

SÄHKÖPOSTIA

1/2020



SISÄLLYS

Päätoimittajalta	3
Merta kohti	4
Pirjon tarina, osa 3	5
Sähköherkkä lentomatalla.....	7
Valitse turvalliset kuulokkeet	11
Mahdollisimman "älykästä" uutta vuotta 2020!	13
Uutiset.....	15
Avoin kirje 26.11.2019	22
Sähköherkkien sosiaaliturvan räikeät puutteet Suomessa	24
Eduskunnan pysäytettävä 5G, vaativat mielenosoittajat Helsingissä	30
Skeptikoita haetaan altistustutkimuksiin	31
Hallitsevatko älylaitteen aivojasi?.....	33
Risk för sköld körtelcancer av mobilanvändning visar ny studie.....	35
Majortet mot 5G i schweiz.....	36
Sarjakuva: "Lääketiedettä opiskellessa"	38
Sarjakuva: "Säteilyherkkiä & tulkitsijoita"	39

SÄHKÖHERKÄT RY

c/o Erja Tamminen
Uudenmaantie 30 A 4
04410 JÄRVENPÄÄ
s-posti: yhdistys@sahkoherkat.fi
Pankki: FI 56 1012 3000 2106 31
kotisivut: www.sahkoherkat.fi
FEB:n kotisivut: www.feb.se

SÄHKÖPOSTIA ILMOITUSHINNAT:

1/1 sivu 350 €
1/2 sivu 200 €
1/4 sivu 120 €
1/8 sivu 75 €
1/16 sivu 40 €

LÄHETÄ POSTIA JA KIRJOITUKSIA LEHTEN OSOITTEELLA:

Sähköherkät ry
c/o Erja Tamminen
Uudenmaantie 30 A 4
04410 Järvenpää
puh: 09 291 8696
tekstiviesti 044 080 3845
s-posti: erja.tamminen@gmail.com tai
yhdistys@sahkoherkat.fi

HALLITUS 2020

Puheenjohtaja Erja Tamminen
Varapuheenjohtaja Pekka Kiuttu
Sihteeri Erkki O Mäkelä
Jäsen, rah.hoitaja Sonja Kallioinen
Jäsen Tiina Kallioinen
Varajäsen Markku Kunttu

09 291 8696, erja.tamminen@sahkoailmassa.fi
pekka.kiuttu@gmail.com
erkki@gegwen.com
sonja.kallioinen@gmail.com
tiinakall3@gmail.com
markku.kunttu@suomi24.fi

YHDISTYKSEN TUKIHENKILÖT

Uusimaa: yhd. hallituksen jäsenet
Kaakkois/Itä-Suomi Meeri Alajääski
Kuopio Hannu Larronmaa
Lahti Eija Orpana
Oulu Erkki Tuormaa
Pohjanmaa Riitta Tuohisaari
Turku (klo 16 jälk.) Sirpa Turta

09 291 8696
05 228 2687
017 361 6224
050 092 8349
08 376 637
040 738 2221
040 012 8397

Päätoimittajalta

Hyvää alkanutta vuotta! Vuosi, ja vuosikymmen ovat vaihtuneet. Meneillään on globaali 5G-verkkojen vastustus, johon mekin osallistumme. Helsingissä on syksyn mittaan järjestetty kaksikin mielenosoitusta ja kolmas on tulossa tammikuussa. Yhdysvalloissa tutkijat ovat lähestyneet asiassa presidenttiä ja Saksassa lääkärit protestoivat ja vaativat 5G-verkkojen käyttöönoton lykkäämistä. Sveitsin medioissa 5G on ollut näkyvästi esillä. Sveitsissä on tehty hieno aloite sisä- ja ulkotilojen ionisoimattoman säteilyn minimoimiseksi, vaikka maassa on jo entuudestaan tiukempi lainsäädäntö sähkömagneettisten kenttien alueella. Sveitsiläislehden teettämässä kyselyssä, joka toinen sveitsiläinen uskoo, että 5G aiheuttaa terveyshaittoja. Italiassa yli 100 aluetta vastustaa 5G-verkkojen käyttöönottoa.

Australiassa sen sijaan hallitus on varannut 5,5 miljoonaa euroa tiedotukseen, jotta huoli 5G-verkkojen terveys- ja ympäristövaikutuksista hälvenisi. Näin ei kuitenkaan ole tapahtumassa, vaan mittava vastustus eri puolilla Australiaa ja muuta maailmaa jatkuu ja laajenee.

Ranskan hallitus on esittänyt Euroopan Unionille, että kännyköiden SAR-arvojen mittaamenetelmää tiukennettaisiin paremmin vastaamaan todellista käytötilannetta, kehon välittömässä läheisyydessä. Teollisuus luonnollisesti vastustaa asiaa, koska lainsäädännön muutos tietäisi valtavia kustannuksia alalle.

PISA-tulokset osoittavat, että Suomen koulujärjestelmässä ja opetussuunnitelmissa on parantamisen varaa. Yhdistyksemme on mukana avoimessa kirjeessä opetusalan vaikuttajille. Miksi ottaa käyttöön sähköisiä oppimateriaaleja, kun niiden hyödyistä ei ole näyttöä? Australiassa, Sydneyssä Reddam House-niminen yksityiskoulu on ilmoittanut luopuvansa tableteista ja siirtyvänsä perinteisiin kirjoihin. Suomalainen opetusalan guru, Pasi Sahlberg, kommentoi haastattelussa, että oppimistulokset paranisivat merkittävästi, mikäli laitteiden käyttöä vähennettäisiin ja lasten unta lisättäisiin.

Kaiken kaikkiaan vaikuttaa siltä, että Suomen strategia edelleen panostaa langattomiin verkkoihin ja 5g-teknologiaan myös vientituotteena, on yhä heikommalla pohjalla. Talouden rakenteita pitäisi tarkastella laaja-alaisesti ja pitkällä aikaperspektiivillä



riskit huomioiden. Riskeistä on viitteitä, vaikka päättäjämme sivuuttavat asian. Myöhemmin lasku lankeaa kuluttajille esimerkiksi terveyden ja ympäristön tilan mahdollisena heikentymisenä. Myös päättäjät voivat joutua vastuuseen piittaamattomuudestaan tai siitä, ettei kaikkea tietoa ole hyödynnetty päätöksenteossa.

Yhdistys on vaikuttamassa myös yhdenvertaisuusvaltuutettuun sähköherkkien syrjinnän lopettamiseksi ja toimittaa materiaalia eduskuntaan ja valtioneuvoston jäsenille eri kanavia pitkin.

Muistathan, että sinäkin voit jakaa tietoa sähkömagneettisten kenttien riskeistä. Voit myös halutessasi kertoa omista oireistasi niin lähipiirille, naapureille, ystäville kuin paikallisille päättäjille. Näin kuva oireilevien pienestä joukosta muuttuu ja ongelma saa laajemat mittasuhteet. Jaa tätä lehteä!

Hyvää vointia ja talven jatkoa kaikille!

Erja Tamminen

MERTA KOHTI

Sain ensimmäisen matkapuhelimeni 7-vuotiaana ja olen siitä asti kärsinyt unettomuudesta. Pahimmat oireet tulivat kuitenkin vuonna 2017 kun olin jo 25-vuotias. Asuin Tampereella ja työskentelin silloin avokonttorissa, jossa kaikilla oli tietokoneet ja langaton wifi käytössä. Kärsin siihen aikaan todella vaikeasta unettomuudesta ja heräilin jatkuvasti. Minulla oli myös huimausta, pahoinvointia ja raajojen pistelyä, sekä vaikeita keskittymisongelmia. Lisäksi ilmaantui selittämättömiä suolisto-oireita, joiden vuoksi kokeilin karsia kaikkea mahdollista ruokavaliostani, mutta tuloksetta. Tuohon aikaan ei ollut hajuakaan oireilun syistä ja siksi ravasinkin vähän väliä lääkärissä tutkimuksissa. Mitään syytä oireisiin ei koskaan löydetty. Lääkärirumba kesti syksystä 2017 alkuvuoteen 2018. Ajattelin, että kyseessä on ehkä jokin puutostila ja laitoinkin melkoisen summan rahaa lisäravinteisiin. Tämäkään yritys ei tuottanut tulosta.

Keväällä 2018 päätin luopua wifistäni, sillä tajusin että voin käyttää kännykkäni nettiä tietokoneessa ja on turha maksaa kahdesta netistä. Niinpä irtisanoin liittymäni ja ”kas kummaa”, pahimmat oireeni helpottuivat. Edelleen oli oireita, mutta ei samassa mittakaavassa. Noihin aikoihin irtisanoin myös asuntoni ja muutin toiselle alueelle. Tällöin oloni helpottui merkittävästi. Ajattelin että oireet olivat vain jostakin puutostilasta johtuvia ja asia painui unholaan.

Kesällä 2018 tutustuin naiseen, joka kertoi olevansa sähköherkkä. Hämmästyin, kun hän kertoi kokemuksistaan, sillä ne olivat hyvin samanlaiset kuin minullakin. Otin asiasta enemmän selvää ja kiinnostuin myös tutkimaan edellistä asuinalueettani Cellmapper-kartan avulla. (Cellmapperista näkee mastojen sijainnin). Huomasin että edellisen asuntoni vastapäiselle talon katolle oli tullut eri operaattoreiden 4G-tukiasemia vuosina 2015 ja 2016. Niihin aikoihin rupesin kärsimään voimakkaasta väsymyksestä, minkä vuoksi jouduin olemaan sairaalomallakin. Vuonna

2017 ilmestyi taloni viereen iso muuntaja, joka on myös osaltaan voinut vaikuttaa herkistymiseeni.

Kun opin aiheesta enemmän, päätin karsia ympäristöstäni ylimääräiset altisteet ja rupesin pitämään puhelintani lentotilassa. Silloin koko elämäni jatkunut unettomuus loppui. Olo oli kuitenkin vielä väsynyt, joten päätin hankkia Cornet-mittalaitteen, jotta saan selville, onko asunnossa muita altisteita. Siirsin sänkyni kohtaan, johon naapurin langattomat laitteet eivät yltäneet. Meni joitakin viikkoja, kun aloin jälleen kärsiä unettomuudesta ja sydämentykytyksestä. Ajattelin toiveikkaana, että oireet olisivat vain ohimeneviä. Mutta kun tilanne jatkui useamman päivän ajan, päätin mitata langattomien verkkojen tason sänkyni kohdalta. Säteilytaso oli melkoisen korkea. Täytyi taas siirtää sänkyä pienessä kaksiossa. Muistan ajatelleeni, että miksi maksaa täyttää vuokraa asunnosta, jota en edes voi kokonaan käyttää.

