

PÄÄTÖKSET

KOMISSION TÄYTÄNTÖÖNPANOPÄÄTÖS (EU) 2020/1426,

annettu 7 päivänä lokakuuta 2020,

radiotaajuuksien 5 875–5 935 MHz yhdenmukaistetusta käytöstä älykkäiden liikennejärjestelmien turvallisuussovelluksissa ja päätöksen 2008/671/EY kumoamisesta

(tiedoksiannettu numerolla C(2020) 6773)

(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) Älykkäisiin liikennejärjestelmiin (ITS) kuuluvat tieliikenteen ja kaupunkien raideliikenteen älykkäät liikennejärjestelmät. Tieliikenteen älykkäitä liikennejärjestelmiä ovat vuorovaikuttiset järjestelmät, jotka perustuvat ajoneuvon (mukaan lukien henkilöautot, kuorma-autot, polkupyörät, moottoripyörät, raitiovaunujärjestelmät, rakennuskoneet ja -laitteet, maatalouskoneet ja -laitteet ja jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden laitteet) reaaliaikaiseen viestintään ympäristönsä (kuten muiden ajoneuvojen ja infrastruktuurin) kanssa. Tietyissä tapauksissa tällaisia tieliikenteen ITS-laitteita voidaan käyttää myös maastossa (esim. teollisuus-, maatalous- tai rakennustyömailla). Kaupunkien raideliikenteen älykkäät liikennejärjestelmät ovat julkisen liikenteen järjestelmiä, joita ohjaa jatkuvasti vähintään yksi liikenteenhallintajärjestelmä ja jotka on tarkoitettu paikalliseen, kaupunkien ja esikaupunkien henkilöliikenteeseen erillään yleisestä tie- ja jalankulkuliikenteestä. Älykkäillä liikennejärjestelmillä voidaan parantaa merkittävästi liikennejärjestelmän tehokkuutta, liikenneturvallisuutta ja matkustusmukavuutta.
- (2) Komission päätöksellä 2008/671/EY ⁽²⁾ yhdenmukaistettiin radiotaajuuksien 5 875–5 905 MHz (eli 5,9 GHz:n taajuuskaistan) käyttö älykkäiden liikennejärjestelmien turvallisuussovelluksissa. Siinä todettiin, että älykkäät liikennejärjestelmät ovat keskeisellä sijalla kokonaisvaltaisessa suhtautumisessa tieturvallisuuteen, koska ne lisäävät liikenteen infrastruktuurin ja ajoneuvojen tieto- ja viestintätekniikkaa vaaratilanteiden välttämiseksi ja onnettomuuksien vähentämiseksi.
- (3) Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä 2010/40/EU ⁽³⁾ vahvistettiin puitteet tieliikenteen älykkäiden liikennejärjestelmien käyttöönotolle ja tieliikenteen ja muiden liikennemuotojen rajapinnoille.
- (4) Eurooppalaista gigabittiyhteiskuntaa koskevien toimenpiteiden ⁽⁴⁾ (kuten 5G-toimintasuunnitelman ⁽⁵⁾) hyväksymisen jälkeen komissio painotti 14 päivänä syyskuuta 2016 kytköstä, joka yhdistää 5G-verkkojen kehittämisen ja käyttöönoton Euroopassa keskeisiin sovellusaloihin, muun muassa älykkääseen liikkuvuuteen (verkottunut ja automatisoitu liikkuvuus).

⁽¹⁾ EYVL L 108, 24.4.2002, s. 1.

⁽²⁾ Komission päätös 2008/671/EY, tehty 5 päivänä elokuuta 2008, radiotaajuuksien 5 875–5 905 MHz yhdenmukaistetusta käytöstä älykkäiden liikennejärjestelmien turvallisuussovelluksissa (EUVL L 220, 15.8.2008, s. 24).

