Tämä asiakirja on ainoastaan dokumentointitarkoituksiin. Toimielimet eivät vastaa sen sisällöstä.

►**B**

KOMISSION PÄÄTÖS,

tehty 21 päivänä helmikuuta 2007,

radiotaajuuksien yhdenmukaisesta käytöstä yhteisössä ultralaajakaistateknologiaa hyödyntävissä laitteissa

(tiedoksiannettu numerolla K(2007) 522)

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

(2007/131/EY)

(EUVL L 55, 23.2.2007, s. 33)

Muutettu:

		virallinen lehti		
		N:o	sivu	päivämäärä
►**M1**	Komission päätös 2009/343/EY, tehty 21 päivänä huhtikuuta 2009	L 105	9	25.4.2009

▼B

KOMISSION PÄÄTÖS,

tehty 21 päivänä helmikuuta 2007,

radiotaajuuksien yhdenmukaisesta käytöstä yhteisössä ultralaajakaistateknologiaa hyödyntävissä laitteissa

(tiedoksiannettu numerolla K(2007) 522)

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

(2007/131/EY)

EUROOPAN YHTEISÖJEN KOMISSIO, joka

ottaa huomioon Euroopan yhteisön perustamissopimuksen,

ottaa huomioon Euroopan yhteisön radiotaajuuspolitiikan sääntelyjärjestelmästä 7 päivänä maaliskuuta 2002 tehdyn Euroopan parlamentin ja neuvoston päätöksen N:o 676/2002/EY (jäljempänä ”radiotaajuuspäätös”) ([1]) ja erityisesti sen 4 artiklan 3 kohdan,

sekä katsoo seuraavaa:

(1) Eurooppa-neuvosto on vahvistanut, että kasvuun ja työllisyyteen voidaan myötävaikuttaa merkittävästi rakentamalla kaikkien osallisuutta edistävä tietoyhteiskunta, joka perustuu tieto- ja viestintäteknologioiden laajamittaiseen käyttöön julkisissa palveluissa, pk-yrityksissä ja kotitalouksissa ([2]). Komissio painotti i2010-aloitteen yhteydessä tieto- ja viestintäteknologioiden olevan tärkeä kilpailukykyä, kasvua ja työllisyyttä edistävä voima ([3]).

(2) Tieto- ja viestintäteknologioiden käyttöönoton kannalta on ratkaisevan tärkeää, että yhteisössä luodaan avoimet ja kilpailuun perustuvat markkinat tietoyhteiskunnan laitteita ja mediapalveluja varten. Sähköisiin viestintäpalveluihin ja -laitteisiin sovellettava yhteisön sääntelyjärjestelmä voi parantaa kilpailukykyä ja lisätä kilpailua tieto- ja viestintäteknologioiden alalla muun muassa varmistamalla, että uudet teknologiat otetaan hyvissä ajoin käyttöön.

(3) Ultralaajakaistateknologia, jolle on luonteenomaista erittäin pienitehoinen säteily hyvin laajalla radiotaajuisella kaistanleveydellä, voi tarjota suuren määrän viestintä-, mittaus-, paikannus-, valvonta-, kuvantamis- ja lääketieteellisiä sovelluksia, jotka voivat hyödyttää monia yhteisön politiikkoja, muun muassa tietoyhteiskunta- ja sisämarkkinapolitiikkaa. Tässä yhteydessä on tärkeää vahvistaa sääntelyehdot, jotka edistävät taloudellisesti elinkelpoisten markkinoiden kehittymistä ultralaajakaistateknologiaan perustuvia sovelluksia varten, kun näillä sovelluksilla alkaa olla kaupallista kysyntää.

(4) Radiotaajuusspektrin käyttöä koskevien sääntöjen yhdenmukaistaminen yhteisössä edistää ultralaajakaistateknologiaa hyödyntävien sovellusten oikea-aikaista käyttöönottoa ja leviämistä ja siten myös tehokkaiden sisämarkkinoiden luomista näitä sovelluksia varten, mikä synnyttää mittakaavaetuja ja hyödyttää kuluttajia.

([1]) EYVL L 108, 24.4.2002, s. 1.
([2]) Eurooppa-neuvoston päätelmät, 7619/1/05 Rev. 1, 23.3.2005.
([3]) KOM(2005) 229.

