus 2006/771/EÜ, mida on täiendatud rakendusotsusega (EL) 2022/180.
8,5–10,6 GHz	Loanõudest vabastatud seadmed (vt transpordi- ja sideameti eeskiri nr 15). Mahutite taset mõõtvad radarid. Võimsuse spektraaltihedus mahutist väljaspool $\leq -41,3$ dBm/MHz EIRP. Kiirgusvõimsus mahuti sees $\leq +30$ dBm EIRP. Standard EN 302 372. Euroopa Komisjoni otsus 2006/771/EÜ, mida on täiendatud rakendusotsusega (EL) 2022/180.
24,05–27,00 GHz	Loanõudest vabastatud seadmed (vt transpordi- ja sideameti eeskiri nr 15). Mahutite taset mõõtvad radarid. Võimsuse spektraaltihedus mahutist väljaspool $\leq -41,3$ dBm/MHz EIRP. Kiirgusvõimsus mahutis $\leq +43$ dBm EIRP. Standard EN 302 372. Euroopa Komisjoni otsus 2006/771/EÜ, mida on täiendatud rakendusotsusega (EL) 2022/180.
57–64 GHz	Loanõudest vabastatud seadmed (vt transpordi- ja sideameti eeskiri nr 15). Mahutite taset mõõtvad radarid. Võimsuse spektraaltihedus mahutist väljaspool $\leq -41,3$ dBm/MHz EIRP. Kiirgusvõimsus mahutis $\leq +43$ dBm EIRP. Standard EN 302 372. Euroopa Komisjoni otsus 2006/771/EÜ, mida on täiendatud rakendusotsusega (EL) 2022/180.
75–85 GHz	Loanõudest vabastatud seadmed (vt transpordi- ja sideameti eeskiri nr 15). Mahutite taset mõõtvad radarid. Spektraalne võimsustihedus väljaspool mahutit $\leq -41,3$ dBm/MHz EIRP. Kiirgusvõimsus mahutis $\leq +43$ dBm EIRP. Standard EN 302 372. Euroopa Komisjoni otsus 2006/771/EÜ, mida on täiendatud rakendusotsusega (EL) 2022/180.

3.8 Taset mõõtvad radarid

Sagedusriba	Kasutustingimused
6,0–8,5 GHz	Loanõudest vabastatud seadmed (vt transpordi- ja sideameti eeskiri nr 15). Taset mõõtvad radarid. Standard EN 302 729. Elektroonilise Side Komitee otsus ECC/DEC/(11)02. Euroopa Komisjoni otsus 2006/771/EÜ, mida on täiendatud rakendusotsusega (EL) 2022/180.
24,05–26,50 GHz	Loanõudest vabastatud seadmed (vt transpordi- ja sideameti eeskiri nr 15). Taset mõõtvad radarid. Standard EN 302 729. Elektroonilise Side Komitee otsus ECC/DEC/(11)02. Euroopa Komisjoni otsus 2006/771/EÜ, mida on täiendatud rakendusotsusega (EL) 2022/180.
57–64 GHz	Loanõudest vabastatud seadmed (vt transpordi- ja sideameti eeskiri nr 15). Taset mõõtvad radarid. Standard EN 302 729. Elektroonilise Side Komitee otsus ECC/DEC/(11)02. Euroopa Komisjoni otsus 2006/771/EÜ, mida on täiendatud rakendusotsusega (EL) 2022/180.
75–85 GHz	Loanõudest vabastatud seadmed (vt transpordi- ja sideameti eeskiri nr 15). Taset mõõtvad radarid. Standard EN 302 729. Elektroonilise Side Komitee otsus ECC/DEC/(11)02. Euroopa Komisjoni otsus 2006/771/EÜ, mida on täiendatud rakendusotsusega (EL) 2022/180.

3.9 Pinnase ja seina sondeerimisradarid

Sagedusriba	Kasutustingimused
30–12 400 MHz	GPR/WPR-seadmed, mis on ette nähtud kutsealaseks kasutamiseks vastavalt otsusele ECC/DEC/(06)08. Loanõudest vabastatud seadmed (vt transpordi- ja sideameti eeskiri nr 15). Standard EN 302 066.

3.10 Lairibaandmeedastusseadmed (WAS/RLAN) 57–71 GHz

Sagedusriba	Kasutustingimused
57–71 GHz	Loanõudest vabastatud seadmed (vt transpordi- ja sideameti eeskiri nr 15). Kiirgusvõimsus ≤ 40 dBm EIRP, spektraalne võimsustihedus ≤ 23 dBm/MHz EIRP. Paiksed välispaigaldised ei ole lubatud. Standard EN 302 567. Euroopa Komisjoni otsus 2006/771/EÜ, mida on täiendatud rakendusotsusega (EL) 2022/180.
57–71 GHz	Loanõudest vabastatud seadmed (vt transpordi- ja sideameti eeskiri nr 15). Kiirgusvõimsus kuni 40 dBm EIRP, saatja spektri võimsustihedus kuni 23 dBm/MHz EIRP ja saatevõimsus kuni 27 dBm. Euroopa Komisjoni otsus 2006/771/EÜ, mida on täiendatud rakendusotsusega (EL) 2022/180.
57–71 GHz	Loanõudest vabastatud seadmed (vt transpordi- ja sideameti eeskiri nr 15). Kiirgusvõimsus kuni 55 dBm EIRP, saatja spektri võimsustihedus kuni 38 dBm/MHz EIRP ja saateantenni võimendus vähemalt 30 dBi. Ainult paiksed välispaigaldised.

3.11 Amatöörraadiosaattjad

Kui selleks on põhjendatud alus, võidakse raadioloaga anda üldklassi raadioamatöörile luba amatöörraadioside jaoks mõeldud sagedusel suuremat võimsust kui sagedusalade jaotuse tabelis ette nähtud. Amatöörraadioloa tingimused võivad sisaldada ka muid raadiosageduste jaotuse tabelis amatöörraadiosaattjate jaoks ette nähtud kasutuseeskirjade erandeid.

MÕISTED

Sagedusala. Kasutamine Soomes

Sagedusala ning kasutuses olev või kasutamiseks mõeldud sideliik. Sagedusalad ja sideliigid põhinevad raadioeeskirjadel ning Euroopa raadiosagedusalade jaotuse tabelil (ERC raport nr 25).

Sagedusjaotustabelis kirjutatakse esmased teenused suurtähtedega (nt MOBILE) ja teisesed teenused väiketähtedega (nt Mobile).

Sagedusvahemik, selle laius ja kasutus

Sagedusvahemikud, nende laiused ja kasutusotstarbed. Mobiilse ja paikse side puhul loetakse sagedusvahemiku piirideks sagedusvahemiku äärmiste kanalite kesksagedusi. Muude teenuste puhul on alariba piirid määratud kasutuse piirid.

Siderežiim

Sagedusvahemiku siderežiim on kas simpleks (kasutatakse üht sagedust) või dupleks (kasutatakse kaht sagedust).

Jaama klass

Jaama klass põhineb raadioeeskirjadel. Näiteks mobiilse maa-raadioside tugijaama klass on FB.

Edastamise suund

Näitab edastussuunda ehk seda, kas sagedust kasutatakse saatmiseks (TX), vastuvõtmiseks (RX) või mõlemaks (TXRX).

