

KOMISSION PÄÄTÖS,

annettu 6 päivänä toukokuuta 2010,

taajuusalueen 790–862 MHz käytön teknisten ehtojen yhdenmukaistamisesta sähköisten viestintäpalvelujen tarjontaan Euroopan unionissa pystyviä maanpäällisiä järjestelmiä varten

(tiedoksiannettu numerolla K(2010) 2923)

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

(2010/267/EU)

EUROOPAN KOMISSIO, joka

ottaa huomioon Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen,

ottaa huomioon Euroopan yhteisön radiotaajuuspolitiikan sääntelyjärjestelmästä 7 päivänä maaliskuuta 2002 tehdyn Euroopan parlamentin ja neuvoston päätöksen N:o 676/2002/EY (radio-taajuuspäätös) ⁽¹⁾ ja erityisesti sen 4 artiklan 3 kohdan,

sekä katsoo seuraavaa:

- (1) Komission tiedonannossa ”Taajuusylijäämä yhteiskunnallisiksi hyödyiksi ja talouskasvuksi” ⁽²⁾ korostettiin, että on tärkeää avata 790–862 MHz taajuusalue (jäljempänä ’800 MHz taajuusalue’) sähköisille viestintäpalveluille yhdenmukaisesti vahvistamalla tekniset käyttöehdot. 800 MHz taajuusalue on osa ns. taajuusylijäämää eli taajuuksia, jotka vapautuvat taajuuksien käytön tehostumisen myötä, kun analogisista maanpäällisistä televisiölähetyksistä siirrytään digitaalisiin lähetyksiin. Saavutettavat sosioekonomiset hyödyt perustuvat olettamukseen, että yhteisön toimilla vapautetaan 800 MHz taajuusalue vuoteen 2015 mennessä ja asetetaan tekniset ehdot, joilla estetään valtioiden rajat ylittävät suurtehoiset häiriöt.
- (2) Teknologia- ja palveluneutraalisperiaatteet on vahvistettu 25 päivänä marraskuuta 2009 annetulla Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivillä 2009/140/EY sähköisten viestintäverkkojen ja -palvelujen yhteisestä sääntelyjärjestelmästä annetun direktiivin 2002/21/EY, sähköisten viestintäverkkojen ja niiden liitännäistoimintojen käyttöoikeuksista ja yhteenliittämisestä annetun direktiivin 2002/19/EY sekä sähköisiä viestintäverkkoja ja -palveluja koskevista valtuutuksista annetun direktiivin 2002/20/EY muuttamisesta ⁽³⁾ (paremman sääntelyn direktiivi). Lisäksi radiotaajuuspolitiikkaa käsittelevän ryhmän (RSPG-ryhmä) 18 päivänä syyskuuta 2009 antamassa lausunnossa kannustetaan soveltamaan WAPECS-periaatteita ja suositellaan, että komissio toimii niihin sisältyvien suositusten pohjalta mahdollisimman nopeasti, jotta voitaisiin minimoida EU:n tason epävarmuus jäsenvaltioiden kyvystä saattaa 800 MHz taajuusalue saataville.
- (3) Euroopan parlamentti vaati 24 päivänä syyskuuta 2008 antamassaan päätöslauselmassa ”Eurooppalaisen taajuusylijäämän täysimääräinen hyödyntäminen: Yhteinen lähestymistapa digitalisoinnin yhteydessä vapautuvien lähestystaajuuksien käyttöön” jäsenvaltioita vapauttamaan taajuusylijäämiään mahdollisimman pian ja kehotti toimimaan asiassa yhteisön tasolla. Neuvoston 18 päivänä joulukuuta 2009 antamissa päätelmissä taajuusylijäämän muuntamisesta yhteiskunnallisiksi hyödyiksi ja talouskasvuksi vahvistetaan neuvoston vuonna 2008 esittämä kanta, jossa kehoitettiin komissiota tukemaan ja avustamaan jäsenvaltioita niiden pyrkiessä tiivistämään keskinäistä ja kolmansien maiden kanssa käymäänsä yhteistyötä taajuuksien käytön koordinoinnissa ja taajuusylijäämän täysimääräisessä hyödyntämisessä.
- (4) Laajakaistaviestinnällä on suuri vaikutus talouskasvuun, minkä vuoksi talouden elvytysuunnitelmassa ⁽⁴⁾ asetettiin tavoitteeksi laajakaistan 100-prosenttinen kattavuus vuosiin 2010–2013 mennessä ⁽⁵⁾. Tätä ei voida saavuttaa ilman langattomien infrastruktuurien merkittävää roolia, mukaan luettuna laajakaistan tarjonta maaseudulla, joka voidaan osittain toteuttaa vapauttamalla taajuusylijäämän taajuuksia varhaisessa vaiheessa tällaisia alueita hyödyttävällä tavalla.
- (5) 800 MHz taajuusalueen varaaminen sähköisten viestintäpalvelujen tarjontaan pystyville maanpäällisille järjestelmille olisi tärkeä tekijä reagoitaessa kiinteän verkon teletoiminnan, matkaviestintäverkon ja televisiölähetystoiminnan keskinäiseen lähentymiskehitykseen ja teknisten innovaatioiden tarpeisiin. Tällä taajuusalueella tarjottavien palvelujen pääasiallisena tavoitteena olisi oltava loppukäyttäjien mahdollisuus käyttää laajakaistaviestintää, mukaan luettuina televisiölähetysisällöt.
- (6) Komissio antoi radiotaajuuspäätöksen 4 artiklan 2 kohdan nojalla 3 päivänä huhtikuuta 2008 Euroopan postija telehallintojen konferenssille (jäljempänä ’CEPT’) toimeksiannon määritellä tekniset ehdot 800 MHz taajuusalueelle optimoidusti, mutta ei yksinomaisesti kiinteille ja matkaviestintäverkoille. Erityisenä tavoitteena ovat yhteiset ja mahdollisimman vähän rajoittavat tekniset ehdot,

