



## Kännykä-**s. 5** säteily

Lankapuhelimen suurkuluttajalta Mikko Ahoselta löytyy matkakäyttöön kännykkä, jota hän käyttää joko kaiutintoiminnon kautta tai erikoisvalmisteisella handsfree-laitteella.

Tutkija ja Kautun kesäasukas Mikko Ahonen muistuttaa haitoista

# Lapsille ei käynnykkää

Tampereen yliopiston tutkija Mikko Ahonen viettää kesäänsä Kautunvuolteen rannalla kesämökkillään. Työn alla on väitöskirjan viimeistely. Aiheena työssään Ahosella on tietojärjestelmien käyttö innovaatiotoiminnassa ja hän on tutkinut myös langatonta tekniikkaa. Hän nostaa esille tulenaran kysymyksen: onko sähkömagneettinen säteily ihmiselle todella vaaratonta?



– Suomessa tästä asiasta ei haluta keskustella. Meillä teollisuuden rahoituksella tutkitaan enimmäkseen kännykän aiheuttamaa kudosten lämpenemistä lyhytkestoisilla altistustutkimuksilla.

**Ahosen ja muiden** ”lämpöopin” kritisoijien mielestä tutkimuksessa pitäisi huomioida myös elektromagneettisen säteilyn biologiset vaikutukset.

– Elimistömme toimii sähköllä. Esimerkiksi sydämen lyöntien säätely tai solujen välinen kommunikaatio tapahtuu minimaalisen pienillä sähkövirroilla. Tätä ”lämpöoppi” eli säteilyn lämpövaikutuksiin keskittyvä tutkimus ei ota huomioon.

Osa kännykän käyttämisestä taajuuksista on lisäksi samoja kuin aivojemme käyttämät taajuudet.

– On huomattu esimerkiksi EEG:llä aivo-

Ylä-Pirkanmaan kunnat voisivat Mikko Ahosen mielestä satsata enemmänkin terveellisiin asuin- ja työympäristöihin, kun langallinen laajakaista antaa siihen mahdollisuuden.

jen toimintaa tutkittaessa, että kännykkäaltistuksen aikana aivojen toiminta muuttuu. Häiriövaikutus kestää vielä yli 10 minuuttia puhelun lopettamisen jälkeenkin.

Erityisesti autolla ajaessa onnettomuusriski kasvaa kännykällä päätä vasten puhuttaessa, siksi kännykän hands-free suositus liikenteessä on tästäkin näkökulmasta perusteltu.

– Kännykkä muuten nostaa auton metallikuoren sisällä tehonsa moninkertaiseksi, siksi suosittelin ulkoantennia autossa puhuville, huomauttaa Ahonen.

– Joissain tutkimuksia on myös tullut esille kännykän säteilyn aikaansaama stressireaktio soluissa. Tästä keskustelin toukokuussa Moskovassa venäjän korkeimman säteilyturvallisuusviranomaisen, professori Yuri (Juri) Grigorievin, kanssa.

On myös löydetty indikaattoreita haitallisesta vaikutuksesta oppimiseen ja uneen. Pidemmällä aikavälillä on epäilyjä kännykän suurkäyttäjillä sperman laadun huonontumisesta sekä yhteyksistä Alzheimerin tautiin.

– En ole teknologiaa kieltämässä, mutta pitäisi miettiä miten sitä käytetään, korostaa

Ahonen.

**Epäily terveyshaitoista** on johtanut monissa maissa rajoituksiin kännykän käytössä. Venäjällä lasten ja raskaana olevien naisten kännykän käyttö on ohjeen mukaan kielletty jo vuonna 2003. Ranskassa on astunut voimaan laki, joka nyt alkavasta lukukaudesta alkaen kieltää kännykät kouluissa juuri terveysriskin takia.

Suomessa säteilyturvakeskus julkaisi alkuvuodesta suosituksen, jonka mukaan lasten kännykän käyttöä tulisi rajoittaa.

**Kännykkä on vahva** säteilyn lähde, koska sitä usein pidetään päässä kiinni, lähellä aivoja.

– Lapsen aivot kehittyvät jatkuvasti. Siksi mikroaaltoaltistuksesta on enemmän haittaa kuin aikuisella. Kallon luut ovat ohuempia ja säteilyvaikutukset tunkeutuvat aivoissa syvemmälle kuin aikuisella. Lisäksi dna:n korjausmekanismit ovat lapsella aikuista heikomat, perustelee Ahonen nimenomaan lasten kännykän käytön rajoittamista.

Pitkäaikaisvaikutuksista ei ole riittävästi tietoa, koska tilanne on uusi. Ensimmäistä kertaa historiassa olemme tilanteessa, että lapset ja nuoret ovat mikroaalto säteilylle alttiina jo pienestä pitäen.

– Lapsille paras vaihtoehto on lankapuhelin. Jos kännykkää on pakko käyttää, tekstaa. Puhu lyhyitä puheluita ja käytä kaiutintoimintoa, neuvoo Ahonen niin lapsia kuin aikuisiakin.

– Puhelimen siirto korvalta taskuun ei paljon paranna asiaa. Laite pitäisi pitää kaukana kehosta.

**Suuret teleoperattorit** kuten Telia-Sonera ja Elisa, ajavat hajasutusalueita langattomuuteen. Langaton teknologia ei ole riskeistä vapaata.

Erityisen riskialtista kännykän ja morkkulan käyttö on alueilla, joissa on pitkä etäisyys tukiasemaan. Päätelaite nostaa automaattisesti tehoa huonossa kentässä. Tällöin terveysriski myös kasvaa. Ahonen kutsuu surumielisesti kotiseutuun Kainuuta ja Lappia ”suljetuksi alueeksi” ja kertoo tuloksettomista keskusteluistaan liikenne- ja viestintäministeriön kanssa lankaverkon alasajon pysäyttämiseksi.

**Ruovedellä mennään** oikeaan suuntaan.

– Arvostan Pohjois-Hämeen puhelimen ratkaisua panostaa valokuituun ja langallisiin yhteyksiin.

Erinomainen on myös PHP:n mainoslause, jonka mukaan kuluttajille tarjotaan ”terveysvaihtoteista kuitua”.

– Myös Ruoveden kunta voi-

si alkaa mainostaa itseään lapsiperheille terveellisenä paikana asua. Terveysturismiinkin kannattaisi panostaa – tulevaisuudessa yhä useampi haluaa viettää lomaansa ympäristössä, jossa ei ole wlaneja eikä tukiasemia, mutta nopeat tietoliikenne yhteydet ovat silti kunnossa kuituverkon kautta, ehdottaa Ahonen.

Kautun kesämökin rauhassa Ahonen on yhteydessä yliopistolle modeemin ja lankapuhelimen kautta.

– Laajakaistankin olisi saanut, mutta koska tarvitsen yhteyttä pääasiassa kesäkuukausina, en halunnut maksaa adsl-kuukausimaksuja koko vuodelta.

Kesäasukkaille puhelinyhtiön ehkä kannattaisi räätälöidä määrääaikainen kuitu-laajakaistapaketti, jossa maksettaisiin käytön mukaan.

**Ylöjärven Siivikkalassa** asuvilla Ahosilla vain vanhemmilla, Mikolla ja Sari-vaimolla, on kännykkä. Lapset, Ursula 5 vuotta ja Taavetti 9, eivät ole laitetta vielä hinkuneet.

– Sopiva kännykän käyttöikä voisi olla 16, miettii isä-Ahonen. SS

Ahosen blogi englanniksi <http://beyondcreativity.blogs.com/>