⁽³⁾ Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2010/40/EU, annettu 7 päivänä heinäkuuta 2010, tieliikenteen älykkäiden liikennejärjestelmien käyttöönoton sekä tieliikenteen ja muiden liikennemuotojen rajapintojen puitteista (EUVL L 207, 6.8.2010, s. 1).

⁽⁴⁾ Verkko yhteydet gigabittiyhteiskuntaa varten,

<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/policies/improving-connectivity-and-access>.

⁽⁵⁾ Komission tiedonanto Euroopan parlamentille, neuvostolle, Euroopan talous- ja sosiaalikomitealle ja alueiden komitealle ”5G-Eurooppa: toimintasuunnitelma” (COM(2016) 588 final), 14.9.2016.

- (5) Komissio julkaisi 30 päivänä marraskuuta 2016 tiedonannon ”Eurooppalainen strategia vuorovaikutteisia älykkäitä liikennejärjestelmiä varten”⁽⁶⁾. Taajuuksien osalta strategiassa ehdotetaan, että varattu taajuusalue, jota Euroopan telealan standardointilaitoksen (ETSI) langattoman lyhyen kantaman tiedonsiirron ITS-G5-järjestelmä käyttää turvallisuuteen liittyviin ITS-palveluihin, säilytetään ja että tuetaan toimenpiteitä 5,9 GHz:n taajuuskaistan suojaamiseksi haitallisilta häiriöiltä. Strategiassa ehdotetaan myös, että vuorovaikutteisten älykkäiden liikennejärjestelmien käyttöönottoa koskevissa aloitteissa olisi pantava täytäntöön asianmukaiset häiriönlieventämistekniikat rinnakkaiseloa varten ETSI:n standardien ja menettelyjen mukaisesti.
- (6) Komissio hyväksyi 17 päivänä toukokuuta 2018 kolmannen liikkuvuuspaketin⁽⁷⁾, jossa tieturvallisuusstrategia sisällytettiin osaksi laajempaa eurooppalaista kestävästä liikkuvuuden ekosysteemiä, joka keskittyy turvalliseen, verkottuneeseen ja puhtaaseen liikkuvuuteen. Kolmannessa liikkuvuuspaketissa ennakoidaan, että itseohjautuvat ajoneuvot ja kehittyneet yhteysjärjestelmät tekevät ajoneuvoista turvallisempia ja helpommin yhteiskäyttöön soveltuvia ja mahdollistavat liikkuvuuspalvelujen saatavuuden useammille käyttäjille.
- (7) Tämän kehittyvän tieturvallisuuspolitiikan ja -lainsäädännön puitteissa jäsenvaltiot ja teollisuus ovat toteuttaneet erilaisia aloitteita liittyen 5,9 GHz:n taajuuskaistan käyttöön tieturvallisuussovellusten kehittämiseksi ja käyttöönottamiseksi. Aloitteisiin kuuluvat ajoneuvojen välisen viestinnän konsortio (Car-2-Car Communications Consortium)⁽⁸⁾, C-Roads-alusta⁽⁹⁾, 5G Automotive Association -järjestön (5GAA)⁽¹⁰⁾ perustaminen sekä 3rd Generation Partnership Project -yhteistyöorganisaation (3GPP)⁽¹¹⁾ ja ETSI:n kaltaisten standardointielinten lisääntynyt toiminta. Teollisuuden ponnistelut johtivat kahden kilpailevan teknologian kehittämiseen ajoneuvojen ja niiden ympäristön välistä lyhyen kantaman viestintää varten. Ne ovat ITS-G5 ja ajoneuvojen ja ympäristön välisen viestinnän LTE-teknologia (LTE-V2X).