Asunnossa oli melko korkeat matalataajuiset magneettikentät, todennäköisesti vieressä olevista voimalinjoista ja talon kulmassa olevasta muuntajasta johtuen. Olo oli vieläkin voimaton ja hajusteyliherkyyteni paheni. Pohdin, mitä ihmettä tekisin, sillä olin jo joutunut keskeyttämään kahdet opinnot herkkyyksieni takia.

Lopulta päätin lähteä Tampereelta, koska tuntui siltä, ettei oikein missään voinut hengittää ilman oireita, ja jopa pakokaasut ottivat henkeen. Suuntasin saaristoon, sillä tiesin, että siellä on ainakin puhdas meri-ilma ja vähemmän asutusta. Alussa oireilin asuntoni sisäilmalle mutta sekin on helpottunut. Olisiko syynä kokonaiskuormituksen vähentyminen? Täällä on myös todella matalat radiotaajuisen säteilyn tasot johtuen vähäisemmästä asutuksesta ja iäkkäämmistä asukkaista. Täytyy todeta, ettei maalle muutto ole kaduttanut. Tuntuu, että jaksaa paljon enemmän ja on muutenkin huomattavasti parempi olo. Oli joka tavalla oikea hetki lähteä, sillä uskon, että kaupungeissa lisääntyvän säteilykuormituksen myötä yhä useampi suuntaa maalle ja pian täällä voi olla jopa ruuhkaa, jos yhä useammat osaavat yhdistää selittämättömät oireensa sähkömagneettisiin kenttiin.

Nimimerkki Merta kohti

PIRJON TARINA, OSA 3.

Kirjoitin ensimmäisen kerran sähköpostia -lehteen vuonna 2005 ollessani 54-vuotias. Kotiimme oli hankittu uusi tietokone, jossa oli langaton Wlan-yhteys. Muutaman päivän kuluessa sairastuin sähköherkkyyteen ja oireeni pahenivat nopeasti. Reagoin yhä pienempiin ärsykkeisiin ja lopulta jouduin jättämään kotini ja työpaikkani. Muutin kiireessä löytämääme metsämökkiin. Noina alkuaikoina Erja Tammiselta sekä muilta ystäviltäni saamani tuki ja neuvot olivat kultaakin arvokkaampia.

Kolmen vuoden kuluttua kirjoitin tarinaani jatkoa tähän lehteen. Mökkimme sijaitsi vain n. 20 km päässä lentoasemalta ja lentokentällä tehtiin kiitorataremonttia. Laskeutuvia koneita lensi mökkimme yli tasaisena virtana. Koneet lensivät niin matalalla, että herkistyin tutkasäteilylle. Oireeni tulivat yhä ankarammiksi ja jouduimme hädissämme etsimään uuden pakopaikan.

Talvella 2010 muutimme mieheni kanssa nykyiseen metsämökkiimme. Täällä säteilylukemat ovat matalat. Lähin masto on n. 4 km päässä metsien ja mäkien takana. Lentokoneet lentävät korkeammalla ja harvemmin. Täällä vointini parani nopeasti. Siitä huolimatta pysyin kaiken aikaa äärimmäisen herkkänä. Mitään sähköllä tai pattereilla toimivia laitteita emme voineet käyttää. Mihinkään en voinut myöskään pakopaikastani lähteä. Niinpä mieheni, tyttäreni ja vävyeni hoitivat kaikki asiat ja kauppareissut puolestani. Ystävällinen kotisairaanhoidaja kävi tarvittaessa luonani ja joskus lääkärikin tuli katsomaan.

En haaveillut enää toipumisesta, olin sopeutunut tilanteeseen. Elämäni tuntui kuitenkin merkitykselliseltä. Mökissä ja sen pihapiirissä on riittänyt monenlaista puuhaa. Lapset, lapsenlapset ja ystävät ovat pitäneet huolen siitä, etten ole tuntenut itseäni yksinäiseksi. Tässä pieni esimerkki mukavista muistoista: Eräänä päivänä pikkuinen poika, vielä alle kolme -vuotias, katsoi hämmentyneenä mökissämme ympärilleen. Hän huomasi, että mummilasta puuttui jotain oleellista ja kysyi: ”Mummi missä sinun telkkari on?” Kun vastasin, ettei meillä ole telkkaria, hän nappasi pöydältä käteensä pannun alusen ja sanoi valloittavasti hymyillen: ”Ei hätää mummi!” Tämä on minun tabletti ja nyt tästä tulee Ryhmä Hau (lastenohjelma).

Näin vuodet kuluivat. Vuoden 2017 syksyllä minua odotti yllätys: erään ystäväni kautta sain tutustua dosentti Kirsi Vaaliin (FK biokemia, FT farmakologia, allergologia), joka on pystynyt auttamaan monia ympäristöherkkiä. Hän poikkesi mökkiimme ja keskustelumme herätti minussa pienen toivonkipinän: ”voisinkohan minäkin edes hiukan toipua sähköherkkyydestä?”



Ensin tehtiin tutkimuksia, tutkittiin geenejä, mitattiin virtsasta kalsium-, natrium-, magnesium- ja kaliumpitoisuudet, kartoitettiin kehon rasvahappotilanne ja tutkittiin suoliston mikrobiot. Syitä sairastumiseeni alkoi löytyä.

Tutkin hämmentyneenä testien tuloksia, raportti maksan myrkyntökyvystä vaikutti huolestuttavalta. Siinä luki mm. näin: ”Tämän geenivariaation omaavilla solukalvon sähköjännitteeseen vaikuttava entsyymi puuttuu. Tutkimusten mukaan sinulla on erittäin suuri alttius raskasmetalleille, ympäristömyrkyille, homemyrkyille ja sähkömagneettisten kenttien vaikutukselle.” Raportissa oli myös paljon ruoka- ja ravintolisäohjeita sekä kehoitus välttää altistumista myrkyille ja sähkösaasteelle. Toinen huolestuttava piirre oli, että solujeni natrium- ja kalsiumpitoisuudet olivat aivan liian matalat.

Myöhemmin tutkimme Kirsi Vaalin kanssa testien tuloksia ja suunnittelimme muutoksia. Ruokavaliooni piti lisätä kaalit ja sipulit. Tehtiin myös ravintolisäremontti: mukaan otettiin kokonaan uusia ravintolisiä ja entisiä vaihdettiin luonnollisiin aktiivimuodossa oleviin.

Kirsi Vaalin ohjeiden lisäksi täytyy kertoa, että aloitin omin päin myös muita hoitoja. Luonani on käynyt kiinalaisen lääketieteen asiantuntija, joka on antanut minulle akupunktiohoitoa tarkoituksena tasapainottaa ja puhdistaa kehoani. Keväällä 2018 sain käyttööni myös BEMER-laitteen, jota olen siitä asti käyttänyt. BEMER vaikuttaa elvyttämällä mikroverenkiertoa. Siten se tehostaa soluaineenvaihduntaa ja edistää kuona-aineiden ja myrkköjen poistumista.

Samaan aikaan keväällä 2018 Kirsi Vaali suositteli, että alkaisin ottaa solumineraaleja, jotta kalsium- ja natriumpitoisuudet saataisiin nousemaan. Solumineraalit vaikuttavat myös soluaineenvaihduntaan eli vaikutus on myrkköjä poistava. Viikon käytön jälkeen tulivat puhdistusoireet, jotka minulla olivat yllättävän voimakkaat. Seuraavien puolentoista kuukauden aikana kuume nousi korkealle viisi kertaa ja oksensin kaiken mitä olin syönyt. Tämän ajan jälkeen kuumetta ei enää tullut ja puhdistusoireet tasaantuivat. Mietin, olinkohan aloittanut puhdistuksen turhan voimallisesti. Olinhan huoletta ottanut samaan aikaan kolme puhdistavaa menetelmää: solumineraalit, BEMER-laitteen ja akupunktion. Lisäksi minulle oli ilmeisesti kertynyt suuri myrkkökuorma. Joka tapauksessa ajattelin, että tämä suursiivous kannatti tehdä: koin, että vointini parani ja sähköherkkyyteni lieveni, jopa solujeni natrium- ja kalsiumpitoisuudet olivat hiukan kasvaneet.

Kokeilin tabletin käyttämistä, pystyin käyttämään sitä lentotilassa ja katselemaan ohjelmia sekä kuuntelemaan musiikkia. Sain oman sähköpostinkin. Voin itse lähettää sähköpostia ja lukea viestejä. Mahtavaa! Vuosien jälkeen pystyin itse olemaan yhteydessä ulkomaailmaan.

Vieläkö voisin tehdä jotain sähköterveyteni hyväksi? Tässä vaiheessa syksyllä 2018 kuulin, että kaksi sähköherkkää ystävääni oli hyötynyt DNRS-kurssin käymisestä. Epäroin vähän, sillä olinhan nähnyt monien toipuvan ihan vain vähentämällä radikaalisti säteilylle altistumista. Päätin kuitenkin hankkia kurssin ja paneuduin siihen seuraavan puolen vuoden ajan. Hyödyinkö kurssista? Herkkyyteni ei lähtenyt minusta, mutta silti hyödyin paljon. Opin miten valtava voima piilee aivoissamme ja ajattelussamme. Sain työkaluja ”aivojen” muokkaamiseen harjoitusten avulla, mikä on

auttanut minua kohtaamaan stressaavia asioita kuten esim. mastoja. Rauhallisuus on auttanut pitämään reaktiot hallinnassa ja se on antanut minulle rohkeutta laajentaa reviiriäni vähä vähältä: ensin uskalsin kahden km:n päähän mökistämme, sitten viiden km:n päähän ja ensin auton kyytiin, sitten auton rattiin.

