



12. joulukuuta 2021

## Langattomien teknologioiden tuottaman mikroaaltosäteilyn raja-arvoja tiukennettava. Ihmisten terveyttä ja ympäristöä suojeltava.

Altistuminen langattomien teknologioiden pulssimaiselle mikroaaltosäteilylle on viime vuosina lisääntynyt räjähdysmäisesti. Kasvu johtuu pääasiassa 4G+ ja 5G-verkkojen käyttöönotosta sekä mikroaaltosäteilyä tuottavien teknologioiden ja kulutuskäyttöön sunnattujen päätelaitteiden määrän kasvusta. Tukiasemien lisäämisen lisäksi asennetaan miljoonia etäluettavia mittareita, jotka myös osaltaan lisäävät mikroaaltosäteilyä sisä- ja ulkotiloissa.

Samanaikaisesti säteilyaltistuksen räjähdysmäisen kasvun kanssa sovelletaan edelleen sääntöjä, raja-arvoja, jotka perustuvat 1950-luvulta peräisin olevaan, ajastaan huomattavasti jäljessä olevaan näkökulmaan. Kyseiset raja-arvot suojaavat ihmisiä vain akuutin lämpenemisen aiheuttamilta haitoilta, mutta jättävät suojaamatta muilta, kuten syövältä, DNA-vaurioilta, hapetusstressiltä ja neurologisilta vaikutuksilta, joita tutkimusten mukaan esiintyy raja-arvoja huomattavasti alhaisemmilla tasoilla. Raja-arvot eivät huomioi biologiseen monimuotoisuuteen liittyviä tekijöitä.

Edustamme organisaatioita, jotka ovat työskennelleet useita vuosia joko oman tutkimuksensa ja/tai alan tutkimuksen seurannan parissa. Saamme jatkuvasti uusia todisteita ihmisiltä, jotka ovat sairastuneet sen jälkeen, kun 4G- ja 5G-tukiasema tai etäluettavia mittareita on asennettu heidän lähiympäristöönsä. Olemme syvästi huolissamme tästä kehityksestä ja vaadimme, että seuraaviin toimiin ryhdytään pikaisesti:

- 1 - On kehitettävä uusia raja-arvoja, jotka suojaavat todistetuilta terveys- ja ympäristöriskeiltä nykyisiä raja-arvoja huomattavasti alhaisemmilla tasoilla. Asiantuntijoiden tulee kutsua sellaisia henkilöitä, jotka eivät ole sidonnaisuuksia alan teollisuuteen, ja sellaisia tiedeyhteisön edustajia, jotka uskovat, että riskit ovat huomattavia jopa nykyisiä raja-arvoja merkittävästi alhaisemmilla tasoilla.
- 2 - Ennen 5G:n laajempaa käyttöönottoa myös 5G:n riskinarviointi on tehtävä. Asiantuntijoilla ei saa olla sidonnaisuuksia alan teollisuuteen ja heidän tulee olla sellaisia tiedeyhteisön edustajia, jotka pitävät riskejä merkittävinä.
- 3 - Haittojen ehkäisemiseksi riskeistä on tiedotettava kaikilla yhteiskunnan tasoilla. Tämä koskee esimerkiksi terveydenhuoltoa, kouluja ja väestöä ylipäänsä.
- 4 - Ihmisten terveyden ja ympäristön suojelemiseksi on käytettävä parasta mahdollista tekniikkaa. Etusijalle on asetettava langalliset yhteydet, jotka minimoivat haitallisen säteilyn.

