

## Lennundusside

### 3.1. Kursimajakas LOC

N o r m a t i i v n e o s a	Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid
	1	Raadiosideteenistus	Lennunduse raadionavigatsioon	
	2	Rakendus	ILS	Kursimajakas LOC
	3	Raadiosagedusala	Tx/Rx 108–111,975 MHz	
	4	Kanalisamm	–	
	5	Modulatsioon / hõivatav ribalaius	16K0A 2K04A	Vastavuses ICAO konventsiooni lisaga 10
	6	Dupleks-/simpleksside Dupleksivahe	–	
	7	Saatevõimsus/ võimsustihedus	Nähakse ette sagedusloaga	
	8	Kanali kasutamise tingimused	Nähakse ette sagedusloaga	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloaga	
	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	Raadiosagedusplaani ESS-i § 9 lg 3 alusel ICAO konventsiooni lisa 10, I ja V kd ICAO Manual on Testing of Radio Navigation Aids, dok nr 8071, I kd	
	14	Teatise number	2025/xxx/EE	
	15	Märkused	–	

### 3.2. Maapealne tugisüsteem GBAS

N o r m a t i i v n e o s a	Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid
	1	Raadiosideteenistus	Lennunduse raadionavigatsioon	
	2	Rakendus	GBAS	Maapealne (satelliitnavigatsiooni) tugisüsteem
	3	Raadiosagedusala	Tx/Rx 108–117,975 MHz	
	4	Kanalisamm	Kanalite kaitsevahe 25 kHz	
	5	Modulatsioon / hõivatav ribalaius	D8PSK 14K0G7DET	
	6	Dupleks-/simpleksside Dupleksivahe	–	
	7	Saatevõimsus/ võimsustihedus	Nähakse ette sagedusloaga	
	8	Kanali kasutamise tingimused	Nähakse ette sagedusloaga	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloaga	
	10	Olulised nõuded ESS-i § 120 <sup>2</sup> lg 1 alusel	Ei	
I n f o r m a t i i v n e o s a	11	Raadiosageduste planeerimise eeldused	–	
	12	Planeeritud muudatused	–	
	13	Viited dokumentidele	Raadiosagedusplaan ESS-i § 9 lg 3 alusel (EÜ) 552/2004 CEPT/ERC/REC 74-01 EN 303 084 EN 301 489-1 EN IEC 62368-1 ICAO konventsiooni lisa 10, I ja V kd ICAO Manual on Testing of Radio Navigation Aids, dok nr 8071, II kd EUROCAE ED-114B	
	14	Teatise number	2025/xxx/EE	
	15	Märkused	–	

### 3.3. VOR-majakas

N o r m a t i i v n e o s s a	Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid
	1	Raadiosideteenistus	Lennunduse raadionavigatsioon	
	2	Rakendus	VOR	Ringsuunaline raadiomajakas VOR, DVOR, CVOR
	3	Raadiosagedusala	Tx/Rx 108–111,975 MHz Tx/Rx 111,975–117,975 MHz	
	4	Kanalisamm	Kanalite kaitsevahe 50 kHz	
	5	Modulatsioon / hõivatav ribalaius	AM FM 20K9	
	6	Dupleks-/simpleksside Dupleksivahe	–	
	7	Saatevõimsus/ võimsustihedus	Nähakse ette sagedusloaga	
	8	Kanali kasutamise tingimused	Nähakse ette sagedusloaga	Raadiosagedustel 108,000–111,975 MHz võib VOR-asimuudimajakat kasutada ainult ICAO, konventsiooni lisa 10, V kd, 4. ptk (4.2.1; 4.2.3.1) tingimustel
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloaga	
	10	Olulised nõuded ESS-i § 120 <sup>2</sup> lg 1 alusel	Ei	
I n f o r m a t i i v n e o s s a	11	Raadiosageduste planeerimise eeldused	–	
	12	Planeeritud muudatused	–	
	13	Viited dokumentidele	Raadiosagedusplaan ESS-i § 9 lg 3 alusel ICAO konventsiooni lisa 10, I ja V kd EUROCAE ED-52 CEPT/ERC/REC 74-01 ICAO Manual on Testing of Radio Navigation Aids, dok nr 8071, I kd	
	14	Teatise number	2025/xxx/EE	
	15	Märkused	–	