- (8) Kaupunkiraideliikenneyhteisö katsoo, että yhdenmukaistettuja taajuuksia tarvitaan vähintään 20 MHz⁽¹²⁾, jotta kaupunkien raideliikenteessä voidaan käyttää CBTC-radiojunakulunvalvonnan järjestelmiä. Tällaisten järjestelmien avulla kaupunkien raideliikennettä voidaan ohjata turvallisesti ja tehokkaasti ja muun muassa lyhentää peräkkäisten junien välisiä aikavälejä, mikä lisää suoritusnopeutta julkisen liikenteen verkoissa. Paikallisten valtuutusten perusteella monet unionissa sijaitsevat metrolinjat käyttävät jo osia 5 905–5 935 MHz:n taajuusalueesta, myös sen rajojen yli. Tämän vuoksi on tärkeää yhdenmukaistaa taajuuksia tällaista käyttöä varten unionin laajuisesti, jotta voidaan varmistaa sisämarkkinoiden toiminta myös kaupunkien raideliikenteessä ja edistää Euroopan ympäristötavoitteita.
- (9) Komissio antoi 18 päivänä lokakuuta 2017 päätöksen N:o 676/2002/EY 4 artiklan 2 kohdan nojalla Euroopan radio-, tele- ja postihallintojen yhteistyökonferenssille, jäljempänä ’CEPT’, toimeksiannon tutkia mahdollisuutta korottaa unionin tasolla yhdenmukaistetun turvallisuuden liittyvien ITS-palvelujen taajuusalueen (5 875–5 905 MHz) yläreunaa 20 MHz:llä 5 925 MHz:iin ja hyväksyä kyseiselle taajuusalueelle tieliikenteen lisäksi myös muita liikennemuotoja, kuten CBTC-kulunvalvontajärjestelmää käyttävä kaupunkien raideliikenne.
- (10) Vastauksena toimeksiantoon CEPT julkaisi 11 päivänä maaliskuuta 2019 raportin (CEPT:n raportti 71 – ITS-järjestelmät 5,9 GHz:n taajuuskaistalla), jossa tarkastellaan 5,9 GHz:n taajuusalueen teknisiä ehtoja ja laajentamista. Raportissa ehdotetaan muun muassa älykkäiden liikennejärjestelmien määrittämistä, 5 875–5 925 MHz:n taajuusalueen yhdenmukaistamista turvallisuuteen liittyviä ITS-sovelluksia varten ja 5 925–5 935 MHz:n taajuuskaistan yhdenmukaistamista turvallisuuteen liittyviä kaupunkien raideliikenteen ITS-sovelluksia varten, mikä edellyttäisi kansallista koordinaatiota suhteessa kiinteään liikenteeseen ja/tai selvityksiä yhteiskäytön ehtojen määrittämiseksi. Raportissa ehdotetaan myös, että ensisijaisesti kyseeseen tulisivat tieliikenteen ITS-sovellukset alle 5 915 MHz:n taajuuksilla ja kaupunkien raideliikenteen ITS-sovellukset yli 5 915 MHz:n taajuuksilla. Käyttö tieliikenteen ITS-sovelluksissa 5 915–5 925 MHz:n taajuusalueella ehdotetaan rajoitettavaksi infrastruktuurin ja