Kanali laius

Näitab sagedusvahet külgnevate kanalite kesksete sageduste vahel.

Edastuse laius

Näitab edastuseks lubatud sagedusala laiust (*necessary bandwidth*).

Kiirgusklass

Edastuse klassiga määratakse kindlaks näiteks raadio modulatsiooni tüüp ja edastatava teabe liik.

Dupleksivahe ja sagedusalade paar

Paarissagedus on eraldatud duplekskaugusega ülemises sagedusribas (+) või alumises sagedusribas (-), mis on kindlaks määratud sageduste jaotamise tabelis.

Standardtüüp

Standardtüübiga määratakse kindlaks raadiolingiseadme keskmised omadused (nt DRS 34/18000 = võimsus 34 Mbit/s, sagedusala 18 000 MHz või FM 4/419 = sagedusmodulatsioon (FM), võimsus 4 kõnekanali jaoks ning sagedusala 419 MHz).

Kiirgusvõimsus

Raadiosaatja kiirgusvõimsus on saatja võimsuse ja antenni võimenduse summa, millest on lahutatud ülekandeliinide summutus. Kiirgusvõimsuse maksimaalne hulk on määratletud W efektiivse kiirgusvõimsuse (ERP) ühikutena, võrreldes seda dipoolantenniga (võimendus dBd), või W ekvivalentse isotroopse kiirgusvõimsuse (EIRP) ühikutena, võrreldes seda isotroopse antenniga (võimendus dBi).

Raadioeeskirjad (RR)

Rahvusvahelise Telekommunikatsiooni Liidu põhikirja ja konventsiooni siduv lisa (ITU Radio Regulations).

Töotsükkel

Töotsükkel on määratletud kui saatja maksimaalse sisselülitatud oleku aja suhe ühetunnisesse ajavahemikku.

Kui raadiolingi saatja maksimaalset väljundvõimsust ei ole kindlaks määratud, kohaldatakse standardi viites esitatud väärtust. Raadiolingiantenni kiirguse diagrammi käsitlevas standardi viites määratakse kindlaks maksimaalne nõutav külghõlma summutus. Seda nõuet võidakse olenevalt raadiolingi töökeskkonnast leevendada.

Viited standarditele

Viited standarditele on üksnes teavituseks ega tekita seadmete turule laskmise korral kohustuslikke nõudeid. Kasutuskava tabelis olevad viited standarditele või muudele võrdväärsetele spetsifikatsioonidele tähendavad seda, et neid kasutatakse uue sagedusala jaotuse häireanalüüsis vaikeväärtustena, erinevate raadiosideteenuste kokkusobivuse analüüsi tehnilise alusena või riikidevaheliste koordineerimislepingute tehnilise alusena. Viiteid standarditele võib mõnel juhul kasutada ka selleks, et määratleda kanalile juurdepääsu kord, mille kasutamine on teatavate sagedusalade kasutamise tingimus.

Viited standarditele on esitatud ilma versiooninumbriteta. Viidatakse Euroopa Liidu Teatajas avaldatud uusimale versioonile.

LYHENNELUETTELO / TABELL ÖVER FÖRKORTNINGAR / LÜHENDITE LOETELU

Termi / Termin	Selite / Förklaring / Mõiste
ADS-B	Automaatne sõltuv seire-lähetus
AVI	Automatic Vehicle Identification
BFWA	Lairiba püsiühenduse traadita juurdepääs
CENELEC	European Committee for Electrotechnical Standardization
CEPT	The European Conference of Postal and Telecommunications Administration
DAB	Digital Audio Broadcasting
DEC	Otsus
DECT	Digital European Cordless Telecommunication system
DGPS	Diferentsiaalne globaalne positsioneerimissüsteem (GPS)
DME	Distance Measuring Equipment
DSC	Digital Selective Calling
EK	Euroopa Komisjon
ECA	European Common Allocation
ECC	Electronic Communications Committee
EG	Europeiska kommissionen
EIRP	Ekvivalentne isotroopne kiirgusvõimsus
EN xxx	Euroopa standard xxx standardit / standarder / standards
ENG/OB	Electronic News Gathering/Outside Broadcasting
EPIRB	Emergency Position-Indicating RadioBeacon
ERC	European Radiocommunications Committee
ERP	Ekvivalentne kiirgusvõimsus
ETSI	European Telecommunications Standards Institute
EÜ	Euroopan yhteisö / Europeiska gemenskapen / Euroopa Ühendus
EL	Euroopan unioni / Europeiska unionen / Euroopa Liit
FM	Sagedusmodulatsioon
FWA	Fixed Wireless Access
FWS	Fixed Wireless Systems
GBAS	Ground Based Augmentation System
GMDSS	Global Maritime Distress and Safety System
GPS	Globaalne positsioneerimissüsteem
HEST	Kõrge EIRPga satelliitterminalid
HDFSS	High Density Fixed Satellite Service
IALA	International Association of Lighthouse Authorities
ILS	Instrumentaalmaandumissüsteem
IMT-2000	International Mobile Telecommunications
ISM	Industrial, Scientific and Medical applications
ITU-R	Rahvusvaheline Telekommunikatsiooni Liit – raadioside sektor
LA	AM/DSB CB
LEST	Madala EIRPga satelliitterminalid
LR	Radiolocation Land Station
MLS	Microwave Landing System
MVDS	Multipoint Video Distribution System
MWS	Multimedia Wireless Systems
NDB	Ringsuunaline raadiomajakas
NMT	Nordic Mobile Telephone
OB	Outside Broadcasting
OR	Off-Route
PMR	Professionaalne/individuaalne mobiilraadio
R	Route
REC	Soovitus
RES	Resolutsioon
RHA68	Harrastuskäyttöön varatut kanavat taajuusalueella 68-72 MHz / Fritidsbruk reserverade kanaler inom frekvensbandet 68-72 MHz / Kanalid sagedusalas 68-72 MHz, mis on reserveeritud harrastuskasutuseks
RLAN	Radio Local Area Network
RR	Radio Regulations
RR AP30B	Appendix 30B of the ITU Radio Regulations
RTTT	Maanteetransport ja liikluse telemaatika
SAR	Otsingu- ja päästetööd; sünteesavaradar
SRD	Short Range Devices
SRR	Lühitoimeradar

Termin / Termin	Selite / Förklaring / Selgitus
SSR	Secondary Surveillance Radar
TETRA	Terrestrial Trunked Radio
TRAFICOM	Liikenne- ja viestintävirasto Traficom / Transport- och kommunikationsverket Traficom / Soome Transpordi- ja Kommunikatsiooniamet
TV	Televisioon
UWB	Ultra Wideband
VDL	VHF-andmesidekanal
VIRVE	Viranomaisverkko / Myndigheternas radionät / Soome riigiasutuste võrgustik, hädaabiteenuste võrgustik
VLBI	Very Long Baseline Interferometry
WLAN	Wireless Local Area Network
WLL	Wireless Local Loop
VOR	VHF Omnidirectional Radio Range

PMR-SEADMETE STANDARDID

Viited standarditele on üksnes teavituseks ega tekita seadmete turule laskmise korral kohustuslikke nõudeid. Kasutuskava tabelis olevad viited standarditele või muudele võrdväärsetele spetsifikatsioonidele tähendavad seda, et neid kasutatakse uue sagedusala jaotuse häireanalüüsis vaikeväärtustena, erinevate raadiosideteenuste kokkusobivuse analüüsi tehnilise alusena või riikidevaheliste koordineerimislepingute tehnilise alusena. Viiteid standarditele võib mõnel juhul kasutada ka selleks, et määratleda kanalile juurdepääsu kord, mille kasutamine on teatavate sagedusalaade kasutamise tingimus.

