



LUPAEHTOMALLI 4.9.2009

### **Tekniset lupaehtot taajuuskaistalle 2570 – 2620 MHz**

1. Luvanhaltijalla on oikeus pitää hallussa ja käyttää taajuuskaistalla 2570 - 2620 MHz toimivaa rajoittamattoman aikajakokanavoinnin tekniikalla (TDD, time division duplex) toteutettua sähköiseen viestintään tarkoitettua radiojärjestelmän tukiasemalähettämiä toimilupa-alueella.
2. Taajuuskaista 2570 - 2620 MHz on tukiasemien ja päätelaitteiden lähetys- ja vastaanottoaika.
3. Suurin sallittu lähetysteho siirrettäville päätelaitteille on 31 dBm/5 MHz TRP (kokonaissäteilyteho) ja kiinteässä sijaintipaikassa oleville päätelaitteille 35 dBm/5 MHz EIRP (ekvivalenttinen isotrooppinen säteilyteho)
4. Suurin sallittu säteilyteho tukiasemille yhteen sektoriin on 61 dBm/5MHz EIRP taajuuskaistalla 2575 - 2620 MHz.
5. Suurin sallittu säteilyteho tukiasemille on -45 dBm/MHz EIRP taajuuskaistalle 2500 - 2570 MHz ja +4 dBm/MHz EIRP taajuuskaistalle 2620 - 2690 MHz.
6. Taajuuskaista 2570 - 2575 MHz voidaan jättää kokonaan käyttämättä tai vaihtoehtoisesti luvanhaltija voi käyttää 5 MHz suoja-alueita siten, että taajuuskaistan 2570 - 2575 MHz sisäpuolella suurin sallittu säteilyteho EIRP tukiasemille yhteen sektoriin on 25 dBm/5 MHz.
7. Luvanhaltijalla on oikeus poiketa ehdosta 6, mikäli ne luvanhaltijat, joihin muutos vaikuttaa, hyväksyvät sen.
8. Rajoitteet taajuuksien käyttöön tietyillä maantieteellisillä alueilla

Seuraavilla maantieteellisillä alueilla on rajoituksia taajuuksien käyttöön. Rajoitukset koskevat taajuuskaistaa 2570 - 2585 MHz, joka on osoitettu tuotekehitys-, testaus- ja opetuskäyttöön (TTO-käyttö):

- Alue A: Suorakulmio, jonka kulmapisteet ovat 24E3636 / 60N1658, 24E5226 / 60N1658, 24E5226 / 60N0940 ja 24E3636 / 60N0940. Rajoitukset koskevat seuraavia kuntia tai niiden osia: Espoo, Kauniainen, Helsinki ja Vantaa.
- Alue B: Ympyrä, jonka keskipiste on 23E5157 / 61N2603 ja säde 4 km. Rajoitukset koskevat seuraavia kuntia tai niiden osia: Lempäälä, Kangasala ja Tampere.
- Alue D: Kolmio, jonka kärkipisteet ovat 25E2151 / 65N0607, 25E3900 / 65N0413 ja 25E3124 / 64N5838. Rajoitukset koskevat seuraavia kuntia tai niiden osia: Haukipudas, Kiiminki ja Oulu.
- Alue E: Ympyrä, jonka keskipiste on 23E0651 / 60N2253 ja säde 4 km. Rajoitukset koskevat osaa Salon kunnasta.

- Alue G: Suorakulmio, jonka kulmapisteet ovat 25E4134 / 62N1355, 25E4549 / 62N1532, 25E4734 / 62N1437 ja 25E4325 / 62N1254. Rajoitukset koskevat osaa Jyväskylän kunnasta.

Tämän luvan mukaisen tukiaseman aiheuttama kentänvoimakkuus ei saa ylittää arvoa 44 dB $\mu$ V/m/ 5 MHz TTO-käytölle määritellyn maantieteellisen alueen reunalla 2 metrin korkeudessa.

9. Raja-alueilla luvanhaltijoiden on noudatettava naapurimaiden telehallintojen kanssa tehtyjä erillisiä taajuuksien käyttöä koskevia koordinointisopimuksia.

10. Luvanhaltijan tulee ylläpitää tietokannassaan teknisiä tietoja tukiasemista (mm. maantieteelliset koordinaatit, lähettimen teho, siirtolinjan vaimennus, antennin vahvistus (dBi), antennin korkeus maasta, max. säteilysuunta ja käytettävä taajuus). Viestintävirastolla tulee olla lukuoikeus tietokantaan.

### **Tiedoksi luvanhaltijalle:**

1. Viereisillä taajuuskaistoilla toimivan rajoittamattoman aikajakokanavoinnin (TDD) ja nousevalla siirtotiellä taajuusjakokanavointia (FDD) käyttävien radiojärjestelmien välille tai kahden synkronoimattoman rajoittamatonta aikajakokanavointia (TDD) käyttävien radiojärjestelmien välille tarvitaan haitallisten häiriöiden välttämiseksi 5 MHz:n rajoitetun käytön alue. Taajuusalueelle 2570 - 2575 MHz kohdistuu tavallista suurempi häiriöriski, lupaehto 6.

2. Taajuusalueella 2200 - 8000 MHz on luvasta vapautettuja laitteita, jotka perustuvat UWB-teknologiaan. Nämä laitteet voivat aiheuttaa häiriötasojen nousua taajuusalueella 2500 - 2690 MHz. Tarkemmat tiedot UWB-laitteiden aiheuttamista EIRP tehotehyyksistä on saatavilla komission päätöksessä 2009/343/EY.

3. Tekniset lupaehdot perustuvat CEPT raportti 19 parametriarvoille, jotka on optimoitu taajuusalueen todennäköisintä käyttötarkoitusta varten. Ehdot eivät kaikissa tapauksissa estä haitallisten häiriöiden syntymistä.

4. Taajuusalueella 2500 - 2690 MHz toimivien muiden radioverkkojen tukiasemat saavat aiheuttaa oman taajuuskaistansa ulkopuolelle -45 dBm/MHz EIRP suuruisen säteilytehon taajuusalueella 2500 - 2615 MHz ja taajuusalueelle 2615 - 2690 MHz +4dBm/MHz EIRP.