

Majandus- ja kommunikatsiooniministri
1. detsembri 2009. a määrus nr 118
„Tehnilised nõuded sagedusloa alusel
kasutatavatele raadioseadmetele”

Lisa 3

[RT I, 30.04.2013, 11 – jõust. 03.05.2013]

Lennuside

1) Ringsuunaline raadiomajakas NDB ja lokaator-raadiomajakas (*Locator radio beacon*) sagedustel 255-526,5 kHz

N o r m a t i v n e o s a	Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid
	1	Raadiosideteenistus	Lennu – raadionavigatsioon	
	2	Rakendus	Ringsuunaline raadiomajakas NDB ja lokaator-raadiomajakas	
	3	Raadiosagedus	255- 526,5 kHz	
	4	Kanalisamm	Kanalite kaitsevahe (<i>channel distance</i>) 0,5 kHz	
	5	Modulatsioon/hõivatav ribalaius	Pidev (<i>continues</i>) Morse edastus: 2K04A2A; 2K04A1A	
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	-	
	7	Saatevõimsus/võimsustihed us	Sätetatakse sagedusloaga	Vastavuses ICAO konventsiooni lisaga 10
	8	Kanali kasutustingimused	Sätetatakse sagedusloaga	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusluba	
	10	Täiendavad nõuded ESS § 123 lg 3 alusel	-	
	11	Raadiosageduste planeerimise alus	-	
I n f o r m a t i v	12	Planeeritud muudatused	-	
	13	Viited dokumentidele	ICAO dokumendid: ICAO konventsiooni lisa 10, köited I ja V; ICAO, <i>Manual on Testing of Radio Navigation Aids, Doc 8071</i> Soovitus: CEPT/ERC/REC 74-01 Eesti raadiosagedusplaani ESS § 9 lg3 alusel	

n e o s a	14	Teatise number	2013/23/EE	
	15	Märkused	-	

2) Markermajakas (*Marker beacon*) sagedusel 75 MHz

N o r m a t i v n e o s a	Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid
	1	Raadiosideteenistus	Lennu – raadionavigatsioon	
	2	Rakendus	Markermajakas	ILS süsteem
	3	Raadiosagedus	75 MHz	
	4	Kanalisamm	-	
	5	Modulatsioon/hõivata ribalaius	AM: 800HA2A - kaugmarker (<i>Outer Marker</i>) 400 Hz; 2K60A2A - keskmine marker (<i>Middle Marker</i>) 1300 Hz; lähimarker (<i>Inner Marker</i>) 3000 Hz	Lähimarkerit 3000 Hz on lubatud kasutada Lennuameti loal.
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	-	
	7	Saatevõimsus/võimsustihed us	Sätetatakse sagedusloaga	Vastavuses ICAO konventsiooni lisaga 10
	8	Kanali kasutustingimused	Sätetatakse sagedusloaga	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusluba	
	10	Täiendavad nõuded ESS § 123 lg 3 alusel	-	
11	Raadiosageduste planeerimise alus	-		
I n f o r m a t i v n e o s a	12	Planeeritud muudatused	-	
	13	Viited dokumentidele	ICAO dokumendid: ICAO konventsiooni lisa 10, <i>kõited I ja V</i> ; ICAO, <i>Manual on Testing of Radio Navigation Aids, Doc 8071</i> Soovitus: CEPT/ERC/REC 74-01 Eesti raadiosagedusplaan ESS § 9 lg3 alusel	
	14	Teatise number	2013/23/EE	
	15	Märkused	-	

3) Kursimajakas LOC sagedustel 108,000-111,975 MHz

N o r m a t i v n e o s a	Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid
	1	Raadiosideteenistus	Lennu – raadionavigatsioon	
	2	Rakendus	Kursimajakas LOC	ILS süsteem
	3	Raadiosagedusala	108,000–111,975 MHz	
	4	Kanalisamm	-	
	5	Modulatsioon/hõivata ribalaius	2K04A, 16K0A	Vastavuses ICAO, konventsiooni lisaga 10
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	-	
	7	Saatevõimsus/võimsustihed us	Sätetatakse sagedusloaga	Vastavuses ICAO konventsiooni lisaga 10
	8	Kanali kasutustingimused	Sätetatakse sagedusloaga	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusluba	
	10	Täiendavad nõuded ESS § 123 lg 3 alusel	-	
11	Raadiosageduste planeerimise alus	-		
I n f o r m a t i v n e o s a	12	Planeeritud muudatused	-	
	13	Viited dokumentidele	ICAO dokument: ICAO, konventsiooni lisa 10, köide I Eesti raadiosagedusplaan ESS § 9 lg3 alusel	
	14	Teatise number	2013/23/EE	
	15	Märkused	-	