Viited standarditele on esitatud ilma versiooninumbriteta. Viidatakse Euroopa Liidu Teatajas avaldatud uusimale versioonile.

1. Raadiotelefonid ainult analoogkõne edastamiseks

- 1.1. Raadiotelefonide tugijaamad
Standard EN 300 086
Selektiivkutsungiga seadmed: standard EN 300 219
- 1.2. Sõidukisse paigaldatavad raadiotelefonid
Standard EN 300 086
Selektiivkutsungiga seadmed: standard EN 300 219
- 1.3. Teisaldatavad raadiotelefoniseadmed
 - a) Antenniühendusega seadmed
Standard EN 300 086
Selektiivkutsungiga seadmed: standard EN 300 219
 - b) Liitantenniga seadmed
Standard EN 300 296
Selektiivkutsungiga seadmed: standard EN 300 341

2. Raadiotelefonid kõne ja/või andmeedastuseks

- 2.1. Raadiotelefonide tugijaamad
 - a) kanalisamm ≥ 25 kHz:
standard EN 300 394-1;
standard EN 302 561
 - b) kanalisamm 25 kHz või 12,5 kHz:
standard EN 300 113
 - c) kanalisamm ≤ 10 kHz:
standard EN 301 166
- 2.2. Sõidukisse paigaldatavad raadiotelefonid
 - a) kanalisamm ≥ 25 kHz:
standard EN 300 394-1;
standard EN 302 561
 - b) kanalisamm 25 kHz või 12,5 kHz:
standard EN 300 113
 - c) kanalisamm ≤ 10 kHz:
standard EN 301 166
- 2.3. Teisaldatavad raadiotelefoniseadmed

- a) kanalisamm ≥ 25 kHz:
standard EN 300 394-1;
standard EN 302 561
- b) kanalisamm 25 kHz või 12,5 kHz:
Antenniühendusega seadmed: standard EN 300 113
Liitantenniga seadmed: standard EN 300 390
- c) kanalisamm ≤ 10 kHz:
standard EN 301 166

3. Telekäsu- ja telemeetriaseadmed ning andmeedastussüsteemid

3.1. Standard EN 300 220 või EN 302 561 järgmiste kasutusotstarvete puhul:

standardeid kohaldatakse alla 0,5 W väljundvõimsusega seadmete suhtes sagedusalades 29,810–29,940 MHz ja 161,4125–161,4625 MHz ning sagedusalas 406–470 MHz nendes sagedusvahemikes, mille Soome transpordi- ja sideamet on selliseks kasutuseks määranud.

3.2. Muudele kui eespool nimetatud raadiosagedusaladel toimivatele seadmetele või seadmetele, mille edastusvõimsus on enam kui 0,5 W, kohaldatakse standardit EN 300 113 või EN 302 561.

MERESIDE HF-KANALITE TABELID**Paaris raadiotelefonikanalid sagedusalas 4 MHz**

Kanali number	Kaldajaamad		Laevad	
	Kandesagedus	Eraldatud sagedus	Kandesagedus	Eraldatud sagedus
401	4357	4358,4	4065	4066,4
402	4360	4361,4	4068	4069,4
403	4363	4364,4	4071	4072,4
404	4366	4367,4	4074	4075,4
405	4369	4370,4	4077	4078,4
406	4372	4373,4	4080	4081,4
407	4375	4376,4	4083	4084,4
408	4378	4379,4	4086	4087,4
409	4381	4382,4	4089	4090,4
410	4384	4385,4	4092	4093,4
411	4387	4388,4	4095	4096,4
412	4390	4391,4	4098	4099,4
413	4393	4394,4	4101	4102,4
414	4396	4397,4	4104	4105,4
415	4399	4400,4	4107	4108,4

Kanali number	Kaldajaamad		Laevad	
	Kandesagedus	Eraldatud sagedus	Kandesagedus	Eraldatud sagedus
416	4402	4403,4	4110	4111,4
417	4405	4406,4	4113	4114,4
418	4408	4409,4	4116	4117,4
419	4411	4412,4	4119	4120,4
420	4414	4415,4	4122	4123,4
421 ¹⁾	4417	4418,4	4125	4126,4
422	4420	4421,4	4128	4129,4
423	4423	4424,4	4131	4132,4
424	4426	4427,4	4134	4135,4
425	4429	4430,4	4137	4138,4
426	4432	4433,4	4140	4141,4
427	4435	4436,4	4143	4144,4
428	4351	4352,4	-	-
429	4354	4355,4	-	-

¹⁾ Kanal 421 (kaldajaama kandesagedus 4417 kHz ja laevajaama kandesagedus 4125 kHz)

see on kõnekanal raadiotelefonis.

Laevajaama TX sagedust 4 125 kHz kanalist 421 kasutatakse raadiotelefoni häire- ja ohutussagedusena.

Paaris raadiotelefonikanalid sagedusalas 6 MHz

Kanali number	Kaldajaamad		Laevad	
	Kandesagedus	Eraldatud sagedus	Kandesagedus	Eraldatud sagedus
601	6501	6502,4	6200	6201,4
602	6504	6505,4	6203	6204,4
603	6507	6508,4	6206	6207,4
604	6510	6511,4	6209	6210,4
605	6513	6514,4	6212	6213,4
606 ²⁾	6516	6517,4	6215	6216,4
607	6519	6520,4	6218	6219,4
608	6522	6523,4	6221	6222,4

²⁾ Kanal 606 (kaldajaama kandesagedus 6516 kHz ja laevajaama kandesagedus 6215 kHz) on raadiotelefonide kutsungikanal.

Laevajaama kanali 606 TX sagedust 6215 kHz kasutatakse raadiotelefonides hädaabi- ja ohutussagedusena.

