

**VALTIONEUVOSTON ASETUS RADIOTAAJUUKSIEN HUUTOKAUPASTA  
TAAJUUSALUEELLA 3410-3800 MEGAHERTSIÄ**

**1. ESITYKSEN PÄÄASIALLINEN SISÄLTÖ**

**Asetuksen tarkoitus**

Asetuksessa säädettäisiin 3410-3800 megahertsin (MHz) taajuusalueen huutokaupan eräistä yksityiskohdista. Asetuksella säädettäisiin huutokaupalla myönnettävien taajuuksien määrästä, yritystä kohden myönnettävien taajuuksien enimmäismäärästä, käytettävästä huutokaupamallista, taajuuksien lähtöhinnasta, huutokaupan osallistumismaksun määrästä ja toimilupamaksun maksuaikataulusta.

Huutokaupattavaa taajuusaluetta voidaan käyttää 5G-verkkojen rakentamiseen Suomessa. Taajuusalue on radiotaajuuksien käytöstä ja taajuussuunnitelmasta annetun valtioneuvoston asetuksen (1246/2014), jäljempänä taajuusasetus, 9 §:ssä osoitettu langattoman laajakaistan käyttöön. Taajuusasetusta ehdotetaan huutokauppaa koskevan asetuksen antamisen yhteydessä muutettavaksi siten, että valtakunnalliseen käyttöön huutokaupattavat taajuudet ilmenevät asetuksesta tarkemmalla tasolla. Taajuusalueen kaupallinen käyttö voi alkaa tammikuun 2019 alusta, kun taajuusalueen muu käyttö on lakannut, mikä edellyttää toimilupien myöntämistä vuoden 2018 aikana.

Radiotaajuuksia edellyttävän verkkopalvelun tarjoaminen matkaviestinverkossa, jossa harjoitetaan yleistä teletoimintaa, edellyttää sähköisen viestinnän palveluista annetun lain (917/2014) 6 §:n mukaan verkkotoimilupaa. Lain 8 §:n mukaan toimiluvat matkaviestinverkon uusille taajuusalueille voidaan myöntää joko vertailevalla menettelyllä tai huutokaupamenetelmää käyttäen. Toimiluvat kaupalliseen käyttöön 3410-3800 megahertsin taajuusalueelle myönnetään huutokaupalla. Huutokaupan järjestäisi vuoden 2018 loppupuolella Viestintävirasto.

Sähköisen viestinnän palveluista annetun lain 3 luvussa säädetään siitä, miten toimilupa myönnetään huutokaupamenetelmää käyttäen. Lain 11 §:ssä säädetään verkkotoimiluvan myöntämisestä huutokaupalla. Pykälän 1 momentin mukaan valtioneuvoston on myönnettävä toimilupa yritykselle tai yhteisölle, joka on tehnyt huutokaupassa korkeimman hyväksytyt tarjouksen taajuuskaistasta tai taajuuskaistaparista, jollei ole erityisen painavia perusteita epäillä toimiluvan myöntämisen vaarantavan ilmeisesti kansallista turvallisuutta. Pykälän 2 momentin mukaan huutokaupan järjestää Viestintävirasto. Huutokauppa tulee järjestää siten, että se on puolueeton, selkeä, avoin, syrjimätön sekä teknologia- ja palveluriippumaton. Pykälän 4 momentin mukaan huutokauppa voidaan toteuttaa sähköistä huutokauppajärjestelmää käyttäen. Huutokaupassa voidaan järjestää yksi tai useampi tarjouskierros nousevin tarjouksin. Kaikki huutokaupan aikana annetut tarjoukset ovat sitovia huutokaupan päättymiseen saakka. Pykälän 5 momentin mukaan Viestintävirasto julistaa huutokaupan päättyneeksi sen tarjouskierroksen jälkeen, jonka kuluessa yhdestäkään taajuuskaistaparista ei enää ole tehty uusia tarjouksia. Pykälän 6 momentin mukaan huutokaupan päättyessä kustakin taajuuskaistaparista tai taajuuskaistasta annettu korkein hyväksytyt tarjous voittaa.

