

Aamulehti, Yleisönosasto, 25.8.2008 (teksti linkkien kera, alkuperäinen juttu löytyy lehdestä kuvitettuna)

Tukiasematkin ilmeisiä riskitekijöitä

Matkapuhelinten säteilyvaaroista on keskusteltu jo pitkään. Vähemmälle pohdinnalle julkisuudessa ovat kirjoittajan mukaan jääneet matkapuhelinten tukiasemien ja kodeissa olevien puhelinten tukiasemien sekä muiden laitteiden yhteiset säteilyvaikutukset ihmisten ja eläinten terveyteen.

Useat maat (mm. Ranska[1], Saksa[2], Englanti[3], Australia[4]) ovat suosittaneet, että lapset eivät käyttäisi matkapuhelinta ollenkaan ja aikuiset hyödyntäisivät handsfreetä puheluissaan. Yhdysvalloissa asia on nyt elokuussa ollut ajankohtainen Pittsburgin syöpätutkimusinstituutin johtajan Ronald Herbermanin annettua varoituksen[5]. Tiukin kannanotoissaan on Venäjän säteilyturvallisuudesta vastaava komitea (RNCNIRP), joka varoittaa lapsena matkapuhelimen käytön aloittaneen suuresta Alzheimerin riskistä aikuisiällä[6,7].

Tutkijantyössäni olen kiinnittänyt lisäksi huomiota siihen, että maailman suurimpien, matkapuhelinten terveysvaikutusta tutkivien projektien (WTR, EU REFLEX, WHO Interphone) vetäjät George Carlo, Franz Adlkofer ja Elisabeth Cardis ovat lähteneet varoittamaan erityisesti lapsiin kohdistuvista riskeistä. [8,9,10]

Suomessa kansalaisten terveydestä vastaavien viranomaisten kommentit riskeistä ovat olleet hämmentäviä. Johtavat virkamiehet ovat antaneet lausuntoja, joissa kännykkä "korkeintaan lämmittää korvaa"[11] ja minkäänlaista tiedotusta riskien vähentämisestä ei ole vielä kukaan saattavissa lapsiperheille.

Mielestäni terveysriskiä pitäisi tarkastella myös kokonaisaltistuksen kautta. Lasten osalta se on jatkuvasti kasvussa (3G data, @450 data, passiivinen altistuminen muiden puheluille huonossa kentässä (junat, bussit, ym.), asuminen lähellä tukiasemaa, DECT, WLAN-pelikonsolit, ym.). Useassa maassa on säädetty 500 metrin turvarajat matkapuhelintukiasemista kouluihin ja lastentarhoihin. Meillä tukiasemia rakennetaan jopa koulujen katoille ja edes asukasyhdistyksiltä ei kysytä lupaa rakentamiseen. Tässä mielessä Heidi Hautalan lakialoite lupamenettelystä ja tukiasemien sijainnin julkisuudesta on enemmän kuin tervetullut.[12]

Suomessa on tukiasemien säteilytasojen osalta voimassa ICNIRP:n (International Commission on non-Ionizing Radiation Protection) säätämä standardi[13] vuodelta 1997. Standardi on alunperin saanut alkunsa tarpeesta suojata mastomiesten lyhytaikaista työskentelyä suuritehoisten lähettimien lähellä. Standardi huomioi pääasiassa akuutit, kudosten lämpenemisestä johtuvat vaikutukset ja tehosiheyden raja-arvot ovat taajuudesta riippuen 2-10 W/m² eli 2.000.000-10.000.000 uW/m². Merkillepantavaa on, että standardi on säädetty ennen uusimpien teknologian markkinoilletuloa, eikä ota huomioon mahdollisia biologisia vaikutusmekanismeja[14]. Franz Adlkofer näkeekin erityisesti UMTS:n (eli 3G:n) jopa 10-kertaa riskialttiimpana kuin GSM:n[15]. Saksassa asiasta keskustellaan syksyllä "Elektrosmog 2008" –konferenssissa [16].

Säteilyturvakeskus on operaattorien kanssa sopinut ALARA-periaatteesta (As Low As Reasonably Achievable), jolloin tukiasemien lähellä säteilyn tehotiheysarvot ovat tyypillisesti tuhansia mikrowatteja neliömetrille [17]. Tämäkin voi olla liikaa. Alfonso Balmorin tutkimusryhmän mukaan tukiasemien lähellä korkealla pesivät linnut ovat merkittävästi vähentyneet ja myös lintujen muninta epäonnistuu [18,19]. Eläinten tutkimus on sinänsä merkittävää, koska sillä suljetaan pois ihmistutkittavien tukiasemiin kohdistuva luulo- tai pelkoefekti. Suomessa lääkäri Antti Heikkilä on ansiokkaasti koonnut näitä eläinkunnan tutkimuksia ja kirjoittanut aiheesta [20].

Ihmisten oireiden osalta huomionarvoisia on saksalaiset lääkärivetoomukset (Freiburg, Bamberg, ym.), joissa sadat lääkärit ovat kotikäynneillä mitanneet potilaidensa asunnoissa säteilytasoja ja niiden yhteyttä erilaisiin oireisiin [21]. Erityisen ongelmalliseksi (vahvan matkapuhelintukiasemaltistuksen lisäksi) näissä aloitteissa nähtiin potilaiden kodeissa olevat DECT-puhelinten tukiasemat, joiden lähetystehot ovat 2-3-kertaiset WLAN-tukiasemien tehoihin nähden. Näiden aloitteiden tuloksena Saksan säteilyturvakeskus (Bundesamt für Strahlenschutz, BFS) suosittaa kodeille luopumista vanhanmallisista DECT-puhelimista ja oman säteilyaltistuksensa minimoimista erityisesti purskeisten teknologioiden osalta [22]. BFS:n WWW-sivut ovat muutenkin katsomisen arvoiset.