Paaris raadiotelefonikanalid sagedusalas 8 MHz

Kanali number	Kaldajaamad		Laevad	
	Kandesagedus	Eraldatud sagedus	Kandesagedus	Eraldatud sagedus
801	8719	8720,4	8195	8196,4
802	8722	8723,4	8198	8199,4
803	8725	8726,4	8201	8202,4
804	8728	8729,4	8204	8205,4
805	8731	8732,4	8207	8208,4
806	8734	8735,4	8210	8211,4
807	8737	8738,4	8213	8214,4
808	8740	8741,4	8216	8217,4
809	8743	8744,4	8219	8220,4
810	8746	8747,4	8222	8223,4
811	8749	8750,4	8225	8226,4
812	8752	8753,4	8228	8229,4
813	8755	8756,4	8231	8232,4
814	8758	8759,4	8234	8235,4
815	8761	8762,4	8237	8238,4
816	8764	8765,4	8240	8241,4
817	8767	8768,4	8243	8244,4
818	8770	8771,4	8246	8247,4
819	8773	8774,4	8249	8250,4

Kanali number	Kaldajaamad		Laevad	
	Kandesagedus	Eraldatud sagedus	Kandesagedus	Eraldatud sagedus
820	8776	8777,4	8252	8253,4
821 ¹⁾	8779	8780,4	8255	8256,4
822	8782	8783,4	8258	8259,4
823	8785	8786,4	8261	8262,4
824	8788	8789,4	8264	8265,4
825	8791	8792,4	8267	8268,4
826	8794	8795,4	8270	8271,4
827	8797	8798,4	8273	8274,4
828	8800	8801,4	8276	8277,4
829	8803	8804,4	8279	8280,4
830	8806	8807,4	8282	8283,4
831	8809	8810,4	8285	8286,4
832	8812	8813,4	8288	8289,4
833 ²⁾	8291	8292,4	8291	8292,4
834	8707	8708,4	-	-
835	8710	8711,4	-	-
836	8713	8714,4	-	-
837	8716	8717,4	-	-

¹⁾ Kanal 821 (kaldajaama kandesagedus 8779 kHz ja laevajaama kandesagedus 8255 kHz) see on kõnekanal raadiotelefonis.

²⁾ Laevajaama kanali 833 TX sagedust 8291 kHz kasutatakse raadiotelefonides hädaabi- ja ohutussagedusena.

Paaris raadiotelefonikanalid sagedusalas 12 MHz

Kanali number	Kaldajaamad		Laevad	
	Kandesagedus	Eraldatud	Kandesagedus	Eraldatud

Kanali number	Kaldajaamad		Laevad	
	Kandesagedus	Eraldatud	Kandesagedus	Eraldatud

		sagedu s		sagedu s
1201	13077	13078, 4	12230	12231, 4
1202	13080	13081, 4	12233	12234, 4
1203	13083	13084, 4	12236	12237, 4
1204	13086	13087, 4	12239	12240, 4
1205	13089	13090, 4	12242	12243, 4
1206	13092	13093, 4	12245	12246, 4
1207	13095	13096, 4	12248	12249, 4
1208	13098	13099, 4	12251	12252, 4
1209	13101	13102, 4	12254	12255, 4
1210	13104	13117, 4	12269	12270, 4
1211	13107	13105, 4	12257	12258, 4
1212	13110	13108, 4	12260	12261, 4
1213	13113	13111, 4	12263	12264, 4
1214	13116	13114, 4	12266	12267, 4
1215	13119	13120, 4	12272	12273, 4
1216	13122	13123, 4	12275	12276, 4
1217	13125	13126, 4	12278	12279, 4
1218	13128	13129, 4	12281	12282, 4
1219	13131	13132, 4	12284	12285, 4
1220	13134	13135, 4	12287	12288, 4
1221 ³⁾	13137	13138, 4	12290	12291, 4

		saged us		saged us
1222	13140	13141, 4	12293	12294, 4
1223	13143	13144, 4	12296	12297, 4
1224	13146	13147, 4	12299	12300, 4
1225	13149	13150, 4	12302	12303, 4
1226	13152	13153, 4	12305	12306, 4
1227	13155	13156, 4	12308	12309, 4
1228	13158	13159, 4	12311	12312, 4
1229	13161	13162, 4	12314	12315, 4
1230	13164	13165, 4	12317	12318, 4
1231	13167	13168, 4	12320	12321, 4
1232	13170	13171, 4	12323	12324, 4
1233	13173	13174, 4	12326	12327, 4
1234	13176	13177, 4	12329	12330, 4
1235	13179	13180, 4	12332	12333, 4
1236	13182	13183, 4	12335	12336, 4
1237	13185	13186, 4	12338	12339, 4
1238	13188	13189, 4	12341	12342, 4
1239	13191	13192, 4	12344	12345, 4
1240	13194	13195, 4	12347	12348, 4
1241	13197	13198, 4	12350	12351, 4

³⁾ Kanal 1221 (kaldajaama kandesagedus 13137 kHz ja laevajaama kandesagedus 12290 kHz)

see on kõnekanal raadiotelefonis.

Laevajaama TX sagedust 12 290 kHz kanalist 1 221 kasutatakse raadiotelefoni häire- ja ohutussagedusena.

Paaris raadiotelefonikanalid sagedusala 16 MHz

	Kaldajaamad		Laevad
Kanali number	Kandesagedus	Eraldatud sagedus	Kandesagedus
1601	17242	17243, 4	16360
1602	17245	17246, 4	16363
1603	17248	17249, 4	16366
1604	17251	17252, 4	16369
1605	17254	17255, 4	16372
1606	17257	17258, 4	16375
1607	17260	17261, 4	16378
1608	17263	17264, 4	16381

	Kaldajaamad		Laevad
Kanali number	Kandesagedus	Eraldatud sagedus	Kandesagedus
1631	17332	17333, 4	16450
1632	17335	17336, 4	16453
1633	17338	17339, 4	16456
1634	17341	17342, 4	16459
1635	17344	17345, 4	16462
1636	17347	17348, 4	16465
1637	17350	17351, 4	16468
1638	17353	17354, 4	16471

1609	17266	17267, 4	16384	16385, 4
1610	17269	17270, 4	16387	16388, 4
1611	17272	17273, 4	16390	16391, 4
1612	17275	17276, 4	16393	16394, 4
1613	17278	17279, 4	16396	16397, 4
1614	17281	17282, 4	16399	16400, 4
1615	17284	17285, 4	16402	16403, 4
1616	17287	17288, 4	16405	16406, 4
1617	17290	17291, 4	16408	16409, 4
1618	17293	17294, 4	16411	16412, 4
1619	17296	17297, 4	16414	16415, 4
1620	17299	17300, 4	16417	16418, 4
1621 ¹⁾	17302	17303, 4	16420	16421, 4
1622	17305	17306, 4	16423	16424, 4
1623	17308	17309, 4	16426	16427, 4
1624	17311	17312, 4	16429	16430, 4
1625	17314	17315, 4	16432	16433, 4
1626	17317	17318, 4	16435	16436, 4
1627	17320	17321, 4	16438	16439, 4
1628	17323	17324, 4	16441	16442, 4
1629	17326	17327, 4	16444	16445, 4
1630	17329	17330, 4	16447	16448, 4

1639	17356	17357, 4	16474	16475, 4
1640	17359	17360, 4	16477	16478, 4
1641	17362	17363, 4	16480	16481, 4
1642	17365	17366, 4	16483	16484, 4
1643	17368	17369, 4	16486	16487, 4
1644	17371	17372, 4	16489	16490, 4
1645	17374	17375, 4	16492	16493, 4
1646	17377	17378, 4	16495	16496, 4
1647	17380	17381, 4	16498	16499, 4
1648	17383	17384, 4	16501	16502, 4
1649	17386	17387, 4	16504	16505, 4
1650	17389	17390, 4	16507	16508, 4
1651	17392	17393, 4	16510	16511, 4
1652	17395	17396, 4	16513	16514, 4
1653	17398	17399, 4	16516	16517, 4
1654	17401	17402, 4	16519	16520, 4
1655	17404	17405, 4	16522	16523, 4
1656	17407	17408, 4	16525	16526, 4

¹⁾ Kanal 1621 (kaldajaama kandesagedus 17302 kHz ja laevajaama kandesagedus 16420 kHz)

see on kõnekanal raadiotelefonis.