▼B

(5) Vaikka ultralaajakaistasignaalit ovat luonteenomaisesti erittäin pienitehoisia, ne voivat aiheuttaa haitallisia häiriöitä käytössä oleville radioviestintäpalveluille, ja tähän mahdollisuuteen on syytä puuttua. Sen vuoksi sääntelyjärjestelmässä, jolla säännellään taajuusspektrin käyttöä ultralaajakaistateknologian alalla, on kunnioitettava oikeutta suojautua haitallisilta häiriöiltä (mukaan luettuina oikeus käyttää radiotaajuuksia radioastronomiassa, maantutkimuksen satelliittijärjestelmissä ja avaruustutkimusjärjestelmissä) ja tasapainotettava keskenään vakiintuneisiin palveluihin liittyvät intressit ja yleiseksi poliittiseksi tavoitteeksi asetettu pyrkimys luoda suotuisat edellytykset innovatiivisten teknologioiden käyttöönotolle, joka hyödyttää yhteiskuntaa.

(6) Taajuusspektrin käyttöön sovelletaan kansanterveyden suojelua koskevan yhteisön lainsäädännön vaatimuksia ja erityisesti Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiiviä 2004/40/EY ([1]), annettu 29 päivänä huhtikuuta 2004, terveyttä ja turvallisuutta koskevista vähimmäisvaatimuksista työntekijöiden suojelemiseksi altistumiselta fysikaalisista tekijöistä (sähkömagneettiset kentät) aiheutuville riskeille ja neuvoston suositusta 1999/519/EY ([2]), annettu 12 päivänä heinäkuuta 1999, väestön sähkömagneettisille kentille (0 Hz–300 GHz) altistumisen rajoittamisesta. Terveydensuojelun varmistamiseksi radiolaitteiden on oltava radio- ja telepäätelaitteista ja niiden vaatimustenmukaisuuden vastavuoroisesta tunnustamisesta 9 päivänä maaliskuuta 1999 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 1999/5/EY (radio- ja telepäätelaitedirektiivin) ([3]) keskeisten vaatimusten mukaisia.

(7) Komissio on antanut radiotaajuuspäätöksen 4 artiklan 2 kohdan mukaisesti Euroopan radio-, tele- ja postihallintojen yhteistyökonferenssille (jäljempänä ”CEPT”) kolme valtuutusta ([4]) suorittaa työ, joka tarvitaan kaikkein tarkoituksenmukaisimpien teknisten ja toiminnallisten vaatimusten määrittelemiseksi ultralaajakaistapohjaisten sovellusten yhdenmukaiselle käyttöönotolle Euroopan unionissa.

(8) Tämä päätös perustuu teknisiin selvityksiin, jotka CEPT on tehnyt komission valtuuttamana. Kyseisissä yhteentoimivuutta koskevissa selvityksissä oletetaan muun muassa, että ultralaajakaistateknologiaa hyödyntäviä laitteita käytetään pääasiassa sisätiloissa ja että tällainen laite keskeyttää signaalinsiirron kymmenen sekunnin kuluessa, jollei se saa vastaanottimelta vahvistusta siirron vastaanottamiseen. Videosignaalit lähetetään käyttämällä pääasiassa suuritehoista koodausta.

([1]) EUVL L 159, 30.4.2004, s. 1, oikaisu EUVL L 184, 24.5.2004, s. 1.
([2]) EYVL L 199, 30.7.1999, s. 59.
([3]) EYVL L 91, 7.4.1999, s. 10. Direktiivi sellaisena kuin se on muutettuna asetuksella (EY) N:o 1882/2003 (EUVL L 284, 31.10.2003, s. 1).
([4]) CEPT:n valtuuttaminen yhdenmukaistamaan radiotaajuuksien käyttöä UWB-järjestelmissä (ultra-wideband) Euroopan unionissa (toimeksianto 1); CEPT:n valtuuttaminen määrittelemään tarvittavat edellytykset radiotaajuuksien käytön yhdenmukaistamiselle ultralaajakaistajärjestelmiä varten Euroopan unionissa (toimeksianto 2); CEPT:n valtuuttaminen selvittämään edellytykset, jotka mahdollistavat ultralaajakaistateknologiaan perustuvien radiotaajuisten sovellusten yhdenmukaisen käyttöönoton Euroopan unionissa (toimeksianto 3).

