

Majandus- ja kommunikatsiooniministri  
07.10.2011. a määrus nr 96  
„Raadiosageduste kasutamise tingimused ja  
tehnilised nõuded sagedusloast  
vabastatud raadioseadmetele“  
Lisa 1  
(majandus- ja infotehnoloogia ministri  
09.05.2024 määruse nr 15 sõnastuses)

### Liikuv maaside

#### 1.1. CB27 raadioseadmed

Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid	
N o r m a t i v n e o s a	1	Raadiosideteenistus	Liikuv side	
	2	Rakendus	CB raadio	
	3	Raadiosagedusala	Tx/Rx 26 960–27 410 kHz	Välja arvatud raadiosageduskanalid kesksagedusega: 26,995 MHz 27,045 MHz 27,095 MHz 27,145 MHz 27,195 MHz
	4	Kanalisamm	10 kHz	
	5	Modulatsioon / hõivatav ribalaius	SSB Nurkmodulatsioon DSB	
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	Simpleks	
	7	Saatevõimsus/ võimsustihedus	e.r.p. 4 W nurkmodulatsioon e.r.p. 4 W (rms) DSB AM e.r.p. 12 W (PEP) SSB	
	8	Kanali kasutamise tingimused	–	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloata	
	10	Olulised nõuded ESS-i § 120 <sup>2</sup> lg 1 alusel	Ei	
	11	Raadiosageduste planeerimise eeldused	–	
I n f o r m a t i v n e	12	Planeeritud muudatused	–	
	13	Viited dokumentidele	CEPT/ECC/DEC/(11)03 EN 300 433-1 EN 300 433-2 EN 301 489-1 EN 301 489-13 EN 62311 EN 62368-1 Raadiosagedusplaan ESS-i § 9 lg 3 alusel	
	14	Teatise number	2023/0736/EE	
	15	Märkused	–	

o s a				
-------------	--	--	--	--

## 1.2. Koerte kaugjälgimissüsteem sagedustel 155,45 MHz ja 155,475 MHz

N o r m a t i v n e  o s a	Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid	
	1	Raadiosideteenistus	Liikuv side		
	2	Rakendus	Jälgimissüsteemid	Koerte kaugjälgimissüsteem. Andmeedastus	
	3	Raadiosagedusala	Tx/Rx 155,45 MHz Tx/Rx 155,475 MHz		
	4	Kanalisamm	25 kHz		
	5	Modulatsioon / hõivatav ribalaius	–		
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	–		
	7	Saatevõimsus/võimsustihedus	e.i.r.p. 2 W		
	8	Kanali kasutamise tingimused	–		
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloata		
	10	Olulised nõuded ESS-i § 120 <sup>2</sup> lg 1 alusel	Ei		
	11	Raadiosageduste planeerimise eeldused	–		
	I n f o r m a t i v n e  o s a	12	Planeeritud muudatused	–	
		13	Viited dokumentidele	EN 300 390 EN 301 489-1 EN 301 489-5 EN 62311 EN 62368-1 Raadiosagedusplaan ESS-i § 9 lg 3 alusel	
		14	Teatise number	2023/0736/EE	
	15	Märkused	–		

### 1.3. Operatiivteenistuse TETRA terminal sagedusalas 380–399,9 MHz

Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid	
N o r m a t i i v n e  o s a	1	Raadiosideteenistus	Liikuv side	
	2	Rakendus	Operatiivteenistuse raadiovõrk	TETRA süsteem
	3	Raadiosagedusala	Tx 380–389,9 MHz Rx 390–399,9 MHz	AGA: a) 384,8–385 MHz; b) 394,8–395 MHz. DMO: a) 380–380,15 MHz; b) 385–386 MHz; c) 390–390,15 MHz; d) 395–396 MHz
	4	Kanalisamm	25 kHz	
	5	Modulatsioon / hõivatav ribalaius	$\pi/4$ nihutatud DQPSK	
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	Dupleks (10 MHz)	
	7	Saatevõimsus/võimsustihedus	Suurim lubatud nimivõimsus 1 W (DMO, AGA) Suurim lubatud nimivõimsus 30 W	
	8	Kanali kasutamise tingimused	–	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloata	
	10	Olulised nõuded ESS-i § 120 <sup>2</sup> lg 1 alusel	Ei	
	11	Raadiosageduste planeerimise eeldused	–	
I n f o r m a t i i v n e  o s a	12	Planeeritud muudatused	–	
	13	Viited dokumentidele	CEPT/ERC/DEC/(01)19 (DMO) CEPT/ECC/DEC/(06)05 (AGA) CEPT/ECC/DEC/(08)05 EN 301 489-1 EN 301 489-5 EN 302 561 EN 50385 EN 62368-1 Raadiosagedusplaan ESS-i § 9 lg 3 alusel	
	14	Teatise number	2023/0736/EE	
	15	Märkused	–	

