PÄÄTÖKSET

KOMISSION TÄYTÄNTÖÖNPANOPÄÄTÖS (EU) 2019/1345,

annettu 2 päivänä elokuuta 2019,

päätöksen 2006/771/EY muuttamisesta lyhyen kantaman laitteiden radiotaajuuksien yhdenmukaistettujen teknisten ehtojen päivittämiseksi

(tiedoksiannettu numerolla C(2019) 5660)

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

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 (radiotaajuuspäätös) ([1]) ja erityisesti sen 4 artiklan 3 kohdan,

sekä katsoo seuraavaa:

(1) Lyhyen kantaman laitteet ovat yleensä massamarkkinoille tarkoitettuja tai kannettavia radiolaitteita tai molempia, joita voidaan helposti kuljettaa mukana ja käyttää rajojen yli. Eroihin taajuuksien käyttöehdoissa liittyy riski siitä, että muille radiosovelluksille ja -palveluille aiheutuu haitallisia häiriöitä, niiden vapaa liikkuvuus estyy ja niiden tuotantokustannukset kasvavat.

(2) Komission päätöksellä 2006/771/EY ([2]) yhdenmukaistetaan tekniset ehdot, jotka koskevat taajuuksien käyttöä monenlaisissa lyhyen kantaman laitteissa sellaisilla sovellusaloilla kuin hälyttimet, paikallinen viestintä, kaukoohjaus, lääketieteelliset implantit, lääketieteellisten tietojen kerääminen, älykkäät liikennejärjestelmät ja esineiden internet, mukaan lukien radiotaajuustunnistus (RFID). Tämän vuoksi lyhyen kantaman laitteille, joissa noudatetaan näitä yhdenmukaistettuja teknisiä ehtoja, tarvitaan pelkästään kansallisen lainsäädännön mukainen yleisvaltuutus.

(3) Lisäksi komission täytäntöönpanopäätöksellä (EU) 2018/1538 ([3]) yhdenmukaistetaan tekniset ehdot, jotka koskevat lyhyen kantaman laitteiden käyttöä taajuusalueilla 874–874,4 ja 915–919,4 MHz. Näillä taajuusalueilla jakamisympäristö on erilainen; tästä syystä tarvitaan erityinen sääntelyjärjestelmä. Kyseisellä päätöksellä mahdollistetaan teknisesti edistykselliset RFID-ratkaisut sekä esineiden internetin sovellukset, jotka perustuvat dataverkoissa toimiviin verkotettuihin lyhyen kantaman laitteisiin.

(4) Päätös 2006/771/EY ja täytäntöönpanopäätös (EU) 2018/1538 muodostavat lyhyen kantaman laitteiden sääntelykehyksen, joka tukee innovointia monenlaisia sovelluksia varten digitaalisilla sisämarkkinoilla.

(5) Lyhyen kantaman laitteiden uudet sovellukset syntyvät johtuen näiden laitteiden kasvavasta merkityksestä taloudelle ja teknologian ja yhteiskunnan vaatimusten nopeista muutoksista. Tällaiset sovellukset edellyttävät taajuuksien käyttöön sovellettavien yhdenmukaistettujen teknisten ehtojen säännöllistä päivittämistä.

(6) Perustuen Euroopan radio-, tele- ja postihallintojen yhteistyökonferenssille, jäljempänä 'CEPT', heinäkuussa 2006 päätöksen N:o 676/2002/EY 4 artiklan 2 kohdan nojalla annettuun pysyvään valtuutukseen päivittää päätöksen 2006/771/EY liite lyhyen kantaman laitteisiin liittyvän teknologisen ja markkinakehityksen huomioon ottamiseksi kyseistä liitettä on muutettu kuusi kertaa. Pysyvän valtuutuksen perusteella tehty työ oli myös perustana täytäntöönpanopäätökselle (EU) 2018/1538, jossa säädetään lisätaajuuksien myöntämisestä lyhyen kantaman laitteille taajuusalueilla 874–874,4 MHz ja 915–919,4 MHz.

([1]) EYVL L 108, 24.4.2002, s. 1.
([2]) Komission päätös 2006/771/EY, tehty 9 päivänä marraskuuta 2006, lyhyen kantaman laitteiden käyttämien radiotaajuuksien yhdenmukaistamisesta (EUVL L 312, 11.11.2006, s. 66).
([3]) Komission täytäntöönpanopäätös (EU) 2018/1538, annettu 11 päivänä lokakuuta 2018, radiotaajuuksien yhdenmukaistamisesta lyhyen kantaman laitteiden käyttöön taajuusalueilla 874–876 MHz ja 915–921 MHz (EUVL L 257, 15.10.2018, s. 57).

(7) Komissio antoi 20 päivänä lokakuuta 2017 ohjekirjeen seitsemännelle päivityskierrokselle (RSCOM17-24rev1). Vastauksena CEPT toimitti komissiolle 8 päivänä maaliskuuta 2019 raportin 70. Nykyisten kohtien yksinkertaistamisen ja parantamisen lisäksi CEPT ehdottaa, että päätöksen 2006/771/EY liitteeseen lisätään uusia kohtia. Uusilla kohdilla mahdollistetaan uudet lääketieteelliset ja turvallisuuteen liittyvät sovellukset ja yhdenmukaistetaan taajuuksia muita kuin turvallisuuteen liittyviä älykkäiden liikennejärjestelmien sovelluksia ja tieliikenteen valvontasovelluksia varten. Sen vuoksi kyseisen raportin olisi oltava tämän päätöksen tekninen perusta.

(8) Tässä päätöksessä vahvistetuin ehdoin toimivien lyhyen kantaman laitteiden olisi oltava myös Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2014/53/EU ([4]) mukaisia.

(9) Sen vuoksi päätöstä 2006/771/EY olisi muutettava.

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

ON HYVÄKSYNYT TÄMÄN PÄÄTÖKSEN:

1 artikla

Muutetaan päätös 2006/771/EY seuraavasti:

1) Korvataan 2 artiklan 1 ja 2 kohta seuraavasti:

”1. ”lyhyen kantaman laitteella” radiolaitetta, joka mahdollistaa joko yksisuuntaisen tai kaksisuuntaisen viestinnän ja joka vastaanottaa ja/tai lähettää signaaleja pienellä teholla ja lyhyellä kantamalla;

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

2) Korvataan liite tämän päätöksen liitteellä.

2 artikla

Jäsenvaltioiden on annettava komissiolle kertomus tämän päätöksen täytäntöönpanosta viimeistään 5 päivänä toukokuuta 2020.

3 artikla

Tämä päätös on osoitettu kaikille jäsenvaltioille.

Tehty Brysselissä 2 päivänä elokuuta 2019.

Komission puolesta
Mariya GABRIEL
Komission jäsen

([4]) Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2014/53/EU, annettu 16 päivänä huhtikuuta 2014, radiolaitteiden asettamista saataville markkinoilla koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön yhdenmukaistamisesta ja direktiivin 1999/5/EY kumoamisesta (EUVL L 153, 22.5.2014, s. 62).

LIITE

”LIITE

Taajuusalueet sekä vastaavat yhdenmukaistetut tekniset ehdot ja täytäntöönpanon määräajat lyhyen kantaman laitteita varten

Taulukossa 1 määritellään (2 artiklan 3 kohdassa tarkoitetut) lyhyen kantaman laitteiden eri luokat, joihin tätä päätöstä sovelletaan. Taulukossa 2 luetellaan taajuusalueen ja lyhyen kantaman laitteiden luokan eri yhdistelmät sekä yhdenmukaistetut tekniset ehdot taajuuksien saatavuudelle ja tähän sovellettavat määräajat.

Yleiset tekniset ehdot, joita sovelletaan kaikkiin taajuusalueisiin ja lyhyen kantaman laitteisiin, jotka kuuluvat tämän päätöksen soveltamisalaan:

— Jäsenvaltioiden on sallittava taulukon 2 sisältämien vierekkäisten taajuuskaistojen käyttö yhtenä yhtenäisenä taajuuskaistana sillä edellytyksellä, että kaikki kullekin vierekkäiselle taajuuskaistalle asetut ehdot täyttyvät.