## Tausta

### Mittaukset osoittavat säteilyn lisääntyneen merkittävästi

Keväällä 2021 osana kansainvälistä yhteistyöhanketta tehdyt mittaukset osoittivat, että säteily on lisääntynyt kaupungeissa merkittävästi, ja sen huippuarvot (pulsit) ovat 200 000 ja yli miljoona mikrowattia neliömetrillä ( $\mu\text{W}/\text{m}^2$ ).<sup>1</sup> Nämä tasot ylittävät reilusti ne tasot, joiden tiedetään jo 50 vuoden ajan aiheuttaneen haitallisia vaikutuksia ihmisten terveyteen, mitä kutsuttiin aikoinaan *mikroaalto-oireyhtymäksi*.<sup>2</sup> Samaan aikaan *ei ole* olemassa tutkimustietoa siitä, että nämä tasot *eivät* aiheuttaisi terveyshaittoja, jos koko keho altistuu niille pitkäkestoisesti. Tutkijat, lääkärit ja vaaleilla valitut edustajat ovat jo vuosia vaatineet hallituksia ottamaan käyttöön sellaisen lainsäädännön, joka mahdollistaisi vain nykyistä vähäisemmän väestön altistuksen, enintään 1-100 mikrowattia neliometriä kohti<sup>3</sup>, ja tarkistamaan nykyisiä raja-arvoja, koska ne ovat vakavasti riittämättömiä suojaamaan todistetuilta terveysriskeiltä.

### Haitalliset vaikutukset laajalti osoitettu todeksi

Ihmisten altistuminen langattomien teknologioiden mikroallosäteilylle lisääntyy jatkuvasti ja sen odotetaan johtavan vakaviin seurauksiin kansanterveyden heikkenemisenä ja haitallisina vaikutuksina kasveihin, hyönteisiin, lintuihin ja muihin eläimiin. Tutkimukset osoittavat johdonmukaisesti, että säteily on ihmiselle ja muulle biologiselle elämälle haitallista huomattavasti Pohjoismaiden toimivaltaisten viranomaisten hyväksymiä tasoja alhaisemmilla tasoilla.<sup>4</sup> Säteily on pulssimuotoista, mikä on erityisen huolestuttavaa biologisten haittavaikutusten kannalta.<sup>5</sup>

WHO:n syöpätutkimuslaitos IARC luokitteli jo vuonna 2011 mikroaalto-/radiotaajuussäteilyn "mahdollisesti syöpää aiheuttavaksi", ryhmään 2B kuuluvaksi, koska tutkimukset osoittivat toistuvasti, että langattomien puhelinten pitkäaikainen käyttö lisää aivo- ja kuulohermokasvainten riskiä. Tämä päätös, joka perustui vuoteen 2011 asti tehtyyn kaikkien alan tutkimusten arviointiin, ei ole vähentänyt yleisön altistumista. Päinvastoin, altistuminen mikroallosäteilylle on lisääntynyt merkittävästi, mikä on ristiriidassa sairauksien ennaltaehkäisyyn kannalta.

Vuodesta 2011 lähtien on saatu yhä enemmän todisteita siitä, että säteily aiheuttaa ja edistää syövän kehittymistä. Soluilla, eläimillä ja ihmisillä tehdyt tutkimukset osoittavat nyt selvästi, että säteily lisää syöpäriskiä ihmisillä, ei ainoastaan aivokasvaimia vaan myös muita syöpätyyppejä.<sup>6</sup> Sveitsin hallituksen asiantuntijaryhmä on todennut, että suurin osa tutkimuksista osoittaa, että mikroallosäteily aiheuttaa hapetusstressiä, joka puolestaan voi aiheuttaa erilaisia sairauksia.<sup>7</sup> IARC:n uusi arviointi todennäköisesti tiukentaisi arviointia ja johtaisi siihen, että säteily luokiteltaisiin "todennäköisesti syöpää aiheuttavaksi", ryhmään 2A tai "syöpää aiheuttavaksi", ryhmään 1, jos sen tekisivät riippumattomat asiantuntijat.