#### 1.4. Liikuva maaside terminal sagedusalas 410–430 MHz

N o r m a t i v n e o s a	Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid
	1	Raadiosideteenistus	Liikuv maaside	
	2	Rakendus	Liikuv maaside	
	3	Raadiosagedusala	Tx/Rx 410–430 MHz	
	4	Kanalisamm	Kanali laius 1,4 MHz Kanali laius 3 MHz Kanali laius 5 MHz	
	5	Modulatsioon / hõivatav ribalaius	–	
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	–	
	7	Saatevõimsus/võimsustihedus	Suurim lubatud plokisisene e.i.r.p. 23 dBm	
	8	Kanali kasutamise tingimused	Vastavalt CEPT/ECC/DEC(19)02	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloata	
	10	Olulised nõuded ESS-i § 120 <sup>2</sup> lg 1 alusel	Ei	
11	Raadiosageduste planeerimise eeldused	CEPT/ECC/DEC(19)02		
I n f o r m a t i v n e o s a	12	Planeeritud muudatused	–	
	13	Viited dokumentidele	CEPT/ECC/DEC/(19)02 EN 300 086 EN 300 296 EN 301 166 EN 301 908-1 EN 50360 EN 62368-1 Raadiosagedusplaan ESS-i § 9 lg 3 alusel	
	14	Teatise number	2023/0736/EE	
	15	Märkused	–	

### 1.5. PMR/DPMR 446 raadioseadmed sagedusalas 446 MHz

Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid	
N o r m a t i v n e  o s a	1	Raadiosideteenistus	Liikuv maaside	
	2	Rakendus	PMR/PAMR	PMR/DPMR 446 Kõne- ja andmeedastus
	3	Raadiosagedusala	Tx/Rx 446–446,2 MHz	
	4	Kanalisamm	6,25 kHz 12,5 kHz	Esimese raadiosageduskanali kesksagedus vastavalt kanalisammule 446,003125 MHz või 446,00625 MHz
	5	Modulatsioon / hõivatav ribalaius	Nurkmodulatsioon PMR Digitaalne modulatsioon DPMR	
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	Simpleks	
	7	Saatevõimsus/ võimsustihedus	e.r.p. 0,5 W Võib kasutada ainult integreeritud antenni	
	8	Kanali kasutamise tingimused	PMR: 1) seade peab töötama vastuvõtjurežiimis; 2) saatja suurim ooteaeg ( <i>time-out time</i> ) 180 s; 3) seade, mis ei tööta režiimis „vajuta ja räägi“, peab kasutama häälkactiveerimise lülitust (VOX); DPMR: saatja suurim ooteaeg ( <i>time-out time</i> ) 180 s	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloata	
	10		Ei	
	11	Raadiosageduste planeerimise eeldused	–	
I n f o r m a t i v n e  o s a	12	Planeeritud muudatused	–	
	13	Viited dokumentidele	2006/771/EÜ (EL) 2017/1483 (EL) 2022/180 CEPT/ECC/DEC/(15)05 EN 300 113 EN 301 166 EN 301 489-1 EN 301 489-5 EN 303 405 EN 62368-1 Raadiosagedusplaan ESS-i § 9 lg 3 alusel	Otsus 2006/771/EÜ sisaldab otsuse (EL) 2017/1483 kehtivat tehnilist lisa
	14	Teatise number	2023/0736/EE	
	15	Märkused	–	

### 1.6. Liikuva maaside võrgu terminal sagedusalas 450 MHz

Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid	
N o r m a t i v n e o s a	1	Raadiosideteenistus	Liikuv side	
	2	Rakendus	Liikuv maaside	
	3	Raadiosagedusala	Tx 452,5–457,5 MHz Rx 462,5–467,5 MHz	
	4	Kanalisamm	Kanali laius 1,4 MHz Kanali laius 3 MHz Kanali laius 5 MHz	
	5	Modulatsioon / hõivatav ribalaius	–	
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	Dupleks (10 MHz)	
	7	Saatevõimsus/võimsustihedus	Suurim keskmine plokisisene võimsus 23 dBm	
	8	Kanali kasutamise tingimused	–	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloata	
	10	Olulised nõuded ESS-i § 120 <sup>2</sup> lg 1 alusel	Ei	
	11	Raadiosageduste planeerimise eeldused	–	
I n f o r m a t i v n e o s a	12	Planeeritud muudatused	–	
	13	Viited dokumentidele	CEPT/ECC/DEC/(19)02 CEPT/ECC/DEC/(22)01 EN 301 489-1 EN 301 489-52 EN 301 908-1 EN 301 908-2 EN 301 908-4 EN 301 908-6 EN 301 908-9 EN 301 908-13 EN 301 908-16 EN 301 908-25 EN 62368-1 Raadiosagedusplaan ESS-i § 9 lg 3 alusel	
	14	Teatise number	2023/0736/EE	
15	Märkused	–		