— Jäsenvaltioiden on sallittava taajuuksien käyttö taulukossa 2 annettuihin **lähetystehon, kentänvoimakkuuden tai tehotiheyden** raja-arvoihin asti. Ne voivat tämän päätöksen 3 artiklan 3 kohdan mukaisesti ottaa käyttöön vähemmän rajoittavia ehtoja eli sallia taajuuksien käytön, vaikka lähetystehon, kentänvoimakkuuden tai tehotiheyden raja-arvot ylittyvät, jos tämä ei vähennä tai vaaranna lyhyen kantaman laitteiden asianmukaista rinnakkaistoimintaa tällä päätöksellä yhdenmukaistetuilla taajuuskaistoilla.

— Jäsenvaltiot saavat soveltaa ainoastaan taulukossa 2 mainittuja **lisäparametreja** (kanavointi- ja/tai kanavankäyttösääntöjä), eikä muita parametreja tai taajuuksien käytön ja häiriöidenlieventämisen vaatimuksia saa asettaa. 3 artiklan 3 kohdan mukaisilla vähemmän rajoittavilla ehdoilla tarkoitetaan sitä, että jäsenvaltiot voivat taulukon tietyn solun osalta jättää kyseiset lisäparametrit kokonaan huomioimatta tai sallia ne ylittävät arvot, jos se ei vaaranna asianmukaista jakamisympäristöä yhdenmukaistetulla taajuuskaistalla.

— Jäsenvaltiot saavat soveltaa ainoastaan taulukossa 2 esitettyjä **muita käyttörajoituksia**, eikä lisärajoituksia saa asettaa. Koska vähemmän rajoittavia ehtoja voidaan soveltaa 3 artiklan 3 kohdan mukaisesti, jäsenvaltiot voivat jättää näistä rajoituksista huomioimatta yhden tai kaikki, jos se ei vaaranna asianmukaista jakamisympäristöä yhdenmukaistetulla taajuuskaistalla.

— Direktiivin 3 artiklan 3 kohdan mukaisia vähemmän rajoittavia ehtoja on sovellettava, sanotun kuitenkaan rajoittamatta direktiivin 2014/53/EU soveltamista.

Tässä liitteessä tarkoitetaan

”**toimintasuhteella**” tarkoitetaan prosenttiosuutta Σ(Ton)/(Tobs), jossa Ton on yksittäisen lähetinlaitteen aktiivinen aika ja Tobs on tarkkailuaika. Ton mitataan tarkkailutaajuuskaistalta (Fobs). Jollei tässä teknisessä liitteessä toisin säädetä, Tobs on jatkuva tunnin jakso ja Fobs on tässä teknisessä liitteessä sovellettava taajuuskaista. 3 artiklan 3 kohdan mukaisilla vähemmän rajoittavilla ehdoilla tarkoitetaan sitä, että jäsenvaltiot voivat sallia korkeamman ”toimintasuhteen” arvon.

Taulukko 1

Lyhyen kantaman laitteiden luokat 2 artiklan 3 kohdan mukaisesti ja niiden soveltamisala

Lyhyen kantaman laitteen luokka	Soveltamisala
Lyhyen kantaman laitteet yleisesti	Kattaa kaikenlaiset radiolaitteet, sovelluksesta tai tarkoituksesta riippumatta, jotka täyttävät tietylle taajuusalueelle määritetyt tekniset vaatimukset. Tavanomaisia käyttötapoja ovat kaukomittaus, kauko-ohjaus, hälyttimet sekä tiedonsiirto yleensä ja muissa sovelluksissa.
Aktiiviset implantoitavat lääkinnälliset laitteet	Kattaa ne aktiivisten implantoitavien lääkinnällisten laitteiden radio-osat, jotka on tarkoitettu osittain tai kokonaan kirurgisesti tai lääketieteellisesti implantoitaviksi ihmisen tai eläimen kehoon, sekä tarvittaessa niiden oheislaitteet. Aktiiviset implantoitavat lääkinnälliset laitteet määritellään neuvoston direktiivissä 90/385/ETY ([1]).
Kuulemisen apuvälineet	Kattaa radioaaltoja käyttävät viestintäjärjestelmät, joiden avulla kuulovammaiset henkilöt voivat parantaa kuulemiskykyään. Tyypilliset järjestelmäasennukset sisältävät yhden tai useamman radiolähettimen ja yhden tai useamman radiovastaanottimen.

Lyhyen kantaman laitteen luokka	Soveltamisala
Korkean toimintasuhteen / jatkuvan datasiirron laitteet	Kattaa radiolaitteet, jotka käyttävät alhaisen latenssin ja korkean toimintasuhteen lähetyksiä. Näitä laitteita käytetään tavanomaisesti henkilökohtaisissa langattomissa äänen ja multimedian suoratoistojärjestelmissä, joita käytetään yhdistettyihin ääni-/videolähetyksiin ja äänen/videon tahdistussignaaleihin, matkapuhelimissa, ajoneuvojen tai kodin viihdejärjestelmissä, langattomissa mikrofoneissa, langattomissa kaiuttimissa, langattomissa kuulokkeissa, päälle puettavissa radiolaitteissa, kuulemisen apuvälineissä, korvamonitorikuulokkeissa, langattomissa mikrofoneissa, joita käytetään konserteissa tai muissa esityksissä, ja matalatehoisissa analogisissa FM-lähettimissä.
Induktiiviset laitteet	Kattaa radiolaitteet, joissa käytetään induktiivista silmukkaa hyödyntäviä magneettikenttiä lähitiedonsiirtoa varten.. Tyypillisiä käyttötapoja ovat muun muassa ajonestolaitteet, eläinten tunnistus, hälytysjärjestelmät, kaapelinhaku, jätehuolto, henkilötunnistus, langattomat puheyhteydet, kulunvalvonta, lähestymisanturit, varkaudenestojärjestelmät, kuten induktiiviset RFID-järjestelmät, tiedonsiirto käsikäyttöisiin laitteisiin, automaattinen tavarantunnistus, langattomat ohjausjärjestelmät ja automaattiset tietullijärjestelmät.
Alhaisen toimintasuhteen / korkean luotettavuustason laitteet	Kattaa radiolaitteet, jotka varmistavat alhaisella radiotaajuuksien kokonaiskäyttöasteella ja alhaisen toimintasuhteen käyttösääntöjen avulla erittäin luotettavan taajuuksien saannin ja tiedonsiirron jaetuilla kaistoilla. Tavanomaisia käyttötarkoituksia ovat hälytysjärjestelmät, jotka käyttävät radioviestintää hälytystilan ilmaisemiseksi kaukana sijaitsevassa paikassa, ja turvahälytinjärjestelmät, jotka mahdollistavat hädässä oleville henkilöille luotettavan yhteydenottotavan.
Lääkinnällisten tietojen hankkimiseen käytettävät laitteet	Kattaa muun kun puhemuotoisen tiedon siirron muihin kuin implantoitaviin lääkinnällisiin laitteisiin ja tällaisista laitteista potilaiden seurantaa, diagnosointia ja hoitoa varten terveydenhoitolaitoksissa tai potilaan kotona asianmukaisesti hyväksytyn terveydenhuollon ammattihenkilön määräämällä tavalla.
PMR446-laitteet	Kattaa mukana kannettavat tai käsikäyttöiset laitteet (ei tukiasema- tai toistinkäyttöä), joissa käytetään ainoastaan sisäisiä antenneja jakamisen maksimoimiseksi ja häiriöiden minimoimiseksi. PMR 446-laitteet toimivat lyhyellä kantamalla vertaismoodissa, ja niitä ei saa käyttää osana verkkoinfrastruktuuria eikä toistimena.
Radiomäärityslaitteet	Kattaa radiolaitteet, joita käytetään kohteen sijainnin, nopeuden ja/tai muun ominaisuuden määrittämiseen tai näihin muuttujiin liittyvän tiedon hankkimiseen. Radiomäärityslaitteet tekevän tavanomaisesti mittauksia tällaisten tietojen saamiseksi. Kaikki pisteestä pisteeseen tai pisteestä moneen pisteeseen tapahtuva radioviestintä jää radiomäärityslaitteiden ulkopuolelle.
Radiotaajuustunnistuslaitteet (RFID-laitteet)	Kattaa tunnisteisiin ja kyselylaitteisiin perustuvat radioviestintäjärjestelmät, jotka muodostuvat i) elollisiin tai elottomiin kohteisiin kiinnitetyistä radiolaitteista (tunnisteista) ja ii) lähetin/vastaanotinyksiköistä (kyselylaitteista), jotka aktivoivat tunnisteet ja vastaanottavat niistä tietoja. Tavanomaisia käyttötarkoituksia ovat esimerkiksi esineiden jäljittäminen ja tunnistaminen, kuten elektroninen tuoteseuranta, sekä sellaisia esineitä, joihin on kiinnitetty joko ilman paristoa toimivat, paristoavusteiset tai paristokäyttöiset tunnisteet, koskevien tietojen kerääminen ja lähettäminen. Kyselylaite vahvistaa tunnisteesta tulevat vastaukset ja välittää ne pääjärjestelmäänsä.
Liikennetelematiikkalaitteet	Kattaa radiolaitteet, joita käytetään liikenteen (tie-, raide-, vesi- tai ilmaliikenteen, riippuen asianomaisista teknisistä rajoituksista), liikenteen hallinnan, navigoinnin, liikkuvuuden hallinnan ja älykkäiden liikennejärjestelmien alalla. Tavanomaisia sovelluksia käytetään eri liikennemuotojen välisissä liityntäkohdissa, viestinnässä ajoneuvojen välillä (esim. autojen välillä), ajoneuvojen ja kiinteiden pisteiden välillä (esim. viestintä autosta infrastruktuuriin) sekä viestinnässä käyttäjiltä ja käyttäjille.
Wideband-tiedonsiirtolaitteet	Kattaa radiolaitteet, jotka käyttävät laajakaistaisia modulaatiotekniikoita taajuuksien käytössä. Tavanomaisia käyttötarkoituksia ovat muun muassa langattomat liityntäjärjestelmät, kuten langattomat lähiverkot (WAS/RLAN) ja lyhyen kantaman wideband-laitteet tietoverkoissa.