Kaikki oli uutta ja ihmeellistä. DNRS-harjoituksia teen vieläkin silloin tällöin. Syyskuussa tänä vuonna tein ennätyksen: kävin tyttäreni kanssa entisessä kotikaupungissamme Järvenpäässä, joka on n. 80 km:n päässä mökistämme. Ajelimme tuttuja katuja ja kurkin maisemia suojakankaan alta. Menimme tervehtimään Erja Tammista. Hän otti meidät lämpimästi vastaan, oli ilo nähdä pitkästä aikaa. Erjan koti oli pysynyt ennallaan niin kuin Erja itsekin. Ostin häneltä ”mehiläishatun”, joka on tehty säteilyltä suojaavasta verkkokankaasta. Se maksoi 68 €, mutta on ollut hintansa arvoinen. Sen avulla olen voinut käväistä esim. kaupassa ja viipyä paikoissa missä on enemmänkin ihmisiä. Kukaan ei ole ihmetellyt hattuani eikä edes katsonut sitä pitkään.

Olen siis edelleen sähköherkkä, mutta nyt tunnen vähän enemmän olevani kuin ”normaali.” Nettiä tai kännykkää en voi yhtään käyttää ja wifit yritän kiertää. Syön taas solumineraaleja. Akupunktiota saan silloin tällöin ja BEMERiä käytän säännöllisesti. Puhdistusoireet ovat pysyneet rauhallisina. Taistelu siis jatkuu.

Olen kiitollinen Kirsi Vaalille, joka on nähnyt paljon vaivaa minun ja monien muiden auttamiseksi. Suurin kiitos kuuluu Jumalalleni, taivaalliselle Isälleni, joka on pitänyt minusta huolta elämäni jokaisena päivänä, myös niinä epätoivon hetkinä, joita matkaan on mahtunut.

Olen tässä tarinassa vain vähän voinut raapaista pintaa ja olen kertonut asiat sellaisina kuin olen ne kokenut. Kysymys on siis omasta kokemuksestani. Kokemuksia on mukava vaihtaa ”samassa veneessä olevien kanssa” ja aina opimme jotain toisiltamme.

Jos joku haluaa vaihtaa kokemuksia kanssani tai haluaa kysyä jotain niin sähköpostiosoitteeni voi pyytää Erjalta. Minulle voi kirjoittaa. Juttua varmasti riittää!

Mahdollisimman hyvää vointia kaikille!

SÄHKÖHERKKÄ LENTOMATKALLA

Erkki O. Mäkelä

Szegedin 300-vuotispäivää juhlistettiin isolla kakulla, jossa oli tarjolla audiovisuaalisia ja interaktiivisia pelejä yms. Jätin väliin.

Keväällä 2019 kuulin, että syyskuun lopulla olisi mahdollisuus lähteä Unkariin, pääkohteena Szeged — pieni yliopistokaupunki Unkarin eteläisimmässä nurkassa. Ensin hieman emmin: "Että lentokoneeseenko? Jonnekin tuppukylään Transsilvanian rajoille? Kun nää sähköireetkin..."

Googlainin hetken langallisin yhteyksin varustetulta tietokoneeltani: "Szeged on pittoreski, ilmastoltaan välimerellinen kaupunki Etelä-Unkarissa Tisza-joen varressa. 150 000 asukasta. Vuoden 1897 suurtulva pyyhkäisi koko kaupungin mukaansa. Jälleenrakentajat päättivät, että uudesta Szegedistä tulee Unkarin kaunein kaupunki. Massiivista tukea valtavaan työhön tuli joka puolelta Eurooppaa ja jälleenrakentajien toive toteutui. Nykypäivän Szeged on ilmastonsa, historian- sa, kävelykatujensa ja puistojensa ansiosta turistien kestopuosikki. Bonuksena Unkarin ruuat ja viinit — paprikan tuoksu leijuu kaduilla vahvana päivällisikaan!"

Tuonne haluan hakemaan hieman jatkoa kesään. Jos pystyn matkustamaan junassa pari tuntia ilman suurempia ongelmia, onnistuu varmasti tuo 2h 10min. lento ja koko matka. Varsinkin, kun otetaan huomioon, että Unkarissa kuten useimmissa Itä-Euroopan mais- sa on käytännössä alhaisemmat säteilytasot Venäjän mallin mukaisesti. Ainakin vielä toistaiseksi...

Lentomatkkaan lähtö suunnitellaan huolellisesti.

Ajetaan omalla autolla lentokentän porteille. Pudotan kaverini sinne hyvissä ajoin. Hän lähtee check in-tis- kille ja varaa meille paikat lentokoneen peräpenkiltä, jossa oletusarvoisesti on hyvät oltavat sähköherkälle: kaukana ohjaamosta ja moottoreista ja myös muista matkustajista mobiililaitteineen.

Ajan auton parkkitaloon, jossa säteilytaso on varsin pieni. Laitan puhelimen päälle (data, wifi, bluetooth poiskytkettyinä) odottelemaan tekstiviestiä ja lähden etsimään suorinta reittiä kohti kiitorataa. Lopulta se tulee: "Turvatarkastukseen nyt".

Ennen turvatarkastusta vähän jännittää: joudunko nalkkiin suojavaatteideni takia! Asetan liukuhihnalle muiden ihmisten tapaan käsimatkatavarat, puhelimet, taskun pohjan kolikot, metallisolkisen vyön. Sitten täytyy itse nousta läpivalaisuun. Varoitan henkilöstöä jo etukäteen, että vaatteissani on mukana metallikui- tua — älkää heti ampuko, jos piippaa. No ei piipannut. Läpivalaisu tehdään röntgensätein, jotka läpäisevät suojavaatteet, jotka on suunniteltu vaimentamaan RF-taajuista säteilyä.

Lentoasemalla säteilytaso on huomattavasti alhai- sempi, kuin mitä olin kuvitellut. Lentoaseman sok- keloista on näköjään myös helppo löytää säteilytasol- taan hyvin matalia osastoja. "Turvatoimemme" olivat ehkä liioiteltuja.

Matka lentokoneessa sujuu täysin ongelmitta siellä

peräpenkillä. Säteilytasot ovat lennon aikana alle $0,05 \text{ mW/m}^2$. Budapestin kentällä rullatessa säteilytasot nousevat $100\text{--}200 \text{ mW/m}^2$. Johtuuko matkustajien käynnistyvistä äylaitteista vaiko lentokentän tutkista, en tiedä. Käytävällä seisova suomalainen kysyy, mikä on tämä laitteeni. Kerron ja saan vastaukseksi tämän tutun ymmärtäväisen hymyn. Altistus jää kuitenkin lyhytaikaiseksi, sillä kone pääsee nopeasti portille ja matkustajat ulos Budapestin lämpöä hehkuvaan iltaan.

Saavumme hotelliin myöhään. Saamme kuulla, että hotelli on täyteen buukattu eikä ole mahdollista käydä mittarin kanssa vertailemassa eri huoneita. Mutta vakuuttavat, että tämä huone on kaukana wifi-reitittimestä, kuten olimme varauksen yhteydessä toivoneet, ja varmastikin siellä on ainakin wifin puolesta matala säteilytaso. Mielenkiintoista: vastaanottovirkailijat tietävät, että mikroaaltosäteilyä on olemassa! Huoneessa mittari antaa sängyn kohdalla säteilytasoksi $0,05 \text{ mW/m}^2$. Täällä kyllä pärjään kaksi yötä.

Huojennus on suuri ja lähdemme illastamaan kaupungille. Valitsemme pienen ravintolan, jonka ulkomainoksissa näkyy vain unkarinkielistä tekstiä. Astumme sisään. Säteilytaso on alle $0,005 \text{ mW/m}^2$. Pöydissä ihmiset eivät näpyttele kännyköitään vaan seurustelevat keskenään. Ruokalistalta löytyy pitkä lista perinteisiä ja vähemmän perinteisiä unkarinherkuja. Tämä oli hyvä valinta! Seinällä toivotetaan hyvää ruokahalua myös suomen kielellä.

Seuraavana päivänä matkatoverini lähtee tapamaan kollegoitaan ja minä pääsen leikkimään turistia. Miljoonakaupungin ihmisvilinässä on mukava liikkua. Myös säteilytaso oli Budapestin vilkkaimmillakin kävelykaduilla miellyttävän alhainen: $0,02\text{--}0,5 \text{ mW/m}^2$, korkeimmat piikit yleensä vain $2\text{--}3 \text{ mW/m}^2$. Vain yhdessä paikassa eräällä isolla aukiolla mittari näytti tukiaseman välittömässä läheisyydessä 10 mW/m^2 . Koko ajan en tietenkään kulkenut mittari kädessä, vaan lähinnä tein pistokokeita. Hetkeksi onnistuin unohtamaan sähköherkkyyden ja pääsemään ihan entisenlaisiin matkailutunnelmiin jo ennestään tutussa ja kaupungissa. Ei ole turhaan sanottu, että Budapest on Euroopan toinen Pariisi.

Unkari on kuuluisa tuliperäisestä maaperästään ja kuumien lähteiden vedellä ylläpidetyistä kylpylöistään jo muinaisten roomalaisten ajoista. Uiminen ja saunominen ovat aina olleet mieluisimpia harrastuksiani. Sähköherkkyyden puhjettua olen myös huomannut, että ainoa tapa saada akuutit oireet vähenemään on uiminen. Vesi absorboi ulkopuolelta tulevan säteilyä ja myös maadoittuminen on takuvarmaa. Lisäksi ruumiinlämmön aleneminen helpottaa ainakin omia sydänoireitani. Siispä suunnaksi Széchenyi fürdő, ihan vain varmuuden vuoksi lentomatkan ja kaupunkielämän vastapainoksi. Se on yksi Euroopan suurimmista kylpylöistä ja siellä on myös laaja ulkoallasosasto. Sinne pääsee keskikaupungilta kätevästi manner



Sähköherkän parhaat katkakaverit ovat oma suojakankaasta tehty lakana sekä oma ilmatäytteinen patja. Patja on reissuilla mukana aina, koska selkänä tykkää pehmeästä.

Euroopan vanhimmalla metrolinjalla saman nimiselle asemalle.

Illalla käydään syömässä uudessa ”vakipaikassamme”. Jos on yhden erinomaisen vaihtoehdon löytänyt, niin miksi pitäisi testata muita. Varsinkin kun ruokalista on pitkä ja sen läpisyöminen vaatisi ainakin kahden viikon loman.