Euroopan parlamentille annetussa tieteellisessä raportissa todetaan, että 5G:n ja muiden langattomien teknologioiden säteily voi aiheuttaa syöpää ja että sen on osoitettu vahingoittavan miesten hedelmällisyyttä ja mahdollisesti naisten lisääntymiskykyä.<sup>8</sup> Yhdysvaltain The National Academies of Sciencesin tutkimuksessa todetaan, että pulssimaiset mikroallosäteilyt aiheuttaneet useiden diplomaattien terveydentilan heikkenemistä ja että ne muistuttavat oireita, joita on raportoitu 50 vuoden ajan mikroallosäteilylle altistumisen seurauksena.<sup>9</sup> Tutkimukset osoittavat, että mikroallosäteily voi vahingoittaa sikiön kehitystä<sup>10</sup>, kilpirauhasta<sup>11</sup> ja muita hormoneja sääteleviä elimiä<sup>12</sup>, silmiä<sup>13</sup> sekä heikentävät niin henkistä kuin fyysistä terveyttä<sup>14</sup>. Pohjoismaista saadut tilastot osoittavat, että havaittuihin vaikutuksiin liittyvät sairaudet lisääntyvät, joissakin

tapauksissa hyvin merkittävästi, kuten mielenterveysongelmat, unihäiriöt, tietyt syövät, silmänsairaudet ja rappeuttavat neurologiset sairaudet.<sup>15</sup>

## **Lääkärit, tutkijat ja vaaleilla valitut edustajat ovat vaatineet parempaa suojelua**

Vuonna 2017 käynnistettiin 5G Appeal ([www.5Gappeal.eu](http://www.5Gappeal.eu)). Vetoomuksessa, jonka on nyt allekirjoittanut yli 400 lääkäriä ja tiedemiestä eri puolilta maailmaa, kehoitetaan poliittisia päättäjiä pysäyttämään 5G:n käyttöönotto vakavien terveysvaikutusten riskin vuoksi, kunnes tutkijat, joilla ei ole yhteyksiä teollisuuteen, ovat tutkineet riskit.<sup>16</sup>

Sähkömagneettisten kenttien tutkijoiden vetoamus käynnistettiin vuonna 2015 ([www.emfscientist.org](http://www.emfscientist.org)), ja sen on tällä hetkellä allekirjoittanut 255 alalla työskentelevää tutkijaa. He vaativat, että ihmisiä suojellaan paremmin tämän säteilymuodon riskeiltä tarkistamalla sallittua säteilyä koskevia sääntöjä ja tiedottamalla väestöä ja lääkäreitä riskeistä.

Euroopan neuvoston parlamentaarinen yleiskokous suositteli vuonna 2011, että jäsenvaltioiden olisi pyrittävä pitämään yhteiskunnan säteilytasot yleisesti ottaen mahdollisimman alhaisina ja alentamaan säteilyn sallittu raja-arvo 100 mikrowattiin neliometriä kohti. Lapsia ja muita erityisen haavoittuvassa asemassa olevia henkilöitä olisi erityisesti suojeltava. Kansallisia hallituksia kehoitetaan myös varmistamaan, että yleisölle tiedotetaan laajasti tunnetuista riskeistä.<sup>17</sup>

## **Viranomaiset eivät ota huomioon riskejä ja tehostetun suojelun tarvetta**

Huolimatta tutkimustuloksista ja tiedeyhteisön, lääkärinkunnan ja vaaleilla valittujen edustajien toistuvista vetoamuksista vastuulliset viranomaiset jättävät edelleen huomiotta yhä selvemmän kuvan riskeistä. He väittävät, että esitettyjä riskejä ei olisi olemassa ja että nykyinen vanhentunut lainsäädäntö, joka sallii ihmisten altistumisen tunnetusti haitalliselle säteilylle, riittäisi suojelemaan väestöä. Viranomaisten kanta tukeutuu pieneen asiantuntijaryhmään, joka ei edusta koko tiedeyhteisöä ja joka on suurelta osin sidoksissa teleyrityksiin.<sup>18</sup>