([1]) Neuvoston direktiivi 90/385/ETY, annettu 20 päivänä kesäkuuta 1990, aktiivisia implantoitavia lääkinnällisiä laitteita koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä (EYVL L 189, 20.7.1990, s. 17).

Taulukko 2

Taajuusalueet sekä vastaavat yhdenmukaistetut tekniset ehdot ja täytäntöönpanon määräajat lyhyen kantaman laitteita varten

Kaistan nro	Taajuuskaista	Lyhyen kantaman laitteen luokka	Lähetystehon/kentänvoimakkuuden/tehotiheyden raja-arvo	Lisäparametrit (kanavointi- ja/tai kanavankäyttösäännöt)	Muut käyttörajoitukset	Täytäntöönpanon määräaika
1	9–59,750 kHz	Induktiiviset laitteet	72 dBµA/m 10 metrillä			1. heinäkuuta 2014
2	9–315 kHz	Aktiiviset implantoitavat lääkinnälliset laitteet	30 dBµA/m 10 metrillä	Suurin sallittu toimintasuhde: 10 %	Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan aktiivisia implantoitavia lääkinnällisiä laitteita.	1. heinäkuuta 2014
3	59,750–60,250 kHz	Induktiiviset laitteet	42 dBµA/m 10 metrillä			1. heinäkuuta 2014
4	60,250–74,750 kHz	Induktiiviset laitteet	72 dBµA/m 10 metrillä			1. heinäkuuta 2014
5	74,750–75,250 kHz	Induktiiviset laitteet	42 dBµA/m 10 metrillä			1. heinäkuuta 2014
6	75,250–77,250 kHz	Induktiiviset laitteet	72 dBµA/m 10 metrillä			1. heinäkuuta 2014
7	77,250–77,750 kHz	Induktiiviset laitteet	42 dBµA/m 10 metrillä			1. heinäkuuta 2014
8	77,750–90 kHz	Induktiiviset laitteet	72 dBµA/m 10 metrillä			1. heinäkuuta 2014
9	90–119 kHz	Induktiiviset laitteet	42 dBµA/m 10 metrillä			1. heinäkuuta 2014
10	119–128,6 kHz	Induktiiviset laitteet	66 dBµA/m 10 metrillä			1. heinäkuuta 2014
11	128,6–129,6 kHz	Induktiiviset laitteet	42 dBµA/m 10 metrillä			1. heinäkuuta 2014
12	129,6–135 kHz	Induktiiviset laitteet	66 dBµA/m 10 metrillä			1. heinäkuuta 2014
13	135–140 kHz	Induktiiviset laitteet	42 dBµA/m 10 metrillä			1. heinäkuuta 2014

Kaistan nro	Taajuuskaista	Lyhyen kantaman laitteen luokka	Lähetystehon/kentänvoimakkuuden/tehotiheyden raja-arvo	Lisäparametrit (kanavointi- ja/tai kanavankäyttösäännöt)	Muut käyttörajoitukset	Täytäntöönpanon määräaika
14	140–148,5 kHz	Induktiiviset laitteet	37,7 dBµA/m 10 metrillä			1. heinäkuuta 2014
15	148,5–5 000 kHz [1]	Induktiiviset laitteet	– 15 dBµA/m 10 metrillä millä tahansa 10 kHz:n kaistalla. Lisäksi kentänvoimakkuus yhteensä – 5 dBµA/m 10 metrillä järjestelmissä, jotka toimivat laajemmilla kuin 10 kHz:n kaistanleveyksillä.			1. heinäkuuta 2014
17	400–600 kHz	Radiotaajuustunnistuslaitteet (RFID-laitteet)	– 8 dBµA/m 10 metrillä			1. heinäkuuta 2014
85	442,2–450,0 kHz	Lyhyen kantaman laitteet yleisesti	7 dBµA/m 10 metrillä	Kanavaväli ≥ 150 Hz	Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan henkilöpaikannus- ja törmäyksenestolaitteita.	1. tammikuuta 2020
18	456,9–457,1 kHz	Lyhyen kantaman laitteet yleisesti	7 dBµA/m 10 metrillä		Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan laitteita, joita käytetään hautautuneiden uhrien ja arvoesineiden etsinnässä.	1. heinäkuuta 2014
19	984–7 484 kHz	Liikennetelematiikkalaitteet	9 dBµA/m 10 metrillä	Suurin sallittu toimintasuhde: 1 %	Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan juniin liittyvää eurobaliisitiedonsiirtoa, jossa käytetään 27 MHz:n taajuusaluetta lähettimien aktivointisignaalia varten.	1. heinäkuuta 2014
20	3 155–3 400 kHz	Induktiiviset laitteet	13,5 dBµA/m 10 metrillä			1. heinäkuuta 2014
21	5 000–30 000 kHz [2]	Induktiiviset laitteet	– 20 dBµA/m 10 metrillä millä tahansa 10 kHz:n kaistalla. Lisäksi kentänvoimakkuus yhteensä – 5 dBµA/m 10 metrillä järjestelmissä, jotka toimivat laajemmilla kuin 10 kHz:n kaistanleveyksillä.			1. heinäkuuta 2014

Kaistan nro	Taajuuskaista	Lyhyen kantaman laitteen luokka	Lähetystehon/kentänvoimakkuuden/tehotiheyden raja-arvo	Lisäparametrit (kanavointi- ja/tai kanavankäyttösäännöt)	Muut käyttörajoitukset	Täytäntöönpanon määräaika
22	6 765–6 795 kHz	Induktiiviset laitteet	42 dBµA/m 10 metrillä			1. heinäkuuta 2014
23	7 300–23 000 kHz	Liikennetelematiikkalaitteet	– 7 dBµA/m 10 metrillä	Antennivaatimuksia sovelletaan [8].	Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan juniin liittyvää eurosilmukkatiedonsiirtoa, jossa käytetään 27 MHz:n taajuusaluetta lähettimien aktivointisignaalia varten.	1. heinäkuuta 2014
24	7 400–8 800 kHz	Induktiiviset laitteet	9 dBµA/m 10 metrillä			1. heinäkuuta 2014
25	10 200–11 000 kHz	Induktiiviset laitteet	9 dBµA/m 10 metrillä			1. heinäkuuta 2014
27a	13 553–13 567 kHz	Induktiiviset laitteet	42 dBµA/m 10 metrillä	Taajuussegmenttien yhdistelmän osalta sovelletaan spektrimaskia ja antennia koskevia vaatimuksia [8], [9].		1. tammikuuta 2020
27b	13 553–13 567 kHz	Radiotaajuustunnistuslaitteet (RFID-laitteet)	60 dBµA/m 10 metrillä	Taajuussegmenttien yhdistelmän osalta sovelletaan spektrimaskia ja antennia koskevia vaatimuksia [8], [9].		1. heinäkuuta 2014
27c	13 553–13 567 kHz	Lyhyen kantaman laitteet yleisesti	10 mW ERP			1. heinäkuuta 2014
28	26 957–27 283 kHz	Lyhyen kantaman laitteet yleisesti	10 mW ERP			1. heinäkuuta 2014
29	26 990–27 000 kHz	Lyhyen kantaman laitteet yleisesti	100 mW ERP	Suurin sallittu toimintasuhde: 0,1 % Mallien ohjauslaitteet [d] voivat toimia ilman toimintasuhderajoituksia.		1. heinäkuuta 2014