Seuraavana aamuna on aika hankkiutua kohti Nyugatin rautatieasemaa ja Szegediä. Asema on kävelymatkan päässä hotellistamme ja kohta se jo hämmöttääkin edessä. Asemalle täytyy vilkkaalla paikalla siirtyä monimutkaisten maanalaisten tunnelien kautta ja toteamme olevamme hieman hukassa. Avuksi rientää paikallinen vanhempi suomea taitava rouva. Hän kysyy, olemmeko Suomesta ja tarvitsemmeko apua? Myönnämme avuttomuutemme ja kysymme, miten pääsisi suorinta tietä rautatieaseman pääaulaan. Valitettavasti hänkään ei tiedä, on kuulemma ensimmäistä kertaa itsekin täällä tunnelissa, mutta halusi vain vaihtaa pari sanaa suomen kielellä.

Lopulta kuitenkin löydämme asemalle. Lipun ostaminen on hyvin helppoa. Ei tarvitse etsiä jotakin toimivaa automaattia eri puolilta asemaa eikä ladata puhelimeen kahta eri applikaatiota. Marssitaan vain lipunmyyntiluukulle ja pyydetään kaksi lippua Szegediin 1. luokassa seuraavaan junaan. Vastaan tulee paitsi kovasti unkarinkielistä ohjeistusta, myös kaksi toivomaamme lippua. Tarkistamme liput kahteen kertaan, saattoiko tällä hinnalla oikeasti saada kaksi lippua 1. luokkaan. Kyllä vain. Ja 1. luokka siksi, että siellä on oletettavasti väljempi matkustaa ja voi etsiä hyvän paikan.

Saavumme Szegediin puolen päivän aikoihin. Opaskirjani oli näköjään oikeassa: ”Szegedissä kesä jatkuu pitkälle syksyyn!” Aurinko paistaa syyskuun lopulla helakasti pilvettömältä taivaalta ja lämpötila on 26°C. Hyppäämme raitiovaunuun, joka vie lähes suoraan hotellillemme.

Hotellivarauksen yhteydessä olimme taaskin pyytäneet huonetta, joka on kaukana wifi-reitittimistä. Hotellista vastattiin: ”Meillä on huone juuri teille. Sinne ei wifi kuulu lainkaan.” Näin olikin ja huone oli oikein viehättävä. Valitettavasti henkilökunta ei ollut koskaan huomannut, että vastapäisen kerrostalon katolla on tukiasemaryväs. Ei onneksi kovin iso ja huoneessakin on tilanne huomioiden varsin matala säteilytaso: ikkunan vieressä 3 mW/m² ja sängyssä 1mW/m². Kylpyhuoneessa säteilytaso putoaa sadasosaan tästä. Minulla on mukana ilmapuhallettava patja ja suojakankaasta tehdyt lakanat. Nukun vaikka kylpyhuoneen lattialla.

Kylpyhuoneen lattialla yö sujui ongelmitta, mutta pari kertaa heräsin siihen, kun jotain epämiellyttävää ryömii kasvoilla. Lämpöisissä maissa saattaa törmätä kaikenlaisiin ikäviin hyönteisiin.

Aamulla olo on kuitenkin ok. Matkatoverini lähtee töihin ja minä saan tehtäväkseni etsiä meille toisen hotellin. Laitakaupungilta löytyykin meikäläisten



Puhelinkopista voi kilauttaa kaverille.

kannalta unelmahotelli oman uima-altaan kera, mutta valitettavasti sinne päästään muuttamaan vasta seuraavana päivänä.

Szeged itsessään osoittautuu maineensa veroiseksi. Laajoja kävelykatualueita reunustavat katukahvilat ja ravintolat, puistot ovat vehreitä ja vilpoisia, katuja pitkin kilkuttavat iloisesti raitiovaunut tuoden pikkukaupunkiin vähän suuremman kaupungin ilmettä. Tisza-joki on padottu uomaansa 10 metriä korkein muurein ja on pysynyt siellä jo reilut 100 vuotta. Patojen ”väärälle” puolelle rakennetut talot on nostettu yhden kerroksen korkuisille jaloille, mutta se ei ole satavarma suojautumiskeino. Tisza saa alkunsa Karpaattien vuoristosta, missä suomalaisia rankkasateita pidettäisiin pienenä tihkuna.

Ennen hotellille paluuta jää aikaa tutustua myös kaupungin arboretumiin, jota mainostetaan yhtenä Euroopan hienoimmista ja parhaiten hoidetuista. Kuumien lähteiden ansiosta trooppisia lootuksia kasvatetaan taivasalla. Parhaimmillaan tämä puisto ei ole enää tähän aikaan vuodesta. Kesän kukkaloisto on enää muisto ja muuttolinnutkin ovat jo lähteneet Afrikkaan.

Hotellissa päätän nukkua sängyssä edellisen yön ryömijöitä välttääkseni. Suojalakanoissakin alkaa aamua kohti tuntua naapuritalon tukiasemat – tuttuna ”särisevänä” ja hieman sydäntä puristavana tunteena. Onneksi täältä päästään jo seuraavaksi yöksi parempaan paikkaan.

Päätän lähteä lievää sähköoireilua tasoittamaan



Puistoissa plataanien alla on hyvä levätä.

lähimpään kylpylään. Kylpylän sisällä huomaan mainoksen: "Meillä on kaikkialla ilmainen wifi!" En tästä stressaannu – altaassahan täällä enimmäkseen olen säteilyn ulottumattomissa. Pulahdan myös kuumien lähteiden lievästi radioaktiiviseen veteen ja vietän siellä sallitut 20 minuuttia. Palaan keskustaan ja etsin mukavan ruokapaikan. Naapuripöydässä on iloinen seurue, joka pelaa kännykkäpeli Pokemon Go:ta. Entinen suuri intohimoni ja addiktioni! Ei voi olla totta: laitain puhelimeni datayhteydet päälle ja liityn seurueeseen. Joku kysyy, miksi sä pelaat noin omituisesti: datakynä kädessä ja puhelin pöydällä. Vastaan, että mulla on vasen käsi kipeä ja näillä isoilla sormilla on vaikea käsitellä kännykän näyttöä. Ei ole totta, mutta menee täydestä kuin väärä raha. Tiukan pelisession jälkeen täytyy todeta, että kyllä se puhelin kuitenkin olisi kannattanut pitää kiinni.

Muutamme uuteen hotelliin ja kuten jo totesinkin, se on sähköherkän unelma. Sitten ryhdymme katsomaan yhtä suosikkitahtemme elokuvista unkariksi dubattuna huoneemme televisiosta. Elokuvan loppupuolella alkaa sähköaltistus tuntua kovalta, päätän kuitenkin sinnitellä loppuun asti.

Aamuyöllä herään koviin rytmioireisiin. Tämmöisiä ei ole koettu sitten sairastumisen ensiviikoista. Sydän hakkaa ensin tiuhaan ja heikosti, pysähtyy hieman turhan pitkäksi hetkeksi kokonaan, sitten tekee pari erikoista liikettä, lyö hetken normaalisti ja tuntuu pysähtyvän uudestaan kokonaan. Tilanne jatkuu ja jatkuu pitkälle iltapäivään. Olen täysin voimaton. Kaverinkin huolestuu ja testaa pulssiani. Rytmihäiriöt eivät ole omaa kuvitelmaani, vaan ne on helppo aistia valtimoiltani. Lopulta nukahdan syvään uneen. Kun herään illansuussa, niin rytmihäiriöt ovat kadonneet ja olo on normaali. Ei muuta kuin jatkamaan lomaa: uimaan ja uinnista virtyneenä etsimään hyvää illallisaikaa.

Täytyy todeta, että siedätyshoito ei oikein toiminut omalla kohdallani. Pikemminkin siedätyshoidon kokeilusta seurasi täysi katastrofi. Siedätyshoidon välttelystä puolestaan seurasi vielä pari oikein mukavaa lomapäivää.

Paluulentoa varten ei suunnitella mitään erityisjär-

jestelyjä, koska tulomatkakin sujui ongelmitta. Paikat ovat aivan moottorien vieressä. Kohta ilmaan noustua sydämeen hiipii tuttu pusertava tunne, ja mittarikin osoittaa magneettikenttien olevan kovat. Onneksi koneessa on tilaa peräpenkillä. Siellä olo on täysin ongelmaton, eikä Helsingin päässäkö tule niin kovaa RF-säteilypiikkiä kuin Budapestissa.

Mitä matkalla opin? Sähköherkkä voi matkustaa ja hotelleissa ollaan yleensä aina avuliaita sopivan huoneen löytämiseksi. On muitakin ihmisryhmiä, jotka tarvitsevat erityispalveluja, ja vastaanottohenkilöstö on koulutettu kohtaamaan heidät. Oma arkielämä on sattuneesta syystä hieman rajoitettua. Tekee todella hyvää, kun pystyy hieman laajentamaan elintilaansa!

Vinkkejä Unkarin matkailijalle

- Unkarin kieltä lausutaan kuten kirjoitetaankin, mutta oikeinkirjoitus- ja ääntämissäännöt ovat omintakeiset ja varsinkin ässät aiheuttavat suomalaiselle hämmennystä. Kannattaa opiskella ääntämissäännöt, vaikka lentomatkalla, paikan päällä tulee sitten vähemmän väärinkäsityksiä.
- Ravintoloissa palveluraha ei yleensä kuulu laskun loppusummaan, vaan siihen lisätään vähintään 10%. Opaskirjani mukaan jopa lääkäreille kuuluu antaa tippiä. Saisikohan sähköherkkä Suomessakin paremman kohtelun, jos terveyskeskuksessa vähän vilauttaisi setelin kulmaa?
- Julkinen liikenne on hyvin toimivaa ja halpaa. Vaikka kaikkiin kulkuvälineisiin pääseekin nousemaan ilman lipuntarkastusta, pummilla ei kannata matkustaa. Lipuntarkastajia on liikkeellä. Kertalippu ei sisällä vaihto-oikeutta. Tästä ei kannata stressaantua, sillä suomalaisen mittapuun mukaan julkinen liikenne on Unkarissa lähes ilmaista.
- Uimapuku, uimalasit ja uimalakki mukaan! Jostain syystä uimalakin käyttö on uima-altaassa pakollista, vaikka olisi millin sänki, kuten allekirjoittaneella.