Eräistä huutokaupan yksityiskohdista säädetään lain mukaan valtioneuvoston asetuksella. Lain 11 §:n 3 momentin mukaan myönnettävien taajuuskaistojen tai taajuuskaistaparien määrästä, yritystä tai yhteisöä kohden myönnettävien taajuuksien enimmäismäärästä,

käytettävästä huutokaupamallista sekä huutokaupattavien taajuuksien lähtöhinnasta säädetään valtioneuvoston asetuksella. Lisäksi lain 286 §:n mukaan huutokaupan osallistumismaksun määrästä ja lain 287 §:n mukaan toimilupamaksun maksuaikataulusta säädetään valtioneuvoston asetuksella.

Edellä mainitut valtioneuvoston asetuksella säädettävät seikat ovat yksityiskohtia, jotka riippuvat jaettavissa olevien taajuuksien määrästä, yksittäiselle huutokaupalle asetettavista tavoitteista sekä kilpailutilanteesta markkinoilla. Lisäksi lain 12 §:ssä säädetään tarkemmista määräyksistä, joita Viestintävirasto voi antaa huutokaupassa noudatettavasta menettelystä.

Sähköisen viestinnän palveluista annetussa laissa on huutokaupamenetelmää koskien lisäksi säännökset huutokaupaan osallistumisesta (13 §), huutokaupamenettelyn julkisuudesta (14 §), tarjousten hylkäämisestä huutokaupassa (15 §).

### **Tavoitteet**

Huutokaupan tavoitteena on taajuuksien tehokkaan käytön varmistaminen. Huutokaupassa taajuuksien arvo eli toimilupamaksu määräytyy markkinaperusteisesti. Markkinaehtoisien mallien keskeisenä hyötynä on myös prosessin läpinäkyvyys ja selkeys.

Huutokaupan tavoitteena on mahdollistaa seuraavan sukupolven mobiiliteknologia 5G:n käyttöönotto Suomessa. 5G-teknologia mahdollistaa muun muassa nykyistä vielä nopeammat langattomat yhteydet, pienemmän tiedonsiirron viiveen ja energiatehokkuuden. Sen käyttöönotto mahdollistaa uusia palveluita ja yritysten liiketoimintamahdollisuuksia monilla eri sektoreilla kuten esimerkiksi liikenteessä ja teollisuudessa. Nopeat ja viiveettömät verkot voivat mahdollistaa keinoälyn, liikenteen automaation ja robotisaation kaltaisia innovaatiota ja massiivisen esineiden internetin teollisuudessa. 5G:llä voidaan toteuttaa erittäin lyhyttä viivettä vaativia ja reaaliaikaisia palveluja. Teknologia kehittyy jatkuvasti ja sen lopulliset ominaisuudet tarkentuvat lähivuosina. Ensimmäisiä 5G-päätelaitteita odotetaan markkinoille vuoden 2019 aikana. Teknologian lopullinen tekninen standardi valmistuu vuonna 2020. 5G:n on arvioitu tulevan laajamittaisemmin kaupalliseen käyttöön 2020-luvun alussa. Myöntämällä langattoman laajakaistan ja erityisesti uuden mobiiliteknologian käyttöön soveltuvia taajuuksia voidaan kasvattaa kapasiteettia langattomissa laajakaistaverkoissa ja varmistaa huippunopean langattoman laajakaistan saatavuus Suomessa.

### **Vaikutukset**

Suomessa taajuuksia on huutokaupattu vuosina 2009 (niin sanottu 2,5 gigahertsin taajuusalue), 2013 (niin sanottu 800 megahertsin taajuusalue) ja 2016 (niin sanottu 700 megahertsin taajuusalue). Suomessa taajuushuutokaupoilla ei ole ollut vaikutuksia matkaviestinpalvelujen ja langattoman laajakaistan markkinoiden rakenteeseen tai kilpailutilanteeseen. Taajuushuutokaupat eivät myöskään ole johtaneet teleyritysten muun liiketoiminnan investointien vähenemiseen. Huutokaupat ovat edistäneet taajuuksien jakamisen markkinaehtoisuutta, tuottaneet valtiolle tuloja ja toimineet avoimena sekä läpinäkyvänä taajuuksien jakotapana.