Kaistan nro	Taajuuskaista	Lyhyen kantaman laitteen luokka	Lähetystehon/kentänvoimakkuuden/tehotiheyden raja-arvo	Lisäparametrit (kanavointi- ja/tai kanavankäyttösäännöt)	Muut käyttörajoitukset	Täytäntöönpanon määräaika
30	27 040–27 050 kHz	Lyhyen kantaman laitteet yleisesti	100 mW ERP	Suurin sallittu toimintasuhde: 0,1 % Mallien ohjauslaitteet [d] voivat toimia ilman toimintasuhderajoituksia.		1. heinäkuuta 2014
31	27 090–27 100 kHz	Lyhyen kantaman laitteet yleisesti	100 mW ERP	Suurin sallittu toimintasuhde: 0,1 % Mallien ohjauslaitteet [d] voivat toimia ilman toimintasuhderajoituksia.		1. heinäkuuta 2014
32	27 140–27 150 kHz	Lyhyen kantaman laitteet yleisesti	100 mW ERP	Suurin sallittu toimintasuhde: 0,1 % Mallien ohjauslaitteet [d] voivat toimia ilman toimintasuhderajoituksia.		1. heinäkuuta 2014
33	27 190–27 200 kHz	Lyhyen kantaman laitteet yleisesti	100 mW ERP	Suurin sallittu toimintasuhde: 0,1 % Mallien ohjauslaitteet [d] voivat toimia ilman toimintasuhderajoituksia.		1. heinäkuuta 2014
34	30–37,5 MHz	Aktiiviset implantoitavat lääkinnälliset laitteet	1 mW ERP	Suurin sallittu toimintasuhde: 10 %	Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan verenpaineen mittaamisessa käytettäviä erittäin pienitehoisia lääketieteellisiä kalvoimplantteja, jotka kuuluvat aktiivisten implantoitavien lääkinnällisten laitteiden määritelmän piirin.	1. heinäkuuta 2014
35	40,66–40,7 MHz	Lyhyen kantaman laitteet yleisesti	10 mW ERP			1. tammikuuta 2018
36	87,5–108 MHz	Korkean toimintasuhteen / jatkuvan datasiirron laitteet	50 nW ERP	Kanavaväli enintään 200 kHz.	Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan langattomia äänen ja multimedian suoratoistolähettimiä, joissa käytetään analogista taajuusmodulaatiota (FM).	1. heinäkuuta 2014

Kaistan nro	Taajuuskaista	Lyhyen kantaman laitteen luokka	Lähetystehon/kentänvoimakkuuden/tehotiheyden raja-arvo	Lisäparametrit (kanavointi- ja/tai kanavankäyttösäännöt)	Muut käyttörajoitukset	Täytäntöönpanon määräaika
37a	169,4–169,475 MHz	Kuulemisen apuvälineet	500 mW ERP	Kanavaväli: enintään 50 kHz.		1. heinäkuuta 2014
37c	169,4–169,475 MHz	Lyhyen kantaman laitteet yleisesti	500 mW ERP	Kanavaväli: enintään 50 kHz. Suurin sallittu toimintasuhde: 1,0 % Mittauslaitteille [a] suurin sallittu toimintasuhde on 10,0 %		1. heinäkuuta 2014
38	169,4–169,4875 MHz	Lyhyen kantaman laitteet yleisesti	10 mW ERP	Suurin sallittu toimintasuhde: 0,1 %		1. tammikuuta 2020
39a	169,4875–169,5875 MHz	Kuulemisen apuvälineet	500 mW ERP	Kanavaväli: enintään 50 kHz.		1. heinäkuuta 2014
39b	169,4875–169,5875 MHz	Lyhyen kantaman laitteet yleisesti	10 mW ERP	Suurin sallittu toimintasuhde: 0,001 % Paikallista aikaa klo 00.00–06.00 voidaan käyttää 0,1 %:n suuruista suurinta sallittua toimintasuhdetta.		1. tammikuuta 2020
40	169,5875–169,8125 MHz	Lyhyen kantaman laitteet yleisesti	10 mW ERP	Suurin sallittu toimintasuhde: 0,1 %		1. tammikuuta 2020
82	173,965–216 MHz	Kuulemisen apuvälineet	10 mW ERP	Viritysalueen pohjalta [5]. Kanavaväli: enintään 50 kHz. 1,5 metrin etäisyydellä DAB-vastaanottimesta sijaitsevan kuulemisen apuvälineen suojaaminen edellyttää kynnysarvoa 35 dBµV/m sillä edellytyksellä, että DAB:n signaalin voimakkuuden mittaukset tehdään kuulemisen apuvälineen toimintapaikalla. Kuulemisen apuvälineen olisi toimittava kaikissa olosuhteissa vähintään 300 kHZ:n etäisyydellä varatun DAB-kanavan reunasta.		1. tammikuuta 2018

Kaistan nro	Taajuuskaista	Lyhyen kantaman laitteen luokka	Lähetystehon/kentänvoimakkuuden/tehotiheyden raja-arvo	Lisäparametrit (kanavointi- ja/tai kanavankäyttösäännöt)	Muut käyttörajoitukset	Täytäntöönpanon määräaika
				Taajuuksien käyttöön ja häiriöiden lieventämiseen liittyviä menetelmiä koskevia vaatimuksia sovelletaan [7].		
41	401–402 MHz	Aktiiviset implantoitavat lääkinnälliset laitteet	25 µW ERP	Kanavaväli: 25 kHz. Yksittäisissä lähettimissä voidaan vierekkäisiä kanavia yhdistämällä lisätä kaistanleveyttä 100 kHz saakka. Taajuuksien käyttöön ja häiriöiden lieventämiseen liittyviä menetelmiä koskevia vaatimuksia sovelletaan [7]. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää myös 0,1 %:n suuruista suurinta sallittua toimintasuhdetta.	Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan järjestelmiä, joiden nimenomaisena tarkoituksena on mahdollistaa muu kuin puhemuotoinen digitaalitiedonsiirto aktiivisten implantoitavien lääkinnällisten laitteiden ja/tai päälle puettavien laitteiden ja muiden sellaisten ihmiskehon ulkopuolisten laitteiden välillä, joita käytetään siirtämään muuta kuin aikakriittistä yksilökohtaista tietoa potilaan fysiologisesta tilasta.	1. heinäkuuta 2014
42	402–405 MHz	Aktiiviset implantoitavat lääkinnälliset laitteet	25 µW ERP	Kanavaväli: 25 kHz. Yksittäisissä lähettimissä voidaan vierekkäisiä kanavia yhdistämällä lisätä kaistanleveyttä 300 kHz saakka. Muita taajuuksien käyttöön ja häiriöiden lieventämiseen liittyviä menetelmiä, kuten yli 300 kHz:n kaistanleveyksiä, voidaan hyödyntää, kunhan niillä varmistetaan yhteensopiva toiminta taajuuksien muiden käyttäjien ja erityisesti meteorologisten radiosondien kanssa [7].	Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan aktiivisia implantoitavia lääkinnällisiä laitteita.	1. heinäkuuta 2014
43	405–406 MHz	Aktiiviset implantoitavat lääkinnälliset laitteet	25 µW ERP	Kanavaväli: 25 kHz Yksittäisissä lähettimissä voidaan vierekkäisiä kanavia yhdistämällä lisätä kaistanleveyttä 100 kHz saakka. Taajuuksien käyttöön ja häiriöiden lieventämiseen liittyviä menetelmiä koskevia vaatimuksia sovelletaan [7]. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää myös 0,1 %:n suuruista suurinta sallittua toimintasuhdetta.	Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan järjestelmiä, joiden nimenomaisena tarkoituksena on mahdollistaa muu kuin puhemuotoinen digitaalitiedonsiirto aktiivisten implantoitavien lääkinnällisten laitteiden ja/tai päälle puettavien laitteiden ja muiden sellaisten ihmiskehon ulkopuolisten laitteiden välillä, joita käytetään siirtämään muuta kuin aikakriittistä yksilökohtaista tietoa potilaan fysiologisesta tilasta.	1. heinäkuuta 2014