Georgiy Ostroumov, Ph.D. vastaa

VALITSE TURVALLISET KUULOKKEET

Valintaan on vakavia perusteita

Kuulokkeista voi joskus vuotaa matalataajuisia magneettikenttiä, jotka saattavat aiheuttaa käyttäjälleen terveyshaittoja. Ainakin Maailman terveysjärjestö (WHO) luokitteli kyseiset kentät mahdollisesti karsinogeenisiksi, mikäli magneettivuon tiheys ylittää 0,3-0,4 μT (mikroteslaa). Toinen vakava syy tarkkaan kuulokkeiden valintaan on, että nykyisin monet markkinoilla olevat mallit voivat tuottaa langattoman tiedonsiirron vaatimia sähkömagneettisia kenttiä. Vuonna 2011 WHO luokitteli sähkömagneettiset kentät mahdollisesti syöpävaarallisiksi. Lähes samanaikaisesti Euroopan neuvoston parlamentaarinen yleiskokous eli PACE (Parliamentary Assembly of the Council of Europe) antoi suosituksensa kaikille jäsenvaltioille, myös Suomelle, rajoittaa sähkömagneettisten kenttien tehotiheyttä enimmäistasolle 100 $\mu\text{W}/\text{m}^2$. Monessa maassa, kuten Suomessa, sallitaan yhä jopa 10 000 000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$.

Olen riippumaton tutkija. Tästä syystä kehotankin valitsemaan vain sellaisia laitteita, jotka ovat haitattomia ja vaarattomia juuri WHO:n ja PACE:n näkökulmista.

Kuuloke on ulkokorvassa tai sen päällä pidettävä kotelossa oleva kaiutin, jolla kuunnellaan yksityisesti esimerkiksi musiikkia. Kuulokkeita käytetään muun muassa erilaisissa kannettavissa musiikkilaitteissa, tietokoneissa ja puhelimien handsfree-laitteissa. Handsfree-laite tai toiselta nimeltään headset-laite, on yhtä kuin kuulokemikrofoni -yhdistelmät. Joskus mainostetaan langattomia in-ear-kuulokkeita (johdossa oleva mikrofoni) tai langattomia in-ear-kuulokkeita (mikrofonilla) tai BT-kuulokkeet (mikrofoni puhelulle) jne. Tyypillinen handsfree-laite on matkapuhelimeen liitettävä apuväline, jonka avulla voidaan puhua puhelimeen pitämättä sitä kädessä.

Perinteisten langallisten kuulokkeiden lisäksi on olemassa langattomia kuulokkeita, joihin lähetetään signaalia sähkömagneettisilla kentillä nykyisin pääosin Bluetoothin avulla. Voivatko langattomat kuulokkeet olla vaarattomia? Teoriassa ne voivat olla sitä kuulokkeiden käyttäjälle, koska kuulokkeisiin voi tulla vain hyvin heikko Bluetoothin teho esimerkiksi kannettavasta tietokoneesta, jos tietokone on kaukana. On kuitenkin hyvä ottaa huomioon, että Bluetoothin teho tietokoneesta voi olla jopa 100 mW (matkapuhelimen

suurin teho on samaa luokkaa). Täten tietokoneen lähellä olevat ihmiset voivat olla alttiita terveyshaitoille. Tämän lisäksi kaiuttimessa on sisäänrakennettu vastaanotin, joka sisältää mm. korkeataajuisen oskillaattorin. Oskillaattorin ei pitäisi säteillä korvaan, mutta mitä todellisuudessa tapahtuu? Kannattaa tutkia kuulokkeen vierestä mahdollista korkeataajuisista säteilyä esim. Cornet-mittarin avulla. Mikäli säteily ylittää 100 $\mu\text{W}/\text{m}^2$, niin tämä on toinen syy luopua langattomista kuulokkeista. On vielä yksi ehdoton syy luopua niistä. Mikäli kuulokkeen vieressä on langaton Bluetooth -mikrofoni, joka itsessään säteilee 1-2,5 mW, niin tällainen handsfree-laite voi tuottaa haittaa käyttäjälleen, koska Bluetooth -säteily ylittää varmuudella PACE:n suosituksen.

Valitettavasti myös langalliset kuulokkeet ja handsfree-laitteet voivat joskus tuoda haitallista korkeataajuisista säteilyä käyttäjänsä päähän. Erityisesti näin tapahtuu silloin, kun ihminen käyttää matkapuhelinta langallisen handsfree-laitteen kanssa olettaen, ettei suhteellisen etäällä oleva matkapuhelin voi olla haitallinen. Todellisuudessa suhteellisen voimakas matkapuhelimen korkeataajuinen säteily metallisten johtojen kautta tunkeutuu päähän. UK Consumers' Association muistuttaa (<https://www.rfsafe.com/cell-phone-radiation-exposure-increases-using-wired-hands-free-headsets>), että tuo säteily voi olla jopa kolme kertaa voimakkaampaa kuin säteily matkapuhelimesta ilman handsfree-laitetta! Yleensä säteilyn määrä riippuu matkapuhelimen mallista, handsfree-laitteen mallista ja niiden yhteisvaikutuksesta.

Testasin kolmea handsfree-laitetta. Yksi malli ei pienentänyt säteilyä lainkaan ja kaksi mallia pienensivät säteilyä vain hieman. Joskus ehdotetaan jonkin lisälaitteen ostamista (ferriittirengas, suodatin tms.), joka pitää asettaa handsfree-laitteeseen ja säteily muka pienenee. Ennakolta on vaikea sanoa mitä tapahtuu. Kokemuksesta tiedän, että ferriittirengas voi joko nostaa tai laskea säteilyn määrää (riippuu yleensä asennuspaikasta). Tähän ongelmaan on onneksi ratkaisu: ilmaputkilla varustettu handsfree-laite, esim. kts. Kuva seuraavalla sivulla.



Smart & Safe -handsfree

Lähde: <http://www.sahkoailmassa.fi/tuotteet/puhelimet-ja-lisaetarvikkeet>

Smart & Safe -handsfree vähentää päähän kohdistuvaa säteilyä matkapuhelimella puhuttaessa jopa 98%. Laitteessa on ääntä johtavaa muovia olevat stereokuulokkeet, joiden ideana on, että muovi ei välitä säteilyä korvaan asti kuten tavallisissa kuulokkeissa oleva metallia sisältävä johto. Testasin samanlaisen handsfree-laitteen. Tuo malli pienensi korkeataajuisia säteilyä merkittävästi. Suosittelen. Lisäisin, että hyvin sähköherkkä ihminen voisi asettaa pitkät (50 -100 cm) ilmaputket altistumisensa vähentämiseksi. On hyvin tärkeätä, että sellaisissa handsfree-laitteissa kaiutin (pieni apulaite, jossa sähkö muuttuu ääneksi) on ilmaputken alun vieressä. Tällöin kuulokkeista ei vuoda merkittäviä matalataajuisia kenttiä käyttäjän päähän.



Muissa, sekä langallisissa että langattomissa kuulokkeissa ja handsfree-laitteissa kaiutin on aivan pään lähellä, jolloin terveyshaikka on mahdollinen. Nykyisin myös dynaamiset kaiuttimet ja piezo-kaiuttimet ovat laajassa käytössä. Vastaavat handsfree-laitteet näkyvät kuvasta.

Kuvassa ylhäällä on valkoinen handsfree-laite (kuulokkeet sisältävät piezo-kaiuttimet), alhaalla on musta handsfree-laite (kuulokkeet sisältävät dynaamiset kaiuttimet).

Dynaamisesta kaiuttimesta vuotaa matalataajuisia magneettikenttää, ja piezo-kaiuttimesta vuotaa matalataajuisia sähkökenttää. WHO:n mukaan vain matalataajuinen magneettikenttä voi olla mahdollisesti karsinogeeninen, siis dynaamiset kaiuttimet voivat olla haitallisia terveydelle. Mustat kuulokkeet ovat haitalliset (magneettivuon tiheys voi ylittää 10 μT), valkoiset kuulokkeet ovat haitattomat (magneettivuon tiheys ei ylitä 0,03 μT). Handsfree-laitetta ei luonnollisestikaan saa valita värin perusteella! Lähes aina dynaaminen kaiutin sisältää pysyvän magneetin, täten esim. kompassi auttaa sinua tekemään oikean valinnan. Paras tapa valinnan onnistumiseen on matalataajuisien kenttien mittaaminen esim. Cornet-mittarin avulla.

Valitettavasti joskus hyvin sähköherkkä ihminen ei voi käyttää edes piezo-kaiuttimia. Tällaisessa tapauksessa äänenvoimakkuus kannattaa säätää mahdollisimman pieneksi. Laitteesta riippumatta näin kannattaa tehdä. Esimerkiksi, mikäli sylimikron (Presario CQ 57) äänenvoimakkuuden merkki osoittaa 100 %, niin silloin kuulokkeita ei kannata käyttää (magneettivuon tiheys ylittää 10 μT). Mikäli äänenvoimakkuuden taso asetetaan 25 %:in, niin magneettivuon tiheys on enää 0,25 μT , jota voidaan pitää haitattomana.

Mielenkiintoista, että monessa tapauksessa 25 %:n taso takaa hyvän kuuluvuuden. Kuuluvuus on hyvä jopa 10 %-tasolla ja vastaava magneettivuon tiheys on taustakentän luokkaa.

Kannattaa tehdä näin:

- Valitse ilmaputkilla varustettu laite.
- Jos kuitenkin joudut käyttämään muuta laitetta, aseta äänenvoimakkuus mahdollisimman pieneksi.
- Tarkista sähkömagneettisten kenttien tehotiheys (pitää olla korkeintaan 100 $\mu\text{W}/\text{m}^2$) ja matalataajuisien magneettikenttien magneettivuon tiheys (pitää olla alle 0,3 μT) laajakajaistaisen mittarin avulla (Tähän sopivat hyvin esim. Cornet ED88TPlus tai TriField Meter).

Opetta lasta ensisijaisesti käyttämään kaiutintoimintoja tai säätämään äänenvoimakkuus mahdollisimman alhaiseksi, jotta leukemiaan sairastumisen riski pysyy pienenä.