⁽¹⁾ EYVL L 108, 24.4.2002, s. 1.⁽²⁾ KOM(2009) 586.⁽³⁾ EUVL L 337, 18.12.2009, s. 37.⁽⁴⁾ Euroopan unionin neuvoston puheenjohtajan päätelmät, 12. joulukuuta 2008, 17271/08.⁽⁵⁾ Neuvosto vahvistanut kilpailukykyneuvoston hyväksymässä avainasiakirjassa maaliskuussa 2009.

mahdollisimman tarkoituksenmukainen taajuusjärjestely ja suositus ohjelma- ja tapahtumatuotannossa käytettävien PMSE-palvelujen (Programme Making and Special Events) osalta.

- (7) Toimeksiannon tuloksena CEPT on antanut neljä raporttia (CEPT-raportit 29, 30, 31 ja 32). Ne sisältävät tekniset ehdot 800 MHz taajuusalueella toimiville tukiasemille ja päätelaitteille. Yhdenmukaistetut tekniset ehdot helpottavat mittakaavaetujen saavuttamista riippumatta käytetystä teknologiasta, ja ne perustuvat taajuusalueen todennäköisimmän käytön perusteella optimoituihin parametreihin.
- (8) CEPT-raportti 29 sisältää ohjeita valtioiden välisistä taajuuskoordinointikysymyksistä, jotka ovat erityisen tärkeitä rinnakkaiskäyttövaiheessa, ts. kun jotkut jäsenvaltiot ovat saattaneet toteuttaa kiinteille ja/tai matkaviestintäverkoille optimoidut tekniset ehdot, kun taas joissakin jäsenvaltioissa käytetään edelleen suurtehoisia televisiolähettämiä 800 MHz taajuusalueella. CEPT katsoo, että Kansainvälisen televiestintäliiton ITU:n alueellisessa radioviestintäkonferenssissa, jossa käsiteltiin digitaalisia maanpäällisiä lähetysohjelmia osassa alueita 1 ja 3 taajuusalueilla 174–230 MHz ja 470–862 MHz, hyväksytyissä loppuasiakirjoissa (GE06-sopimus) vahvistetut sääntelymenettelyt sisältävät tarvittavat menettelyt valtioiden väliseen taajuuskoordinointiin.
- (9) CEPT-raportissa 30 yksilöidään tekniset vähimmäisvaatimukset lähetysohjelmien (Block-Edge Masks, BEM). BEM-lähetysohjelmien noudattaminen on sääntelyllinen vaatimus, jolla pyritään välttämään haitalliset häiriöt naapuriverkkojen välillä. Niitä sovelletaan rajoittamatta raja-arvoja, jotka on vahvistettu laitestandardeissa radio- ja telepäätelaitteista ja niiden vaatimustenmukaisuuden vastavuoroisesta tunnustamisesta 9 päivänä maaliskuuta 1999 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 1999/5/EY⁽¹⁾ (radio- ja telepäätelaitedirektiivi) nojalla. Mainitun CEPT-raportin perusteella BEM-maskit on optimoitu, ei kuitenkaan poissulkevasti, kiinteille ja/tai matkaviestintäverkoille, joissa käytetään taajuusjakokanavointia (FDD, Frequency-Division Duplex) ja/tai aikajakokanavointia (TDD, Time-Division Duplex).
- (10) Siltä osin kuin haitallisia häiriöitä on aiheutunut tai voidaan kohtuudella katsoa, että niitä voisi aiheutua, CEPT-raportissa 30 yksilöityjä toimia voitaisiin myös täydentää oikeasuhteisin kansallisin toimin.
- (11) Haitallisten häiriöiden välttäminen televisiovastaanottimissa, mukaan lukien kaapeliverkon televisiovastaanottimet, voi riippua tehokkaammasta häiriönestosta kyseisissä laitteissa. Televisiovastaanottimiin liittyvät ehdot tulisi määrittää kiireellisesti sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentä-