Laevajaama TX sagedust 16 420 kHz kanalist 1 621 kasutatakse raadiotelefoni häire- ja ohutussagedusena.

Paaris raadiotelefonikanalid sagedusala 18/19 MHz

Kanali number	Kaldajaamad		Laevad	
	Kandesagedus	Eraldatud sagedus	Kandesagedus	Eraldatud sagedus
1801	19755	19756, 4	18780	18781, 4
1802	19758	19759, 4	18783	18784, 4
1803	19761	19762, 4	18786	18787, 4
1804	19764	19765, 4	18789	18790, 4
1805	19767	19768, 4	18792	18793, 4
1806 ²⁾	19770	19771, 4	18795	18796, 4
1807	19773	19774, 4	18798	18799, 4
1808	19776	19777, 4	18801	18802, 4
1809	19779	19780, 4	18804	18805, 4

1810	19782	19783, 4	18807	18808, 4
1811	19785	19786, 4	18810	18811, 4
1812	19788	19789, 4	18813	18814, 4
1813	19791	19792, 4	18816	18817, 4
1814	19794	19795, 4	18819	18820, 4
1815	19797	19798, 4	18822	18823, 4

²⁾ Kanal 1806 (kaldajaama kandesagedus 19 770 kHz ja laevajaama kandesagedus 18 795 kHz)

see on kõnekanal raadiotelefonis.

Paaris raadiotelefonikanalid sagedusala 22 MHz

Kanali number	Kaldajaamad		Laevad	
	Kandesagedus	Eraldatud sagedus	Kandesagedus	Eraldatud sagedus
2201	22696	22697,4	22000	22001,4
2202	22699	22700,4	22003	22004,4
2203	22702	22703,4	22006	22007,4
2204	22705	22706,4	22009	22010,4
2205	22708	22709,4	22012	22013,4
2206	22711	22712,4	22015	22016,4
2207	22714	22715,4	22018	22019,4
2208	22717	22718,4	22021	22022,4
2209	22720	22721,4	22024	22025,4
2210	22723	22724,4	22027	22028,4
2211	22726	22727,4	22030	22031,4
2212	22729	22730,4	22033	22034,4
2213	22732	22733,4	22036	22037,4
2214	22735	22736,4	22039	22040,4
2215	22738	22739,4	22042	22043,4
2216	22741	22742,4	22045	22046,4
2217	22744	22745,4	22048	22049,4
2218	22747	22748,4	22051	22052,4
2219	22750	22751,4	22054	22055,4
2220	22753	22754,4	22057	22058,4
2221 ¹⁾	22756	22757,4	22060	22061,4
2222	22759	22760,4	22063	22064,4
2223	22762	22763,4	22066	22067,4
2224	22765	22766,4	22069	22070,4
2225	22768	22769,4	22072	22073,4
2226	22771	22772,4	22075	22076,4
2227	22774	22775,4	22078	22079,4
2228	22777	22778,4	22081	22082,4
2229	22780	22781,4	22084	22085,4

Kanali number	Kaldajaamad		Laevad	
	Kandesagedus	Eraldatud sagedus	Kandesagedus	Eraldatud sagedus
2231	22786	22787,4	22090	22091,4
2232	22789	22790,4	22093	22094,4
2233	22792	22793,4	22096	22097,4
2234	22795	22796,4	22099	22100,4
2235	22798	22799,4	22102	22103,4
2236	22801	22802,4	22105	22106,4
2237	22804	22805,4	22108	22109,4
2238	22807	22808,4	22111	22112,4
2239	22810	22811,4	22114	22115,4
2240	22813	22814,4	22117	22118,4
2241	22816	22817,4	22120	22121,4
2242	22819	22820,4	22123	22124,4
2243	22822	22823,4	22126	22127,4
2244	22825	22826,4	22129	22130,4
2245	22828	22829,4	22132	22133,4
2246	22831	22832,4	22135	22136,4
2247	22834	22835,4	22138	22139,4
2248	22837	22838,4	22141	22142,4
2249	22840	22841,4	22144	22145,4
2250	22843	22844,4	22147	22148,4
2251	22846	22847,4	22150	22151,4
2252	22849	22850,4	22153	22154,4
2253	22852	22853,4	22156	22157,4

2230	22783	4 22784, 4	22087	4 22088, 4			
------	-------	------------------	-------	------------------	--	--	--

¹⁾ Kanal 2221 (kaldajaama kandesagedus 22756 kHz ja laevajaama kandesagedus 22060 kHz)
see on kõnekanal raadiotelefonis.

Paaris raadiotelefonikanalid sagedusalas 25 MHz

Kanali number	Kaldajaamad		Laevad	
	Kandesagedus	Eraldatud sagedus	Kandesagedus	Eraldatud sagedus
2501	26145	26146,4	25070	25071,4
2502	26148	26149,4	25073	25074,4
2503	26151	26152,4	25076	25077,4
2504	26154	26155,4	25079	25080,4
2505	26157	26158,4	25082	25083,4
2506	26160	26161,4	25085	25086,4
2507	26163	26164,4	25088	25089,4
2508	26166	26167,4	25091	25092,4
2509	26169	26170,4	25094	25095,4
2510 ²⁾	26172	26173,4	25097	25098,4

²⁾ Kanal 2510 (kaldajaama kandesagedus 26172 kHz ja laevajaama kandesagedus 25097 kHz)
see on kõnekanal raadiotelefonis.

Paaritud raadiotelefonisagedused (3JE) sagedusalades 4, 6, 8, 12, 16, 18, 22 ja 25 MHz

Neid sagedusi kasutatakse laevadevaheliseks sideks. Vajaduse korral saab neid kasutada ka laeva ja kaldajaama vaheliseks sidepidamiseks.

Kaldajaamad võivad kasutada sagedusi ka simplekssideks, tingimusel et saatevõimsus ei ületa 1 kW.

4 MHz f _c	4 MHz f _a	6 MHz f _c	6 MHz f _a	8 MHz f _c	8 MHz f _a	12 MHz f _c	12 MHz f _a
4146	4147,4	6224	6225,4	8294	8295,4	12353	12354,4
4149	4150,4	6227	6228,4	8297	8298,4	12356	12357,4
		6230	6231,4			12359	12360,4
						12362	12363,4
						12365	12366,4

16 MHz f _c	16 MHz f _a	18 MHz f _c	18 MHz f _a	22 MHz f _c	22 MHz f _a	25 MHz f _c	25 MHz f _a
16528	16529,4	18825	18826,4	22159	22160,4	25100	25101,4
16531	16532,4	18828	18829,4	22162	22163,4	25103	25104,4
16534	16535,4	18831	18832,4	22165	22166,4	25106	25107,4
16537	16538,4	18834	18835,4	22168	22169,4	25109	25110,4
16540	16541,4	18837	18838,4	22171	22172,4	25112	25113,4

16543	16544,4	18840	18841,4	22174	22175,4	25115	25116,4
16546	16547,4	18843	18844,4	22177	22178,4	25118	25119,4

f_c = kandesagedus

f_a = määratud sagedus

Paarita lisasagedused (J3E), mis on ühised paikse sidega sagedusalades 4 ja 8 MHz

Neid sagedusi kasutatakse laevadevaheliseks sideks. Vajaduse korral saab neid kasutada ka laeva ja kaldajaama

vaheliseks sidepidamiseks.