MAHDOLLISIMMAN ”ÄLYKÄSTÄ” UUTTA VUOTTA 2020!

Jokainen voi valinnoillaan vaikuttaa hiilijalan jälkeensä, altistumiseensa ja luonnon kesto-
kyvyn säilyttämiseen. Miten olisi kymmenen
lupausta parantaa älyteknologian käyttötapoja
tulevana vuonna?

1. Lupa hankkia kiinteä internetyhteys

Nettiä tarvitaan nykypäivänä ihan kaikessa. Internetyhteys on erityisen tärkeä silloin, kun sinulla on esimerkiksi oma luontaishoitola, jonka asiakkaille haluaisit vaikkapa järjestää mielenkiintoisia webinaareja, tarjota toimivaa nettiajanvarausta, taikka tuote-tietoutta.

Kiinteä internetyhteys, joko valokuidun tai kupari-
kaapelin varassa, on aina se kaikkein toimivin: nopea,
interaktiivinen, häiriötön ja kuluttaa vähän energiaa
langattomiin yhteyksiin nähden. Energiaahan pitäisi
juuri nyt säästää ilmastonmuutoksenkin hillitsemiseksi.

Kaapeloidun, kiinteän internetin käyttäjä ei myös-
kään altistu langattomien verkkojen säteilylle silloin,
kun modeemi ei ole langaton. Jos modeemia tarvitaan,
vaikkapa Xyxxel-merkkisistä saa näppärästi kytket-
tyä pois päältä langattoman vaihtoehdon. Sen sijaan
uudisrakennuksissa, joissa valokuituyhteys tuodaan
datarasian kautta loppukäyttäjälle asti, erillistä modee-
mia ei tarvita.

Mikäli käytössäsi on vain tabletti, saat sen kytkettyä
erillisen adapterin kautta kaapelilla kiinteään verk-
koon. Tämä vähentää altistumistasi huomattavasti
verrattuna tabletin perinteiseen, langattomaan käyttö-
tapaan.

2. Lupa panostaa kiinteään nettipuhelimeen

Valokuidun ja kuparikaapelin varaan voit hankkia
myös kiinteän nettipuhelimen. Se vastaa pitkälti perin-
teistä lankapuhelinta. Nettipuhelinta käytettäessä tie-
tokoneen ei tarvitse olla samanaikaisesti päällä, vaan
puhelin toimii itsenäisesti nettiyhteyden kautta.

Myös kiinteällä nettiyhteydellä toimivalla skypeillä
voit turvallisesti ottaa yhteyttä asiakkaisiisi ja kaukana
oleviin läheisiisi. Skype on vähemmän altistava tapa
puhua kuin esimerkiksi älylaitteiden kautta tapahtuva
viestintä.

Sosiaalisen median tarjoamien viestiyhteyksien
kautta voit luonnollisesti myös ”soitella”.



3. Lupa hankkia vähänsäteilevä matkapuhelimen

Peruspuhelin säteilee älypuhelinta vähemmän, jo-
ten se on suositeltavampi vaihtoehto. Valitse sellainen
matkapuhelin, jossa on alhainen SAR-arvo. SAR kuvaa
puhelimesta kehoon imeytyvää lämpöenergiaa. SAR
ei kuitenkaan kerro matkapuhelinsäteilyn biologisista
vaikutuksista tai terveyshaitoista, joten käytä puhelin-
tasi harkiten ja suosi nettipuhelinta pitkiin puheluihin.

On hyvä pitää mielessä, että Maailman terveysjär-
jestö WHO:n syöväntutkimuslaitos, IARC, on luokitel-
lut radiotaajuuden säteilyn mahdollisesti karsinogeeni-
seksi vuonna 2011. Sitten näyttö on vahvistunut ja
moni tiedemies haluaisi nykypäivänä tiukentaa luoki-
tusta kategoriaan todennäköisesti karsinogeeninen tai
karsinogeeninen.

4. Lupa pitää älypuhelinta usein lentotilassa.

Mikäli hankit älypuhelimen, muista senkin kohdalla
tarkistaa laitteen SAR-arvo. Kun et käytä älypuhelinta,
esimerkiksi ruokailun aikana tai neuvotteluissa, on
suositeltavaa laittaa kännykkä lentotilaan. Menettele
samoin myös iltaisin klo 18.00 jälkeen yöunen turvaa-
miseksi. Tarkista etenkin uusimmissa malleissa, että
myös mobiilidata, GPS ja WLAN ovat kytkeytyneet
lentotilaan asetettaessa pois päältä.

5. Lupa käyttää handsfree-laitetta tai kaiuttiminaisuutta. Ei puhelinta tasakuun!

Käytä matkapuhelimeen puhuttaessa aina handsf-
ree-laitetta taikka puhelimen kaiuttiminaisuutta.
(Älä kuitenkaan käytä langattomia kuulokkeita!) Kun
puhut kaiuttimeen, älä pidä puhelinta kädessä vaan

asetta se telineeseen tai erilliselle tasolle.

Kun käytät handsfree-laitetta, on tärkeitä, ettei säilytä kännykkää taskussa kehon välittömässä läheisyydessä. Ranskan hallitus on äskettäin lähestynyt Euroopan komissiota matkapuhelimen terveysvaikutuksiin vedoten ja esittänyt, että matkapuhelinsäteilyn SAR-arvojen mittausten menetelmää tiukennettaisiin. Uuden mittauksen pitäisi vastata todellista tilannetta, jolloin kännykkä on taskussa kehossa kiinni. Tällöin kännykät säteilevät usein yli sallittujen enimmäisohjeiden. Älä säilytä kännykkää taskussa!

6. Lupaus puhua hyvällä kuuluvuusalueella

Puhu vain hyvässä kentässä. Vältä junassa, autossa, metrossa ja hississä matkapuhelimeen puhumista, koska näissä tiloissa matkapuhelin lähtee automaattisesti nostamaan tehojaan. Puhu sen sijaan ulkona tai ikkunan äärellä, jossa kännykkä saa hyvän kontaktin lähettiantenniin.

7. Lupaus hankkia käytetty matkapuhelin – säästä luontoa!

Uusia puhelinmalleja varten joudutaan louhimaan suuri määrä mineraaleja, mikä kuormittaa luontoa. Moni ympäristötietoinen turvautuukin käytettyihin älylaitteisiin ja vanhempiin puhelinmalleihin. Esimerkiksi ranskalainen Vintage Mobile myy kunnostettuja ja kustomoituja puhelimia ajalta, jolloin puhelin ei vielä ollut älylaite. Käyttökokemuksen haastusta haettiin tuolloin värillisistä kuorista, taustakuvista ja kivoista soittoäänistä. Käytettyjä laitteita saa esimerkiksi tori.fi ja huuto.net -sivustojen kautta.

8. Lupaus valvoa lasten matkapuhelimen ja älylaitteiden käyttöä. Älä hanki lapsellesi aktiivisuusranneketta.

Monet lääkärijärjestöt ovat muistuttaneet lasten matkapuhelimen käyttöön liittyvistä riskeistä. Lapsen immunitetti on vielä kehitysvaiheessa, samoin aivot ja hermosto. Lapsen kallo läpäisee keskimäärin kaksinkertaisesti matkapuhelinsäteilyä aikuisen aivoihin nähden ja luuytimen kohdalla läpäisy on kymmenkertainen.

Monissa maissa kuten Itävallassa, Yhdysvalloissa, Ranskassa, Belgiassa, Italiassa, Puolassa, Sveitsissä, Kyproksella ja Venäjällä on kampanjoitu lasten matkapuhelimenkäytön riskien esille tuomiseksi. Joissakin edellä luetelluista maista on rajoitettu kännyköiden käyttöä kouluissa. Kouluissa on otettu käyttöön myös kännykkäparkki, lokerikko, johon oppilaat voivat jättää puhelimensa koulupäivän ajaksi.

Älä hanki lapsellesi myöskään muita radiotaajuuksilla toimivia laitteita kuten aktiivisuusranneketta, älysohmusta, älytuttia, älyvaippaa, älysensoreilla varustettua hoitoalustaa, langatonta itkuhälytintä (DECT, WLAN) tai langattomalla teknologialla toimivia leluja.

9. Lupaus valvoa myös lasten ruutuaikaa – olla itse esimerkki!

Valvo lasten ruutuaikaa. Aivan pienten lasten ei Maailman terveysjärjestö WHO:n suosituksen mukaan pitäisi katsella televisiota tai älylaitteiden ruutuja eikä pelata tietokonepelejä. 2-4-vuotiaille lapsille WHO suosittelee enintään tunnin ruutuaikaa, sitä nuoremmille ei siis lainkaan. WHO kehottaa vanhempia lukemaan lapsille ja leikkimään heidän kanssaan. Järjestö peräänkuuluttaa suosituksissaan fyysisen aktiivisuuden ja hyvien yöunien merkitystä lasten elämässä.

Koululaisten kansainväliset ruutuaikasuosittukset vaihtelevat, mutta kahta tuntia päivittäin pidetään useimmissa enimmäissuosituksena. Tämänkin määrän on todettu voivan heikentää lapsen kognitiivista kehitystä, ajattelua ja muistia.

Kasvattajana olet luonnollisesti esimerkki omalle lapsellesi! Valvothan myös omaa ruutuaikaasi!

10. Lupaus huomioida tietokoneen kemikaalit ja säteily

Kun hankit uuden tietokoneen, on tärkeitä tuulettaa sitä ensin tyhjäkäyttämällä hyvin ilmastoidussa tilassa. Tietokone sisältää monia haitallisia kemikaaleja, muun muassa palonestokemikaaleja, joilla voi olla hormonaalisia ja hermostollisia vaikutuksia.

Mikäli hankit pöytäkoneen, voit siirtää keskusyksikön pitkällä kaapelilla etäammalle työpisteestäsi. Lämpöä ostaessasi, kiinnitä huomiota siihen, että laitteen kiintolevy on mallia SSD, mikä nopeuttaa konetta eikä kiintolevy muodosta käyttäjäänsä altistavaa magneettikenttää.

Hanki erillinen johdollinen näppäimistö ja hiiri. Tarkista, ettei niissä ole langattomia ominaisuuksia. Kytke itse tietokoneesta pois kaikki langattomat ominaisuudet.

