

26.10.2018

Lausuntoyhteenveto radiotaajuuksien käytöstä ja tajuussuunnitelmasta annetun valtioneuvoston asetuksen muuttamisesta annetusta asetusluonnoksesta

Liikenne- ja viestintäministeriö valmistelee radiotaajuuksien käytöstä ja tajuussuunnitelmasta annetun valtioneuvoston asetuksen (1246/2014, jäljempänä taajuusasetus) muuttamista. Asetusluonnos oli toimialan lausuttavana 19.9-10.10.2018. Luonnos oli vapaasti kommentoitavana lausuntopalvelu.fi-portaalissa.

Lausuntoja saatiin yhteensä 28. Yleisesti lausunnonantajat näkivät TTO-toiminnan edistämisen tärkeänä tavoitteena ja pitivät lausuntopyyntöä kohteena olevia taajuuksia ja maantieteellisiä alueita verkkojen rakentumisen ja digitaalisten palvelujen kehittymisen kannalta tärkeinä. Osa toimijoista halusi laajentaa TTO-käyttöä taajuuksien ja maantieteellisten alueiden osalta ja osa puolestaan kritisoi asetusehdotusta erityisesti TTO-käytön osalta.

Lausunnon antoivat:

DNA Oyj
Centria-ammattikorkeakoulu
Elisa Oyj
Finnet-liitto ry
Innovaatorahoituskeskus Business Finland
Insinööriliitto ry (IL)
Kuluttajaliitto – Konsumentförbundet ry
Maa- ja metsätaloustuottajain keskusliitto MTK r.y
Nokia Oyj
Oulun yliopisto
Savonia-ammattikorkeakoulu
Suomen Erillisverkot Oy
Suomen Omakotitaloliitto ry
Suomen Yrittäjät ry
Tampereen teknillinen yliopisto
Tietoliikenteen ja tietotekniikan keskusliitto FiCom ry
Teknologian tutkimuskeskus VTT
Teknologiateollisuus ry
Telia Finland Oyj
Viestintävirasto

Seuraavat tahot ilmoittivat, ettei heillä ole lausuttavaa:

Valtiovarainministeriö, puolustusvoimat, Elinkeinoelämän keskusliitto, tietosuojavaltuutetun toimisto, Rajavartiolaitos, Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä, Kilpailu – ja kuluttajavirasto ja Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi

Seuraavat tahot kannattivat asetusehdotusta:

Id Versionumero

Liikenne- ja viestintäministeriö	Käyntiosoite Eteläesplanadi 16 Helsinki	Postiosoite PL 31 00023 Valtioneuvosto	Puhelin 029516001	www.lvm.fi etunimi.sukunimi@lvm.fi kirjaamo@lvm.fi
----------------------------------	---	--	----------------------	--