- misestä ja direktiivin 89/336/ETY kumoamisesta 15 päivänä joulukuuta 2004 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2004/108/EY⁽²⁾ puitteissa.
- (12) Haitallisten häiriöiden välttäminen televisiovastaanottimissa, mukaan lukien kaapeliverkon televisiovastaanottimet, voi riippua myös päätelaitteiden käyttämän taajuuslohkon sisäisen säteilytehon ja taajuuskaistan ulkopuolelle suuntautuvan säteilyn raja-arvoista. Päätelaitteisiin liittyvät ehdot tulisi määrittää kiireellisesti radio- ja telepäätelaitedirektiivin puitteissa CEPT-raportissa 30 määritettyjen vaatimusten mukaisesti.
- (13) CEPT-raportissa 31 todetaan, että 800 MHz taajuusalueen taajuusjärjestelyn olisi mieluiten perustuttava FDD-tekniikkaan, jotta voitaisiin helpottaa valtioiden välistä taajuuskoordinointia televisiolähetysten suhteen. Raportissa todetaan, että tällainen järjestely ei suosisi eikä syrjisi mitään tällä hetkellä kaavailtua teknologiaa. Tämä ei sulje pois jäsenvaltioiden mahdollisuutta käyttää muita taajuusjärjestelyjä, joiden tavoitteena on a) saavuttaa yleisen edun mukaisia tavoitteita, b) parantaa tehokkuutta markkinapohjaisen taajuushallinnon kautta, c) parantaa tehokkuutta yhteiskäytössä nykyisten käyttöoikeuksien kanssa rinnakkaiskäyttövaiheen aikana tai d) välttää haitalliset häiriöt esimerkiksi koordinointiyhteistyössä kolmansien maiden kanssa. Kun jäsenvaltiot varaavat ja asettavat saataville 800 MHz taajuusalueen taajuuksia sähköisten viestintäpalvelujen tarjontaan pystyviä maanpäällisiä järjestelmiä varten, niiden tulee siis käyttää ensisijaista taajuusjärjestelyä tai vaihtoehtoisia järjestelyjä, jotka on kuvattu CEPT-raportissa 31.
- (14) CEPT-raportissa 32 tunnustetaan tarve ylläpitää PMSE-sovellusten toimintaa ja yksilöidään joukko taajuusalueita ja teknisiä innovaatioita mahdollisena ratkaisuna näiden sovellusten nykyiseen käyttöön 800 MHz taajuusalueella. Hallintojen olisi edelleen selvitettävä mahdollisia vaihtoehtoja ja PMSE-järjestelmien tehokkuutta ja niiden tulisi sisällyttää selvitystensä tulokset taajuuksien tehokasta käyttöä koskeviin säännöllisiin raportteihin, joita ne toimittavat komissiolle.
- (15) CEPT:lle annetun toimeksiannon tuloksia olisi sovellettava Euroopan unionissa, ja jäsenvaltioiden olisi pantava ne täytäntöön siitä hetkestä alkaen, kun ne varaavat 800 MHz taajuusalueen muille verkoille kuin suurtehoisille televisiolähetysverkoille, ottaen huomioon, että Euroopan parlamentti, neuvosto ja RSPG-ryhmä ovat katso-neet asian kiireelliseksi, ja että yleiseurooppalaisissa ja maailmanlaajuisissa tutkimuksissa on todettu, että laajakaistaviestintää tarjoavien maanpäällisten sähköisten viestintäpalvelujen kysyntä kasvaa jatkuvasti.