⁽⁶⁾ Komission tiedonanto Euroopan parlamentille, neuvostolle, Euroopan talous- ja sosiaalikomitealle ja alueiden komitealle ”Eurooppalainen strategia vuorovaikutteisia älykkäitä liikennejärjestelmiä varten – ensimmäinen virstanpylväs matkalla kohti vuorovaikutteista, verkkoon liitettyä ja automatisoitua liikkumista” (COM(2016) 766 final), 30.11.2016.

⁽⁷⁾ Komission tiedonanto Euroopan parlamentille, neuvostolle, Euroopan talous- ja sosiaalikomitealle ja alueiden komitealle ”Eurooppa liikkeellä - Kestävä liikkuvuus Euroopassa: turvallinen, verkottunut ja puhdas liikenne”, COM(2018) 293 final, 17.5.2018.

⁽⁸⁾ <https://www.car-2-car.org/>

⁽⁹⁾ <https://www.c-roads.eu/platform.html>

⁽¹⁰⁾ <http://5gaa.org/>

⁽¹¹⁾ <https://www.3gpp.org>

⁽¹²⁾ ETSI:n tekninen raportti 103 111 V1.1.1 (2014–10) – osa, joka koskee taajuusvaatimuksia kaupunkien raideliikennejärjestelmissä 5,9 GHz:n taajuusalueella.

ajoneuvon väliseen viestintään (I2V), kunnes tieliikenteen ITS-sovelluksissa pystytään suojaamaan kaupunkien raideliikenteessä käytettävät ITS-sovellukset. Samoin ehdotetaan, että käyttö kaupunkien raideliikenteen ITS-sovelluksissa 5 915–5 935 MHz:n taajuusalueella perustuu yhteiskäyttöön riippuen kansallisista olosuhteista ja kaupunkien raideliikenteen ITS-sovellusten kysynnästä sidosryhmien keskuudessa. Yksittäisiä valtuutuksia olisi tarvittaessa voitava koordinoita kansallisesti kaupunkien raideliikenteen ITS-sovellusten (5 915–5 935 MHz), tieliikenteen ITS-infrastruktuurin (5 915–5 925 MHz) ja kiinteän liikenteen (yli 5 925 MHz) osalta.

- (11) Asettaessaan 5 915–5 935 MHz:n taajuusalueen kaupunkien raideliikenteen älykkäiden liikennejärjestelmien saataville niin pian kuin se on kohtuudella mahdollista sen jälkeen, kun se on varattu tämän päätöksen mukaisesti, jäsenvaltioiden olisi otettava asianmukaisesti huomioon nykyiset kaupunkiraideliikenteen järjestelmät, jotka käyttävät kyseistä taajuusaluetta (tai sen osaa) erilaisin teknisinä ehdoin, jotta jätetään riittävästi aikaa mukauttaa nykyiset juna- ja verkkolaitteet yhdenmukaistettuihin teknisiin edellytyksiin.
- (12) CEPT:n yhteistyössä ETSI:n kanssa tekemän työn tulokset muodostavat tämän päätöksen teknisen perustan.
- (13) Sekä ITS-järjestelmiä että langattomia lähiverkkoja (RLAN) tuetaan unionin strategioilla. CEPT määrittelee tekniset edellytykset langattomille lähiverkoille 5 935 MHz:n yläpuolisilla taajuuksilla, jotta voidaan ottaa huomioon turvallisuuteen liittyvien kaupunkiraideliikenteen ITS-sovellusten suojaaminen alle 5 935 MHz:n taajuuksilla ja turvallisuuteen liittyvien tieliikenteen ITS-sovellusten suojaaminen alle 5 925 MHz:n taajuuksilla (kuten kaistan ulkopuolisen lähetteen raja-arvot sekä tukkeutuminen).
- (14) ETSI määrittelee parhaillaan standardoituja ratkaisuja, joilla voidaan varmistaa saman siirtokanavan yhteiskäyttöä palvelevat mekanismit ja prioriteettisääntöjen täytäntöönpano tieliikenteen ITS-sovellusten ja kaupunkien raideliikenteen ITS-sovellusten välillä.
- (15) ETSI laatii parhaillaan kahta teknistä raporttia, joissa määritellään ja arvioidaan ITS-G5:n ja LTE-V2X:n välisesti menetelmiä huolehtia rinnakkaiselosta samalla siirtokanavalla ja viereisellä kanavalla. Asiaa koskevat standardit voivat olla saatavilla aikaisintaan vuoden 2021 puolivälissä, ja työ voi viedä vuoden 2022 puoliväliin.
- (16) Ottaen huomioon, miten ETSI:n työ on edistynyt, tätä päätöstä voi olla tarpeen tarkistaa tulevaisuudessa.
- (17) Tämän päätöksen olisi perustuttava päätöksessä 2008/671/EY vahvistettuihin sääntöihin ja kehitettävä niitä. Oikeudellisen selkeyden vuoksi päätös 2008/671/EY olisi kumottava.
- (18) Tässä päätöksessä säädetyt toimenpiteet ovat päätöksellä N:o 676/2002/EY perustetun radiotaajuuskomitean lausunnon mukaiset,