- **Erillisverkot Oy**
 - **Innovaatorahoituskeskus Business Finland**
 - **Insinööriliitto**
 - **Kuluttajaliitto – Konsumentförbundet ry**
 - **MTK**
 - **Nokia Oyj**
 - **Omakotitaloliitto**
 - **Suomen Yrittäjät ry**
 - **Tampereen teknillinen yliopisto, elektroniikan ja tietoliikennetekniikan laboratorio**
 - **Teknologiateollisuus**
 - **Viestintävirasto**
- Sekä **Oulun yliopisto** että **VTT** ehdottavat, että Oulussa TTO-alueelle D myönnetään yhtä suuri taajuuskaista kuin D1-alueelle eli yhtenäinen 100 MHz. Jos yhtenäinen 100 MHz:n taajuuskaista ulkokäyttöön ei ole mahdollinen D-alueella, voidaan osa 100 MHz:n taajuusalueen käytöstä rajata sisätiloihin.
 - Lisäksi **Oulun yliopisto** ehdottaa seuraavia muutoksia:
 - TTO-alueen D maantieteellistä peittoa laajennetaan kattamaan paremmin Oulussa sijaitsevien tutkimusorganisaatioiden toimipisteet (Oulun yliopisto ja VTT Linnanmaalla) lausuntoon liitetyn kartan mukaisesti. Muutostoiveena on lisäksi uusien maantieteellisten alueiden lisääminen kattamaan suunnitellut 5G-testiverkon alueet, joista tärkeimpiä ovat Oulun yliopistollisen sairaala (sisätiloissa) sekä OuluZone (ulkona). Näistä erityisesti sairaala on huomionarvoinen paikka, koska siellä on Tulevaisuuden sairaala OYS 2030 -hanke, jossa vuosina 2015-2030 aikana toteutetaan 900M€ investoinnit ja joihin yliopiston ja Lippulaivaohjelman näkökulmista kohdistuu merkittävää potentiaalia uusien teknologioiden ja palvelujen kehittämiseksi.
 - Uusien taajuuksien lisääminen TTO-käyttöön sisältäen taajuusalueet 700 MHz, 900 MHz ja 26 GHz. Alle 1GHz taajuusalueen lisäysehdotuksen perusteluna on mMTC (massive machine-type communication) -sensoritutkimus, mikä edellyttää laajaa peittoa ja hyvää läpäisykykyä.
 - Muiden myöhemmin matkaviestintäkäyttöön tulevien uusien taajuuksien TTO-käyttö tulisi tehdä mahdolliseksi.
 - Lisäksi **VTT** ehdottaa seuraavia muutoksia:
 - TTO-alueille A ja A1 yhtenäistä 100 MHz kaistaa. VTT hyödyntää taajuuskaistaa yhdessä Aalto-yliopiston kanssa avoimena testiympäristönä, jossa yritykset voivat suorittaa testausta ja tuotekehitystä. Mikäli yhtenäinen 100 MHz taajuuskaista ei ole mahdollista ulkokäytössä, VTT ehdottaa mahdollisuutta 100 MHz taajuusalueen käyttöön rajatuissa sisätiloissa Otaniemen kampusalueella, VTT:n ja Aalto-yliopiston tiloissa ehdotuksen mukaisen 60 MHz:n ulkotiloissa käytettävän kaistan lisäksi.
 - Uusien taajuuksien lisääminen TTO-käyttöön Espoon, Tampereen ja Oulun alueella, sisältäen alle 1 GHz:n (700 MHz, 900 MHz) taajuuksia sekä korkeampia taajuuksia 26 GHz:n ympäriltä aina yli 70 GHz taajuuksiin.
 - **Finnet-liitto** toteaa, että 60-100 MHz olisi tullut jättää huutokauppojen ulkopuolelle tai että jokin huutokaupattavista blokeista olisi aidosti avattu yhteiskäyttöiseksi.
 - **Centria-ammattikorkeakoulu** pyytää huomioimaan TTO-taajuussuunnittelussa 3400-3800 MHz:n taajuudet sekä sisä- että ulkokäytön LTE- ja 5G-testaukseen, 20-60-100 MHz kaistanleveyksillä Ylivieskan alueella.
 - **FiCom, Elisa, Telia ja DNA** ehdottavat, että maantieteelliset TTO-alueet siirretään harvemmin asutuille alueille Espoon, Tampereen ja Oulun lähistölle, minkä lisäksi sallitaan TTO-käyttö nykyisillä TTO-alueilla sisätiloissa. Lisäksi TTO-taajuuksia tarvitsevat voisivat sopia niiden käytöstä tapauskohtaisesti operaattorin tai operaattoreiden kanssa millä tahansa maantieteellisellä alueella, jolloin TTO-käyttö ei olisi sidottu kiinteisiin ennalta määrättyihin maantieteellisiin alueisiin tai taajuuksiin. Tällä tavalla tutkimus- tuotekehitys- ja opetusikäyttö voisi edelleen jatkua ilman oleellisia heikennyksiä satojen tuhansien suomalaisten mobiilipalveluun.

Id Versionumero

Liikenne- ja viestintäministeriö	Käyntiosoite Eteläesplanadi 16 Helsinki	Postiosoite PL 31 00023 Valtioneuvosto	Puhelin 029516001	www.lvm.fi etunimi.sukunimi@lvm.fi kirjaamo@lvm.fi
----------------------------------	---	--	----------------------	--

Maantieteellisten alueiden muutokselle voisi antaa esimerkiksi kahden vuoden siirtymäajan.