⁽¹⁾ EYVL L 91, 7.4.1999, s. 10.

⁽²⁾ EUVL L 390, 31.12.2004, s. 24.

- (16) Vaikka sähköisten viestintäpalvelujen tarjontaan pystyville järjestelmille tarvitaan pikaisesti yhteiset tekniset ehdot 800 MHz taajuusalueen tehokasta käyttöä varten, jotta minkään jäsenvaltion lähitulevaisuudessa mahdollisesti toteuttamat toimet eivät rajoittaisi yhdenmukaistetun eurooppalaisen lähestymistavan hyötyjä, ajoituksella on suoria vaikutuksia tapaan, jolla jäsenvaltiot organisoivat televisiolähetyspalvelut alueillaan.
- (17) Jäsenvaltiot voivat päättää itse, milloin ne varaavat tai asettavat saataville 800 MHz taajuusalueen muille verkoille kuin suurtehoisille televisiolähetysverkoille, eikä tällä päätöksellä rajoiteta 800 MHz taajuusalueen käyttöä yleishyödyllisiin ja yleistä turvallisuutta ja puolustusta koskeviin tarkoituksiin joissakin jäsenvaltioissa.
- (18) Komission ei tulisi määrittellä määräaika, johon mennessä jäsenvaltioiden on sallittava 800 MHz taajuusalueen käyttö sähköisten viestintäpalvelujen tarjontaan pystyvissä järjestelmissä; tällainen päätös tehdään, jos ja kun Euroopan parlamentti ja neuvosto katsovat sen aiheelliseksi komission ehdotuksen perusteella.
- (19) CEPT:n saaman toimeksiannon tulosten mukaisesti tapahtuvassa 800 MHz taajuusalueen varaamisessa ja saataville asettamisessa otetaan huomioon myös muut radiosovellukset, jotka eivät kuulu tämän päätöksen soveltamisalaan. Siltä osin kuin rinnakkaiskäyttö tietyn radiosovelluksen kanssa ei sisälly CEPT-raportteihin 29, 30, 31 tai 32, tarvittavat yhteiskäyttöperusteet voidaan vahvistaa kansallisten näkökohtien perusteella.
- (20) 800 MHz taajuusalueen optimaalinen käyttö tapauksissa, joissa vierekkäiset jäsenvaltiot tai kolmannet maat ovat päättäneet käyttää taajuuksia eri tavalla, vaatii lähetysten rakentavaa taajuuskoordinointia, jossa tavoitteena on innovatiivinen lähestymistapa kaikilta osapuolilta, ottaen huomioon RSPG-ryhmän 19 päivänä kesäkuuta 2008 antama lausunto EU:n ulkorajojen taajuusasioista ja 18 päivänä syyskuuta 2009 antama lausunto taajuusylijämmästä. Jäsenvaltioiden olisi otettava huomioon tarve koordinoita toimia sellaisten jäsenvaltioiden kanssa, jotka jatkavat olemassa olevien suurteholähetysoikeuksien soveltamista. Niiden olisi myös helpotettava 800 MHz taajuusalueen tulevaa uudelleenjärjestelyä, jotta taajuusalueen käyttö voitaisiin optimoida pitkällä aikavälillä sähköisten viestintäpalvelujen tarjontaan pystyviä matala- ja keskitehoisia järjestelmiä varten. Erityistapauksen muodostaa rinnakkaiskäyttö ilmailualan radionavigointisovellusten kanssa, mikä edellyttää BEM-maskien lisäksi teknisiä toimia, ja tältä osin jäsenvaltioiden tulisi laatia kahden- tai monenvälisiä sopimuksia.
- (21) Kolmansissa maissa tapahtuva 800 MHz taajuusalueen käyttö muihin olemassa oleviin sovelluksiin voi rajoittaa sähköisten viestintäpalvelujen tarjontaan pystyvien maan-