Kaistan nro	Taajuuskaista	Lyhyen kantaman laitteen luokka	Lähetystehon/kentänvoimakkuuden/tehotiheyden raja-arvo	Lisäparametrit (kanavointi- ja/tai kanavankäyttösäännöt)	Muut käyttörajoitukset	Täytäntöönpanon määräaika
86	430–440 MHz	Lääkinnällisten tietojen hankkimiseen käytettävät laitteet	– 50 dBm / 100 kHz ERP tehotiheys, mutta kokonaisteho enintään – 40 dBm/10MHz (kumpikin raja-arvo on tarkoitettu potilaan kehon ulkopuolisiin mittauksiin)		Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan ULP-WMCE-sovelluksia (Ultra-Low Power Wireless Medical Capsule Endoscopy) [h].	1. tammikuuta 2020
44a	433,05–434,79 MHz	Lyhyen kantaman laitteet yleisesti	1 mW ERP tehotiheys – 13 dBm/10 kHz kun modulaatiokaistanleveys enemmän kuin 250 kHz.		Puhesovellukset ovat sallittuja käytettäessä pitkälle kehitettyjä häiriönlieventämistekniikoita. Ei koske muita ääni- ja videosovelluksia.	1. heinäkuuta 2014
44b	433,05–434,79 MHz	Lyhyen kantaman laitteet yleisesti	10 mW ERP	Suurin sallittu toimintasuhde: 10 %		1. tammikuuta 2020
45c	434,04–434,79 MHz	Lyhyen kantaman laitteet yleisesti	10 mW ERP	Suurin sallittu toimintasuhde: 100 % kun kanavaväli enintään 25 kHz.	Puhesovellukset ovat sallittuja käytettäessä pitkälle kehitettyjä häiriönlieventämistekniikoita. Ei koske muita ääni- ja videosovelluksia.	1. tammikuuta 2020
83	446,0–446,2 MHz	PMR446	500 mW ERP	Taajuuksien käyttöön ja häiriöiden lieventämiseen liittyviä menetelmiä koskevia vaatimuksia sovelletaan [7].		1. tammikuuta 2018
87	862–863 MHz	Lyhyen kantaman laitteet yleisesti	25 mW ERP	Suurin sallittu toimintasuhde: 0,1 % Kaistanleveys: ≤ 350 kHz.		1. tammikuuta 2020
46a	863–865 MHz	Lyhyen kantaman laitteet yleisesti	25 mW ERP	Taajuuksien käyttöön ja häiriöiden lieventämiseen liittyviä menetelmiä koskevia vaatimuksia sovelletaan [7]. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää myös 0,1 %:n suuruista suurinta sallittua toimintasuhdetta.		1. tammikuuta 2018

Kaistan nro	Taajuuskaista	Lyhyen kantaman laitteen luokka	Lähetystehon/kentänvoimakkuuden/tehotiheyden raja-arvo	Lisäparametrit (kanavointi- ja/tai kanavankäyttösäännöt)	Muut käyttörajoitukset	Täytäntöönpanon määräaika
46b	863–865 MHz	Korkean toimintasuhteen / jatkuvan datasiirron laitteet	10 mW ERP		Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan langattomia äänen ja multimedian suoratoistolaitteita.	1. heinäkuuta 2014
84	863–868 MHz	Wideband-tiedonsiirtolaitteet	25 mW ERP	Taajuuksien käyttöön ja häiriöiden lieventämiseen liittyviä menetelmiä koskevia vaatimuksia sovelletaan [7]. Kaistanleveys: > 600 kHz ja ≤ 1 MHz. Toimintasuhde: ≤ 10 % verkkopalvelupisteille [g] Toimintasuhde: ≤ 2,8 % muualla	Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan lyhyen kantaman wideband-laitteita tietoverkoissa [g].	1. tammikuuta 2018
47	865–868 MHz	Lyhyen kantaman laitteet yleisesti	25 mW ERP	Taajuuksien käyttöön ja häiriöiden lieventämiseen liittyviä menetelmiä koskevia vaatimuksia sovelletaan [7]. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää myös 1 %:n suuruista suurinta sallittua toimintasuhdetta.		1. tammikuuta 2020
47a	865–868 MHz [6]	Radiotaajuustunnistuslaitteet (RFID-laitteet)	2 W ERP Lukijalähetykset 2 W ERP:llä ovat ainoastaan sallittuja neljällä kanavalla, joiden keskitaajuudet ovat 865,7 MHz, 866,3 MHz, 866,9 MHz ja 867,5 MHz; RFID-lukulaitteet, jotka on saatettu markkinoille ennen päätöksen 2006/804/EY kumoamispäivää, on vapautettu vaatimuksista eli niiden käyttö on edelleen luvallista niiden säännösten mukaisesti, jotka oli vahvistettu komission päätöksessä 2006/804/EY [1] ennen sen kumoamispäivää.	Taajuuksien käyttöön ja häiriöiden lieventämiseen liittyviä menetelmiä koskevia vaatimuksia sovelletaan [7]. Kaistanleveys ≤ 200 kHz		1. tammikuuta 2018

Kaistan nro	Taajuuskaista	Lyhyen kantaman laitteen luokka	Lähetystehon/kentänvoimakkuuden/tehotiheyden raja-arvo	Lisäparametrit (kanavointi- ja/tai kanavankäyttösäännöt)	Muut käyttörajoitukset	Täytäntöönpanon määräaika
47b	865–868 MHz	Lyhyen kantaman laitteet yleisesti	500 mW ERP Lähetykset sallittuja ainoastaan kaistoilla 865,6–865,8 MHz, 866,2–866,4 MHz, 866,8–867,0 MHz ja 867,4–867,6 MHz. Sopeutuvaa tehonsäätöä (APC) edellytetään. Vaihtoehtoisesti muut häiriöiden lieventämismenetelmät, joilla saavutetaan vähintään vastaava taajuuksien yhteensopivuus.	Taajuuksien käyttöön ja häiriöiden lieventämiseen liittyviä menetelmiä koskevia vaatimuksia sovelletaan [7]. Kaistanleveys: ≤ 200 kHz Toimintasuhde: ≤ 10 % verkkopalvelupisteille [g] Toimintasuhde: ≤ 2,5 % muualla	Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan tietoverkkoja [g].	1. tammikuuta 2018
48	868–868,6 MHz	Lyhyen kantaman laitteet yleisesti	25 mW ERP	Taajuuksien käyttöön ja häiriöiden lieventämiseen liittyviä menetelmiä koskevia vaatimuksia sovelletaan [7]. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää myös 1 %:n suuruista suurinta sallittua toimintasuhdetta.		1. tammikuuta 2020
49	868,6–868,7 MHz	Alhaisen toimintasuhteen / korkean luotettavuustason laitteet	10 mW ERP	Kanavaväli: 25 kHz. Koko taajuuskaistaa voidaan käyttää myös yhtenä kanavana nopeaan tiedonsiirtoon. Suurin sallittu toimintasuhde: 1,0 %	Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan hälytysjärjestelmiä [e].	1. heinäkuuta 2014
50	868,7–869,2 MHz	Lyhyen kantaman laitteet yleisesti	25 mW ERP	Taajuuksien käyttöön ja häiriöiden lieventämiseen liittyviä menetelmiä koskevia vaatimuksia sovelletaan [7]. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää myös 0,1 %:n suuruista suurinta sallittua toimintasuhdetta.		1. tammikuuta 2020
51	869,2–869,25 MHz	Alhaisen toimintasuhteen / korkean luotettavuustason laitteet	10 mW ERP	Kanavaväli: 25 kHz. Suurin sallittu toimintasuhde: 0,1 %	Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan turvahälyttimiä [b].	1. heinäkuuta 2014