Mikäli kiinteistöön ei tule langallista, kiinteätä nettiyhteyttä, voit viedä langattoman reitittimen mahdollisimman etäälle työpisteestäsi tai asuintiloista ja tilata paikallisen IT-asiantuntijan kaapeloimaan yhteyden reitittimestä tietokoneellesi, mikä vähentää tuntuvasti altistumista.

Ja muistathan, että lupaukset on aina luotu täytettäväksi!

Erja Tamminen

NEUROLOGISET SAIRAUDET KASVUSSA

Länsimaissa neurologisista syistä aiheutuvat ongelmat ovat voimakkaassa kasvussa. Neurologisten sairauksien kuolemien kokonaismäärällä arvioiden, eniten neurologisia kuolemia suhteutettuna väestön kokoon on Suomessa. Kakkosena tulee USA lähes puolet pienemmällä luvuilla.

https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306987719300040?fbclid=IwAR3BTHUdHMFk5EcA8apxs9sBXryEwHQutQhRjR_r7p3IS6CoovfOPKb-1BU0

AUSTRALIA YRITTÄÄ HILLITÄ 5G-KESKUSTELUA

Australian hallitus on varannut 5,5 miljoonaa euroa 5g-valistukseen. Kampanjalla tavoitellaan ihmisiä, joiden mielestä 5g-verkot ovat haitallisia. Tarkoitus on kumota ”väärää käsityksiä” uudesta mobiiliverkkoteknologiasta.

Samalla luvataan myös rahaa tutkimukselle, jossa selvitetään sähkömagneettisen säteilyn mahdollisia haittoja. Tutkimusta tekee paikallinen säteilyturvakeskus, ARPANSA (Australian Radiation Protection and Nuclear Safety Agency), joka on toistuvasti varoittanut 5g:n vaarattomuutta. ARPANSA on tutkinut langattomien verkkojen vaikutuksia muun muassa sähköherkille suoritetuilla sokkotesteillä. Miten sokkotesteillä kuitenkin voisi havaita 5g-verkon biologisia vaikutuksia kuten solun stressivasteita, DNA-vaikutuksia, vaikutuksia aivojen välittäjäaineisiin, aivoverenkiertoon, aivojen sokeriaineenvaihduntaan, lisääntymisterveyteen, kognitiivisiin toimintoihin yms.? Kaikista edellä mainituista on tutkimustietoa 5G-verkkoja aiempien järjestelmien osalta.

https://www.tivi.fi/uutiset/miljoonia-varattu-jotta-pelko-5g-sateilysta-halvenisi/94b91393-2f40-40d8-8afd-09f9d944ae3c#disqus_thread

LASTEN KANTA ÄLYPUHELIMIIN

Suomalaislapset toivovat, että puhelimet kerätään pois oppituntien ajaksi. Kuunnellaanko meillä lasten toivetta?

<https://yle.fi/uutiset/3-11078584?fbclid=IwAR2VqQ-4FuGSMbRyDAsCNyytDWQWAq1Dx26PtobaRIVv-dpqfgzn-2KnCMHCY>

RYHMÄKANTEET ETENEVÄT YHDYSVALLOISSA

Kuluttajien oikeuksia valvova lakiasiantointimisto, FeganScott Yhdysvalloissa, on päättänyt ajaa kahta ehdotettua ryhmäkannetta Applea (AAPL) ja Samsung Electronics-yritystä vastaan (SSNLF) sen jälkeen, kun viralliset laboratoriotestit vahvistivat, että tietyt Applen ja Samsungin älypuhelimet ylittivät huomattavasti FCC:n asettamat raja-arvot ihoa vasten ja kehon välittömässä läheisyydessä laitteita käytettäessä, mitä ei valmistajan käyttöohjeissa korosteta.

Lakiasiantointimiston edustaja Beth Fegan toteaa, että älypuhelimien valmistajien on otettava vastuu kuluttajien harhaanjohtamisesta:

”Applen ja Samsungin älypuhelimet ovat muuttaneet elämäämme. Aikuiset, teini-ikäiset ja lapset heräävät tarkistaakseen sähköpostinsa tai pelataakseen pelejä; tekevät työ- tai koulutehtäviä älypuhelimillaan. He kantavat laitteita taskussaan koko päivän ja nukkuvat kirjaimellisesti niiden kanssa”, Fegan sanoi.

”Valmistajat kertovat kuluttajille, että tämä on turvallista, joten pidimme tärkeänä testata RF-tasoja ja tarkistaa, pitävätkö valmistajan ilmoittamat tiedot paikkansa”, Fegan totesi. ”Eivät pitäneet. Riippumattomat tulokset vahvistavat, että radiotaajuuden säteilyn tasot olivat selvästi yli altistumisrajan, joskus ylittävät ne jopa 500 prosentilla, kun puhelimia käytetään tavalla, jota Apple ja Samsung pitävät turvallisena. Kuluttajat ansaitsevat tietää totuuden.”

FCC: n akkreditoima laboratorio testasi kuutta erilaista uutta älypuhelinmallia eri etäisyyksillä, etäisyydellä nollasta 10 millimetriin, kehon läheisyydessä.

https://www.phonegatealert.org/en/fegan-scott-law-firm-confirms-phonegate-new-fcc-credited-lab-results-show-apple-and-samsung-smartphone-rf-radiation-levels-exceed-federal-limit?fbclid=IwAR3qyOtNEelwCr2M1vF9LTQ9ITwUhLv3n-lONKZXfW9ey1e8clk_8cv_t-7A

5G HEIKENTÄÄ SÄÄTILOJEN ENNUSTETTAVUUTTA

National Geographic -lehdessä oli asiantunteva juttu 5G-verkkojen mahdollisista haitoista säätilojen ennusteiden laatimisessa. Hurrikaanit, jotka artikkeleissa on esimerkkinä mainittu, voivat pahimmillaan saada aikaan kuolemantapauksia, tulvia, vaurioittaa infrastruktuuria jne. 5G tuo mukanaan paljon tuntemattomia ja tutkimattomia uhkia, joista asiantuntijat varoittavat ja joihin yhteiskunnan, päättäjien, olisi syytä herätä.

https://www.nationalgeographic.com/science/2019/11/will-5g-wreck-out-weather-forecasts/?cmpid=org%3Dngp%3A%3Amc%3Dsocial%3A%3Asrc%3Dtwitter%3A%3Acmp%3Deditorial%3A%3Aadd%3Dtwp20191130science-cellphone-weather%3A%3Arid%3D&sf224644013=1&fbclid=IwAR1WAqSHWDy93DIPEwVQNCNGXi9bI6sV-0681Jt8wPuGo4dKwxGPPA4g_TX8

PROFESSORI MAGDA HAVAKSEN LAADUKAS VIDEO 5G-TEKNOLOGIASTA

Kanadalainen, Trentin yliopiston professori Magda Havas kertoo langattomien verkkojen riskeistä, erityisesti 5G-teknologiasta. Epäilemättä jotkut ta-
hot tulevat merkittävästi hyötymään taloudellisesti 5G-verkoista, kun taas herkimmät puolestaan todennäköisesti kärsivät terveyshaitoista.

<https://www.youtube.com/watch?v=Vh8DNKmD-Gko&feature=share&fbclid=IwAR3yIFXYJsgvzX-jAzPgQWPmeL170W6dv1v5ZsLIVKokwP2yNnpghL-JySZXs>

RANSKASSA AIVOKASVAINTYYPPI GLIOBLASTOON NÄHTIIN LISÄÄNTYVÄN

Ranskassa viranomaisraportin mukaan aivokasvaintyyppi glioblastooma on nelinkertaistunut viimeisen 20 vuoden aikana. Vuonna 2018 uusia tapauksia oli 3481, kun vuonna 1990 niitä oli vain 823. Yhdeksi syyksi arvioidaan sähkömagneettisille kentille altistumista:

https://www.phonegatealert.org/en/press-release-brain-cancers-4-times-more-new-cases-of-glioblastoma-in-2018-according-to-public-health-france?utm_source=News-letter+Alerte+phonegate&utm_campaign=c-ca33f6275-EMAIL_CAMPAIGN_7_9_2018_7_57_COPY_02&utm_medium=email&utm_term=0_ddb-3deb7bf-cca33f6275-148858161&ct=t%28Y_CO-PY_02%29&fbclid=IwAR17ntReTvQXhpB3ntvgjZRaj-jfUM18mNi8goAa2jtEQbanKop1r2AL_M3k

VOIMAJOHTOJEN MAGNEETIKENTÄT VAIKUTTAVAT MEHILÄISIIN

Yksi syy mehiläiskatoon saattaa olla voimalinjojen aiheuttamat magneettikentät, ilmenee Plos One -tiedejulkaisussa ilmestyneestä tutkimuksesta. Magneettikenttä voi muuttaa mehiläisen käytöstä.

Mehiläiset altistettiin laboratorio-olosuhteissa lähes samansuuruiselle magneettikentälle, joka todennäköisesti voisi olla lähellä suurjännitelinjaa sijaitsevassa mehiläispesässä.

Tutkijoiden mukaan magneettikentälle altistetut mehiläiset olivat aggressiivisempia lajitovereitaan kohtaan kuin altistamattomat mehiläiset. Ne reagoivat ulkoiseen vaaraan viiveellä sekä oppivat asioita hitaammin.

– Mehiläiset olivat terveitä ja onnellisia ennen kuin niitä altistettiin magneettikentälle, kertoo tutkimuksessa mukana ollut Purduen yliopiston hyönteistieteilijä Sebastian Shephard.

https://www.iltalehti.fi/ulkomaat/a/2f5d25do-d5e9-47fb-bbea-bdfec6523c6a?fbclid=IwAR2pLoNR3SixeNIWpcC6284txD5ind-TEY6TZNgbbSSEfikPE_RYhd9oqs8

NUORTEN RIIPPUVUUS ÄLYPUHELIMISTA

Lähes neljännes nuorista on niin kiinni älypuhelimissaan, että ilmiöstä on jo tullut riippuvuuden kaltainen tila, arvioi psykiatrinen tutkimus.

Nuoret ovat jopa järkyttyneitä ja hätääntyvät, mikäli heiltä estetään pääsy älypuhelinlaitteelle, kertoo Lontoon King's Collegen tutkimus Britannian yleisradioyhtiö BBC:n mukaan.