Vuonna 2013 huutokaupatun 800 megahertsin ja vuonna 2016 huutokaupatun 700 megahertsin taajuusalueiden käyttöönotto paransi nopeiden langattomien laajakaistayhteyksien laatua ja saatavuutta Suomessa ja etenkin harvemmin asutuilla alueilla. Matkaviestinpalvelujen hinnat eivät ole muuttuneet merkittävästi huutokauppojen jälkeen. Käytännössä kuluttajat ovat saaneet samalla hinnalla enemmän ja laadukkaampia palveluita kuin aikaisemmin. Kolme vakiintunutta teleyritystä ovat rakentaneet 800 megahertsin ja 700 megahertsin taajuuksilla 4G-verkkoja, jotka mahdollistavat nopeat

langattomat tiedonsiirtoyhteydet. Verkkojen rakentaminen ja käyttöönotto on edennyt nopeasti. Verkot kattavat tällä hetkellä jo yli 99 prosenttia Manner-Suomen väestöstä.

Vuoden 2018 lopussa huutokaupattavan 3410-3800 megahertsin taajuusalueen käyttöönotto vuoden 2019 alussa tulee entisestään parantamaan nopeiden langattomien laajakaistayhteyksien laatua kuten tiedonsiirtonopeuksia, kun se mahdollistaa 5G –verkkojen rakentamisen. Taajuusalue on ensimmäinen 5G-teknologian käytön mahdollistava taajuusalue Suomessa. Taajuusalue 3400-3800 megahertsiä on lähes globaalisti harmonisoitu langattoman laajakaistan käyttöön. Taajuusalue on Euroopassa tunnistettu niin sanotuksi 5G-pioneerikaistaksi, jonka käyttöönotto on olennaista 5G-verkkojen rakentumiselle. Taajuusalueelle rakennettavissa verkoissa voidaan siirtää dataa nyt käytössä olevia 4G-verkkoja nopeammin, koska taajuusalueelta voidaan osoittaa toimijoille leveitä taajuuskaistoja.

Mikäli kaikki taajuudet huutokaupassa myydään, valtio saa huutokaupasta tuloja vähintään 65 miljoonaa euroa.

## 2. ASETUKSEN YKSITYISKOHTAINEN SISÄLTÖ

### 1 § Soveltamisala

Pykälässä säädettäisiin asetuksen soveltamisalasta. Asetusta sovellettaisiin taajuusalueen 3410-3800 MHz huutokauppaan Manner-Suomessa. Asetuksen soveltamisala on rajattu ainoastaan tietyille taajuusalueelle, koska asetuksella säädettäisiin sähköisen viestinnän palveluista annetun lain 11 §:n mukaisesti kulloinkin kyseessä olevista, taajuusalueesta riippuvista tarkemmista yksityiskohdista, kuten taajuuksien lähtöhinnasta ja myönnettävien taajuuksien määrästä. Yleisesti kaikkia taajuushuutokauppoja koskevat säännökset ovat sähköisen viestinnän palveluista annetussa laissa. Laissa säädetään myös huutokaupalla myönnettyjen verkkotoimilupien ehtojen asettamisesta sekä toimilupien muuttamisesta, peruuttamisesta ja siirtämisestä.

### 2 § Myönnettävien radiotaajuuksien määrä

Huutokaupattavaan taajuusalueeseen sisältyvät taajuudet jaettaisiin taajuuskaistoihin tavalla, jolla varmistetaan taajuuksien mahdollisimman tehokas käyttö. Pykälässä säädettäisiin siitä, kuinka monta taajuuskaistaa yhteensä huutokaupataan ja kuinka monta megahertsiä taajuuksia yksittäiselle yritykselle voidaan enintään myöntää.