ON HYVÄKSYNYT TÄMÄN PÄÄTÖKSEN:

1 artikla

Tällä päätöksellä yhdenmukaistetaan ehdot, jotka koskevat 5 875–5 935 MHz:n taajuusalueen saatavuutta ja tehokasta käyttöä älykkäiden liikennejärjestelmien (ITS) turvallisuussovelluksia varten.

2 artikla

Tässä päätöksessä tarkoitetaan

- 1) 'älykkäillä liikennejärjestelmillä' tai 'ITS:llä' tieto- ja viestintäteknologioihin perustuvia järjestelmiä ja palveluja, mukaan lukien prosessointi, ohjaus, paikannus, viestintä ja elektroniikka, joita sovelletaan tieliikennejärjestelmään tai kaupunkien raideliikennejärjestelmään tai molempiin;
- 2) 'tieliikenteen älykkäillä liikennejärjestelmillä' tai 'tieliikenteen ITS-järjestelmillä' kaikenlaisessa tieliikenteessä käytettäviä älykkäitä liikennejärjestelmiä (myös silloin, kun niitä käytetään maastossa), jotka mahdollistavat turvallisuusviestinnän ajoneuvojen välillä (V2V) ja infrastruktuurin ja ajoneuvojen välillä (I2V). Osaksi tieliikenteen älykkäitä liikennejärjestelmiä katsotaan myös ITS-järjestelmät, joita sovelletaan ratoihin, jotka eivät ole erillään tie- ja jalankulkuliikenteestä (kuten raitioteihin ja kevytraiteeseen);
- 3) 'kaupunkien raideliikenteen älykkäillä liikennejärjestelmillä' tai 'kaupunkien raideliikenteen ITS-järjestelmillä' älykkäitä liikennejärjestelmiä, joita sovelletaan kaupunki- tai esikaupunkiliikenteen ratoihin, joita ohjataan jatkuvasti vähintään yhdellä liikenteenhallintajärjestelmällä ja jotka ovat erillään tie- ja jalankulkuliikenteestä;

- 4) 'keskimääräisellä ekvivalenttisella isotrooppisella säteilyteholla' tai 'keskimääräisellä EIRP:llä' EIRP:tä korkeinta tehoa vastaavan lähetyksensä aikana.

3 artikla

1. Jäsenvaltioiden on viimeistään 30 päivänä kesäkuuta 2021 varattava taajuusalue 5 875–5 935 MHz älykkäitä liikennejärjestelmiä varten ja rajoitettava se kaupunkien raideliikenteen ITS-järjestelmiin taajuuskaistalla 5 925–5 935 MHz. Jäsenvaltioiden on varaamisen jälkeen, niin pian kuin se on kohtuudella mahdollista, asetettava kyseinen taajuusalue saataville ilman yksinoikeutta.

Varauksen on vastattava liitteessä esitettyjä parametriarvoja.

2. Tieliikenteen ITS-sovelluksilla on oltava etusija alle 5 915 MHz:n taajuuksilla ja kaupunkien raideliikenteen ITS-sovelluksilla on oltava etusija yli 5 915 MHz:n taajuuksilla siten, että etusijalla oleva sovellus voidaan suojata.

3. Taajuusalueen 5 915–5 925 MHz käyttö tieliikenteen ITS-järjestelmissä on rajoitettava sovelluksiin, joissa käytetään ainoastaan infrastruktuurin ja ajoneuvon välisiä (I2V) yhteyksiä, ja tarvittaessa koordinoitava kaupunkien raideliikenteen ITS-järjestelmien kanssa.