Kaistan nro	Taajuuskaista	Lyhyen kantaman laitteen luokka	Lähetystehon/kentänvoimakkuuden/tehotiheyden raja-arvo	Lisäparametrit (kanavointi- ja/tai kanavankäyttösäännöt)	Muut käyttörajoitukset	Täytäntöönpanon määräaika
52	869,25–869,3 MHz	Alhaisen toimintasuhteen / korkean luotettavuustason laitteet	10 mW ERP	Kanavaväli: 25 kHz. Suurin sallittu toimintasuhde: 0,1 %	Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan hälytysjärjestelmiä [e].	1. heinäkuuta 2014
53	869,3–869,4 MHz	Alhaisen toimintasuhteen / korkean luotettavuustason laitteet	10 mW ERP	Kanavaväli: 25 kHz. Suurin sallittu toimintasuhde: 1,0 %	Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan hälytysjärjestelmiä [e].	1. heinäkuuta 2014
54	869,4–869,65 MHz	Lyhyen kantaman laitteet yleisesti	500 mW ERP	Taajuuksien käyttöön ja häiriöiden lieventämiseen liittyviä menetelmiä koskevia vaatimuksia sovelletaan [7]. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää myös 10 %:n suuruista suurinta sallittua toimintasuhdetta.		1. tammikuuta 2020
55	869,65–869,7 MHz	Alhaisen toimintasuhteen / korkean luotettavuustason laitteet	25 mW ERP	Kanavaväli: 25 kHz Suurin sallittu toimintasuhde: 10 %	Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan hälytysjärjestelmiä [e].	1. heinäkuuta 2014
56a	869,7–870 MHz	Lyhyen kantaman laitteet yleisesti	5 mW ERP		Puhesovellukset ovat sallittuja käytettäessä pitkälle kehitettyjä häiriönlieventämistekniikoita. Ei koske muita ääni- ja videosovelluksia.	1. heinäkuuta 2014
56b	869,7–870 MHz	Lyhyen kantaman laitteet yleisesti	25 mW ERP	Taajuuksien käyttöön ja häiriöiden lieventämiseen liittyviä menetelmiä koskevia vaatimuksia sovelletaan [7]. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää myös 1 %:n suuruista suurinta sallittua toimintasuhdetta.		1. tammikuuta 2020
57a	2 400–2 483,5 MHz	Lyhyen kantaman laitteet yleisesti	10 mW EIRP (ekvivalenttinen isotrooppinen säteilyteho)			1. heinäkuuta 2014
57b	2 400–2 483,5 MHz	Radiomääritylaitteet	25 mW EIRP			1. heinäkuuta 2014

Kaistan nro	Taajuuskaista	Lyhyen kantaman laitteen luokka	Lähetystehon/kentänvoimakkuuden/tehotiheyden raja-arvo	Lisäparametrit (kanavointi- ja/tai kanavankäyttösäännöt)	Muut käyttörajoitukset	Täytäntöönpanon määräaika
57c	2 400–2 483,5 MHz	Wideband-tiedonsiirtolaitteet	100 mW EIRP:tä ja 100 mW/100 kHz EIRP- tiheyttä sovelletaan, kun käytetään taajuushyppelymodulointia; 10 mW/MHz EIRP-tiheyttä sovelletaan, kun käytetään muun tyyppistä modulointia.	Taajuuksien käyttöön ja häiriöiden lieventämiseen liittyviä menetelmiä koskevia vaatimuksia sovelletaan [7].		1. heinäkuuta 2014
58	2 446–2 454 MHz	Radiotaajuustunnistuslaitteet (RFID-laitteet)	500 mW EIRP	Taajuuksien käyttöön ja häiriöiden lieventämiseen liittyviä menetelmiä koskevia vaatimuksia sovelletaan [7].		1. heinäkuuta 2014
59	2 483,5–2 500 MHz	Aktiiviset implantoitavat lääkinnälliset laitteet	10 mW EIRP	Taajuuksien käyttöön ja häiriöiden lieventämiseen liittyviä menetelmiä koskevia vaatimuksia sovelletaan [7]. Kanavaväli: 1 MHz. Koko taajuuskaistaa voidaan käyttää myös dynaamisesti yhtenä kanavana nopeaan tiedonsiirtoon. Lisäksi sovelletaan 10 %:n suurinta sallittua toimintasuhdetta.	Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan aktiivisia implantoitavia lääkinnällisiä laitteita. Pääyksiköt on tarkoitettu vain sisätiloissa käytettäviksi.	1. heinäkuuta 2014
59a	2 483,5–2 500 MHz	Lääkinnällisten tietojen hankkimiseen käytettävät laitteet	1 mW EIRP	Taajuuksien käyttöön ja häiriöiden lieventämiseen liittyviä menetelmiä koskevia vaatimuksia sovelletaan [7]. Modulaatiokaistanleveys: ≤ 3 MHz. Lisäksi sovelletaan toimintasuhdetta ≤ 10 %.	Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan lääketieteellistä kehon alueen verkkojärjestelmää (MBANS) [f] sisäkäytössä terveydenhoitolaitoksissa.	1. tammikuuta 2018
59b	2 483,5–2 500 MHz	Lääkinnällisten tietojen hankkimiseen käytettävät laitteet	10 mW EIRP	Taajuuksien käyttöön ja häiriöiden lieventämiseen liittyviä menetelmiä koskevia vaatimuksia sovelletaan [7]. Modulaatiokaistanleveys: ≤ 3 MHz. Lisäksi sovelletaan toimintasuhdetta ≤ 2 %.	Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan lääketieteellistä kehon alueen verkkojärjestelmää (MBANS) [f] sisäkäytössä potilaan kotona.	1. tammikuuta 2018

Kaistan nro	Taajuuskaista	Lyhyen kantaman laitteen luokka	Lähetystehon/kentänvoimakkuuden/tehotiheyden raja-arvo	Lisäparametrit (kanavointi- ja/tai kanavankäyttösäännöt)	Muut käyttörajoitukset	Täytäntöönpanon määräaika
60	4 500–7 000 MHz	Radiomäärityslaitteet	24 dBm EIRP [3]	Taajuuksien käyttöön ja häiriöiden lieventämiseen liittyviä menetelmiä koskevia vaatimuksia sovelletaan [7].	Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan langattomia pintavahteja [c].	1. heinäkuuta 2014
61	5 725–5 875 MHz	Lyhyen kantaman laitteet yleisesti	25 mW EIRP			1. heinäkuuta 2014
62	5 795–5 815 MHz	Liikennetelematiikkalaitteet	2 W EIRP	Taajuuksien käyttöön ja häiriöiden lieventämiseen liittyviä menetelmiä koskevia vaatimuksia sovelletaan [7].	Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan tietullisovelluksia sekä älykkäiden ajopiirturien, painojen ja mittojen sovelluksia [i].	1. tammikuuta 2020
88	5 855–5 865 MHz	Liikennetelematiikkalaitteet	33 dBm EIRP, 23 dBm/MHz EIRP-tiheys ja lähetystehon hallinta (TPC) 30 dB:n alueella	Taajuuksien käyttöön ja häiriöiden lieventämiseen liittyviä menetelmiä koskevia vaatimuksia sovelletaan [7].	Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan järjestelmiä, joilla tietoja välitetään ajoneuvojen välillä, ajoneuvosta infrastruktuuriin ja infrastruktuurista ajoneuvoon.	1. tammikuuta 2020
89	5 865–5 875 MHz	Liikennetelematiikkalaitteet	33 dBm EIRP, 23 dBm/MHz EIRP-tiheys ja lähetystehon hallinta (TPC) 30 dB:n alueella	Taajuuksien käyttöön ja häiriöiden lieventämiseen liittyviä menetelmiä koskevia vaatimuksia sovelletaan [7].	Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan järjestelmiä, joilla tietoja välitetään ajoneuvojen välillä, ajoneuvosta infrastruktuuriin ja infrastruktuurista ajoneuvoon.	1. tammikuuta 2020
63	6 000–8 500 MHz	Radiomäärityslaitteet	7 dBm/50 MHz EIRP-huippuarvo ja –33 dBm/MHz EIRP-keskiarvo.	Automaattista tehonohjausta ja antenneja koskevia vaatimuksia sekä taajuuksien käyttöön ja häiriöiden lieventämiseen liittyviä menetelmiä koskevia vaatimuksia sovelletaan [7], [8] [10].	Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan langattomia pintavahteja. Radioastronomia-asemien ympärillä olevia suojavyöhykkeitä on noudatettava.	1. heinäkuuta 2014
64	8 500–10 600 MHz	Radiomäärityslaitteet	30 dBm EIRP [3]	Taajuuksien käyttöön ja häiriöiden lieventämiseen liittyviä menetelmiä koskevia vaatimuksia sovelletaan [7].	Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan langattomia pintavahteja [c].	1. heinäkuuta 2014
65	17,1–17,3 GHz	Radiomäärityslaitteet	26 dBm EIRP	Taajuuksien käyttöön ja häiriöiden lieventämiseen liittyviä menetelmiä koskevia vaatimuksia sovelletaan [7].	Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan maanpäällisiä järjestelmiä.	1. heinäkuuta 2014
66	24,05–24,075 GHz	Liikennetelematiikkalaitteet	100 mW EIRP			1. heinäkuuta 2014