Pykälän 1 ja 3 momenttien mukaan taajuusalueelta 3410-3800 MHz huutokaupataan 390 MHz taajuuksia eli yhteensä kolme kappaletta 60 MHz taajuuskaistoja sekä kolme kappaletta 70 MHz taajuuskaistoja. Yhtä taajuuskaistaa käytetään kaksisuuntaiseen tiedonsiirtoon. Huutokaupassa taajuuksien käyttöoikeudet myönnettäisiin 60 ja 70 MHz taajuuskaistoissa siten, että yritys saisi toimiluvan niihin taajuuskaistoihin, josta se on tehnyt huutokaupan päättyessä korkeimman hyväksytyt tarjouksen, edellyttäen, että taajuuksien kokonaismäärä ei ylitä pykälän 2 momentissa säädettyä taajuusalueiden taajuuksien yrityskohtaista enimmäismäärää. Näin ollen enimmillään kuusi teleyritystä voisi saada taajuuksia käyttöönsä. Vakiintuneille valtakunnallisille teleyrityksille tämän taajuusalueen käyttö mahdollistaisi alkuvaiheessa lisäkapasiteetin ja nopeammat tiedonsiirtoyhteydet olemassa oleviin langattomien laajakaistaverkkoihin.

Alemman taajuusalueen 3410-3600 MHz ensimmäinen taajuuskaista on 3410-3480 MHz, toinen 3480-3540 MHz ja kolmas 3540-3600 MHz. Ylemmällä taajuusalueella 3600-3800 MHz taajuuskaistat ovat 3600-3670 MHz, 3670-3730 MHz ja 3730-3800 MHz.

Pykälän 2 ja 4 momenttien mukaan taajuuksia voidaan myöntää taajuusalueella 3410-3600 MHz enintään kaksi 60 MHz taajuuskaistaa ja yksi 70 MHz taajuuskaistaa sekä taajuusalueella 3600-3800 MHz enintään yksi 60 MHz taajuuskaista ja kaksi 70 MHz taajuuskaistaa yritystä tai yhteisöä kohden. Säännöksen tarkoituksena on estää kilpailun heikentyminen ja taajuuksien hallinnan keskittyminen varmistamalla, ettei yksikään yritys voi hankkia itselleen huomattavasti muita suurempaa määrää taajuuksia.

### 3 § Käytettävä huutokaupamalli

Pykälässä säädettäisiin käytettävästä huutokaupamallista. Sähköisen viestinnän palveluista annetun lain 11 §:n mukaan huutokaupan järjestää Viestintävirasto. Huutokauppa tulee järjestää siten, että se on puolueeton, selkeä, avoin, syrjimätön sekä teknologia- ja palveluriippumaton. Käytettävästä huutokaupamallista säädetään valtioneuvoston asetuksella. Lain mukaan huutokauppa voidaan toteuttaa sähköistä huutokauppajärjestelmää käyttäen. Järjestelmän tulee soveltua käytettävään huutokaupamalliin ja järjestelmältä edellytetään erityistä toimintavarmuutta ja tietoturvaa. Lain mukaan huutokaupassa voidaan järjestää yksi tai useampi tarjouskierros nousevin tarjouksin ja kaikki huutokaupan aikana annetut tarjoukset ovat sitovia huutokaupan päättymiseen asti.

Viestintävirasto järjestäisi huutokaupan kansainvälisessä tarjouskilpailussa hankitulla sähköisellä ohjelmistolla yleisen internetin välityksellä.

Pykälän mukaan kaikki taajuuskaistat huutokaupataan yhtä aikaa useammalla tarjouskierroksella nousevin tarjouksin. Näin ollen huutokaupassa käytettäisiin nousevan hinnan huutokaupamallia eli niin sanottua Simultaneous Multiple Round Auction (SMRA) –mallia. Tarjousten tekeminen aloitettaisiin asetuksen 4 §:ssä säädettävästä lähtöhinnasta. Tarkemmat määräykset huutokaupamenettelystä annettaisiin lain 12 §:n mukaisesti Viestintäviraston määräyksellä.

Yhtäaikaisen nousevan hinnan ja useamman tarjouskierroksen huutokaupamalli soveltuu hyvin tämän taajuusalueen huutokaupaan. Myytävät taajuuskaistat ovat käytettävyydeltään eriarvoisia, koska osalla taajuuskaistapareja on enemmän maantieteellisiä käyttörajoitteita. Valittu huutokaupamalli antaa operaattoreille mahdollisuuden arvottaa kukin taajuuskaista erikseen. Lisäksi huutokaupamallia on käytetty edellisissä Suomessa järjestetyissä taajuushuutokaupoissa, joten mallista on käytännön kokemusta sekä Viestintävirastossa että huutokaupaan todennäköisesti osallistuvilla yrityksillä.