### 3.4. VHF-raadioside (kõne ja andmed)

N o r m a t i v n e o s a	Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid
	1	Raadiosideteenistus	Liikuv lennundusside (R)	
	2	Rakendus	Lennundusside	Lennuohutus, VDL
	3	Raadiosagedusala	Tx/Rx 117,975–137 MHz	Lennunduse hädaabi- ja avariiside sagedus 121,5 MHz; päästeoperatsioonide sidesagedus 123,1 MHz; NATO riikide ühine sidesagedus TWR/APP lisateenustele 122,100 MHz; maapealse andmeside sagedused (VDL Mode 2 ja Mode 4) 136,700–136,975 MHz; õhk-õhk-side sagedus kaug- ja ookeanipiirkonna lendudel väljaspool VHF-maajaamade katteala 123,450 MHz
	4	Kanalisamm	Kanali laius 8,33 kHz Kanali laius 25 kHz	
	5	Modulatsioon / hõivatav ribalaius	D8PSK (VDL Mode 2) 6K80A3EJN (AM 25 kHz jaoks) 5K00A3EJN (8,33 kHz jaoks) 13K0A2D (VHF DL) GFSK (VDL Mode 4)	
	6	Dupleks-/simpleksside Dupleksivahe	–	
	7	Saatevõimsus/võimsustihedus	–	
	8	Kanali kasutamise tingimused	Nähakse ette sagedusloaga	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloaga	
	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	12	Planeeritud muudatused	–	
	13	Viited dokumentidele	Raadiosagedusplaan ESS-i § 9 lg 3 alusel (EÜ) 552/2004 CEPT/ERC/REC 74-01 EN 300 676-2 EN 301 841-3 EN 301 842-5 EN 301 489-1 EN 301 489-22	

v n e o s a			EN 302 961 EN IEC 62368-1 ICAO konventsiooni lisa 10, III ja V kd ICAO EUR dok nr 011 Frequency Management Manual	
	14	Teatise number	2025/xxx/EE	
	15	Märkused	—	

### 3.5. GP-majakas

N o r m a t i i v n e o s a	Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid
	1	Raadiosideteenistus	Lennunduse raadionavigatsioon	
	2	Rakendus	ILS	GP-majakas Glissaadimajakas ( <i>glide path - beacon</i> )
	3	Raadiosagedusala	Tx/Rx 328,6–335,4 MHz	
	4	Kanalisamm	–	
	5	Modulatsioon / hõivatav ribalaius	AM 300HA7N AM 32K3A7N	
	6	Dupleks-/simpleksside Dupleksivahe	–	
	7	Saatevõimsus/ võimsustihedus	Nähakse ette sagedusloaga	
	8	Kanali kasutamise tingimused	Nähakse ette sagedusloaga	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloaga	
	10	Olulised nõuded ESS-i § 120 <sup>2</sup> lg 1 alusel	Ei	
I n f o r m a t i i v n e o s a	11	Raadiosageduste planeerimise eeldused	–	
	12	Planeeritud muudatused	–	
	13	Viited dokumentidele	Raadiosagedusplaan ESS-i § 9 lg 3 alusel ICAO Manual on Testing of Radio Navigation Aids, dok nr 8071, I kd ICAO konventsiooni lisa 10, I kd, III ptk (3.1 vt Ref 1.1), V kd	
	14	Teatise number	2025/xxx/EE	
	15	Märkused	–	

