

Kuupäev: 28.10.2019

Kutse avalikul arutelul osalemiseks

Sagedusala 24,25-27,5 GHz kasutuse planeerimine ning avaliku konkursi korraldamine sideettevõtjate leidmiseks mobiilsete lairibateenuste pakkumiseks

Sissejuhatus

Avaliku arutelu aluseks on eelkõige Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv (EL) 2018/1972¹ (vt artikkel 54) ja Euroopa Komisjoni rakendusotsus (EL) 2019/784² (edaspidi *Otsus*), mis suunavad liikmesriike 30. märtsiks 2020 määrama sagedusala 24,25 – 27,5 GHz (edaspidi 26 GHz sagedusala) mobiilsete lairibaside teenuste tarbeks ning lubama 31. detsembriks 2020 kasutada 26 GHz sagedusalast vähemalt 1 GHz tingimusel, et on olemas turunõudlus ja puuduvad märkimisväärsed piirangud olemasolevate sagedusala kasutajate üleviimiseks või sagedusala vabastamiseks.

Sagedusala 26 GHz pakub suurt läbilaskevõimet innovatiivsete elektrooniliste lairibateenuste pakkumiseks väikese raadiusega katvusosalade kasutamisel põhineva 5G tehnoloogia abil, kus ploki suurus on reeglina 200 MHz või selle täisarvkoradne. Samuti peab sagedusala kasutuse planeerimisel arvestama olemasoleva kasutusega nii Eestis, kui ka naaberriikides.

Erinevate Euroopa Liidu riikide praktikat vaadates on 26 GHz sagedusalas 5G tehnoloogia kasutamiseks oksjon peetud vaid Irimaal ja Itaalias. Ülejäänute osas kas info puudub või on plaan sagedusala oksjoni korras välja anda pärast 2020 aastat³.

Sagedusala praegune kasutus

Ettevõtlus- ja infotehnoloogiaministri 26.10.2017 määruse nr 54 „Eesti raadiosagedusplaan“⁴ (edaspidi *ERSP*) kohaselt on 26 GHz sagedusala planeeritud uute tehnoloogiate kasutamiseks. Olemasolevad sagedusload (paiksetele raadioliinidele) kehtivad kuni sagedusala ümberplaneerimiseni. Pärast ümberplaneerimist antakse ja pikendatakse sagedusload juhul, kui see ei takista uute tehnoloogiate katsetamist ja kasutamist.

Sagedusala kasutus Eestis seisuga 01.09.2019 on toodud joonisel:

¹ Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv (EL) 2018/1972, 11. detsember 2018, millega kehtestatakse Euroopa elektroonilise side seadustik. Kättesaadav: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L1972&qid=1571034500933&from=ET>.

² Komisjoni rakendusotsus (EL) 2019/784, 14. mai 2019, sagedusala 24,25–27,5 GHz ühtlustamise kohta maapealsete süsteemide jaoks, millega on võimalik liidus pakkuda traadita elektroonilise lairibaside teenuseid. Kättesaadav: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019D0784&from=EN>.

³ European 5G observatory. Kättesaadav: <https://5gobservatory.eu/5g-spectrum/national-5g-spectrum-assignment/#1533307441058-1f1bbc1b-307c>.

⁴ RT I, 25.01.2019, 6. Kättesaadav: <https://www.riigiteataja.ee/akt/125012019006>.

24,250– 24,661 GHz	24,661– 24,717 GHz	24,717– 24,773 GHz	24,773– 25,669 GHz	25,669– 25,725 GHz	25,725– 25,781 GHz	25,781– 27,500 GHz
441 MHz	56 MHz	56 MHz	896 MHz	56 MHz	56 MHz	1719 MHz
Vaba ressurss	Paikne raadioliin	Paikne raadioliin	Vaba ressurss	Paikne raadioliin	Paikne raadioliin	Vaba ressurss

Lisaks kasutatakse loovabalt sagedusvahemikku 24,25–26,65 GHz sõidukiradarite jaoks, kuid nende tootmisest loobutakse 2022. aasta 1. jaanuariks. Sagedusala teatavaid osi kasutatakse satelliitsideteenuste jaoks.

Rahvusvahelise Telekommunikatsiooni Liidu (*International Telecommunications Union*) Raadioeeskirjade⁵ alusel võib nimetatud sagedusalas kasutada paikse side, maa-uuringute satelliitside, kosmoseuuringute, paikse satelliitside ja satelliitidevahelise side raadiosideteenustusi, mida tuleb asjakohaselt kaitsta. Euroopa Postside- ja Telekommunikatsiooni Administratsioonide Konverents (*European Conference of Postal and Telecommunications Administrations, edaspidi CEPT*) on väljatöötamisel soovitus, mis annab juhiseid 5G süsteemide ja FSS süsteemide koostoime tagamiseks ja arendamiseks⁶.

Sagedusvahemik 25,25–27,50 GHz on kajastatud ka NATO tsiviil-sõjalise sageduse lepingus (*NATO Joint Civil and Military Frequency Agreement*), mis võib kaasa tuua vajaduse eraldada osa ressursist riigikaitse otstarbeks.