päällisten järjestelmien käyttöönottoa ja käyttöä useissa jäsenvaltioissa, ja tämä on otettava huomioon kaikissa tulevilla päätöksissä määräajoista, joihin mennessä jäsenvaltioiden on sallittava 800 MHz taajuusalueen käyttö tällaisissa maanpäällisissä järjestelmissä. Tiedot tällaisista rajoituksista ilmoitetaan komissiolle radiotaajuuspäätöksen 7 artiklan ja 6 artiklan 2 kohdan mukaisesti ja julkaistaan kyseisen päätöksen 5 artiklan mukaisesti.

- (22) Jotta 800 MHz taajuusalueen tuloksellinen käyttö varmistettaisiin myös pitkällä aikavälillä, viranomaisten olisi edelleen selvitettävä ratkaisuja, joiden avulla voidaan lisätä tehokkuutta ja innovatiivista käyttöä. Tällaiset selvitykset olisi otettava huomioon, kun tätä päätöstä tarkastellaan uudelleen.
- (23) Tässä päätöksessä säädetyt toimenpiteet ovat radiotaajuuskomitean lausunnon mukaiset,

ON HYVÄKSYNYT TÄMÄN PÄÄTÖKSEN:

1 artikla

Tämän päätöksen tavoitteena on yhdenmukaistaa tekniset ehdot, jotka koskevat 790–862 MHz taajuusalueen (800 MHz taajuusalueen) saatavuutta ja tehokasta käyttöä sähköisen viestintäpalvelujen tarjontaan Euroopan unionissa pystyviä maanpäällisiä järjestelmiä varten.

2 artikla

1. Kun jäsenvaltiot varaavat tai asettavat saataville 800 MHz taajuusalueen muille verkoille kuin suurtehoisille televisiolähetysverkoille, niiden on tehtävä se sähköisten viestintäpalvelujen tarjontaan pystyviä maanpäällisiä järjestelmiä varten muulla kuin yksinoikeuteen perustuvalla tavalla tämän päätöksen liitteessä esitettyjen parametrien mukaisesti.

2. Jäsenvaltioiden on varmistettava, että 1 kohdassa tarkoitetut järjestelmät tarjoavat riittävän suojan naapuritaajuuksilla toimiville järjestelmille.

3. Jäsenvaltioiden on helpotettava taajuuskoordinointia koskevien sopimusten tekoa, jotta mahdollistettaisiin 1 kohdassa tarkoitettujen järjestelmien toiminta, ottaen huomioon olemassa olevat sääntelymenettelyt ja oikeudet.

4. Jäsenvaltioiden ei tarvitse noudattaa tässä päätöksessä asetettuja velvoitteita sellaisilla maantieteellisillä alueilla, joilla taajuuksien koordinoiti kolmansien maiden kanssa edellyttää poikkeamista tämän päätöksen liitteessä vahvistetuista parametreista, kunhan ne toimittavat asiaa koskevat tarvittavat tiedot komissiolle, mukaan luettuina kyseessä olevat maantieteelliset alueet, ja julkaisevat ne radiotaajuuspäätöksen mukaisesti. Jäsenvaltioiden on toteutettava kaikki mahdolliset toimenpiteet tällaisten poikkeamien ratkaisemiseksi ja ilmoitettava niistä komissiolle.

3 artikla

Jäsenvaltioiden on tarkkailtava 800 MHz taajuusalueen käyttöä ja pyynnöstä ilmoitettava havainnoistaan komissiolle. Komissio tarkastelee tätä päätöstä tarpeen mukaan uudelleen.

4 artikla

Tämä päätös on osoitettu kaikille jäsenvaltioille.

Tehty Brysselissä 6 päivänä toukokuuta 2010.