### 1.7. MFCN terminal sagedusalas 700 MHz

Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid	
N o r m a t i i v n e o s a	1	Raadiosideteenistus	Liikuv side, v.a liikuv lennundusside	
	2	Rakendus	Maapealne elektroonilise sideteenuse osutamise süsteem (MFCN)	
	3	Raadiosagedusala	Tx 703–733 MHz Rx 758–788 MHz	
	4	Kanalisamm	Eraldatud sagedusplokkide laius 5 MHz	
	5	Modulatsioon / hõivatav ribalaius	–	
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	Dupleks (55 MHz)	
	7	Saatevõimsus/võimsustihedus	Suurim lubatud väljundvõimsus 23 dBm (liikuvad ja teisaldatavad terminalid) e.i.r.p. 23 dBm (kohtkindlalt paigaldatavad terminalid)	Vastavuses Komisjoni otsusega (EL) 2017/899
	8	Kanali kasutamise tingimused	Vastavuses Komisjoni otsusega (EL) 2017/899	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloata	
	10	Olulised nõuded ESS-i § 120 <sup>2</sup> lg 1 alusel	Ei	
	11	Raadiosageduste planeerimise eeldused	–	
I n f o r m a t i i v n e o s a	12	Planeeritud muudatused	–	
	13	Viited dokumentidele	(EL) 2016/687 (EL) 2017/899 CEPT/ECC/DEC/(22)01 EN 301 489-1 EN 301 489-52 EN 301 908-1 EN 301 908-2 EN 301 908-4 EN 301 908-6 EN 301 908-9 EN 301 908-13 EN 301 908-16 EN 301 908-25 EN 50360 EN 62368-1 Raadiosagedusplaan ESS-i § 9 lg 3 alusel	
	14	Teatise number	2023/0736/EE	
	15	Märkused	–	



### 1.8. MFCN terminal sagedusalas 800 MHz

Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid	
N o r m a t i v n e o s a	1	Raadiosideteenistus	Liikuv side, v.a liikuv lennundusside	
	2	Rakendus	Maapealne elektroonilise sideteenuse osutamise süsteem (MFCN)	
	3	Raadiosagedusala	Rx 791–821 MHz Tx 832–862 MHz	
	4	Kanalisamm	Eraldatud sagedusplokkide laius 5 MHz	
	5	Modulatsioon / hõivatav ribalaius	–	
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	Dupleks (41 MHz)	
	7	Saatevõimsus/võimsustihedus	e.i.r.p. 23 dBm (kohtkindlalt paigaldatavad terminalid) Suurim lubatud väljundvõimsus 23 dBm (liikuvad ja teisaldatavad terminalid)	Vastavuses Komisjoni otsusega 2010/267/EL
	8	Kanali kasutamise tingimused	Vastavuses Komisjoni otsusega 2010/267/EL	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloata	
	10	Olulised nõuded ESS-i § 120 <sup>2</sup> lg 1 alusel	Ei	
	11	Raadiosageduste planeerimise eeldused	–	
I n f o r m a t i v n e o s a	12	Planeeritud muudatused	–	
	13	Viited dokumentidele	2010/267/EL CEPT/ECC/DEC/(09)03 CEPT/ECC/DEC/(22)01 EN 301 489-1 EN 301 489-52 EN 301 908-1 EN 301 908-2 EN 301 908-4 EN 301 908-6 EN 301 908-9 EN 301 908-13 EN 301 908-16 EN 301 908-25 EN 50360 EN 62368-1 Raadiosagedusplaan ESS-i § 9 lg 3 alusel	
	14	Teatise number	2023/0736/EE	
	15	Märkused	–	

### 1.9. MFCN terminalid sagedusalas 900 MHz ja 1800 MHz

N o r m a t i v n e o s a	Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid
	1	Raadiosideteenistus	Liikuv side	
	2	Rakendus	Maapealne elektroonilise sideteenuse osutamise süsteem (MFCN)	
	3	Raadiosagedusala	Tx 880–915 MHz Rx 925–960 MHz Tx 1710–1785 MHz Rx 1805–1880 MHz	
	4	Kanalisamm	Kanalaraster 200 kHz (GSM, UMTS) Kanalaraster 100 kHz (LTE)	
	5	Modulatsioon / hõivatav ribalaius	GMSK; 8-PSK (GSM) QPSK, 16QAM, 64QAM (UMTS) DPSK, QPSK, 16 QAM, 64 QAM, 256 QAM (LTE)	
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	Dupleks 45 MHz 95 MHz	
	7	Saatevõimsus/ võimsustihedus	Suurim lubatud nimivõimsus 39 dBm (GSM) Suurim lubatud nimivõimsus 24 dBm (UMTS) Suurim lubatud väljundvõimsus 23 dBm (LTE)	
	8	Kanali kasutamise tingimused	Vastavuses Komisjoni otsusega (EL) 2022/173	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloata	
	10	Olulised nõuded ESS-i § 120 <sup>2</sup> lg 1 alusel	Ei	
	11	Raadiosageduste planeerimise eeldused	–	
I n f o r m a t i v n e o s a	12	Planeeritud muudatused	–	
	13	Viited dokumentidele	(EL) 2022/173 CEPT/ECC/DEC/(06)13 CEPT/ECC/DEC/(22)01 EN 301 489-1 EN 301 489-7 EN 301 489-52 EN 301 502 EN 301 511 EN 301 908-1 EN 301 908-2 EN 301 908-4 EN 301 908-6 EN 301 908-9 EN 301 908-13 EN 301 908-16 EN 301 908-25 EN 50360 EN 62368-1 Raadiosagedusplaan ESS-i § 9 lg 3 alusel	
	14	Teatise number	2023/0736/EE	
	15	Märkused	–	