### 4 § Radiotaajuuksien lähtöhinta

Pykälässä säädettäisiin huutokaupattavien taajuuksien lähtöhinnasta. Lähtöhinta olisi taajuusalueella 3410-3600 MHz 16 miljoonaa euroa yhtä 60 megahertsin taajuuskaistaa ja 19 miljoonaa euroa yhtä 70 megahertsin taajuuskaistaa kohden. Taajuusalueella 3600-3800 MHz lähtöhinta olisi 4 miljoonaa euroa yhtä 60 megahertsin taajuuskaistaa ja 5 miljoonaa euroa yhtä 70 megahertsin taajuuskaistaa kohden. Näin ollen huutokaupan tuotto, jos kaikki taajuudet myytäisiin, olisi vähintään 65 miljoonaa euroa.

Huutokaupasta saatavia tuloja ei voi etukäteen tarkasti arvioida. Taajuuksien hintaan vaikuttaa muun muassa niiden kysyntä. Suomessa markkinat ovat kilpaillut. Huutokaupattavia 3.5 GHz taajuuksia voitaisiin esimerkiksi hyödyntää olemassa olevien mobiiliverkkojen lisätaajuuksina ja nopeampia yhteyksiä varten. Taajuusalue on taloudellisesti kuitenkin arvokas, koska se mahdollistaa erittäin nopeat yhteydet. Hintojen

kehitykseen huutokaupassa tulee todennäköisesti vaikuttamaan myös huudettavien taajuuksien enimmäismäärää koskevat asetuksen 2 §:n säännökset, jotka varmistavat, että taajuuksia riittää vähintään kolmelle yritykselle. Näin ollen asettamalla huutokaupan lähtöhinta mahdollisimman lähelle taajuuksien todellista arvoa voidaan varmistaa, että jos huutokaupassa ei ole merkittävää kilpailua taajuuksista, saadaan valtiolle kuitenkin rajallisista ja arvokkaista taajuuksista niiden taloudellista arvoa heijastava summa. Lähtöhinnalla varmistetaan, ettei taajuuksia voi saada käyttöönsä merkittävästi niiden taloudellista arvoa alhaisemmalla hinnalla. Lähtöhintaa määriteltäessä on otettu huomioon taajuuksien taloudellinen arvo, taajuuksien käytettävyys mukaan lukien muiden valtioiden taajuuskäytöstä aiheutuvat rajoitukset ja toimilupakauden pituus.

Lähtöhinnan määrittämisessä on otettu huomioon vastaavien taajuuksien huutokaupoissa toteutuneita myyntihintoja Euroopassa, Suomessa aiemmin huutokaupattujen 700 MHz:n ja 800 MHz:n taajuuksien toteutuneet hinnat sekä näiden suhde muiden EU-maiden 3400–3800 MHz:n huutokauppojen myyntihintoihin. Lisäksi arvioinnissa on otettu huomioon suomalaisten mobiilidatan poikkeuksellisen suuri käyttö verrattuna muihin EU-maihin, huutokaupattavien taajuuksien valtakunnallisuus, toimiluvan pituus sekä päätelaitteiden saatavuus tällä hetkellä. Taajuuksien tekniseen käytettävyyteen liittyvät rajoitukset (Venäjän taajuuskäytöstä aiheutuvat rajoitteet) on myös huomioitu.

Venäjän tämän hetkisestä taajuuskäytöstä johtuvat rajoitteet pienentävät taajuuksien nykyistä taloudellista arvoa Suomessa. Venäjän radiojärjestelmien suojaus aiheuttaa rajoitteita taajuuksien käytölle. Rajoitteiden määrää ei voida tällä hetkellä yksiselitteisesti määrittellä, koska maiden välillä käytäviä taajuuskoordinointineuvotteluja ei ole saatu päätökseen.