Tutkija-aloite Bioinitiative Working Group (www.bioinitiative.org) suosittaa 1000 uW/m² säteilyn tehotiheyden raja-arvoa ulkotiloihin ja nukkumatiloihin vielä tätä selvästi pienempiä arvoja. BioInitiative on kuluvana vuonna luovuttanut vetoomuksen 60 maan hallitukselle säteilystandardin uudistamiseksi. Näistä BioInitiative vs. ICNIRP raja-arvoista keskustelemme "EMF & Health - A Global Issue" -konferenssissa Lontoossa syyskuussa [23,24].

Yhteenvedona toivoisin pikaista tiedotusta valtiovallan taholta erityisesti lapsiperheille turvallisemmista kännykänkäyttömalleista ja panostamista kuituverkkopohjaisten puhelin- ja dataratkaisujen kehittämiseen.

Mikko Ahonen

Lähteet:

[1] Ranska suosittelee "varovaisuutta" lasten kännykänkäytössä.

<http://www.hs.fi/teksti/tuoreet/artikkeli/1135232996020>

[2] http://www.bfs.de/elektro/papiere/broschuere_mobilfunk.pdf

[3] UK Department of Health, Mobile phones and health

http://www.dh.gov.uk/prod_consum_dh/idcplg?IdcService=SS_GET_PAGE&ssDocName=DH_4123979

[4] Australia terveysministeriön kanta ja Interphone tutkimusryhmän johtajan Bruce Armstrongin kommentit:-

<http://www.arpana.gov.au/MobilePhones/index.cfm>

<http://www.youtube.com/watch?v=dJ03Ho8u6eA>

- [5] <http://www.postgazette.com/pg/08270/915236-85.stm>
- [6] Handsets pose danger for children
- <http://eng.cnews.ru/news/top/indexEn.shtml?2008/04/18/297775>
- [7] Russian National Committee on Non-Ionizing Radiation Protection. Children and mobile phones: The health of the following generations is in danger.
<http://www.radiationresearch.org/mobile%20and%20children%2014%2004%202008%20engl.pdf>
- [8] Wireless Technology Research (WTR) –projekti ja yhteenveto:
<http://www.medscape.com/viewarticle/408066>
- [9] <http://www.rfidconsultation.eu/docs/ficheiros/Adlkofer.pdf>
- [10] Haastattelu, Elisabeth Cardis http://www.lemonde.fr/cgi-bin/ACHATS/acheter.cgi?offre=ARCHIVES&type_item=ART_ARCH_30J&objet_id=1040254&lef=ARC-TRK-D_01
- [11] Suomen syöpätutkijat: Kännyköiden vaaroja liioiteltu .
<http://www.hs.fi/kotimaa/artikkeli/Suomen+sy%C3%B6p%C3%A4tutkijat+K%C3%A4nnyk%C3%B6iden+vaaroja+liioiteltu/1135237292198>
- [12] Heidi Hautala. Eduskunta. Lausuntopyyntö. Langattoman viestintäteknologian terveystvaikutukset
http://www.eduskunta.fi/faktatmp/utatmp/akxtmp/kk_548_2008_p.shtml
- [13] ICNIRP Guidelines. Guidelines for limiting exposure to time-varying electric, magnetic and electromagnetic fields (up to 300 GHz). International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection. <http://www.icnirp.de/documents/emfgdl.pdf>
- [14] European Parliament. Mid-Term review of the European Environment and Health Action Plan 2004-2010. <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P6-TA-2008-0410+0+DOC+XML+V0//EN> (Katso kohdat 21-23).
- [15] Franz Adlkofer, ‘There is no doubt: UMTS is much more dangerous than GSM’
<http://www.hese-project.org/hese-uk/en/niemr/news.php?id=adlkofer>
- [16] Elektosmog Konferenz. <http://www.elektrosmog2008.de>
- [17] ALARA (As Low As Reasonably Achievable) <http://dsp-psd.pwgsc.gc.ca/Collection/CC173-3-2-129-1E.pdf>
- [18] Balmori, A. Hallberg, Ö. (2007) The urban decline of the house sparrow (*Passer domesticus*): a possible link with electromagnetic radiation. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17613041>
- [19] Living Planet – koottuna tutkimuksia mikroaaltosäteilyn vaikutuksesta lintuihin, eläimiin ja kasveihin. <http://www.livingplanet.be/emr.htm>
- [20] Heikkilä, A. (2008) Minne kaikki mehiläiset ovat menneet?
<http://www.anttiheikkila.com/sivu.php?id=2&art=31>

[21] Saksalaiset lääkärialoitteet – koottuna. http://www.uta.fi/~mikko.ahonen/riski-extra.htm#_Toc197567401

[22] BDF (2007) Strahlungsarme DECT Schnurlostelefone, Bundesamt für Strahlenschutz. http://www.bfs.de/de/elektro/Strahlungsarme_Dect_Schnurlostelefone.html

[23] RRT (2008) Radiation Research Trust. EMF & Health conference, Royal Society, London, <http://www.radiationresearch.org/conference>

[24] Ahonen, M. (2008) Matkaraportti. EMF & Health –konferenssi. <http://beyondcreativity.blogs.com/mblog/2008/09/i-am-back-from.html>