4 MHz f_c	4 MHz f_a	4 MHz f_c	4 MHz f_a	8 MHz f_c	8 MHz f_a	8 MHz f_c	8 MHz f_a
4000	4001,3	4033	4034,4	8101	8102,4	8149	8150,4
4003	4004,3	4036	4037,4	8104	8105,4	8152	8153,4
4006	4007,3	4039	4040,4	8107	8108,4	8155	8156,4
4009	4010,3	4042	4043,4	8110	8111,4	8158	8159,4
4012	4013,3	4045	4046,4	8113	8114,4	8161	8162,4
4015	4016,3	4048	4049,4	8116	8117,4	8164	8165,4
4018	4019,3	4051	4052,4	8119	8120,4	8167	8168,4
4021	4022,3	4054	4055,4	8122	8123,4	8170	8171,4
4024	4025,3	4057	4058,4	8125	8126,4	8173	8174,4
4027	4028,3	4060	4061,4	8128	8129,4	8176	8177,4
4030	4031,3			8131	8132,4	8179	8180,4
				8134	8135,4	8182	8183,4
				8137	8138,4	8185	8186,4
				8140	8141,4	8188	8189,4
				8143	8144,4	8191	8192,4
				8146	8147,4		

f_c = kandesagedus

f_a = määratud sagedus

Paaris teleksisagedused (NBDP) 4 MHz

Kõik sagedused on eraldatud sagedused.

Kanali number	Kaldajaam TX (kHz)	Laev TX (kHz)	Kanali number	Kaldajaam TX (kHz)	Laev TX (kHz)
1	4210,5	4172,5	8	4214	4176
2	4211	4173	9	4214,5	4176,5
3	4211,5	4173,5	10	4215	4177
4	4212	4174	11 ¹⁾	4177,5	4177,5
5	4212,5	4174,5	12	4215,5	4178
6	4213	4175	13	4216	4178,5
7	4213,5	4175,5			

¹⁾ 4 177,5 kHz on teleksiside hädasagedus.

Paaris teleksisagedused (NBDP) 6 MHz

Kõik sagedused on eraldatud sagedused.

Kanali number	Kaldajaam TX (kHz)	Laev TX (kHz)
1	6314,5	6263
2	6315	6263,5
3	6315,5	6264
4	6316	6264,5
5	6316,5	6265
6	6317	6265,5
7	6317,5	6266
8	6318	6266,5
9	6318,5	6267
10	6319	6267,5
11 ²⁾	6268	6268
12	6319,5	6268,5

Kanali number	Kaldajaam TX (kHz)	Laev TX (kHz)
13	6320	6269
14	6320,5	6269,5

²⁾ 6 268 kHz on teleksiside hädasagedus.

Paaris teleksisagedused (NBDP) 8 MHz

Kõik sagedused on eraldatud sagedused.

Kanali number	Kaldajaam TX (kHz)	Laev TX (kHz)
1 ³⁾	8376,5	8376,5
2	8417	8377
3	8417,5	8377,5
4	8418	8378
5	8418,5	8378,5
6	8419	8379
7	8419,5	8379,5
8	8420	8380
9	8420,5	8380,5
10	8421	8381
11	8421,5	8381,5
12	8422	8382
13	8422,5	8382,5
14	8423	8383
15	8423,5	8383,5

³⁾ 8 376,5 kHz on teleksiside hädasagedus.

Paaris teleksisagedused (NBDP) 12 MHz

Kõik sagedused on eraldatud sagedused.

Kanali number	Kaldajaam TX (kHz)	Laev TX (kHz)
1	12579,5	12477 12477,5
2	12580	5
3	12580,5	12478 12478,5
4	12581	5
5	12581,5	12479 12479,5
6	12582	5
7	12582,5	12480 12480,5
8	12583	5

Kanali number	Kaldajaam TX (kHz)	Laev TX (kHz)
61	12609,5	12507
62	12610	12507,5
63	12610,5	12508
64	12611	12508,5
65	12611,5	12509
66	12612	12509,5
67	12612,5	12510
68	12613	12510,5

9	12583,5	12481 12481,	69	12613,5	12511
10	12584	5	70	12614	12511,5
11	12584,5	12482 12482,	71	12614,5	12512
12	12585	5	72	12615	12512,5
13	12585,5	12483 12483,	73	12615,5	12513
14	12586	5	74	12616	12513,5
15	12586,5	12484 12484,	75	12616,5	12514
16	12587	5	76	12617	12514,5
17	12587,5	12485 12485,	77	12617,5	12515
18	12588	5	78	12618	12515,5
19	12588,5	12486 12486,	79	12618,5	12516
20	12589	5	80	12619	12516,5
21	12589,5	12487 12487,	81	12619,5	12517
22	12590	5	82	12620	12517,5
23	12590,5	12488 12488,	83	12620,5	12518
24	12591	5	84	12621	12518,5
25	12591,5	12489 12489,	85	12621,5	12519
26	12592	5	86	12622	12519,5
27	12592,5	12490 12490,	87 ¹⁾	12520	12520
28	12593	5	88	12622,5	12520,5
29	12593,5	12491 12491,	89	12623	12521
30	12594	5	90	12623,5	12521,5
31	12594,5	12492 12492,	91	12624	12522
32	12595	5	92	12624,5	12522,5
33	12595,5	12493 12493,			
34	12596	5			
35	12596,5	12494 12494,			
36	12597	5			
37	12597,5	12495 12495,			
38	12598	5			
39	12598,5	12496 12496,			
40	12599	5			
41	12599,5	12497 12497,			
42	12600	5			
43	12600,5	12498 12498,			
44	12601	5			
45	12601,5	12499 12499,			
46	12602	5			
47	12602,5	12500 12500,			
48	12603	5			
49	12603,5	12501 12501,			
50	12604	5			
51	12604,5	12502 12502,			
52	12605	5			
53	12605,5	12503 12503,			
54	12606	5			
55	12606,5	12504 12504,			
56	12607	5			
57	12607,5	12505 12505,			
58	12608	5			

59	12608,5	12506		
60	12609	12506,5		

¹⁾ 12 520 kHz on teleksiside hädasagedus.

Paaris teleksisagedused (NBDP) 16 MHz

Kõik sagedused on eraldatud sagedused.

Kanali number	Kaldajaam TX (kHz)	Laev TX (kHz)
1	16807	16683,5
2	16807,5	16684
3	16808	16684,5
4	16808,5	16685
5	16809	16685,5
6	16809,5	16686
7	16810	16686,5
8	16810,5	16687
9	16811	16687,5
10	16811,5	16688
11	16812	16688,5
12	16812,5	16689
13	16813	16689,5
14	16813,5	16690
15	16814	16690,5
16	16814,5	16691
17	16815	16691,5
18	16815,5	16692
19	16816	16692,5
20	16816,5	16693
21	16817	16693,5
22	16817,5	16694
23	16818	16694,5
24 ¹⁾	16695	16695
25	16818,5	16695,5
26	16819	16696
27	16819,5	16696,5
28	16820	16697
29	16820,5	16697,5
30	16821	16698
31	16821,5	16698,5

¹⁾ 16 695 kHz on teleksiside hädasagedus.