4) Maapealne satelliitnavigatsiooni tugisüsteem GBAS sagedustel 108,000-117,975 MHz

N o r m a t i v n e o s a	Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid
	1	Raadiosideteenistus	Lennu – raadionavigatsioon	
	2	Rakendus	Maapealne satelliitnavigatsiooni tugisüsteem GBAS	
	3	Raadiosagedusala	108,000–117,975 MHz	
	4	Kanalisamm	Kanalite kaitsevahe (<i>channel distance</i>) 25 kHz	
	5	Modulatsioon/hõivatav ribalaius	D8PSK; 14K0G7DET	
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	-	
	7	Saatevõimsus/võimsustihedus	Sätetatakse sagedusloaga	Vastavuses ICAO konventsiooni lisaga 10
	8	Kanali kasutustingimused	Sätetatakse sagedusloaga	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusluba	
	10	Täiendavad nõuded ESS § 123 lg 3 alusel	-	
11	Raadiosageduste planeerimise alus	-		
I n f o r m a t i v n e o s a	12	Planeeritud muudatused	-	
	13	Viited dokumentidele	ICAO dokumendid: ICAO, konventsiooni lisa 10 köide I; ICAO, <i>Manual on Testing of Radio Navigation Aids, Doc 8071</i> Määrus: 552/2004/EÜ EUROCAE dokument: EUROCAE ED-114 Soovitus: CEPT/ERC/REC 74-01 Eesti raadiosagedusplaan ESS § 9 lg3 alusel	
	14	Teatise number	2013/23/EE	
	15	Märkused	-	

5) Asimuudimajakas sagedustel 108,000-117,975 MHz

N o r m a t i i v n e o s a	Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid
	1	Raadiosideteenistus	Lennu – raadionavigatsioon	
	2	Rakendus	Asimuudimajakas	VOR; DVOR
	3	Raadiosagedusala	108,000–111,975 MHz 111,975-117,975 MHz	
	4	Kanalisamm	Kanalite kaitsevahe (<i>channel distance</i>) 50 kHz	
	5	Modulatsioon/hõivatav ribalaius	AM, FM 20K9	
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	-	
	7	Saatevõimsus/võimsustihedus	Sätetatakse sagedusloaga	Vastavuses ICAO konventsiooni lisaga 10
	8	Kanali kasutustingimused	Sätetatakse sagedusloaga	Raadiosagedustel 108,000–111,975 MHz võib VOR asimuudimajakat kasutada ainult ICAO, konventsiooni lisa 10kõide V, ptk 4 (4.2.1; 4.2.3.1) tingimustel.
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusluba	
	10	Täiendavad nõuded ESS § 123 lg 3 alusel	-	
11	Raadiosageduste planeerimise alus	-		
I n f o r m a t i i v n e o s a	12	Planeeritud muudatused	-	
	13	Viited dokumentidele	ICAO dokumendid: ICAO, konventsiooni lisa 10, kõited I ja V; ICAO, <i>Manual on Testing of Radio Navigation Aids, Doc 8071</i> ; EUROCAE dokument: EUROCAE ED-114 Soovitus: CEPT/ERC/REC 74-01 Eesti raadiosagedusplaan ESS § 9 lg3 alusel	
	14	Teatise number	2013/23/EE	
	15	Märkused	-	

6) VHF raadioside (kõne ja andmed) sagedustel 117,975-137,000 MHz

N o r m a t i v n e o s a	Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid
	1	Raadiosideteenistus	Liikuv lennuside	
	2	Rakendus	VHF raadioside (kõne ja andmed)	Lennuohutus VDL
	3	Raadiosagedusala	117,975 -137,000 MHz	Lennu hädaabi ja – avarii sidesagedus 121,500 MHz; Päästeoperatsioonide sidesagedus 123,100 MHz.
	4	Kanalisamm	Kanali laius 8,33 kHz ja 25 kHz	
	5	Modulatsioon/hõivatav ribalaius	AM: 25 kHz jaoks: 6K80A3EJN 8,33 kHz jaoks: 5K00A3EJN andmeedastuseks: 13K0A2D	
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	-	
	7	Saatevõimsus/võimsustihedus	-	Vastavuses ICAO konventsiooni lisaga 10
	8	Kanali kasutustingimused	Sätestatakse sagedusloaga	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusluba	
	10	Täiendavad nõuded ESS § 123 lg 3 alusel	-	
11	Raadiosageduste planeerimise alus	-		
I n f o r m a t i v n e o s a	12	Planeeritud muudatused	-	
	13	Viited dokumentidele	ICAO dokument: ICAO, konventsiooni lisa 10, köited III ja V Soovitus: CEPT/ERC/REC 74-01 Harmoneeritud standardid: EN 301 489-1, EN 301 489-22; EN 300 676-2 Eesti raadiosagedusplaan ESS § 9 lg3 alusel	
	14	Teatise number	2012/xxxx/EE	
	15	Märkused	-	