### 1.10. MCV süsteem sagedusalas 900 MHz ja 1800 MHz

Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid
1	Raadiosideteenistus	Liikuv side	
2	Rakendus	Mobiilsideteenused veesõiduki pardal (MCV)	Tohib kasutada merealal rannikust kaugemal kui 2 meremiili territoriaalmere lähtejoonest ( <i>baseline</i> ).
3	Raadiosagedusala	Tx 880–915 MHz Rx 925–960 MHz Tx 1710–1785 MHz Rx 1805–1880 MHz	
4	Kanalisamm	Kanaliraster 200 kHz	
5	Modulatsioon / hõivatav ribalaius	GMSK 8-PSK	
6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	Dupleks 45 MHz 95 MHz	
7	Saatevõimsus/võimsustihedus	Suurim lubatud väljundvõimsus 0 dBm; suurim lubatud terminali väljundvõimsus laeva pardal: (1800 MHz raadiosagedusalas) suurim lubatud väljundvõimsus 5 dBm, suurim lubatud terminali väljundvõimsus laeva pardal: (900 MHz raadiosagedusalas)	Lubatud suurim laevatugijaama kiirgusvõimsuse tihedus, mõõdetuna laevapardast väljaspool 0 dBi etalonvõimsusega mõõteantenniga –80 dBm / 200 kHz
8	Kanali kasutamise tingimused	TDMA laevaparda GSM süsteemi kanalitele juurdepääsul ja nende kasutamisel tuleb kasutada häirevähendamismeetmeid ( <i>techniques to mitigate interference</i> ), mis tagavad vähemalt sama tulemuse ETSI GSM standardites TS 144 018 ja TS 144 008 sätestatud järgmiste häirevähendamismeetmetega: 1) GSM tundlikkus ja väljalülitamise lävi ( <i>disconnection threshold</i> ) peab merealal territoriaalmere lähtejoonest 2–3 meremiili kaugusel olema suurem või võrdne –70 dBm / 200 kHz ja territoriaalmere lähtejoonest 3–12 meremiili kaugusel suurem või võrdne –75 dBm / 200 kHz; 2) laevaparda GSM süsteemi perioodiline edastus ( <i>discontinuous transmission</i> )	Vastavuses Komisjoni otsusega (EL) 2017/191. Merealal territoriaalmere lähtejoonest 2 kuni 12 meremiili kaugusel on laevatugijaamal lubatud kasutada ainult siseantenne

			peab olema aktiveeritud MCV-süsteemi üleslüüsuunal; 3) laevatugijaama eelajastuse ( <i>timing advance</i> ) väärtus peab olema häälestatud minimaalseks	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloata	
	10	Olulised nõuded ESS-i § 120 <sup>2</sup> lg 1 alusel	Ei	
	11	Raadiosageduste planeerimise eeldused	–	
I n f o r m a t i v n e o s a	12	Planeeritud muudatused	–	
	13	Viited dokumentidele	2010/166/EÜ (EL) 2017/191 CEPT/ECC/DEC/(08)08 EN 301 489-1 EN 301 489-7 EN 301 489-8 EN 301 502 EN 301 511 EN 301 908-1 EN 301 908-2 EN 301 908-3 EN 301 908-11 EN 50360 EN 62368-1 Raadiosagedusplaan ESS-i § 9 lg 3 alusel	
	14	Teatise number	2023/0736/EE	
	15	Märkused	Mereala määramisel kasutatakse termineid merealapiiride seaduse tähenduses. Territoriaalmere tähendus on määratletud Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni mereõiguse konventsioonis.	

### 1.11. Laevaparda LTE ja 5G süsteem sagedusalas 1800 MHz ja 2600 MHz

Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid	
N o r m a t i v n e o s a	1	Raadiosideteenistus	Liikuv side	
	2	Rakendus	Mobiilsideteenused veesõiduki pardal (MCV)	Tohib kasutada merealal rannikust kaugemal kui 4 meremiili territoriaalmere lähtejoonest ( <i>baseline</i> )
	3	Raadiosagedusala	Tx 1710–1785 MHz Rx 1805–1880 MHz Tx 2500–2570 MHz Rx 2620–2690 MHz	
	4	Kanalisamm	Eraldatud sagedusplokkide laius 5 MHz dupleks	
	5	Modulatsioon / hõivatav ribalaius	–	
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	Dupleks 95 MHz 120 MHz	
	7	Saatevõimsus/ võimsustihedus	Suurim lubatud väljundvõimsus 0 dBm	Laevatugijaama emissioon tekitab peab olema väiksem või võrdne –98 dBm / 5 MHz (–120 dBm / 15 kHz)
	8	Kanali kasutamise tingimused	Vahemikus 4–12 meremiili lähtejoonest on vastuvõetud signaali minimaalne nõutud tugevus kärjes suurem või võrdne: –83 dBm / 5 MHz (–105 dBm / 15 kHz). Üldkasutatava maapealse mobiilsidevõrgu valikutaimer on 10 minutit. Eelseadistatud ajastamise parameeter on määratud vastavalt hajutatud. MCV-antennisüsteemi kärje ulatusele 400 m. Raadioressursi kontrollimise ooteseisundi vabastamise taimer on 2 sekundit	Vastavuses Komisjoni otsusega (EL) 2017/191 MCV-edastaja kesksagedust ei viida vastavusse maapealsete võrkude edastajatega
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloata	
	10	Olulised nõuded ESS-i § 120 <sup>2</sup> lg 1 alusel	Ei	
	11	Raadiosageduste planeerimise eeldused	–	
I n f o r m a t i	12	Planeeritud muudatused	–	
	13	Viited dokumentidele	2010/166/EÜ (EL) 2017/191 CEPT/ECC/DEC/(08)08 EN 301 489-1 EN 301 489-50 EN 301 908-1 EN 301 908-13	