▼B

(9) Tämän ultralaajakaistateknologiaa hyödyntäviä laitteita koskevan päätöksen soveltamisalaan ei tulisi kuulua käyttö ulkona olevassa kiinteässä sijaintipaikassa, käyttö kiinteään ulkoantenniin yhdistettynä tai asennukset ajoneuvoissa ja liikennevälineissä. Tällaisista käyttötavoista mahdollisesti johtuvat häiriöt vaativat lisäselvityksiä.

(10) Tämän päätöksen soveltamisalaan kuuluvat ultralaajakaistateknologiaa hyödyntävät laitteet kuuluvat myös radio- ja telepäätelaitedirektiivin soveltamisalaan. Taajuuskaistojen käyttö, jossa ultralaajakaistateknologiaa hyödyntäviä laitteita käytetään ilma-aluksissa ilmaliikenteen hallintaan liittyvässä viestinnässä tai aluksilla ihmishengen turvaamiseen tarkoitetuissa sovelluksissa, ei kuitenkaan kuulu radio- ja telepäätelaitedirektiivin soveltamisalaan, vaan tällaisten laitteiden käyttöä ihmishengen turvaamiseen liittyvissä yhteyksissä olisi säänneltävä asianmukaisilla alakohtaisilla säännöksillä.

(11) Euroopan komissio on radio- ja telepäätelaitedirektiivin mukaisesti antanut Euroopan standardointijärjestöille valtuutuksen (M/329) vahvistaa yhdenmukaiset standardit, jotka käsittävät mainitun direktiivin mukaisesti hyväksyttävät ultralaajakaistasovellukset ja joiden perusteella sovellusten oletetaan olevan direktiivin vaatimusten mukaisia.

(12) ETSI on komissiolta saamansa valtuutuksen M/329 nojalla kehittämässä eurooppalaisia standardeja, kuten ultralaajakaistateknologiaa koskevaa yhdenmukaistettua standardia EN 302 065, jossa otetaan huomioon mahdolliset kokonaisvaikutukset, jotka voivat johtaa haitallisiin häiriöihin, sekä CEPT:n yhteentoimivuudesta tekemät selvitykset. Yhdenmukaistettuja standardeja olisi pidettävä ajan tasalla ja kehitettävä ajan myötä edelleen, jotta voidaan varmistaa suoja myös sellaisille kehitteillä oleville palveluille, joille ei vielä ole osoitettu taajuuskaistoja.

(13) Lisäksi, jos jäsenvaltio katsoo, että ultralaajakaistateknologiaa hyödyntävät laitteet, jotka kuuluvat radio- ja telepäätelaitedirektiivin soveltamisalaan tai mainitun direktiivin mukaan hyväksyttyjen yhdenmukaistettujen standardien soveltamisalaan, eivät ole direktiivin vaatimusten mukaisia, voidaan edellisessä tapauksessa toteuttaa mainitun direktiivin 9 artiklan mukaisia ja jälkimmäisessä tapauksessa sen 5 artiklan mukaisia suojatoimenpiteitä.

(14) Tämän päätöksen mukainen radiospektrin käyttö, jossa taajuuksia käyttävät ultralaajakaistateknologiaa hyödyntävät laitteet, sallitaan häiriöttömyyden ja suojaamattomuuden periaatteen mukaisesti, minkä johdosta siihen olisi sovellettava sähköisiä viestintäverkkoja ja -palveluja koskevista valtuutuksista 7 päivänä maaliskuuta 2002 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2002/20/EY ([1]) 5 artiklan 1 kohtaa.