7) Lauglemisnurga (*Glide Path*) majakas sagedustel 328,600-335,400 MHz

N o r m a t i i v n e o s a	Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid
	1	Raadiosideteenistus	Lennu – raadionavigatsioon	
	2	Rakendus	Lauglemisnurga majakas	ILS
	3	Raadiosagedusala	328,600-335,400 MHz	
	4	Kanalisamm	-	
	5	Modulatsioon/hõivata ribalaius	AM: 300HA7N, 32K3A7N	
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	-	
	7	Saatevõimsus/võimsustihed us	Sätetatakse sagedusloaga	Vastavuses ICAO konventsiooni lisaga 10
	8	Kanali kasutustingimused	Sätetatakse sagedusloaga	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusluba	
	10	Täiendavad nõuded ESS § 123 lg 3 alusel	-	
11	Raadiosageduste planeerimise alus	-		
I n f o r m a t i i v n e o s a	12	Planeeritud muudatused	-	
	13	Viited dokumentidele	ICAO dokument: ICAO konventsiooni lisa 10, köide I, ptk III (3.1 vt Ref 1.1) Eesti raadiosagedusplaan ESS § 9 lg3 alusel	
	14	Teatise number	2013/23/EE	
	15	Märkused	-	

8) DME seade sagedustel 960-1215 MHz

N o r m a t i v n e o s a	Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid
	1	Raadiosideteenistus	Lennu – raadionavigatsioon	
	2	Rakendus	DME seade	TACAN süsteem; GNSS (GPS, GALILEO signaalide edastamise sagedused – L5; E5, E5a, E5b); MTIDS; MIDS/JTIDS
	3	Raadiosagedusala	960 – 1215 MHz	
	4	Kanalisamm	Kanalite kaitsevahe (<i>channel distance</i>) 1 MHz	
	5	Modulatsioon/hõivatav ribalaius	Impulssmodulatsioon 650KM1W	
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	63 MHz	Fikseeritud kanal sätestatakse ICAO konventsiooni lisaga 10.
	7	Saatevõimsus/võimsustihedus	Sätestatakse sagedusloaga	Vastavuses ICAO konventsiooni lisaga 10
	8	Kanali kasutustingimused	Sätestatakse sagedusloaga	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusluba	
	10	Täiendavad nõuded ESS § 123 lg 3 alusel	-	
	11	Raadiosageduste planeerimise alus	-	
I n f o r m a t i v n e o s a	12	Planeeritud muudatused	-	
	13	Viited dokumentidele	ICAO dokumendid: ICAO, konventsiooni lisa 10, köide I ja V; ICAO, <i>Manual on Testing of Radio Navigation Aids</i> , Doc 8071 EUROCAE dokument: EUROCAE ED 57 STANAG 4175 Soovitus: CEPT/ERC/REC 74-01 Eesti raadiosagedusplaan ESS § 9 lg3 alusel	
	14	Teatise number	2013/23/EE	
	15	Märkused	-	

9) Sekundaarne seireradar SSR sagedustel 1030 MHz ja 1090 MHz

Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid	
N o r m a t i i v n e o s a	1	Raadiosideteenistus	Lennu – raadionavigatsioon	
	2	Rakendus	Sekundaarne seireradar SSR	ACAS
	3	Raadiosagedusala	1030 MHz; 1090 MHz	
	4	Kanalisamm	-	
	5	Modulatsioon/hõivatav ribalaius	L9D Impulssmodulatsioon M9D Faasmodulatsioon	
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	60MHz	
	7	Saatevõimsus/võimsustihedus	Sätetatakse sagedusloaga	Vastavuses ICAO konventsiooni lisaga 10
	8	Kanali kasutustingimused	Sätetatakse sagedusloaga	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusluba	
	10	Täiendavad nõuded ESS § 123 lg 3 alusel	-	
	11	Raadiosageduste planeerimise alus	-	
I n f o r m a t i i v n e o s a	12	Planeeritud muudatused	-	
	13	Viited dokumentidele	ICAO dokument: ICAO, konventsiooni lisa 10, köide IV Eesti raadiosagedusplaan ESS § 9 lg3 alusel	
	14	Teatise number	2013/23/EE	
	15	Märkused	-	