i v n e  o s a			EN 301 908-14 EN 301 908-15 EN 301 908-20 EN 301 908-24 EN 301 908-25 EN 50385 EN 62368-1 Raadiosagedusplaan ESS-i § 9 lg 3 alusel	
	14	Teatise number	2023/0736/EE	
	15	Märkused	Mereala määramisel kasutatakse termineid merealapiiride seaduse tähenduses. Territoriaalmere tähendus on määratletud Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni mereõiguse konventsioonis.	

### 1.12. MCA süsteemid sagedusalas 1800 MHz ja 2100 MHz

Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid	
N o r m a t i v n e o s a	1	Raadiosideteenistus	Liikuv side	
	2	Rakendus	Mobiilsideteenused õhusõiduki pardal (MCA)	Tohib kasutada kõrgusel 3000 m maapinnast ja kõrgemal
	3	Raadiosagedusala	Tx 1710–1785 MHz Rx 1805–1880 MHz Tx 1920–1980 MHz Rx 2110–2170 MHz	
	4	Kanalisamm	–	
	5	Modulatsioon / hõivatav ribalaius	–	
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	Dupleks 95 MHz 190 MHz	
	7	Saatevõimsus/ võimsustihedus	–	Vastavuses Komisjoni otsusega 2008/294/EÜ. Jaanuarini 2026 peab olema tõkestatud ühenduse loomise katsed UMTS võrguga sagedustel 925–960 MHz ja 2110–2170 MHz
	8	Kanali kasutamise tingimused	Vastavuses Komisjoni otsustega 2008/294/EÜ ja 2013/654/EL	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloata	
	10	Olulised nõuded ESS-i § 120 <sup>2</sup> lg 1 alusel	Ei	
	11	Raadiosageduste planeerimise eeldused	–	
I n f o r m a t i v n e o s a	12	Planeeritud muudatused	–	
	13	Viited dokumentidele	2008/294/EÜ 2013/654/EL (EL) 2020/667 CEPT/ECC/DEC/(06)07 EN 301 489-1 EN 301 489-7 EN 301 489-8 EN 301 502 EN 301 511 EN 301 908-1 EN 301 908-2 EN 301 908-3 EN 301 908-11 EN 301 908-13 EN 301 908-14 EN 301 908-15 EN 301 908-24 EN 301 908-25 EN 302 480 EN 50360 EN 62368-1	

			Raadiosagedusplaan ESS-i § 9 lg 3 alusel	
	14	Teatise number	2023/0736/EE	
	15	Märkused	–	



### 1.13. MFCN terminal sagedusalas 1900 MHz

Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid	
N o r m a t i i v n e  o s a	1	Raadiosideteenistus	Liikuv side	
	2	Rakendus	Maapealne elektroonilise sideteenuse osutamise süsteem (MFCN)	
	3	Raadiosagedusala	Tx/Rx 1900,2–1920 MHz	TDD
	4	Kanalisamm	Kanaliraster 200 kHz	
	5	Modulatsioon / hõivatav ribalaius	QPSK 8-PSK 64QAM 16QAM	
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	Dupleks (TDD)	
	7	Saatevõimsus/võimsustihedus	Suurim lubatud nimivõimsus 24 dBm	
	8	Kanali kasutamise tingimused	CDMA	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloata	
	10	Olulised nõuded ESS-i § 120 <sup>2</sup> lg 1 alusel	Ei	
	11	Raadiosageduste planeerimise eeldused	–	
I n f o r m a t i i v n e  o s a	12	Planeeritud muudatused	–	
	13	Viited dokumentidele	CEPT/ECC/DEC/(22)01 EN 301 489-1 EN 301 489-52 EN 301 908-1 EN 301 908-6 EN 50360 EN 62368-1 Raadiosagedusplaan ESS-i § 9 lg 3 alusel	
	14	Teatise number	2023/0736/EE	
	15	Märkused	–	