Paaris teleksisagedused (NBDP) 18/19 MHz

Kõik sagedused on eraldatud sagedused.

Kanali number	Kaldajaam TX (kHz)	Laev TX (kHz)
---------------	--------------------	---------------

7	19684	18873,5
8	19684,5	18874
9	19685	18874,5
10	19685,5	18875
11	19686	18875,5
12	19686,5	18876
13	19687	18876,5
14	19687,5	18877
15	19688	18877,5
16	19688,5	18878
17	19689	18878,5
18	19689,5	18879
19	19690	18879,5
20	19690,5	18880

Paaris teleksisagedused (NBDP) 22 MHz

Kõik sagedused on eraldatud sagedused.

Kanali number	Kaldajaam TX (kHz)	Laev TX (kHz)
13	22382,5	22290,5
14	22383	22291
15	22383,5	22291,5
16	22384	22292
17	22384,5	22292,5
18	22385	22293
19	22385,5	22293,5
20	22386	22294
21	22386,5	22294,5
22	22387	22295
23	22387,5	22295,5
24	22388	22296
25	22388,5	22296,5
26	22389	22297

Paaritud teleksisagedused (NBDP) 4, 6, 8, 12, 16, 18, 22 ja 25 MHz

Kõik sagedused on eraldatud sagedused.

Lisaks teleksisidele võib neid sagedusi kasutada morsetelegraafia töösagedustena (A1A).

Sagedused on peamiselt ette nähtud laevadevaheliseks sideks.

Neid võib kasutada ka laevajaama TX sagedustena laeva ja kalda vahelises sides.

Kanali number	Laev TX (kHz)	Laev TX (kHz)	Laev TX (kHz)	Laev TX (kHz)	Laev TX (kHz)	Laev TX (kHz)	Laev TX (kHz)	Laev TX (kHz)
1	4170,5	6260,25	8339,25	12419,25	16615,25	19961	22290	26101
2	4171	6260,7	8339,75	12419	16615,75		22297,5	26101

3	4171,5	5 63221	8375	75 12422 12476, 5	16616,25		22298	,5 26102 26102 ,5
4	4172	6321,5	8375,5	12655	16616,75		22298,5	
5	4179		8376	12655, 5	16682		22299	
6	4179,5			12656	16682,5		22443,5	
7	4180			12656, 5	16683			
8								

**Andmete edastamise
sagedused¹⁾
4-8
MHz**

Kanali number	Kaldajaam TX (kHz)	Laev TX (kHz)	Kaldaja am TX (kHz)	Laev TX (kHz)	Kaldajaa m TX (kHz)	Laev TX (kHz)
1		4153,5 ^{3) 4)}		6234,5 ^{3) 4)}		8301, 5 ^{3) 4)}
2		4156,5 ^{3) 4)}		6237,5 ^{3) 4)}		8304, 5 ^{3) 4)}
3		4159,5 ^{3) 4)}		6240,5 ^{3) 4)}		8307, 5 ^{3) 4)}
4		4162,5 ^{3) 4)}		6243,5 ^{3) 4)}		8310, 5 ^{3) 4)}
5		4165,5 ^{3) 4)}		6246,5 ^{3) 4)}		8313, 5 ^{3) 4)}
6		4168,5 ^{3) 4)}		6249,5 ^{3) 4)}		8316, 5 ^{3) 4)}
7	4199,75	4181,7 5		6252,5 ^{3) 4)}		8319, 5 ^{3) 4)}
8	4202,75	4184,7 5		6255,5 ^{3) 4)}		8322, 5 ^{3) 4)}
9	4205,75	4187,7 5		6258,5 ^{3) 4)}		8325, 5 ^{3) 4)}
10	4190,75	4190,7 5 ^{2) 3)}	6323,2 5	6271,25		8328, 5 ^{3) 4)}
11	4103,75	4193,7 5 ^{2) 3)}	6326,2 5	6274,25		8331, 5 ^{3) 4)}
12	4196,75	4196,7 5 ^{2) 3)}	6329,2 5	6277,25		8334, 5 ^{3) 4)}
13	4217,75	4217,7 5 ²⁾	6380,2 5	6280,25 ^{2) 3)}		8337, 5 ^{3) 4)}
14			6283,2 5	6283,25 ^{2) 3)}	8409,5	8343, 25
15			6286,2 5	6286,25 ^{2) 3)}	8412,5	8346, 25

16		6289,25	2) 3)	8425,25	8349,25	
17		6292,25	2) 3)	8428,25	8352,25	3)
18		6295,25	2) 3)	8431,25	8355,25	3)
19		6298,25	2) 3)	8434,25	8358,25	3)
20		6301,25	2) 3)	8361,25	8361,25	2) 3)
21		6304,25	2) 3)	8364,25	8364,25	2) 3)
22		6307,25	2) 3)	8367,25	8367,25	2) 3)
23		6310,25	2) 3)	8370,25	8370,25	2) 3)
24				8373,25	8373,25	2) 3)
25				8385,25	8385,25	2) 3)
26				8388,25	8388,25	2) 3)
27				8391,25	8391,25	2) 3)
28				8394,25	8394,25	2) 3)
29				8397,25	8397,25	2) 3)
30				8400,25	8400,25	2) 3)
31				8403,25	8403,25	2) 3)
32				8406,25	8406,25	2) 3)

12-18 MHz

Kanali number	Kaldajaam TX (kHz)	Laev TX (kHz)	Kaldajaam TX (kHz)	Laev TX (kHz)	Kaldajaam TX (kHz)	Laev TX (kHz)
1		12369,5		16550,5		18847,2
2		12372,5		16553,5		18850,5
3		12375,5		16556,5		18853,5
4		12378,5		16559,5		18856,5
5		12381,5		16562,5		18859,5
6		12384,5		16565,5		18862,5
7		12387,5		16568,5		18865,5
8		12390,5		16571,5		18868,5
9		12393,5		16574,5		18871,5
10		12396,5		16577,5	19682,25	18881,75
11		12399,5		16580,5	19692,75	18884,75
12		12402,5		16583,5	19695,75	18887,75
13		12405,5		16586,5	19698,75	18890,75
14		12408,4		16589,5	19701,75	18893,75
15		12411,5		16592,5	18896,75	18896,75
16		12414,5		16595,5		
17		12417,5		16598,5		
18	12626,25	12423,75		16601,5		
19	12629,25	12426,75		16604,5		
20	12632,25	12429,75		16607,5		

21	12635,25	12432,75	16610,5	3) 4)
22	12638,25	12435,75	16613,5	3) 4)