Kaistan nro	Taajuuskaista	Lyhyen kantaman laitteen luokka	Lähetystehon/kentänvoimakkuuden/tehotiheyden raja-arvo	Lisäparametrit (kanavointi- ja/tai kanavankäyttösäännöt)	Muut käyttörajoitukset	Täytäntöönpanon määräaika
67	24,05–26,5 GHz	Radiomäärityslaitteet	26 dBm/50 MHz EIRP-huippuarvo ja – 14 dBm/MHz EIRP-keskiarvo.	Automaattista tehonohjausta ja antenneja koskevia vaatimuksia sekä taajuuksien käyttöön ja häiriöiden lieventämiseen liittyviä menetelmiä koskevia vaatimuksia sovelletaan [7]. [8], [10]	Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan langattomia pintavahteja. Radioastronomia-asemien ympärillä olevia suojavyöhykkeitä on noudatettava.	1. heinäkuuta 2014
68	24,05–27 GHz	Radiomäärityslaitteet	43 dBm EIRP [3]	Taajuuksien käyttöön ja häiriöiden lieventämiseen liittyviä menetelmiä koskevia vaatimuksia sovelletaan [7].	Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan langattomia pintavahteja [c].	1. heinäkuuta 2014
69a	24,075–24,15 GHz	Liikennetelematiikkalaitteet	100 mW EIRP	Taajuuksien käyttöön ja häiriöiden lieventämiseen liittyviä menetelmiä koskevia vaatimuksia sovelletaan [7].	Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan maanpäällisiä ajoneuvotutkia.	1. heinäkuuta 2014
69b	24,075–24,15 GHz	Liikennetelematiikkalaitteet	0,1 mW EIRP			1. heinäkuuta 2014
70a	24,15–24,25 GHz	Lyhyen kantaman laitteet yleisesti	100 mW EIRP			1. heinäkuuta 2014
70b	24,15–24,25 GHz	Liikennetelematiikkalaitteet	100 mW EIRP			1. heinäkuuta 2014
74a	57–64 GHz	Lyhyen kantaman laitteet yleisesti	100 mW EIRP ja enintään 10 dBm:n lähetysteho			1. tammikuuta 2020
74b	57–64 GHz	Radiomäärityslaitteet	43 dBm EIRP [3]	Taajuuksien käyttöön ja häiriöiden lieventämiseen liittyviä menetelmiä koskevia vaatimuksia sovelletaan [7].	Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan langattomia pintavahteja [c].	1. heinäkuuta 2014
74c	57–64 GHz	Radiomäärityslaitteet	35 dBm/50 MHz EIRP-huippuarvo ja – 2 dBm/MHz EIRP-keskiarvo.	Automaattista tehonohjausta ja antenneja koskevia vaatimuksia sekä taajuuksien käyttöön ja häiriöiden lieventämiseen liittyviä menetelmiä koskevia vaatimuksia sovelletaan [7], [8], [10].	Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan langattomia pintavahteja.	1. heinäkuuta 2014

Kaistan nro	Taajuuskaista	Lyhyen kantaman laitteen luokka	Lähetystehon/kentänvoimakkuuden/tehotiheyden raja-arvo	Lisäparametrit (kanavointi- ja/tai kanavankäyttösäännöt)	Muut käyttörajoitukset	Täytäntöönpanon määräaika
75	57–71 GHz	Wideband-tiedonsiirtolaitteet	40 dBm EIRP ja 23 dBm/MHz EIRP-tiheys	Taajuuksien käyttöön ja häiriöiden lieventämiseen liittyviä menetelmiä koskevia vaatimuksia sovelletaan [7].	Ei koske kiinteitä ulkotiloissa käytettäviä sovelluksia	1. tammikuuta 2020
75a	57–71 GHz	Wideband-tiedonsiirtolaitteet	40 dBm EIRP, 23 dBm/MHz EIRP-tiheys ja enintään 27 dBm:n lähetysteho antenniliittimessä tai -liittimissä	Taajuuksien käyttöön ja häiriöiden lieventämiseen liittyviä menetelmiä koskevia vaatimuksia sovelletaan [7].		1. tammikuuta 2020
75b	57–71 GHz	Wideband-tiedonsiirtolaitteet	55 dBm EIRP, 38 dBm/MHz EIRP-tiheys ja lähetysantennin vahvistus ≥ 30 dBi	Taajuuksien käyttöön ja häiriöiden lieventämiseen liittyviä menetelmiä koskevia vaatimuksia sovelletaan [7].	Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan kiinteitä ulkotiloissa käytettäviä sovelluksia.	1. tammikuuta 2020
76	61–61,5 GHz	Lyhyen kantaman laitteet yleisesti	100 mW EIRP			1. heinäkuuta 2014
77	63,72–65,88 GHz	Liikennetelematiikkalaitteet	40 dBm EIRP	Liikennetelematiikkalaitteet, jotka on saatettu markkinoille ennen 1. tammikuuta 2020, on vapautettu vaatimuksista eli niiden käyttö on luvallista aiemmalla 63–64 GHz:n taajuusalueella, ja muutoin sovelletaan samoja ehtoja.	Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan järjestelmiä, joilla tietoja välitetään ajoneuvojen välillä, ajoneuvosta infrastruktuuriin ja infrastruktuurista ajoneuvoon.	1. tammikuuta 2020
78a	75–85 GHz	Radiomäärityslaitteet	34 dBm / 50 MHz EIRP-huippuarvo ja – 3 dBm/MHz EIRP-keskiarvo.	Automaattista tehonohjausta ja antenneja koskevia vaatimuksia sekä taajuuksien käyttöön ja häiriöiden lieventämiseen liittyviä menetelmiä koskevia vaatimuksia sovelletaan [7], [8], [10].	Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan langattomia pintavahteja. Radioastronomia-asemien ympärillä olevia suojavyöhykkeitä on noudatettava.	1. heinäkuuta 2014
78b	75–85 GHz	Radiomäärityslaitteet	43 dBm EIRP [3]	Taajuuksien käyttöön ja häiriöiden lieventämiseen liittyviä menetelmiä koskevia vaatimuksia sovelletaan [7].	Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan langattomia pintavahteja [c].	1. heinäkuuta 2014

Kaistan nro	Taajuuskaista	Lyhyen kantaman laitteen luokka	Lähetystehon/kentänvoimakkuuden/tehotiheyden raja-arvo	Lisäparametrit (kanavointi- ja/tai kanavankäyttösäännöt)	Muut käyttörajoitukset	Täytäntöönpanon määräaika
79a	76–77 GHz	Liikennetelematiikkalaitteet	55 dBm EIRP-huippuarvo ja 50 dBm EIRP-keskiarvo ja 23,5 dBm EIRP-keskiarvo pulssitutkille	Taajuuksien käyttöön ja häiriöiden lieventämiseen liittyviä menetelmiä koskevia vaatimuksia sovelletaan [7]. Kiinteiden liikenneinfrastruktuuriin sijoitettujen tutkien on oltava luonteeltaan keilaavia, jotta voidaan rajoittaa valaisuaikaa ja varmistaa hiljaisuus vähintään tietyksi ajaksi ja siten taata rinnakkaistoiminta autojen tutkajärjestelmien kanssa.	Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan maanpäällisiä ajoneuvo- ja infrastruktuurijärjestelmiä.	1. kesäkuuta 2020
79b	76–77 GHz	Liikennetelematiikkalaitteet	30 dBm EIRP-huippuarvo ja 3 dBm/MHz keskimääräinen tehon spektritiheys	Suurin sallittu toimintasuhde: ≤ 56 %/s	Nämä käyttöehdot koskevat ainoastaan pyöriväsiipisissä aluksissa käytettäviä esteiden havaitsemiseen tarkoitettuja järjestelmiä [4].	1. tammikuuta 2018
80a	122–122,25 GHz	Lyhyen kantaman laitteet yleisesti	10 dBm EIRP / 250 MHz ja – 48 dBm/MHz 30° korkeudella			1. tammikuuta 2018
80b	122,25–123 GHz	Lyhyen kantaman laitteet yleisesti	100 mW EIRP			1. tammikuuta 2018
81	244–246 GHz	Lyhyen kantaman laitteet yleisesti	100 mW EIRP			1. heinäkuuta 2014

([1]) Komission päätös 2006/804/EY, tehty 23 päivänä marraskuuta 2006, UHF-taajuusalueella toimivien radiotaajuustunnistuslaitteiden (RFID-laitteiden) käyttämien radiotaajuuksien yhdenmukaistamisesta (EUVL L 329, 25.11.2006, s. 64).