(15) Koska on tarpeen varmistaa, että tässä päätöksessä määritellyt ehdot säilyvät tarkoituksenmukaisina, sekä ottaa huomioon radiotaajuuksien piirissä tapahtuvat nopeat muutokset, kansallisten hallintojen olisi mahdollisuuksien mukaan seurattava radiospektrin käyttöä, jossa taajuuksia käyttävät ultralaajakaistateknologiaa hyödyntävät laitteet, jotta tätä päätöstä voitaisiin tarkastella aktiivisesti uudelleen. Uudelleentarkastelussa olisi otettava huomioon teknologian kehitys ja markkinatilanteen muutokset sekä varmistettava, että tässä päätöksessä tarkoitetulla taajuusalueella toimivien ultralaajakaistateknologiaa hyödyntävien laitteiden käyttöä koskevat alkuoletukset ovat edelleen päteviä.

([1]) EYVL L 108, 24.4.2002, s. 21.

▼B

(16) Nykyisten palvelujen suojaamisen varmistamiseksi tässä päätöksessä olisi säädettävä edellytyksistä, joiden katsotaan riittävän suojaamaan jo toiminnassa olevat palvelut.

(17) Tarvittavat, CEPT:n ja ETSI:n komission toimeksiannosta tutkimat ja määrittelemät häiriönpoistotekniikat (esim. detect-and-avoid ja low-duty-cycle) olisi sisällytettävä radio- ja telepäätelaitedirektiivin mukaiseen yhdenmukaistettujen standardien luetteloon, kunhan kyseiset tekniikat on vakaasti määritelty ja niiden voidaan osoittaa tarjoavan riittävän suojan tässä päätöksessä määritellyillä säteilytehoilla.

(18) Edellytysten, jotka koskevat ultralaajakaistateknologiaa hyödyntävien laitteiden käyttöä taajuusalueella 4,2–4,8 GHz ilman asianmukaisia häiriönpoistotekniikoita, olisi oltava tilapäisluonteisia, ja ne olisi 31. joulukuuta 2010 jälkeen korvattava rajoittavammilla ehdoilla, koska tämän tyyppisten laitteiden odotetaan pidemmällä aikavälillä käyttävän ainoastaan yli 6 GHz:n taajuuksia.

(19) Tässä päätöksessä säädetyt toimenpiteet ovat radiotaajuuskomitean lausunnon mukaiset,

ON TEHNYT TÄMÄN PÄÄTÖKSEN:

1 artikla

Tämän päätöksen tarkoituksena on mahdollistaa radiotaajuuksien käyttö ultralaajakaistateknologiaa hyödyntävissä laitteissa ja yhdenmukaistaa tällaista käyttöä koskevat ehdot yhteisössä.

Tällä päätöksellä ei rajoiteta direktiivin 1999/5/EY (radio- ja telepäätelaitedirektiivi) eikä muiden sellaisten yhteisön säännösten soveltamista, joilla sallitaan radiotaajuuksien käyttö tietyntyyppisissä ultralaajakaistateknologiaa hyödyntävissä laitteissa.

2 artikla

Tässä päätöksessä tarkoitetaan:

1) ”ultralaajakaistateknologiaa hyödyntävällä laitteella” laitetta, jonka kiinteä osa tai lisälaite sisältää lyhyen kantaman radioviestintäteknologiaa, jonka avulla tarkoituksellisesti tuotetaan ja lähetetään radiotaajuista energiaa taajuuskaistalla, joka on yli 50 MHz leveä ja joka voi mennä päällekkäin useiden radioviestintäpalveluille varattujen taajuuskaistojen kanssa;

2) ilmaisulla ”häiriöttömyyden ja suojaamattomuuden periaatteen mukaisesti” sitä, ettei ole sallittua aiheuttaa häiriöitä muille radioviestintäpalveluille eikä vaatia suojaa muista radioviestintäpalveluista peräisin olevilta haitallisilta häiriöiltä;

3) ”sisätiloilla” rakennusten tai paikkojen sisäosaa, jossa rakenteet yleensä saavat aikaan tarvittavan vaimennuksen, joka suojaa radioviestintäpalveluja haitallisilta häiriöiltä;

▼B

4) ”ajoneuvolla” neuvoston direktiivissä 70/156/ETY ([1]) määriteltyä ajoneuvoa;

5) ”raideliikennevälineellä” Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EY) N:o 91/2003 ([2]) määriteltyä raideliikennevälinettä;

6) ”EIRP:llä” ekvivalenttista isotrooppista säteilytehoa;