Komission puolesta

Neelie KROES

Varapuheenjohtaja

LIITE

ARTIKLOISSA TARKOITETUT PARAMETRIT

Tekniset ehdot esitetään tässä liitteessä taajuusjärjestelyjen ja lähetyksien (Block-Edge Masks, BEM) muodossa. BEM on lähetyksien maski, joka määrittää taajuuden funktiona suhteessa operaattorin käyttöön myönnetyn taajuuslohkon reunoihin. Se koostuu lohkon sisäpuolisista ja ulkopuolisista komponenteista, jotka määrittävät sallitut säteilytasot luvanvaraisen taajuuslohkon sisä- ja ulkopuolella.

BEM-tasot saadaan yhdistämällä seuraavissa taulukoissa luetellut arvot siten, että raja-arvot ilmaistaan kaikilla taajuuksilla korkeimpana (vähiten rajoittavana) arvona a) perusvaatimuksina, b) siirtymävaatimuksina ja c) lohkon sisäisinä vaatimuksina (soveltuvin osin). BEM-rajat esitetään suurimpana sallittuna keskimääräisenä ekvivalenttisenä isotrooppisena säteilytehona (EIRP) tai kokonaissäteilytehona (TRP) ⁽¹⁾, laskettuna tietyn aikavälin keskiarvona ja tietyllä mittauskaistanleveydellä. Ajan suhteen EIRP tai TRP määritetään signaalipurskeiden aktiivijakson keskiarvona, ja se vastaa yhtä tehonsäädön asetusta. Taajuuden suhteen EIRP tai TRP määritetään seuraavissa taulukoissa yksilöidyllä mittauskaistanleveydellä ⁽²⁾. Yleensä, ja mikäli toisin ei mainita, BEM-tasot vastaavat laitteen säteilemää tehoa riippumatta lähetyksiantennien määrästä, paitsi tukiasemien siirtymävaatimusten osalta, jotka määritetään antennikohtaisesti.

BEM-maskeja sovelletaan olennaisena komponenttina teknisissä ehtoissa, jotka ovat tarpeen eri palvelujen rinnakkaiskäytön varmistamiseksi kansallisella tasolla. On kuitenkin huomattava, että saadut BEM-arvot eivät aina takaa vaadittavaa suojatasoa häiriöiden kohteeksi joutuneille palveluille, ja kansallisella tasolla olisi lisäksi sovellettava oikeasuhteisella tavalla muita häiriönvähentämistekniikoita, jotta jäljelle jäävät häiriöongelmat voidaan ratkaista.

Jäsenvaltioiden on myös varmistettava, että sähköisten viestintäpalvelujen tarjontaan 800 MHz taajuusalueella pystyvien maanpäällisten järjestelmien operaattorit voivat soveltaa alla esitettyjä teknisiä ehtoja vähemmän rajoittavia ehtoja, edellyttäen että näiden parametrien käytöstä sovitaan kaikkien asiaan liittyvien osapuolten kesken ja että kyseiset operaattorit jatkavat muiden palvelujen, sovellusten tai verkkojen suojaamiseksi tarkoitettujen teknisten ehtojen sekä rajat ylittävän koordinoinnin tuottamien velvoitteiden noudattamista.

Tällä taajuusalueella toimiville laitteille voidaan sallia myös muita kuin jäljempänä esitettyjä tehorojoituksia sillä edellytyksellä, että käytössä on direktiivin 1999/5/EY mukaisia tarvittavia häiriönvähentämistekniikoita, jotka tarjoavat vähintään yhtä hyvän suojan kuin tässä esitetyt tekniset parametrit.

Ilmaisulla "lohkon reuna" tarkoitetaan käyttöoikeuden rajataajuutta. Termillä "kaistan reuna" tarkoitetaan tiettyyn käyttöön osoitetun taajuusalueen rajaa.

A. Yleiset parametrit

1. 790–862 MHz taajuusalueella sovelletaan seuraavaa taajuusjärjestelyä:

- a) Käyttöön osoitettavat lohkokoot ovat 5 MHz:n kerrannaisia.
- b) Dupleksikäytössä tekniikkana on FDD seuraavin järjestelyin. Dupleksiväli on 41 MHz, ja tukiaseman lähetyksissä (laskeva siirtotie) käytetään taajuusalueen alemmaa osaa 791–821 MHz ja päätelaitteen lähetyksissä (nouseva siirtotie) taajuusalueen ylempää osaa 832–862 MHz.