#### 1.14. MCV süsteem sagedusalas 1900 MHz ja 2100 MHz

Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid	
N o r m a t i v n e o s a	1	Raadiosideteenistus	Liikuv side	
	2	Rakendus	Mobiilsideteenused veesõiduki pardal (MCV)	Tohib kasutada merealal rannikust kaugemal kui 2 meremiili territoriaalmere lähtejoonest ( <i>baseline</i> )
	3	Raadiosagedusala	Tx 1920–1980 MHz Rx 2110–2170 MHz	
	4	Kanalisamm	Eraldatud sagedusplokkide laius 5 MHz dupleks	
	5	Modulatsioon / hõivatav ribalaius	–	
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	Dupleks (190 MHz)	
	7	Saatevõimsus/võimsustihedus	Suurim lubatud väljundvõimsus 0 dBm / 5 MHz Suurim lubatud terminali väljundvõimsus laeva pardal	Laevatugijaama emissioon tekil peab olema väiksem või võrdne: –102 dBm / 5 MHz
	8	Kanali kasutamise tingimused	Vahemikus 2–12 meremiili lähtejoonest on vastuvõetud signaali minimaalne nõutud tugevus kärjes suurem või võrdne –87 dBm / 5 MHz. Üldkasutatava maapealse mobiilsidevõrgu valikutaimer on 10 minutit. Eelseadistatud ajastamise parameeter on määratud vastavalt hajutatud MCV-antennisüsteemi kärje ulatusele 600 m. Raadioressursi kontrollimise ooteseisundi vabastamise taimer on 2 sekundit	Vastavuses Komisjoni otsusega (EL) 2017/191 Merealal territoriaalmere lähtejoonest 2 kuni 12 meremiili kaugusel on laevatugijaamal lubatud kasutada ainult siseantenne. MCV-edastaja kesksagedust ei viida vastavusse maapealsete võrkude edastajatega
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloata	
	10	Olulised nõuded ESS-i § 120 <sup>2</sup> lg 1 alusel	Ei	
	11	Raadiosageduste planeerimise eeldused	–	
I n f o r m a t i v n e	12	Planeeritud muudatused	–	
	13	Viited dokumentidele	2010/166/EÜ (EL) 2017/191 (EL) 2020/667 CEPT/ECC/DEC/(08)08 EN 301 489-1 EN 301 489-50 EN 301 908-1 EN 301 908-2 EN 301 908-3 EN 301 908-11 EN 50385	

o s a			EN 62368-1 Raadiosagedusplaan ESS-i § 9 lg 3 alusel	
	14	Teatise number	2023/0736/EE	
	15	Märkused	Mereala määramisel kasutatakse termineid merealapiiride seaduse tähdenduses. Territoriaalmere tähendus on määratletud Ühinenud Rahvaste Organisatsiooni mereõiguse konventsioonis.	

### 1.15. MFCN terminal sagedusalas 2100 MHz

Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid	
N o r m a t i v n e o s a	1	Raadiosideteenistus	Liikuv side	
	2	Rakendus	Maapealne elektroonilise sideteenuse osutamise süsteem (MFCN)	
	3	Raadiosagedusala	Tx 1920–1980 MHz Rx 2110–2170 MHz	
	4	Kanalisamm	–	
	5	Modulatsioon / hõivatav ribalaius	–	
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	Dupleks (190 MHz)	
	7	Saatevõimsus/võimsustihedus	Suurim lubatud nimivõimsus 24 dBm	
	8	Kanali kasutamise tingimused	Vastavuses Komisjoni otsusega 2012/688/EL ja (EL) 2020/667	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloata	
	10	Olulised nõuded ESS-i § 120 <sup>2</sup> lg 1 alusel	Ei	
	11	Raadiosageduste planeerimise eeldused	–	
I n f o r m a t i v n e o s a	12	Planeeritud muudatused	–	
	13	Viited dokumentidele	2012/688/EL (EL) 2020/667 CEPT/ECC/DEC/(06)01 CEPT/ECC/DEC/(22)01 EN 301 489-1 EN 301 489-52 EN 301 908-1 EN 301 908-2 EN 301 908-4 EN 301 908-6 EN 301 908-9 EN 301 908-13 EN 301 908-16 EN 301 908-25 EN 50360 EN 62368-1 Raadiosagedusplaan ESS-i § 9 lg 3 alusel	
	14	Teatise number	2023/0736/EE	
	15	Märkused	–	

### 1.16. DECT seade sagedusalas 1880–1900 MHz

Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid	
N o r m a t i i v n e o s a	1	Raadiosideteenistus	Liikuv maaside	
	2	Rakendus	Juhtmeta telefonid	DECT kõne- ja andmeedastus
	3	Raadiosagedusala	Tx/Rx 1880–1900 MHz	
	4	Kanalisamm	1728 kHz	
	5	Modulatsioon / hõivatav ribalaius	GFSK ( <i>gaussian frequency shift keying</i> )	
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	–	
	7	Saatevõimsus/ võimsustihedus	e.i.r.p. 26 dBm isotroopne antenn e.i.r.p. 30 dBm suundantenn e.r.p. 250 mW (24 dBm)	
	8	Kanali kasutamise tingimused	TDMA	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloata	
	10	Olulised nõuded ESS-i § 120 <sup>2</sup> lg 1 alusel	Ei	
	11	Raadiosageduste planeerimise eeldused	–	
I n f o r m a t i i v n e o s a	12	Planeeritud muudatused	–	
	13	Viited dokumentidele	91/287/EMÜ CEPT/ERC/DEC/(94)03 CEPT/ERC/DEC/(98)22 EN 301 406 EN 301 489-1 EN 301 489-6 EN 50360 EN 62368-1 Raadiosagedusplaan ESS-i § 9 lg 3 alusel	
	14	Teatise number	2023/0736/EE	
	15	Märkused	–	