10) Primaarradar (*Primary Radar*) sagedustel 2700-3100 MHz

N o r m a t i v n e o s a	Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid
	1	Raadiosideteenistus	Lennu – raadionavigatsioon	
	2	Rakendus	Primaarradar	
	3	Raadiosagedusala	2700–2900 MHz	
	4	Kanalisamm	-	
	5	Modulatsioon/hõivata ribalaius	PON (Impulssmodulatsioon) (<i>Pulse modulation</i>) GON (Faasmodulatsioon) (<i>Phase modulation</i>)	
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	-	
	7	Saatevõimsus/võimsustihed us	Sätetatakse sagedusloaga	Vastavuses ICAO konventsiooni lisaga 10
	8	Kanali kasutustingimused	Sätetatakse sagedusloaga	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusluba	
	10	Täiendavad nõuded ESS § 123 lg 3 alusel	-	
11	Raadiosageduste planeerimise alus	-		
I n f o r m a t i v n e o s a	12	Planeeritud muudatused	-	
	13	Viited dokumentidele	Soovitused: ITU-R SM.329; ITU-R M.1177; CEPT/ERC/REC 74-01 Eesti raadiosagedusplaan ESS § 9 lg3 alusel	
	14	Teatise number	2013/23/EE	
	15	Märkused	-	

11) Maandumissüsteem MLS sagedustel 5000-5150 MHz

N o r m a t i i v n e o s a	Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid
	1	Raadiosideteenistus	Lennu – raadionavigatsioon	
	2	Rakendus	Maandumissüsteem MLS	
	3	Raadiosagedusala	5000-5150 MHz	
	4	Kanalisamm	-	
	5	Modulatsioon/hõivatav ribalaius	DPSK	Vastavuses ICAO, konventsiooni lisaga 10
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	-	
	7	Saatevõimsus/võimsustihedus	Sätetatakse sagedusloaga	Vastavuses ICAO konventsiooni lisaga 10
	8	Kanali kasutustingimused	Sätetatakse sagedusloaga	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusluba	
	10	Täiendavad nõuded ESS § 123 lg 3 alusel	-	
11	Raadiosageduste planeerimise alus	-		
I n f o r m a t i i v n e o s a	12	Planeeritud muudatused	-	
	13	Viited dokumentidele	ICAO dokument: ICAO, konventsiooni lisa 10, köide I, III, V Eesti raadiosagedusplaan ESS § 9 lg3 alusel	
	14	Teatise number	2013/23/EE	
	15	Märkused	-	

12) Maapealse liikluse radar SMR sagedustel 9000-9500 MHz

N o r m a t i i v n e o s a	Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid
	1	Raadiosideteenistus	Lennu – raadionavigatsioon	
	2	Rakendus	Maapealse liikluse radar SMR	
	3	Raadiosagedusala	9000-9500 MHz	
	4	Kanalisamm	50 MHz	
	5	Modulatsioon/hõivata ribalaius	PON (Impulssmodulatsioon) GON (Faasmodulatsioon)	
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	-	
	7	Saatevõimsus/võimsustihed us	Sätetatakse sagedusloaga	
	8	Kanali kasutustingimused	Sätetatakse sagedusloaga	Vastavuses ICAO konventsiooni lisaga 10
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusluba	
	10	Täiendavad nõuded ESS § 123 lg 3 alusel	-	
	11	Raadiosageduste planeerimise alus	-	
I n f o r m a t i i v n e o s a	12	Planeeritud muudatused	-	
	13	Viited dokumentidele	Soovitused: ITU-R SM.329; ITU-R SM.1541	
	14	Teatise number	2013/23/EE	
	15	Märkused	-	

13) Täppislähenemisradar PAR sagedustel 9300-9600 MHz

Nr	Parameeter	Kirjeldus	Kommentaariid	
N o r m a t i i v n e o s a	1	Raadiosideteenistus	Lennu – raadionavigatsioon	
	2	Rakendus	Täppislähenemisradar PAR	
	3	Raadiosagedusala	9300-9600 MHz	
	4	Kanalisamm	-	
	5	Modulatsioon/hõivata ribalaius	PON (Impulssmodulatsioon)	
	6	Dupleks/simpleksside Dupleksivahe	-	
	7	Saatevõimsus/võimsustihed us	Sätetatakse sagedusloaga	Vastavuses ICAO konventsiooni lisaga 10
	8	Kanali kasutustingimused	Sätetatakse sagedusloaga	
	9	Sagedusloa režiim	Sagedusluba	
	10	Täiendavad nõuded ESS § 123 lg 3 alusel	-	
	11	Raadiosageduste planeerimise alus	-	
I n f o r m a t i i v n e o s a	12	Planeeritud muudatused	-	
	13	Viited dokumentidele	Eesti raadiosagedusplaan ESS § 9 lg3 alusel	
	14	Teatise number	2013/23/EE	
	15	Märkused	-	