2. Edellä olevan A osan 1 kohdasta poiketen, mutta edellyttäen, että tämän liitteen osan B ja osan C teknisiä ehtoja noudatetaan, jäsenvaltiot voivat käyttää vaihtoehtoisia taajuusjärjestelyjä, joiden tavoitteena on a) saavuttaa yleisen edun mukaisia tavoitteita, b) parantaa tehokkuutta markkinapohjaisen taajuushallinnon kautta, c) parantaa tehokkuutta yhteiskäytössä nykyisten käyttöoikeuksien kanssa rinnakkaiskäyttövaiheen aikana tai d) välttää häiriöt.

B. FDD- tai TDD-tukiasemien tekniset ehdot

1. Lohkon sisäiset raja-arvot:

Lohkon sisäinen EIRP-rajoitus tukiasemille ei ole pakollinen. Jäsenvaltiot voivat kuitenkin asettaa rajoja ja, mikäli toisin ei perustella, tällaiset raja-arvot olisivat yleensä alueella 56 dBm/5 MHz – 64 dBm/5 MHz.

2. Lohkon ulkopuoliset rajat:

⁽¹⁾ Kokonaissäteilyteho TRP mittaa antennin säteilemän tehon tosiasiallista suuruutta. TRP määritellään koko säteilyalueella kaikkiin suuntiin aiheutetun säteilytehon integraalina.

⁽²⁾ Vaatimustenmukaisuuden testaamiseen käytetyn mittauslaitteiston todellinen mittauskaistanleveys voi olla pienempi kuin taulukoissa yksilöity mittauskaistanleveys.

Taulukko 1

Perusvaatimukset – Tukiaseman lähetyksmaski BEM – lohkon ulkopuoliset EIRP-raja-arvot

Lohkon ulkopuolelle suuntautuvan säteilyn taajuusalue	Suurin keskimääräinen EIRP lohkon ulkopuolella	Mittauskaistanleveys
FDD:n nousevalla siirtotiellä käytetyt taajuudet	– 49,5 dBm	5 MHz
TDD:ssä käytetyt taajuudet	– 49,5 dBm	5 MHz

Taulukko 2

Siirtymävaatimukset – Tukiaseman lähetyksmaski BEM – lohkon ulkopuoliset EIRP-raja-arvot antennikohtaisesti ⁽³⁾ FDD:n laskevan siirtotien ja TDD:n taajuuksilla

Lohkon ulkopuolelle suuntautuvan säteilyn taajuusalue	Suurin keskimääräinen EIRP lohkon ulkopuolella	Mittauskaistanleveys
– 10 ja – 5 MHz välillä lohkon alemmasta reunasta	18 dBm	5 MHz
– 5 ja 0 MHz välillä lohkon alemmasta reunasta	22 dBm	5 MHz
0 ja + 5 MHz välillä lohkon ylemmästä reunasta	22 dBm	5 MHz
+ 5 ja + 10 MHz välillä lohkon ylemmästä reunasta	18 dBm	5 MHz
Muut FDD:n laskevan siirtotien taajuudet	11 dBm	1 MHz

Taulukko 3

Siirtymävaatimukset – Tukiaseman lähetyksmaski BEM – lohkon ulkopuoliset EIRP-raja-arvot antennikohtaisesti ⁽⁴⁾ suoja-kaistana käytettävillä taajuuksilla

Lohkon ulkopuolelle suuntautuvan säteilyn taajuusalue	Suurin keskimääräinen EIRP lohkon ulkopuolella	Mittauskaistanleveys
Suoja-kaista televisiolähetykskaistan reunan 790 MHz ja FDD:n laskevan siirtotien kaistan reunan välissä ⁽¹⁾	17,4 dBm	1 MHz
Suoja-kaista televisiolähetykskaistan reunan 790 MHz ja TDD:n kaistan reunan välissä	15 dBm	1 MHz
Suoja-kaista FDD:n laskevan siirtotien kaistan reunan ja FDD:n nousevan siirtotien kaistan reunan välissä (keskiaukko, duplex gap) ⁽²⁾	15 dBm	1 MHz
Suoja-kaista FDD:n laskevan siirtotien kaistan reunan ja TDD:n kaistan reunan välissä	15 dBm	1 MHz
Suoja-kaista FDD:n nousevan siirtotien kaistan reunan ja TDD:n kaistan reunan välissä	15 dBm	1 MHz

⁽¹⁾ 790 MHz – 791 MHz A osan 1 kohdassa kuvatun taajuusjärjestelyn osalta.⁽²⁾ 821 MHz – 832 MHz A osan 1 kohdassa kuvatun taajuusjärjestelyn osalta.⁽³⁾ Yhdestä neljään antennia.⁽⁴⁾ Katso alaviite 3.