4. Taajuusalueen 5 925–5 935 MHz käytön kaupunkien raideliikenteen ITS-järjestelmissä on perustuttava yhteiskäyttöön riippuen kansallisista olosuhteista ja kaupunkien raideliikenteen ITS-järjestelmien kysynnästä, mukaan lukien koordinointi suhteessa kiinteään liikenteeseen.

4 artikla

Tämän päätöksen soveltamisalaa ja soveltamistapoja tarkastellaan uudelleen heti, kun tällainen uudelleentarkastelu on markkinoiden kehityksen sekä standardien ja teknologian kehityksen vuoksi perusteltua tehdä, tai viimeistään 30 päivänä syyskuuta 2023.

5 artikla

Jäsenvaltioiden on annettava komissiolle kertomus tämän päätöksen 3 artiklan täytäntöönpanosta viimeistään 30 päivänä syyskuuta 2022.

6 artikla

Kumotaan päätös 2008/671/EY.

7 artikla

Tämä päätös on osoitettu kaikille jäsenvaltioille.

Tehty Brysselissä 7 päivänä lokakuuta 2020.

Komission puolesta

Thierry BRETON

Komission jäsen

LIITE

Tekniset parametrit älykkäiden liikennejärjestelmien turvallisuussovelluksille taajuualueella 5 875–5 935 MHz

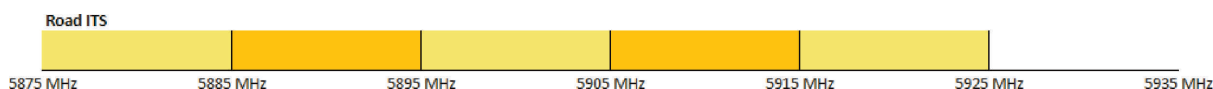
Parametri	Arvo
Tehon enimmäisspektritiheys (keskimääräinen EIRP)	23 dBm/MHz
Suurin kokonaislähetysteho (keskimääräinen EIRP)	33 dBm, lähetystehon hallinta (TPC) vähintään 30 dB:n alueella

Taajuuksien käytössä ja häiriöiden lieventämisessä on hyödynnettävä menetelmiä, jotka suorituskyvyltään täyttävät riittävällä tavalla Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2014/53/EU⁽¹⁾ 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.

Taajuusjärjestely

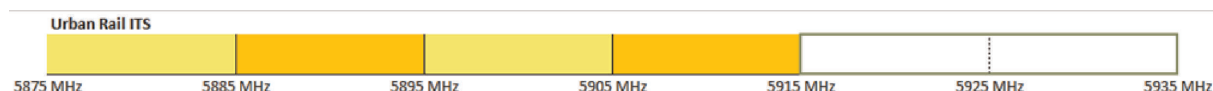
Taajuusjärjestely perustuu 10 MHz:n lohkokokoihin alkaen taajuualueen alareunasta 5 875 MHz.

Tieliikenteen ITS-järjestelmät:



Taajuualueella 5 875–5 925 MHz tieliikenteen ITS-sovellusten on käytettävä kanavia kunkin 10 MHz:n lohkon rajojen sisäpuolella. Kanavanleveys saa olla alle 10 MHz.

Kaupunkien raideliikenteen ITS-järjestelmät:



Taajuualueella 5 875–5 915 MHz kaupunkien raideliikenteen ITS-sovellusten on käytettävä kanavia kunkin 10 MHz:n lohkon rajojen sisäpuolella. Kanavanleveys saa olla alle 10 MHz.

Taajuualueella 5 915–5 935 MHz suurin kaupunkien raideliikenteen ITS-sovellusten osalta sallittu kanavanleveys on 10 MHz. Katkoviiva osoittaa parhaaksi arvioidun yhdenmukaistetun taajuusjärjestelyn, mutta kansallisen tason käyttöönotossa voidaan käyttää kanavaa, jonka keskitaajuus on 5 925 MHz.

⁽¹⁾ 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).