### 1.17. MFCN terminal sagedusalas 2,3 GHz

N o r m a t i v n e o s a	Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid
	1	Raadiosideteenistus	Liikuv maaside	
	2	Rakendus	Maapealne elektroonilise sideteenuse osutamise süsteem (MFCN)	
	3	Raadiosagedusala	Tx/Rx 2300–2390 MHz	
	4	Kanalisamm	5 MHz eraldatud sagedusplokkide laiused	
	5	Modulatsioon / hõivatav ribalaius	–	
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	Dupleks (TDD)	
	7	Saatevõimsus/võimsustihedus	e.i.r.p. 25 dBm paiksetele seadmetele, kiiratah koguvõimsus (TRP) 25 dBm liikuvatele seadmetele	
	8	Kanali kasutamise tingimused	–	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloata	
	10	Olulised nõuded ESS-i § 120 <sup>2</sup> lg 1 alusel	Ei	
11	Raadiosageduste planeerimise eeldused	–		
I n f o r m a t i v n e o s a	12	Planeeritud muudatused	–	
	13	Viited dokumentidele	CEPT/ECC/DEC/(14)02 CEPT/ECC/DEC/(22)01 EN 301 489-1 EN 301 489-52 EN 301 908-1 EN 301 908-2 EN 301 908-4 EN 301 908-6 EN 301 908-9 EN 301 908-13 EN 301 908-16 EN 301 908-25 EN 50360 EN 62368-1 ETSI TR 102 837 Raadiosagedusplaan ESS-i § 9 lg 3 alusel	
	14	Teatise number	2023/0736/EE	
	15	Märkused	–	

### 1.18. MFCN terminal sagedusalas 2,5 GHz

Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid
N o r m a t i i v n e  o s a	1	Raadiosideteenistus	Liikuv side, v.a liikuv lennundusside
	2	Rakendus	Maapealne elektroonilise sideteenuse osutamise süsteem (MFCN)
	3	Raadiosagedusala	Tx 2500–2570 MHz Tx/Rx 2570–2620 MHz Rx 2620–2690 MHz
	4	Kanalisamm	Eraldatud sagedusplokkide laius 5 MHz
	5	Modulatsioon / hõivatav ribalaius	–
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	Dupleks 120 MHz
	7	Saatevõimsus/võimsustihedus	e.i.r.p. 35 dBm / 5 MHz Kohtkindlalt paigaldatav ja installeeritav terminal (sisaldab ATPC vahemikku). Kiiratav koguvõimsus (TRP) 31 dBm / 5 MHz kaasaskantav ja teisaldatav terminal
	8	Kanali kasutamise tingimused	Vastavuses Komisjoni otsustega 2008/477/EÜ ja (EL) 2020/636
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloata
	10	Olulised nõuded ESS-i § 120 <sup>2</sup> lg 1 alusel	Ei
	11	Raadiosageduste planeerimise eeldused	–
I n f o r m a t i i v n e  o s a	12	Planeeritud muudatused	–
	13	Viietud dokumentidele	2008/477/EÜ (EL) 2020/636 CEPT/ECC/DEC/(05)05 CEPT/ECC/DEC/(22)01 EN 301 489-1 EN 301 489-24 EN 301 908-1 EN 301 908-2 (FDD) EN 301 908-4 EN 301 908-6 EN 301 908-9 EN 301 908-13 EN 301 908-16 EN 301 908-19 (TDD) EN 301 908-25 EN 50360 EN 62368-1 Raadiosagedusplaan ESS-i § 9 lg 3 alusel
	14	Teatise number	2023/0736/EE
	15	Märkused	–

### 1.19. MFCN terminal sagedusalas 3,6 GHz

Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid	
N o r m a t i i v n e o s a	1	Raadiosideteenistus	Liikuv side, v.a liikuv lennundusside	
	2	Rakendus	Maapealne elektroonilise sideteenuse osutamise süsteem (MFCN)	
	3	Raadiosagedusala	Tx/Rx 3410–3800 MHz	Vastavuses Komisjoni otsusega (EL) 2019/235
	4	Kanalisamm	Eraldatud sagedusplokkide laius 5 MHz	
	5	Modulatsioon / hõivatav ribalaius	–	
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	Dupleks (TDD)	
	7	Saatevõimsus/ võimsustihedus	Suurim e.i.r.p. spektraaltihedus 25 dBm/MHz (kaasaskantav terminal)	Vastavuses Komisjoni otsusega (EL) 2019/235
	8	Kanali kasutamise tingimused	–	Vastavuses Komisjoni otsusega (EL) 2019/235
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloata	
	10	Olulised nõuded ESS-i § 120 <sup>2</sup> lg 1 alusel	Ei	
	11	Raadiosageduste planeerimise eeldused	–	
I n f o r m a t i i v n e o s a	12	Planeeritud muudatused	–	
	13	Viited dokumentidele	2008/411/EÜ 2014/276/EL (EL) 2019/235 CEPT/ECC/DEC/(11)06 CEPT/ECC/DEC/(22)01 EN 301 489-1 EN 301 489-52 EN 301 908-6 EN 301 908-9 EN 301 908-13 EN 301 908-25 EN 50360 EN 62368-1 Raadiosagedusplaan ESS-i § 9 lg 3 alusel	
	14	Teatise number	2023/0736/EE	
	15	Märkused	–	