### 3.6. Õhusõiduki kaugusemõõtja (DME)

N o r m a t i i v n e o s s a	Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid
	1	Raadiosideteenistus	Lennunduse raadionavigatsioon	
	2	Rakendus	DME	TACAN; GNSS (GPS, GALILEO); MTIDS; MIDS/JTIDS; UAT
	3	Raadiosagedusala	Tx/Rx 960–1215 MHz	GNSS-i sagedused – L5; E5, E5a, E5b); UAT sagedus 978 MHz; seiresagedused 1030 MHz ja 1090 MHz
	4	Kanalisamm	Kanalite kaitsevahe 1 MHz	
	5	Modulatsioon / hõivatav ribalaius	Impulssmodulatsioon 650KM1W	
	6	Dupleks-/simpleksside Dupleksivahe	Dupleksside (63 MHz)	Fikseeritud kanal sätestatakse ICAO konventsiooni lisaga 10
	7	Saatevõimsus/ võimsustihedus	Nähakse ette sagedusloaga	
	8	Kanali kasutamise tingimused	Nähakse ette sagedusloaga	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloaga	
	10	Olulised nõuded ESS-i § 120 <sup>2</sup> lg 1 alusel	Ei	
I n f o r m a t i i v n e o s s a	11	Raadiosageduste planeerimise eeldused	–	
	12	Planeeritud muudatused	–	
	13	Viited dokumentidele	Raadiosagedusplaan ESS-i § 9 lg 3 alusel ICAO konventsiooni lisa 10, I ja V kd EUROCAE ED-57 STANAG 4175 CEPT/ERC/REC 74-01 ICAO Manual on Testing of Radio Navigation Aids, dok nr 8071, I kd ICAO Manual on Testing of Radio Navigation Aids, dok nr 9861 (Universal Access Transceiver (UAT))	
	14	Teatise number	2025/xxx/EE	
	15	Märkused	–	

### 3.7. Sekundaarne seireradar SSR

N o r m a t i v n e o s a	Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid
	1	Raadiosideteenistus	Lennunduse raadionavigatsioon	
	2	Rakendus	Lennunduse navigatsioon	Sekundaarne seireradar SSR, MSSR. ACAS, TCAS, ADS-B, MLAT/WAM
	3	Raadiosagedusala	Rx 1030 MHz Tx 1090 MHz	ADS-B ainult sagedusel 1090 MHz; MLAT / WAM üldjuhul passiivselt sagedusel 1090 MHz ja harva aktiivselt sagedusel 1030 MHz; MLAT sees toimivad ka kalibreerimised / sünkroniseerimised 1090 MHz
	4	Kanalisamm	–	
	5	Modulatsioon / hõivata ribalaius	Impulssmodulatsioon L9D Faasmodulatsioon M9D	
	6	Dupleks-/simpleksside Dupleksivahe	Dupleksside (60 MHz)	
	7	Saatevõimsus/ võimsustihedus	Nähakse ette sagedusloaga	
	8	Kanali kasutamise tingimused	Nähakse ette sagedusloaga	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloaga	
	10	Olulised nõuded ESS-i § 120 <sup>2</sup> lg 1 alusel	Ei	
I n f o r m a t i v n e o s a	11	Raadiosageduste planeerimise eeldused	–	
	12	Planeeritud muudatused	–	
	13	Viited dokumentidele	Raadiosagedusplaan ESS-i § 9 lg 3 alusel EN 303 213-1 EN 303 213-2 EN 303 213-5-1 EN 303 213-5-2 EN 301 489-1 EN IEC 62368-1 ICAO konventsiooni lisa 10, IV ja V kd ICAO Manual on Testing of Radio Navigation Aids, dok nr 8071, III kd, dok nr 9924, dok nr 9684, dok nr 9688, dok nr 9863, dok nr 1090 (ADS-B)	
	14	Teatise number	2025/xxx/EE	
	15	Märkused	–	



### 3.8. Primaarradar

N o r m a t i i v n e o s a	Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid
	1	Raadiosideteenistus	Lennunduse raadionavigatsioon	
	2	Rakendus	Lennunduse navigatsioon	Primaarradar ( <i>primary radar</i> ), PSR
	3	Raadiosagedusala	Tx/Rx 2700–2900 MHz	
	4	Kanalisamm	–	
	5	Modulatsioon / hõivatav ribalaius	Impulssmodulatsioon P0N Faasmodulatsioon G0N	
	6	Dupleks-/simpleksside Dupleksivahe	–	
	7	Saatevõimsus/ võimsustihedus	Nähakse ette sagedusloaga	
	8	Kanali kasutamise tingimused	Nähakse ette sagedusloaga	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloaga	
	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	Raadiosagedusplaan ESS-i § 9 lg 3 alusel ITU-R SM.329 ITU-R M.1177 CEPT/ERC/REC 74-01 ICAO konventsiooni lisa 10, V kd ICAO Manual on Testing of Radio Navigation Aids, dok nr 8071, III kd, dok nr 9924	
	14	Teatise number	2025/xxx/EE	
	15	Märkused	–	