- **FiCom** ehdottaa myös, että TTO-tukiasemat tulisi rajata tietyn korkuisiksi, esimerkiksi enintään 20-metrisiksi, ja niiden paikat tulee valita siten, että mahdolliset ympäristöesteet rajaavat häiriövaikutuksia. Lisäksi TTO-verkkojen tulee joko synkronoitua tai järjestää suojakaistat kaupallisten verkkojen suuntaan. FiCom ehdottaa, että TTO-alueita ja niiden vaikutuksia loppuasiakkaiden palvelun laatuun ja käytettävyyteen sekä teleyritysten kapasiteettitarjontaan tarkasteltaisiin määräajoin, esimerkiksi vuoden välein.
- **Elisa ehdottaa lisäksi toissijaisesti**, että jos asetusmuutosta ei olennaisesti muutettaisi lausuntoversiosta, olisi TTO-alueiden osalta erittäin tärkeää, että
 - Niiden asiakasvaikutukset pyrittäisiin minimoimaan ja niitä pyrittäisiin koko ajan pienentämään.
 - Niitä tarkasteltaisiin määräajoin, esim. 1 vuoden välein.
 - Niiden aiheuttamat rasitteet olisivat mahdollisimman tasapuoliset eri operaattoreille.
- Myös **DNA** ehdottaa toissijaisesti, että jos asetusmuutosta ei olennaisesti muutettaisi lausuntoversiosta, seuraavat toimenpiteet tulisi toteuttaa:
 - Tilanteessa, jossa 3,5 GHz:n alueella voidaan käyttää ensisijaisia taajuuskaistoja, tulee kullekin toimiluvanhaltijalle taata vähintään 100 MHz yhtenäinen kaista myös TTO-alueilla, jotta kaupallisten verkkojen keskinäinen kilpailuasetelma säilyy. DNA katsoo, että ei ole perusteltua tarvetta osoittaa TTO-kaistalle yli 60 MHz:n taajuuskaistaa.
 - 1800, 2100 ja 2600 MHz:n taajuusalueilla toimiluvanhaltijoille tulee taata vähintään 20 MHz:n kantoaalto myös TTO-alueilla ja TTO-käyttöä tulisi sijoittaa ensisijaisesti 2100 ja 2600 MHz:n TDD-alueille ja/tai 1800 sekä 2600 MHz:n FDD-kaistoille siten että kaikkien operaattoreiden asiakkaiden käytettäväksi jää edellä mainittu 20 MHz:n kantoaalto.
 - TTO-alueiden käyttästä, kokoa ja sijaintia tulisi tarkastella vuosittain.
 - TTO-alueiden sijainnista ja koosta riippumatta niille tulee asettaa selkeästi velvoite olla häiritsemättä yleisesti kansalaisten saatavilla olevia viestintäpalveluita asettamalla mm. seuraavat velvoitteet:
 - TTO-verkon tulee synkronoitua sen alueella ja ympäristössä olevien yleisten viestintäverkkojen asettamin ehdoin tai järjestää niitä häiriöltä suojaava suojakaista omalta taajuuskaistaltaan
 - TTO-verkon tukiasemat saa sijoittaa korkeintaan 20 metrin korkeuteen ja niiden paikat tulee valita siten, että maaston muodot ja muut ympäristöesteet rajoittavat häiriövaikutusta yleisten viestintäverkkojen palveluihin nähden mahdollisimman tehokkaasti.
- **Telia** ehdottaa lisäksi, että Suomessa testikäytöstä voisi sopia operaattorin ja testaajan kesken. Lisäksi Telia ehdottaa, että todellista TTO-käyttöä ja TTO-alueiden vaikutusta kaupalliselle käytölle arvioidaan säännöllisesti. Mikäli havaitaan, että TTO-rajoitteita voidaan muutoin kuin huutokaupalla jaetulla taajuusalueella pienentää, pienennettäisiin niitä tällöin mahdollisimman tasapuolisesti.
- **Savonia-ammattikorkeakoulu** pyytää huomioimaan TTO-taajuussuunnittelussa 3400-3800 MHz taajuuden sekä sisä- että ulkokäyttömahdollisuuden TTO-toiminnassaan LTE- ja 5G -testaukseen rajoitetusti Kuopion Savilahden alueella.

Lisäksi seuraavat tahot ottivat esille yleispalveluvelvoitteen tarkastelun:

- **Kuluttajaliitto** ehdottaa yleispalveluvelvoitteen nostoa mahdollisimman nopeasti 10 megabittiin sekunnissa ja pian sen jälkeen 20 megabittiin sekunnissa.
- **Maa- ja metsätaloustuottajain keskusliitto** esittää, että asetuksessa mahdollistetaan yleispalveluvelvoitteen nosto 10 Mbit/s vuoteen 2020 mennessä ja 100 Mbit/s vuoden 2022 loppuun mennessä.
- **Omakotialiitto** esittää, että yleispalveluvelvoitteen tasoa tulee tarkastella nopeiden tietoliikenneyhteyksien edistämiseksi. Muutosten tulee olla kuluttajien kannalta kohtuuhintaisia ja kustannustehokkaita.

Id Versionumero

Liikenne- ja viestintäministeriö	Käyntiosoite	Postiosoite	Puhelin	www.lvm.fi
	Eteläesplanadi 16	PL 31	029516001	etunimi.sukunimi@lvm.fi
	Helsinki	00023 Valtioneuvosto		kirjaamo@lvm.fi