7) ”keskimääräisellä EIRP-tiheydellä” keskimääräistä tehoa, joka mitataan tehollisarvoilmaisimella, kun resoluutiokaistanleveys on 1 MHz ja integrointiaika enintään 1 ms;

8) ”EIRP:n huipputiheydellä” lähetteen huipputasoa 50 MHz:n kaistalla, jonka keskitaajuus on sama kuin taajuus, jolla esiintyy suurin keskimääräinen säteilyteho. Jos huipputiheys mitataan kaistanleveydellä x MHz, huipputiheyden enimmäisarvoa on pienennettävä kertoimella 20log(50/x)dB;

9) ”EIRP-tiheyden enimmäisarvolla” suurinta signaalinvoimakkuutta, joka on mitattu määrätyllä taajuusalueella missä tahansa suunnassa ja millä tahansa taajuudella;

▼M1

10) ”rakennusmateriaalianalyysillä” (BMA) kenttähäirioanturia, joka on suunniteltu paikantamaan kohteita rakennuksen rakenteissa tai määrittämään rakennusmateriaalin fyysisiä ominaisuuksia;

11) ”ilmaan säteilevällä” niitä ultralaajakaistateknologiaa hyödyntävien erityissovellusten lähettämän signaalin osia, joita niiden kotelo tai tutkittava materiaali eivät ime.

▼B

3 artikla

Jäsenvaltioiden on mahdollisimman pian ja viimeistään kuuden kuukauden kuluttua tämän päätöksen voimaantulosta sallittava häiriöttömyyden ja suojaamattomuuden periaatteen mukaisesti radiotaajuuksien käyttö ultralaajakaistateknologiaa hyödyntävissä laitteissa sillä edellytyksellä, että tällaiset laitteet täyttävät tämän päätöksen liitteessä säädetyt ehdot ja että kyseisiä laitteita käytetään joko sisätiloissa tai – mikäli niitä käytetään ulkotiloissa – niin, että niitä ei ole liitetty kiinteään laitteistoon, kiinteään infrastruktuuriin, kiinteään ulkoantenniin, ajoneuvoon tai raideliikennevälineeseen.

4 artikla

Jäsenvaltioiden on tarkkailtava liitteessä määriteltyjen taajuuskaistojen käyttöä ultralaajakaistateknologiaa hyödyntävissä laitteissa erityisesti siltä kannalta, ovatko kaikki 3 artiklassa tarkoitetut ehdot edelleen tarkoituksenmukaisia, ja ilmoitettava havainnoistaan komissiolle, jotta tätä päätöstä voidaan arvioida hyvissä ajoin uudelleen.

5 artikla

Tämä päätös on osoitettu kaikille jäsenvaltioille.

([1]) EYVL L 42, 23.2.1970, s. 1.
([2]) EYVL L 14, 21.1.2003, s. 1.

▼**M1**

LIITE

EIRP-tiheyden enimmäisarvot ja asianmukaiset häiriönlieventämistekniikat

1. YLEINEN UWB-KÄYTTÖ

1.1 **EIRP-tiheyden enimmäisarvot**

Taajuusalue (GHz)	Keskimääräisen EIRP-tiheyden enimmäisarvo (dBm/MHz)	EIRP:n huipputiheyden enimmäisarvo (dBm/50MHz)
Alle 1,6	– 90,0	– 50,0
1,6–2,7	– 85,0	– 45,0
2,7–3,4	– 70,0	– 36,0
3,4–3,8	– 80,0	– 40,0
3,8–4,2	– 70,0	– 30,0
4,2–4,8	– 41,3 (31.12.2010 asti) – 70,0 (*31.12.2010 jälkeen*)	0,0 (*(31.12.2010 asti*) – 30,0 (*31.12.2010 jälkeen*)
4,8–6,0	– 70,0	– 30,0
6,0–8,5	– 41,3	0,0
8,5–10,6	– 65,0	– 25,0
Yli 10,6	– 85,0	– 45,0