### 3.9. Mikrolainemaandumissüsteem

N o r m a t i i v n e o s s a	Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid
	1	Raadiosideteenistus	Lennunduse raadionavigatsioon	
	2	Rakendus	Lennunduse navigatsioon	Maandumissüsteem MLS
	3	Raadiosagedusala	Tx/Rx 5000–5150 MHz	
	4	Kanalisamm	–	
	5	Modulatsioon / hõivatav ribalaius	DPSK	Vastavuses ICAO konventsiooni lisaga 10
	6	Dupleks-/simpleksside Dupleksivahe	–	
	7	Saatevõimsus/ võimsustihedus	Nähakse ette sagedusloaga	
	8	Kanali kasutamise tingimused	Nähakse ette sagedusloaga	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloaga	
	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 s a	12	Planeeritud muudatused	Planeeritud Galileo süsteemi kasutus	
	13	Viited dokumentidele	Raadiosagedusplaan ESS-i § 9 lg 3 alusel ICAO konventsiooni lisa 10, I, III ja V kd ICAO Manual on Testing of Radio Navigation Aids, Doc 8071, I kd ICAO EUR dok nr 011, dok nr 012, dok nr 016 RTCA dok nr 166	
	14	Teatise number	2025/xxx/EE	
	15	Märkused	–	

### 3.10. Maapealse liikluse radar SMR

N o r m a t i i v n e o s a	Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaarid
	1	Raadiosideteenistus	Lennunduse raadionavigatsioon	
	2	Rakendus	Lennunduse navigatsioon	Maapealse liikluse radar SMR
	3	Raadiosagedusala	Tx 9000–9500 MHz	
	4	Kanalisamm	50 MHz	
	5	Modulatsioon / hõivatav ribalaius	Impulssmodulatsioon P0N Faasmodulatsioon G0N	
	6	Dupleks-/simpleksside Dupleksivahe	–	
	7	Saatevõimsus/ võimsustihedus	Nähakse ette sagedusloaga	
	8	Kanali kasutamise tingimused	Nähakse ette sagedusloaga	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloaga	
	10	Olulised nõuded ESS-i § 120 <sup>2</sup> lg 1 alusel	Ei	
I n f o r m a t i i v n e o s a	11	Raadiosageduste planeerimise eeldused	–	
	12	Planeeritud muudatused	–	
	13	Viited dokumentidele	Raadiosagedusplaan ESS-i § 9 lg 3 alusel EN 301 489-1 EN 303 213-1 EN 303 213-2 EN 303 213-3 EN 303 213-4-1 EN 303 213-4-2 EN 303 213-6-1 EN 303 213-7 ITU-R SM.329 ITU-R SM.1541 EN IEC 62368-1	
	14	Teatise number	2025/xxx/EE	
	15	Märkused	–	

### 3.11. Täppislähenemisradar PAR

N o r m a t i i v n e o s a	Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid
	1	Raadiosideteenistus	Lennunduse raadionavigatsioon	
	2	Rakendus	Lennunduse navigatsioon	Täppislähenemisradar PAR
	3	Raadiosagedusala	Tx/Rx 9000–9800 MHz	
	4	Kanalisamm	–	
	5	Modulatsioon / hõivatav ribalaius	Impulssmodulatsioon P0N	
	6	Dupleks-/simpleksside Dupleksivahe	–	
	7	Saatevõimsus/ võimsustihedus	Nähakse ette sagedusloaga	
	8	Kanali kasutamise tingimused	Nähakse ette sagedusloaga	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusloaga	
	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	Raadiosagedusplaan ESS-i § 9 lg 3 alusel EN 303 213-1 ICAO konventsiooni lisa 10, IV ja V kd ICAO Manual on Testing of Radio Navigation Aids, dok nr 8071, III kd, dok nr 9924	
	14	Teatise number	2025/xxx/EE	
	15	Märkused	–	