Mona Nilsson, Strålskyddsstiftelsen, Ruotsi

Lennart Hardell, Forskningsstiftelsen Miljö och Cancer, Ruotsi

Marianne Ketti, Elöverkänsligas Riksförbund, Ruotsi

Nigel Wells, Miljöföreningen Vågbrytaren, Ruotsi

Rainer Nyberg, Suomen Säteilyturva ry, Suomi

Erja Tamminen, Sähköherkät ry, Suomi

Anni-Marja Riikinsaari, Sähköherkkyssäatiö, Suomi

Thomas Middleton, Folkets Strålevern, Norja

Solveig Glomsrød, FELO, Norja

Pernille Schriver, EHS-Foreningen, Tanska

Thomas Graversen, Rådet for Helbredssikker Telekommunikation, Tanska

## Lähdeluettelo

- <sup>1</sup> <https://www.stralskyddsstiftelsen.se/2021/05/11/matningar-av-mikrovagsstralning-fran-basstationer-i-fem-svenska-stader/>
- <sup>2</sup> <https://embed.documentcloud.org/documents/20420409-nas-assessment-of-illness-of-us-government-employees-and-their-families-at-overseas-embassies/?embed=1&title=1> sekä [https://books.google.com/books/about/Biological\\_Effects\\_and\\_Health\\_Implicatio.html?id=ViVoucE8sVEC](https://books.google.com/books/about/Biological_Effects_and_Health_Implicatio.html?id=ViVoucE8sVEC)
- <sup>3</sup> <https://assembly.coe.int/nw/xml/XRef/Xref-XML2HTML-en.asp?fileid=17994> sekä <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/reveh-2016-0011/html>
- <sup>4</sup> <https://www.saferemr.com/2018/02/effects-of-exposure-to-electromagnetic.html> samt [http://www.eclipse-mechanism.eu/documents/15803/0/EMR-KnowledgeOverviewReport\\_FINAL\\_27042018.pdf/1326791c-f39f-453c-8115-0d1c9d0ec942](http://www.eclipse-mechanism.eu/documents/15803/0/EMR-KnowledgeOverviewReport_FINAL_27042018.pdf/1326791c-f39f-453c-8115-0d1c9d0ec942)
- <sup>5</sup> [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/646172/EPRS\\_BRI\(2020\)646172\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/646172/EPRS_BRI(2020)646172_EN.pdf)
- <sup>6</sup> <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31457001/>
- <sup>7</sup> <https://www.mdpi.com/1422-0067/22/7/3772/htm?fbclid=IwAR3ApmXw8562xOCQ5qjlktp2TSE2mWBe7wxsPO0fyYJEtasor3Drc51UonQ>
- <sup>8</sup> [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/690012/EPRS\\_STU\(2021\)690012\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/690012/EPRS_STU(2021)690012_EN.pdf)
- <sup>9</sup> <https://embed.documentcloud.org/documents/20420409-nas-assessment-of-illness-of-us-government-employees-and-their-families-at-overseas-embassies/?embed=1&title=1>
- <sup>10</sup> <https://news.yale.edu/2012/03/15/cell-phone-use-pregnancy-may-cause-behavioral-disorders-offspring>
- <sup>11</sup> <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34567874/>
- <sup>12</sup> <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26578367/>
- <sup>13</sup> <https://www.emf-portal.org/en/article/23338>
- <sup>14</sup> <https://bioinitiative.org/conclusions/>
- <sup>15</sup> <https://www.stralskyddsstiftelsen.se/statistik/> sekä <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0185461> sekä <https://bmccancer.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12885-016-2429-4>
- <sup>16</sup> <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7016513/>
- <sup>17</sup> <https://assembly.coe.int/nw/xml/XRef/Xref-XML2HTML-en.asp?fileid=17994>
- <sup>18</sup> <https://www.fortunejournals.com/articles/aspects-on-the-international-commission-on-nonionizing-radiation-protection-icnirp-2020-guidelines-on-radiofrequency-radiation.pdf> sekä <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8223711/> sekä <https://www.stralskyddsstiftelsen.se/2021/06/02/icnirp-dominerar-expertutredningar/> sekä <https://ehtrust.org/wp-content/uploads/ICNIRP-report-FINAL-JUNE-2020.pdf>