1.2 **Asianmukaiset häiriönlieventämistekniikat**

Radiotaajuuksien käyttö ultralaajakaistateknologiaa hyödyntävissä laitteissa on sallittu myös korkeammilla kuin 1.1 kohdan taulukossa esitetyillä EIRP-enimmäisarvoilla, kun käytetään ylimääräisiä häiriönlieventämistekniikoita direktiivin 1999/5/EY nojalla vahvistetuissa yhdenmukaistetuissa standardeissa kuvatulla tavalla tai muita häiriönlieventämistekniikoita sillä edellytyksellä, että laite täyttää vähintään 1.1 kohdan taulukossa esitetyn suojausvaatimustason. Seuraavien häiriönlieventämistekniikoiden oletetaan tarjoavan tällaisen suojauksen:

1.2.1 *"Low Duty Cycle" (LDC)*

Taajuusalueella 3,1–4,8 GHz sallitaan enintään – 41,3 dBm/MHz keskimääräinen EIRP-tiheys ja enintään 0 dBm EIRP:n huipputiheys mitattuna 50 MHz taajuudella sillä edellytyksellä, että käytetään pientä toimintasuhdetta eli LDC-rajoitusta, jossa kaikkien lähetteiden kokonaiskesto on alle 5 prosenttia sekunnin mittausjaksosta ja alle 0,5 prosenttia tunnin mittausjaksosta ja jossa yksittäisen lähetteen kesto on enintään 5 millisekuntia.

1.2.2 *"Detect And Avoid" (DAA)*

Taajuusalueilla 3,1–4,8 GHz ja 8,5–9,0 GHz sallitaan enintään – 41,3 dBm/MHz keskimääräinen EIRP-tiheys ja enintään 0 dBm EIRP:n huipputiheys mitattuna 50 MHz taajuudella sillä edellytyksellä, että käytetään DAA-häiriönlieventämistekniikkaa direktiivin 1999/5/EY nojalla vahvistetuissa yhdenmukaistetuissa standardeissa kuvatulla tavalla.

▼M1

1.3 **Ultralaajakaistateknologiaa hyödyntävien laitteiden käyttö ajoneuvoissa ja raideliikennevälineissä**

Tämän päätöksen 3 artiklasta poiketen ultralaajakaistalaitteita saa käyttää myös ajoneuvoissa ja raideliikennevälineissä, jos noudatetaan seuraavia parametreja.

1.3.1 *EIRP-tiheyden enimmäisarvot ultralaajakaistateknologiaa hyödyntävien laitteiden käytölle ajoneuvoissa ja raideliikennevälineissä*

Ultralaajakaistateknologiaa hyödyntävät laitteet ajoneuvoissa ja raideliikennevälineissä voivat käyttää taajuuksia 1.1 kohdassa vahvistettujen EIRP-tiheyden enimmäisarvojen rajoissa sillä edellytyksellä, että taajuusalueiden 4,2–4,8 GHz ja 6,0–8,5 GHz osalta sovelletaan seuraavia parametreja:

Taajuusalue (GHz)		Keskimääräisen EIRP-tiheyden enimmäisarvo (dBm/MHz)
4,2–4,8	*31.12.2010 asti*	– 41,3 edellyttäen, että kokonaishäiriöiden lieventämiseen käytetään tekniikoita, jotka vastaavat suorituskyvyltään vähintään direktiivin 1999/5/EY nojalla vahvistetuissa yhdenmukaistetuissa standardeissa kuvattuja tekniikoita. Nämä edellyttävät lähetystehon hallintaa (TPC) alueella, joka on vähintään 12 dB. – 53,3 (muussa tapauksessa)
	31.12.2010 jälkeen	– 70,0
6,0–8,5		– 41,3 edellyttäen, että kokonaishäiriöiden lieventämiseen käytetään tekniikoita, jotka vastaavat suorituskyvyltään vähintään direktiivin 1999/5/EY nojalla vahvistetuissa yhdenmukaistetuissa standardeissa kuvattuja tekniikoita. Nämä edellyttävät lähetystehon hallintaa (TPC) alueella, joka on vähintään 12 dB. – 53,3 (muussa tapauksessa)

1.3.2 *Asianmukaiset häiriönlieventämistekniikat ajoneuvoissa ja raideliikennevälineissä*