Edellä mainitut käyttörajoitteet ja taajuuksien käytettävyyden aikatauluun liittyvä epävarmuus on huomioitu huutokaupattavien taajuuksien lähtöhintaa määriteltäessä. Näin ollen lähtöhinta olisi taajuusalueella 3410-3600 MHz 16 miljoonaa euroa yhtä 60 megahertsin taajuuskaistaa ja 19 miljoonaa euroa yhtä 70 megahertsin taajuuskaistaa kohden. Taajuusalueella 3600-3800 MHz lähtöhinta olisi 4 miljoonaa euroa yhtä 60 megahertsin taajuuskaistaa ja 5 miljoonaa euroa yhtä 70 megahertsin taajuuskaistaa kohden.

## 5 § Osallistumismaksu

Pykälässä säädettäisiin maksusta, jonka yritys olisi velvollinen suorittamaan voidakseen osallistua huutokauppaan. Osallistumismaksulla on tarkoitus kattaa huutokaupan kustannukset.

Osallistumismaksun suoritusvelvollisuus syntyy huutokauppaan ilmoittautuneelle yritykselle. Tietoyhteiskuntakaaren 286 §:n mukaan Viestintävirastolle huutokaupan järjestämisestä aiheutuvien hallinnollisten kustannusten kattamiseksi huutokauppaan ilmoittautunut yritys on velvollinen suorittamaan Viestintävirastolle osallistumismaksun. Osallistumismaksua ei lain mukaan palauteta, vaikka yritys tai yhteisö ei tekisi tarjouksia huutokaupassa. Maksu määrätään maksettavaksi Viestintäviraston päätöksellä. Osallistumismaksun määrästä säädetään valtioneuvoston asetuksella.

Huutokaupan järjestämisestä aiheutuu Viestintävirastolle hallinnollisia kustannuksia. Tällaisia kustannuksia ovat huutokauppajärjestelmän hankinnasta aiheutuvat kustannukset ja suoraan huutokauppaan liittyvät henkilöstökustannukset. Huutokaupan järjestämisestä aiheutuu Viestintävirastolle kertaluonteisia hallinnollisia kustannuksia yhteensä noin 120 000 euroa.

Pykälän mukaan Viestintävirastolle huutokaupan järjestämisestä aiheutuvien hallinnollisten kustannusten kattamiseksi huutokauppaan ilmoittautunut yritys tai yhteisö on velvollinen suorittamaan 40 000 euron osallistumismaksun.

#### 6 § Toimilupamaksu

Tietoyhteiskuntakaaren 287 §:n mukaan teleyritys, jolle on myönnetty huutokaupalla verkkotoimilupa, on velvollinen suorittamaan toimilupaviranomaiselle toimilupamaksun. Toimilupamaksu on huutokaupassa hyväksyty korkein tarjous. Toimilupamaksu maksetaan toimilupakauden aikana erissä. Maksuaikataulusta säädetään valtioneuvoston asetuksella. Maksu määrätään maksettavaksi Viestintäviraston päätöksellä.

Pykälän mukaan toimilupamaksu maksettaisiin viidessä vuosittaisessa tasaerässä toimiluvan myöntämisestä lähtien. Tasaerissä tehtävillä maksuilla vältettäisiin huutokaupoille tyypilliset korkeat etupainotteiset kustannukset. Maksut määrättiin maksettavaksi viidessä erässä myös vuonna 2016 järjestetyssä huutokaupassa. Huutokauppatulot tuloutetaan valtion talousarvion tulopuolelle omalle momentilleen.

#### 7 § Voimaantulo

Asetus tulisi voimaan 13 päivänä heinäkuuta 2018.

### **Asetuksen voimaantulo**

Asetus tulisi voimaan 13 päivänä heinäkuuta 2018.

### **Asian valmistelu**

Liikenne- ja viestintäministeriö toimitti asetuksen laajalle lausuntokierrokselle keskeisille viranomaisille ja etujärjestöille, teleyrityksille ja muille alan toimijoille ja taajuusalueiden käyttäjäryhmiä ja kuluttajia edustaville tahoille x.x-x.x.2018 välisenä aikana. Lausunnon toimitti pyynnön saaneista xx tahoja.

Kuvaus saaduista lausunnoista.

### **Eesitys**

Liikenne- ja viestintäministeriö esittää, että valtioneuvosto antaa radiotaajuuksien huutokauppa taajuusalueella 3410-3800 megahertsiä koskevan valtioneuvoston asetuksen edellä esitetyllä tavalla.