### 1.20. Intelligentne transpordisüsteem 5875–5935 MHz sagedusalas

Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid	
N o r m a t i v n e o s a	1	Raadiosideteenistus	Liikuv side	
	2	Rakendus	Intelligentne transpordisüsteem	
	3	Raadiosagedusala	Tx/Rx 5875–5935 MHz	Sagedustel 5915–5925 MHz on prioriteetne raudtee intelligentne transpordisüsteem ITS ( <i>intelligent transport system</i> ) Sagedusi 5925–5935 MHz võib kasutada vaid raudtee ITS
	4	Kanalisamm	–	
	5	Modulatsioon / hõivatav ribalaius	–	
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	–	
	7	Saatevõimsus/ võimsustihedus	e.i.r.p. 33 dBm Suurim e.i.r.p. spektraaltihedus 23 dBm/MHz	
	8	Kanali kasutamise tingimused	Seadmed peavad kasutama raadiospektrile juurdepääsuks ja raadiohäirete vähendamiseks tehnoloogiaid, mis tagavad vähemalt samaväärse tulemuse direktiivi 2014/53/EL aluste harmoneeritud standardites kirjeldatud tehnoloogiatega. Igale seadmetele rakendatakse võimsuse automaatjuhtimist (TPC) vähemalt 30 dBm ulatuses	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloata	
	10	Olulised nõuded ESS-i § 120 <sup>2</sup> lg 1 alusel	Ei	
	11	Raadiosageduste planeerimise eeldused	–	
I n f o r m a t i v n e	12	Planeeritud muudatused	–	
	13	Viited dokumentidele	(EL) 2020/1426 CEPT/ECC/REC/(08)01 CEPT/ECC/DEC/(08)01 EN 301 489-1 EN 301 489-3 EN 302 571 EN 50371 EN 62368-1 Raadiosagedusplaan ESS-i § 9 lg 3 alusel	
	14	Teatise number	2023/0736/EE	
	15	Märkused	–	

o s a				
-------------	--	--	--	--

### 1.21. MFCN terminal sagedusalas 26 GHz

Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid	
N o r m a t i i v n e o s a	1	Raadiosideteenistus	Liikuv side, v.a liikuv lennundusside	
	2	Rakendus	Maapealne elektroonilise sideteenuse osutamise süsteem (MFCN)	
	3	Raadiosagedusala	Tx/Rx 24,3–27,1 GHz	
	4	Kanalisamm	Eraldatud sagedusplokkide laius 200 MHz või selle kordne	Sagedusala otstarbekamaks kasutamiseks võib külgnevate alade plokkide laius olla väiksem (50 MHz või 100 MHz või 150 MHz)
	5	Modulatsioon / hõivatav ribalaius	–	
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	Dupleks (TDD)	
	7	Saatevõimsus/võimsustihedus	Sagedusalaväline (sagedustel 23,6–24,0 GHz) suurim TRP terminalidele –29 dBW (mõõdetav ribalaius 200 MHz)	Vastavuses Komisjoni otsustega (EL) 2019/784 ja (EL) 2020/590
	8	Kanali kasutamise tingimused	Vastavuses Komisjoni otsustega (EL) 2019/784 ja (EL) 2020/590	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloata	
	10	Olulised nõuded ESS-i § 120 <sup>2</sup> lg 1 alusel	Ei	
	11	Raadiosageduste planeerimise eeldused	–	
I n f o r m a t i i v n e o s a	12	Planeeritud muudatused	Alates 01.01.2024 sagedusalaväline (sagedustel 23,6–24,0 GHz) suurim lubatud kiirusvõimsus (TRP) –35 dBW (mõõdetav ribalaius 200 MHz)	Vastavuses Komisjoni otsusega (EL) 2020/590
	13	Viited dokumentidele	(EL) 2019/784 (EL) 2020/590 CEPT/ECC/DEC/(18)06 CEPT/ECC/DEC/(22)01 EN 301 489-1 EN 301 489-52 EN 301 908-1 EN 301 908-9 EN 301 908-16 EN 301 908-25 EN 55035 EN 62368-1 Raadiosagedusplaani ESS-i § 9 lg 3 alusel	
	14	Teatise number	2023/0736/EE	
	15	Märkused	–	

### 1.22. Intelligentne transpordisüsteem sagedusalas 63,72–65,88 GHz

N o r m a t i i v n e o s a	Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid
	1	Raadiosideteenistus	Liikuv side	
	2	Rakendus	Intelligentne transpordisüsteem	
	3	Raadiosagedusala	Tx/Rx 63,72–65,88 GHz	
	4	Kanalisamm	–	
	5	Modulatsioon / hõivatav ribalaius	–	
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	–	
	7	Saatevõimsus/võimsustihedus	e.i.r.p. 40 dBm	
	8	Kanali kasutamise tingimused	–	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloata	
	10	Olulised nõuded ESS-i § 120 <sup>2</sup> lg 1 alusel	Ei	
	11	Raadiosageduste planeerimise eeldused	–	
I n f o r m a t i i v n e o s a	12	Planeeritud muudatused	–	
	13	Viited dokumentidele	(EL) 2019/1345 (EL) 2022/180 CEPT/ECC/DEC/(09)01 EN 301 489-1 EN 302 686 EN 50371 EN 62368-1 Raadiosagedusplaan ESS-i § 9 lg 3 alusel	
	14	Teatise number	2023/0736/EE	
	15	Märkused	–	