Taulukossa 2 mainitut sovellukset ja laitteet:

[a] ”Mittauslaitteet” ovat radiolaitteita, jotka ovat osa kaksisuuntaista radioviestintäjärjestelmää, joka mahdollistaa kaukovalvonnan, mittaamisen ja tiedonsiirron älykkäissä verkkoinfrastruktuureissa kuten sähkö-, kaasu- ja vedenjakeluverkoissa.

[b] ”Turvahälyttimet” ovat radioviestintäjärjestelmiä, joiden ansiosta suljetussa tilassa hädässä oleva henkilö voi lähettää luotettavalla tavalla avunpyynnön. Turvahälyttimien tyypillinen käyttökohde on vanhusten ja vammaisten avustaminen.

[c] ”Langaton pintavahti” on erityinen radiomäärityssovellus, jota käytetään säiliön sisällön määrän mittaamiseen. Niitä käytetään metallisissa tai teräsbetonisissa säiliöissä tai vaimennusominaisuuksiltaan vastaavissa rakenteissa. Säiliön on tarkoitus sisältää ainetta.

[d] ”Mallien ohjauslaitteet” ovat erityisiä kauko-ohjaus- ja kaukomittauslaitteita, joita käytetään mallien (yleensä kulkuneuvojen pienoismallien) liikkeen kauko-ohjaamiseen ilmassa, maan päällä tai veden pinnalla tai alla.

[e] Hälytysjärjestelmä on laite, joka käyttää keskeisenä toimintonaan radioviestintätukea hälytyksen ilmaisemiseksi järjestelmälle tai henkilölle etäsijaintipaikassa, kun ongelma tai määrätilanne ilmenee. Radiohälytyksiin kuuluvat turvapuhelimet ja turvahälyttimet.

[f] Lääketieteellisiä kehon alueen verkkojärjestelmiä (MBANS) käytetään lääketieteellisten tietojen hankkimiseen, ja ne on tarkoitettu erilaisten päälle puettavien antureiden ja/tai toimilaitteiden sekä ihmiskeholle ja sen ympäristöön sijoitettavan keskuslaitteen matalatehoiseen langattomaan verkottamiseen.

[g] Dataverkon verkkopalvelupiste on kiinteä maanpäällinen lyhyen kantaman laite, joka toimii yhteyspisteenä dataverkon muille lyhyen kantaman laitteille, jotta voidaan palvella kyseisen dataverkon ulkopuolella sijaitsevia alustoja. Käsitteellä dataverkko viitataan useisiin lyhyen kantaman laitteisiin, verkkopalvelupisteet mukaan luettuina, verkon osina ja niiden välisiin langattomiin yhteyksiin.

[h] WMCE-tekniikkaa (Wireless Medical Capsule Endoscopy) käytetään lääketieteellisten tietojen hankkimiseen, ja se on tarkoitettu käytettäväksi lääkärin ja potilaan välisissä hoitoskenaarioissa ihmisten ruoansulatuselimistön kuvantamiseksi.

[i] Älykkäiden ajopiirturien, painojen ja mittojen sovellukset määritellään komission täytäntöönpanoasetuksen (EU) 2016/799 (EUVL L 139, 26.5.2016, s. 1) lisäyksessä 14 tarkoitettuna ajopiirturin etäyhteyskäyttönä ja painojen ja mittojen osalta direktiivin (EU) 2015/719 (EUVL L 115, 6.5.2015, s. 1) 10 d artiklassa tarkoitettuina sovelluksina.

Taulukossa 2 tarkoitetut muut tekniset vaatimukset ja selvennykset:

[1] Kaistalla 20 sovelletaan induktiivisiin sovelluksiin korkeampia kentänvoimakkuuksia ja lisäkäyttörajoituksia.

[2] Kaistoilla 22, 24, 25, 27a ja 28 sovelletaan induktiivisiin sovelluksiin korkeampia kentänvoimakkuuksia ja lisäkäyttörajoituksia.

[3] Tehorajoitus pätee suljetun säiliön sisällä ja vastaa – 41,3 dBm/MHz EIRP säteilytiheyttä 500 litran testisäiliön ulkopuolella.

[4] Jäsenvaltiot voivat radioastronomiapalvelun tai muun kansallisen käytön suojelemiseksi vahvistaa kieltoalueita tai muita vastaavia toimenpiteitä, joilla pyöriväsiipisissä aluksissa käytettäviä esteiden havaitsemiseen tarkoitettuja järjestelmiä ei saa käyttää. Pyöriväsiipinen alus määritellään kuten EASA CS-27 ja CS-29 (JAR-27 ja JAR-29 aiempia sertifiointeja varten).

[5] Laitteissa on toteutettava koko taajuusalue viritysalueen pohjalta.

[6] RFID-tunnisteet reagoivat hyvin pienellä teholla (– 20 dBm ERP) taajuusalueella RFID-lukijoiden taajuuskanavilla, ja niiden on oltava direktiivin 2014/53/EU olennaisten vaatimusten mukaisia.

[7] Taajuuksien käytössä ja häiriöiden lieventämisessä on hyödynnettävä menetelmiä, jotka suorituskyvyltään täyttävät riittävällä tavalla direktiivin 2014/53/EU olennaiset vaatimukset. Jos asianmukaiset menetelmät on kuvattu yhdenmukaistetuissa standardeissa tai niiden osissa, joiden viitetiedot on julkaistu *Euroopan unionin virallisessa lehdessä* direktiivin 2014/53/EU mukaisesti, on varmistettava vähintään kyseisiä menetelmiä vastaava suorituskyky.

[8] Sovelletaan antenneja koskevia vaatimuksia, jotka suorituskyvyltään täyttävät riittävällä tavalla direktiivin 2014/53/EU olennaiset vaatimukset. Jos asianmukaiset rajoitukset on kuvattu yhdenmukaistetuissa standardeissa tai niiden osissa, joiden viitetiedot on julkaistu *Euroopan unionin virallisessa lehdessä* direktiivin 2014/53/EU mukaisesti, on varmistettava vähintään kyseisiä rajoituksia vastaava suorituskyky.

[9] Käytetään spektrimaskia, joka suorituskyvyltään täyttää riittävällä tavalla direktiivin 2014/53/EU olennaiset vaatimukset. Jos asianmukaiset rajoitukset on kuvattu yhdenmukaistetuissa standardeissa tai niiden osissa, joiden viitetiedot on julkaistu *Euroopan unionin virallisessa lehdessä* direktiivin 2014/53/EU mukaisesti, on varmistettava vähintään kyseisiä rajoituksia vastaava suorituskyky.

[10] Käytetään automaattista tehonohjausta, joka suorituskyvyltään täyttää riittävällä tavalla direktiivin 2014/53/EU olennaiset vaatimukset. Jos asianmukaiset rajoitukset on kuvattu yhdenmukaistetuissa standardeissa tai niiden osissa, joiden viitetiedot on julkaistu *Euroopan unionin virallisessa lehdessä* direktiivin 2014/53/EU mukaisesti, on varmistettava vähintään kyseisiä rajoituksia vastaava suorituskyky.”