Kanali number	Kaldajaam TX (kHz)	Laev TX (kHz)	Kaldajaam TX (kHz)	Laev TX (kHz)
23	12641,25	12438,75	16841,25	16620,25
24	12644,25	12441,75	16844,25	16623,25
25	12647,25	12444,75	16847,25	16626,25
26	12650,25	12447,75	16850,25	16629,25
27	12653,25	12450,75	16853,25	16632,25
28	12453,75	12453,75 2) 3)	16856,25	16635,25
29	12456,75	12456,75 2) 3)	16859,25	16638,25
30	12459,75	12459,75 2) 3)	16862,25	16641,25
31	12462,75	12462,75 2) 3)	16865,25	16644,25
32	12465,75	12465,75 2) 3)	16868,25	16647,25 3)
33	12468,75	12468,75 2) 3)	16871,25	16650,25 3)
34	12471,75	12471,75 2) 3)	16874,25	16653,25 3)
35	12474,75	12474,75 2) 3)	16877,25	16656,25 3)
36	12524,25	12524,25 2) 3)	16880,25	16659,25 3)
37	12527,25	12527,25 2) 3)	16883,25	16662,25 3)
38	12530,25	12530,25 2) 3)	16886,25	16665,25 3)
39	12533,25	12533,25 2) 3)	16889,25	16668,25 3)
40	12536,25	12536,25 2) 3)	16892,25	16671,25 3)
41	12539,25	12539,25 2) 3)	16895,25	16674,25 3)
42	12542,25	12542,25 2) 3)	16898,25	16677,25 3)
43	12545,25	12545,25 2) 3)	16901,25	16680,25 3)
44	12548,25	12548,25 2) 3)	16700,5	16700,5 2) 3)
45	12551,25	12551,25 2) 3)	16703,5	16703,5 2) 3)
46	12554,25	12554,25 2) 3)	16706,15	16706,15 2) 3)
47	12557,25	12557,25 2) 3)	16709,5	16709,5 2) 3)
48	12560,25	12560,25 2) 3)	16712,5	16712,5 2) 3)
49	12563,25	12563,25 2) 3)	16715,5	16715,5 2) 3)
50	12566,25	12566,25 2) 3)	16718,5	16718,5 2) 3)
51	12569,25	12569,25 2) 3)	16721,5	16721,5 2) 3)
52	12572,25	12572,25 2) 3)	16724,5	16724,5 2) 3)
53	12575,25	12575,25 2) 3)	16727,5	16727,5 2) 3)
54			16730,5	16730,5 2) 3)
55			16733,5	16733,5 2) 3)
56			16736,5	16736,5 2) 3)
57			16739,5	16739,5 2) 3)
58			16742,5	16742,5 2) 3)

59		5 16745,5	16745,5	2) 3)
60		16748,4	16748,4	2) 3)
61		16751,5	16751,5	2) 3)
62		16754,5	16754,5	2) 3)
63		16757,5	16757,5	2) 3)
64		16760,5	16760,5	2) 3)
65		16763,5	16763,5	2) 3)
66		16766,5	16766,5	2) 3)
67		16769,5	16769,5	2) 3)
68		16772,5	16772,5	2) 3)
69		16775,5	16775,5	2) 3)
70		16778,5	16778,5	2) 3)
71		16781,5	16781,5	2) 3)
72		16784,5	16784,5	2) 3)
73		16787,5	16787,5	2) 3)
74		16790,5	16790,5	2) 3)
75		16793,5	16793,5	2) 3)
76		16796,5	16796,5	2) 3)
77		16799,5	16799,5	2) 3)
78		16802,5	16802,5	2) 3)
79		16823,5	16823,5	2) 3)
80		16826,5	16826,5	2) 3)
81		16829,5	16829,5	2) 3)
82		16832,5	16832,5	2) 3)
83		16835,5	16835,5	2) 3)
84		16838,5	16838,5	2) 3)

22-25 MHz

Kanali number	Kaldajaam TX (kHz)	Laev TX (kHz)	Kaldajaam TX (kHz)	Laev TX (kHz)
1		22181,5 3) 4)		25122,5 3) 4)
2		22184,5 3) 4)		25125,5 3) 4)
3		22187,5 3) 4)		25128,5 3) 4)
4		22190,5 3) 4)		25131,5 3) 4)
5		22193,5 3) 4)		25134,5 3) 4)
6		22196,5 3) 4)		25137,5 3) 4)
7		22199,5 3) 4)		25140,5 3) 4)
8		22202,5 3) 4)		25143,5 3) 4)
9		22205,5 3) 4)		25146,5 3) 4)
10		22208,5 3) 4)		25149,5 3) 4)
11		22211,5 3) 4)		25152,5 3) 4)
12		22214,5 3) 4)		25155,5 3) 4)

		5			
13		22217,5	3) 4)	25158,5	3) 4)
14		22220,5	3) 4)	26104,25	25161,5
15		22223,5	3) 4)	26107,25	25164,5
16		22226,5	3) 4)	26110,25	25167,5
17		22229,5	3) 4)	26113,25	25170,5
18		22232,5	3) 4)	26116,25	25173,5
19		22235,5	3) 4)	26119,25	25176,5
20		22238,5	3) 4)	25179,5	25179,5
21	22390,75	22243,25		25182,5	15182,5
22	22393,75	22246,25		25185,5	25185,5
23	22396,75	22249,25		25188,5	25188,5
24	22399,75	22252,25		25191,5	25191,5
25	22402,75	22255,25		25194,5	25194,5
26	22405,75	22258,25		25197,5	25197,5
27	22408,75	22261,25	3)	25200,5	25200,5
28	22411,75	22264,25	3)	25203,5	25203,5
29	22414,75	22267,25	3)	25206,5	25206,5
30	22417,75	22270,25	3)		
31	22420,75	22273,25	3)		
32	22423,75	22276,25	3)		
33	22426,75	22279,25	3)		
34	22429,75	22282,25	3)		
35	22432,75	22285,25	3)		
36	22435,75	22288,25	3)		
37	22300,75	22300,75	2) 3)		
38	22303,75	22303,75	2) 3)		
39	22306,75	22306,75	2) 3)		
40	22309,75	22309,75	2) 3)		
41	22312,75	22312,75	2) 3)		
42	22315,75	22315,75	2) 3)		
43	22318,75	22318,75	2) 3)		
44	22321,75	22321,75	2) 3)		
45	22324,75	22324,75	2) 3)		
46	22327,75	22327,75	2) 3)		
47	22330,75	22330,75	2) 3)		
48	22333,75	22333,75	2) 3)		
49	22336,75	22336,75	2) 3)		
50	22339,75	22339,75	2) 3)		
51	22342,75	22342,75	2) 3)		
52	22345,75	22345,75	2) 3)		

53	22348,75	22348,75	2) ³⁾
54	22351,75	22351,75	2) ³⁾
55	22354,75	22354,75	2) ³⁾
56	22357,75	22357,75	2) ³⁾
57	22360,75	22360,75	2) ³⁾
58	22363,75	22363,75	2) ³⁾
59	22366,75	22366,75	2) ³⁾
60	22369,75	22369,75	2) ³⁾
61	22372,75	22372,75	2) ³⁾
62	22438,75	22377,75	
63	22441,75	22380,75	

¹⁾ Andmete edastamisel tuleks järgida soovitusel ITU-R M.1798 uusimat versiooni.

²⁾ Ainult pairitu simpleksi kasutamine.

³⁾ Saab kasutada lairibaühenduses, ühendades mitu külgnevat 3 kHz kanalit.

⁴⁾ Saab kasutada kanalipaarina koos samas sagedusalas asuvate lairiba kaldajaama kanalitega.