Mobiilse lairibaside kasutuselevõttu reguleerivad dokumendid

CEPT aruandes nr 68⁷ on toodud tehnilised tingimused 5G süsteemide kasutamiseks, mis on kooskõlas väljatöötamisel olevate 5G standarditega⁸ nii kanalijaotuse kui ka aktiivantennisüsteemide osas. Spektri tõhusa kasutamise tagamiseks eeldatakse, et sagedusalas kõrvuti asuvad eri operaatorite võrgud (sh naaberriikides) töötavad sünkroniseeritult. Erinevad sünkroniseerimise stsenaariumid on toodud Elektroonilise Side Komitee (ECC) aruande nr 307 eelnõus⁹. Koostoimet 5G ja paiksete raadioliinide vahel on kirjeldatud ECC aruandes nr 303¹⁰. Samuti on väljatöötamisel aruanne erinevatest litsentseerimisvormidest¹¹ ning soovitus piiriülese koordineerimise kohta¹².

Küsimused sagedusala 5G kasutuse osas:

1. Mis ajast näete sagedusala kasutusele võtmist mobiilse lairibateenuse tarbeks (5G)?
2. Missugune oleks prognoositav 5G teenuste areng ja katteala 3–5 aasta perspektiivis.
3. Kas sagedusload peaksid olema üleriigilised või pigem maakondlikud?

⁵ Kättesaadav: <http://search.itu.int/history/HistoryDigitalCollectionDocLibrary/1.43.48.en.101.pdf>.

⁶ The draft ECC Recommendation to ensure continued and future operation of earth stations in the band without impact on 5G was developed further and finalised for public consultation. The [draft Recommendation](#).

⁷ Harmonised technical conditions for the 24.25–27.5 GHz ('26 GHz') frequency band. Kättesaadav: <https://www.ecodocdb.dk/document/3358>.

⁸ Kättesaadav: <http://3gpp.org/specifications/67-releases>.

⁹ [Draft Report](#) „Toolbox for the most appropriate synchronisation regulatory framework including coexistence of MFCN in 24,25–27,5 GHz in unsynchronised and semi-synchronised mode“.

¹⁰ Guidance to administrations for Coexistence between 5G and Fixed Links in the 26 GHz bänd. Kättesaadav: <https://www.ecodocdb.dk/document/12612>.

¹¹ Toolkit to assist administrations who are considering authorisation regimes for 26 GHz other than individual rights.

¹² [Draft Recommendation for 26 GHz](#) Frequency planning and frequency coordination for land mobile systems operating at 26 GHz.

4. Milline oleks minimaalne vajalik ja optimaalne ribalaius teenuse pakkumiseks?
5. Kas konkursi formaadina eelistate objektide enampakkumist ühekaupa või kõik objektid paralleelselt? Kas eelistate varasemalt toimunud konkursi formaate, kus enampakkumised esitatakse e-kirja teel 2–3 korda tööpäevas, või soovite füüsiliselt kokku saada ning enampakkumiste läbiviimine ühes ruumis läbi viia?
6. Kas on huvi 5G teenuse osutamiseks piirkondlikes võrkudes väiksema kui 200 MHz ribalaiusega? Kui suur oleks sellisel juhul vajalik ressurss?
7. Milline oleks ühe konkursi objekti optimaalne suurus (200 MHz vm)? Kas peaks kehtestama väljastatava sagedusressursi ülempiiri osaleja kohta (ribalaius)?
8. Ettepanekud muudeks võimalikeks lahendusteks.

Küsimused sagedusala muu kasutuse osas:

1. Millist kasutust näete antud sagedusalas peale mobiilse lairibateenuse?
2. Milline oleks minimaalne vajalik sagedusressurss ja optimaalne ribalaius sellisel juhul?
3. Kas on huvi sagedusala kasutamiseks privaatvõrkude (private LTE (Long-Term Evolution)) või väikeste regionaalsete andmeside võrkude tarbeks? Kui suur oleks vajalik sagedusressurss ühele võrgule? Milline oleks väljastatavate lubade geograafiline jaotus? Kasutusrežiim (sagedusloaga / sagedusala jagamine ühistel tingimustel / sekundaarsel alusel sagedusloata)?
4. Kas näete sagedusala kasutamist koos olemasoleva kasutusega (paiksed raadioliinid) või pigem mitte?
5. Kas paiksed raadioliinid selles sagedusalas on perspektiivikad?

Kokkuvõte

Käesoleva konsultatsiooni eesmärk on selgitada välja 26 GHz sagedusala turunõudlus Eestis, võimalikud huvigrupid nii äri- kui riigisektorites ja planeeritud teenused, arvestades eelkõige asjaoluga, et 26 GHz sagedusala on üks kolmest peamisest 5G kasutuselevõtu sagedusalast. Konsultatsiooni käigus saadud informatsiooni baasil hakkavad MKM ja TTJA 26 GHz sagedusala ümber planeerima juhul kui huvi sagedusala vastu on piisav.

Lähtuvalt eeltoodust kutsub TTJA kõiki huvitatud sideettevõtteid ja muid huvigruppe avalikul konsultatsioonil aktiivselt osalema, oodates vastuseid, ideid, ettepanekuid ja kommentaare. Avaliku konkursi korra regulatsiooni väljatöötamisel lähtutakse Euroopa regulatsioonist, käesolevast dokumendist ja avaliku konsultatsiooni käigus laekunud tagasisidest.

Avalik konsultatsioon kestab kuni **13. detsembrini 2019**.

Ootame Teie arvamusi e-posti aadressil konkurss26@ttja.ee.

Kontaktisik:

Erko Kulu

Sagedushalduse talituse juhataja

+ 372 667 2120 | erko.kulu@ttja.ee