Taulukko 4

Perusvaatimukset – Tukiaseman lähetysoikeus BEM – lohkon ulkopuoliset EIRP-raja-arvot alle 790 MHz taajuuksilla

Tapaus		Tukiasemaa koskeva ehto: lohkon sisäpuolisen säteilyn EIRP, P dBm/10 MHz	Suurin keskimääräinen EIRP lohkon ulkopuolella	Mittauskaistanleveys
A	Televisiokanaville, joissa lähetykset on suojattu	$P \geq 59$	0 dBm	8 MHz
		$36 \leq P < 59$	$(P - 59)$ dBm	8 MHz
		$P < 36$	- 23 dBm	8 MHz
B	Televisiokanaville, joiden lähetyksen suojaustaso on keskivahva	$P \geq 59$	10 dBm	8 MHz
		$36 \leq P < 59$	$(P - 49)$ dBm	8 MHz
		$P < 36$	- 13 dBm	8 MHz
C	Televisiokanaville, joissa lähetyksiä ei ole suojattu	Ei ehtoja	22 dBm	8 MHz

Taulukossa 4 lueteltuja tapauksia A, B ja C voidaan soveltaa lähetysoikeus- ja/tai aluekohtaisesti siten, että samalla lähetysoikeusalueella voi olla eri suojaustasoa eri maantieteellisillä alueilla ja eri lähetysoikeusalueilla voi olla eri suojaustasoa samalla maantieteellisellä alueella. Jäsenvaltioiden on sovellettava perusvaatimuksia tapauksessa A tilanteissa, joissa digitaalisia maanpäällisiä lähetysoikeusalueita on käytössä otettaessa käyttöön sähköisten viestintäpalvelujen tarjontaan pystyviä maanpäällisiä järjestelmiä. Jäsenvaltiot voivat soveltaa perusvaatimuksia tapauksissa A, B tai C tilanteissa, joissa kyseiset lähetysoikeusalueet eivät ole käytössä otettaessa käyttöön sähköisten viestintäpalvelujen tarjontaan pystyviä maanpäällisiä järjestelmiä. Niiden on otettava huomioon, että tapauksissa A ja B varataan mahdollisuus ottaa kyseiset lähetysoikeusalueet tulevaisuudessa käyttöön digitaalista maanpäällistä lähetysoikeusalueita varten, kun taas tapaus C soveltuu tilanteisiin, joissa ei ole suunnitelmia ottaa kyseisiä lähetysoikeusalueita käyttöön.

C. FDD- tai TDD-päätelaitteiden tekniset ehdot

Taulukko 5

Lohkon sisäpuolista säteilyä koskevat vaatimukset – päätelaitteen lähetysoikeus BEM – lohkon sisäpuolisen säteilyn rajoitus FDD:n nousevan siirtotien ja TDD:n taajuuksilla

Suurin sallittu keskimääräinen teho lohkon sisällä	23 dBm ⁽¹⁾
--	-----------------------

(¹) Tämä tehorojoitus määritetään EIRP:nä päätelaitteille, jotka on suunniteltu kiinteiksi tai asennettaviksi, ja TRP:nä päätelaitteille, jotka suunniteltu mukana kannettaviksi. EIRP ja TRP ovat samanarvoiset isotrooppisten antennien osalta. Tähän arvoon voidaan soveltaa enintään + 2 dB toleranssia, jotta otetaan huomioon toiminta äärimmäisissä ympäristöolosuhteissa ja tuotannon toleranssit.

Jäsenvaltiot voivat joustaa taulukon 5 rajoituksesta erityisissä käyttötilanteissa, esim. kiinteissä päätelaitteissa maaseudulla, edellyttäen että muiden palvelujen, verkkojen tai sovellusten suojaus ei vaarannu ja koordinaatio- ja velvoitteita noudatetaan.