Ultralaajakaistateknologiaa hyödyntävien laitteiden käyttö ajoneuvoissa ja raideliikennevälineissä on sallittu myös muilla kuin 1.3.1 kohdassa esitetyillä EIRP-enimmäisarvoilla, kun käytetään ylimääräisiä häiriönlieventämistekniikoita direktiivin 1999/5/EY nojalla vahvistetuissa yhdenmukaistetuissa standardeissa kuvatulla tavalla tai muita häiriönlieventämistekniikoita sillä edellytyksellä, että laite täyttää vähintään edellisissä taulukoissa esitetyn suojausvaatimustason. Seuraavien häiriönlieventämistekniikoiden oletetaan tarjoavan tällaisen suojauksen:

1.3.2.1 ”Low Duty Cycle” (LDC)

Sellaisten ultralaajakaistateknologiaa hyödyntävien laitteiden käyttö ajoneuvoissa ja raideliikennevälineissä, joissa käytetään LDC-häiriönlieventämistekniikkaa taajuusalueella 3,1–4,8 GHz 1.2.1 kohdassa kuvatulla tavalla, on sallittu samoilla 1.2.1 kohdassa kuvatuilla EIRP-enimmäisarvoilla.

▼**M1**

Muihin taajuusalueisiin sovelletaan 1.1 kohdassa mainittuja EIRP-enimmäisarvoja.

1.3.2.2 ”Detect And Avoid” (DAA)

Sellaisten ultralaajakaistateknologiaa hyödyntävien laitteiden käyttö ajoneuvoissa ja raideliikennevälineissä, joissa käytetään DAA-häiriönlieventämistekniikkaa taajuusalueilla 3,1–4,8 GHz ja 8,5–9,0 GHz, on sallittu – 41,3 dBm/MHz EIRP-enimmäisarvolla edellyttäen, että häiriöiden lieventämiseen käytetään sellaisia tekniikoita, jotka vastaavat suorituskyvyltään vähintään direktiivin 1999/5/EY nojalla vahvistetuissa yhdenmukaistetuissa standardeissa kuvattuja tekniikoita. Nämä edellyttävät lähetystehon hallintaa (TPC) alueella, joka on vähintään 12 dB. Muissa tapauksissa sovelletaan – 53,3 dBm/MHz EIRP-enimmäisarvoa.

2. ERITYINEN UWB-KÄYTTÖ

Sellaiset ilmaan säteilevät signaalit, jotka eivät ylitä alla olevan taulukon enimmäisarvoja, on sallittu.

2.1 Rakennusmateriaalianalyysi (BMA)

Taajuusalue (MHz)	Keskimääräisen EIRP-tiheyden enimmäisarvo (dBm/MHz)	EIRP:n huipputiheyden enimmäisarvo (dBm/50 MHz)
Alle 1 730	– 85	– 45
1 730–2 200	– 65	– 25
2 200–2 500	– 50	– 10
2 500–2 690	– 65	– 25
2 690–2 700	– 55	– 15
2 700–3 400	– 82	– 42
3 400–4 800	– 50	– 10
4 800–5 000	– 55	– 15
5 000–8 000	– 50	– 10
8 000–8 500	– 70	– 30
Yli 8 500	– 85	– 45

Jos BMA-laitteissa käytetään häiriöiden lieventämiseen sellaisia tekniikoita, jotka vastaavat suorituskyvyltään vähintään direktiivin 1999/5/EY nojalla vahvistetuissa yhdenmukaistetuissa standardeissa kuvattuja tekniikoita, laitteiden käyttö on sallittu taajuusalueella 1,215–1,73 GHz enintään – 70 dBm/MHz keskimääräisellä EIRP-tiheydellä ja taajuusalueella 2,5–2,69 GHz enintään – 50 dBm/MHz keskimääräisellä EIRP-tiheydellä sillä edellytyksellä, että laite täyttää vähintään edellä olevassa taulukossa esitetyn suojausvaatimustason.

Radioastronomisten palvelujen suojaamiseksi; taajuusalueilla 2,69–2,70 GHz ja 4,8–5,0 GHz; EIRP-kokonaistiheyden on oltava alle – 65 dBm/MHz direktiivin 1999/5/EY nojalla vahvistetuissa yhdenmukaistetuissa standardeissa kuvatulla tavalla.