BMC Psychiatry -lehdessä julkaistussa tutkimuksessa analysointiin myös 41 muuta tutkimusta, joihin on osallistunut kaiken kaikkiaan 42 000 nuorta.

<https://yle.fi/uutiset/3-11093536?fbclid=IwAR1EN505P3tiIVRTTkDwRl8p9Pe-m6aOKxLOMAo10CogCoV8OFuh3yWwDxCc>

KASVAVA RUUTUAIKA VAHINGOITAA LASTEN JA NUORTEN AIVOJA

MTV Uutiset: "Tuoreen yhdysvaltalais tutkimuksen mukaan leikki-ikäisen lapsen suositukset ylittävä ruutuaika on yhteydessä aivojen valkean aineen muutokseen. Valkea aine on vastuussa viestien kulkemisesta aivoissa, ja sen muutokset voivat häiritä esimerkiksi kielellisten taitojen kehittymistä."

Huoli älylaitteiden vaikutuksesta lapsen aivojen kehitykseen ei ole uusi. Alkuvuonna kanadalaistutkijat huomasivat, että lisääntynyt ruutuaika on yhteydessä lasten kehityksen viivästymiseen. Vuonna 2018 julkaistussa tutkimuksessa puolestaan havaittiin, että liian vähäinen uni ja liiallinen ruutuaika ovat yhteydessä kognitiivisten taitojen, kuten kielen ja muistin, heikentymiseen.

Tuoreessa JAMA Pediatrics -tiedelehdessä julkaisussa yhdysvaltalais tutkimuksessa yli tunnin ylittävä

päivittäinen ruutuaika yhdistettiin aivojen valkean aineen heikompaan kehitykseen. Aivojen valkea aine on tärkeässä roolissa esimerkiksi kielellisten ja kognitiivisten taitojen kehittämisessä.

– Tämä on tärkeää, sillä aivot kehittyvät nopeimmin elämän ensimmäisen viiden vuoden aikana. Tuoloin aivot ovat hyvin muovautuvat ja imevät kaiken muodostaen vahvoja yhteyksiä, jotka kestävät koko elämän, tutkimusta johtanut Cincinnatin lastensairaalaa lastenlääkäri ja tutkija John Hutton kertoo CNN:n mukaan."

<https://www.mtvuutiset.fi/artikkeli/lisaa-nayttoa-alylaitteiden-haitallisuudesta-lapsille-tutkijat-huomasivat-huolestuttavan-piirteen-leikki-ikaisien-aivoista/7614756?fbclid=IwAR1HRgyreZs-t5bUuu-hX2-50Smwmk3vbNb6d18Q7xabAJxlUq6YF-JPOXc38#gs.e2d70y>

AUSTRALIA RAJOITTAÄ KÄNNYKÄN KÄYTTÖÄ KOULUISSA

Australiassa on tehty päätös kieltää kännykät kaikissa maan peruskouluissa ja esikouluissa. Esikouluikäisillä ei saa olla puhelimia mukanaan koulupäivän aikana, kun taas 7-12-vuotiaiden on suljettava kännykät ja pidettävä ne pois ulottuvilta koulupäivän aikana. Älykellot on asetettava lentotilaan.

<https://www.communitynews.com.au/joondalup-times/news/mobile-phones-to-be-banned-in-all-public-schools/>

LÄÄKÄRIT PROTESTOIVAT 5G-VERKKOJA VASTAAN SAKSASSA

Saksassa, Stuttgartissa, joukko lääkäreitä vaati mielenilmaisussaan varovaisuusperiaatteen noudattamista, 5G-verkkojen käyttöönoton lykkäämistä ja lisätutkimusta 5G-teknologian turvallisuudesta.

https://www.stuttgarter-zeitung.de/inhalt.demo-am-staatsministerium-in-stuttgart-protest-gegen-5-g-in-weissen-arztkit-teln.18d9e428-36dc-4cab-ac71-b5af2cce9140.html?fbclid=IwAR3Xro_lOoef4CNaH1l7C-FUUhXY7ZuIGz8Tztwft92X6ptp7sP2rHvqCuo-0

ENGLANNISSA SOMERSET LYKKÄÄ 5G-VERKKOA

Englannissa, Somersetin kaupunginvaltuusto on päättänyt lykätä 5G:n käyttöönottoa siihen asti, kunnes maan hallitus on kyennyt osoittamaan verkot turvalliseksi.

https://www.somersetlive.co.uk/news/local-news/somerset-council-blocks-5g-roll-3420355?fbclid=IwAR3WMFzBNX8rziycl3pxxyyIUtdjTZmBUkd5iL3k_myoplTGy-JpZoicyLI

NTP-TUTKIMUKSESSA NÄHTIIN DNA-VAIKUTUKSIA

Yhdysvaltalaisen NTP-tutkimuksen tulokset DNA-vaikutuksista matkapuhelinsäteilylle altistetuilla koe-eläimillä on julkaistu. DNA-vaikutuksia havaittiin muun muassa koe-eläinten eri aivoalueilla, maksassa ja perifeerisen veren leukosyyttien soluissa. Tutkijat toteavat yhteenvedossaan, että altistuminen radiotaajuiselle säteilylle saa aikaan DNA-vaurioita.

<https://betweenrockandhardplace.wordpress.com/2019/10/22/publication-of-the-ntp-study-on-dna-damage-hold-your-horses-do-not-jump-to-premature-conclusions/?fbclid=IwAR1vYXOjTGfa83rtTlbJOB1ml1k4LDBzOUAnX-J5RaJkmWBiH4pqzJ98bVM>

RANSKAN VIRANOMAISelta LISÄÄ SAR-ARVOT YLITTÄVISTÄ KÄNNYKÖISTÄ

Ranskan viranomaistaho (ANSES) on julkaissut heinäkuussa 2019 päivitetyn, 128-sivuisen kännyköiden SAR-arvoja koskevan raportin nimeltä "Kehon läheisyydessä pidetyn matkapuhelimen vaikutus terveyteen". Eli, suuri määrä kännyköitä, joiden SAR-arvo ylittää sallitun 2W/kg aivan kehon välittömässä läheisyydessä, tullaan joko vetämään pois markkinoilta tai vaaditaan päivitettäväksi. Viranomaisten ja teollisuuden on myös tiedotettava kuluttajille mahdollisista riskeistä. Tämä on suuri tunnustus ranskalaislääkäri Marc Arazin työlle. Hän on ajanut tätä asiaa vuodesta 2016.

Samassa raportissa (ANSES) esittää mittausstandardia muutettavaksi siten, että SAR-arvo vastaisuudessa mitataan aivan kehon läheltä, 0 mm etäisyydeltä.

https://www.phonegatealert.org/en/recommendations-anses-call-upon-public-authorities-industrial-to-face-their-health-responsibilities?fbclid=IwAR1IoGJgI2lg_GSeZwL8mAUqTkkQoa_TiL-PxsZFTqzbAXWXYdyNK9wNY52g

5G JA VALVONTAYHTEISKUNTA

5G vie meitä kohti valvontayhteiskuntaa. Kiina on jo paljastanut myyvänsä globaalisti sikäläistä kasvotunnistusteknologiaa. Alla olevan jutun kartalla

näkyvät lukuisat yhdysvaltalaiset paikkakunnat, joissa kasvojentunnistusteknologiaa on käytössä.

https://www.vox.com/recode/2019/7/18/20698307/facial-recognition-technology-us-governments-fight-for-the-future?fbclid=IwAR2xPN2DwgbN-hxenuSYaa91UEnw17kd2hlzn8UNX_qVuIqLfdm-Ju4LDrR4I

MÄÄRITTÄÄKÖ PERINNÖLLINEN ALTTIUS, KUKA SAA SYÖVÄN?

Yhdysvaltalaistutkimuksen mukaan perinnöllinen alttius vaikuttaa siihen, missä määrin kännykän säteily lisää kilpirauhassyövän riskiä. Tiettyjen geenivarianttien omaavilla henkilöillä kännykän käyttö yhdistyi tilastollisesti merkitsevästi suurempaan kilpirauhas-syöväen.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0013935119308102?fbclid=IwAR39h4mtt2vl-rxLzrP59eTRoKal3wmkm14kO2ani9QZKNEIw5Wrf-8Q4cegg>

TODISTEET KÄNNYKÄN SYÖPÄ-VAARALLISUUDESTA KASVAVAT

Laajassa, peräti 88 maata käsittäneessä tutkimuksessa on havaittu, että kännykkäliittymän omistaminen on yhteydessä suurempaan aivosyöpäkuolleisuuteen 15-20 vuotta myöhemmin.

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/coep.12456?fbclid=IwAR03pVT4WSxolw34pmlL-F7ZWjCEDM4e92gXqXap-2W9OafgiSBiPhvPCPs>

OIKEUSTOIMET UHKAAVAT MOBIILITEOLLISUUTTA

Aalto-yliopiston tieteellisessä artikkelissa kiinnitetään huomiota siihen, että matkapuhelintukiasemien radiotaajuinen säteily voi johtaa alan yritykset oikeudelliseen vastuuseen. Artikkelissa todetaan, että matkapuhelintukiasemien kasvava tiheys ja teho ovat lisäämässä ihmisen altistumista radiotaajuiselle säteilylle.

Artikkelissa todetaan lisäksi, että riittävä lääketieteellinen näyttö aiheuttaa huolen pitkän aikavälin oikeudellisen vastuun lankeamisesta.

Ratkaisuksi ongelmaan yritysten näkökulmasta todetaan, että yritysten tulisi pyrkiä minimoimaan ihmisten altistuminen radiotaajuiselle säteilylle.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0013935119306425?via%3Dihub&fbclid=IwAR-3JfT45UP8pfYUgTqnAssHPiuaFTZKEdTNgWyZbxz-DKYuTMVefbqSIA29M>

5G PYSÄYTETTY KREIKAN KALAMATASSA

5G on pysäytetty keskisuudessa Kalamatan kaupungissa Kreikassa, mikä on tulosta paikallisten ihmisten aktiivisuudesta.



PELAAJILLA SYDÄNVAIVOJA

Arvostetussa lääketieteellisessä lehdessä on julkaistu tapausselostukset kolmesta lapsesta, jotka olivat saaneet heikotuskohtauksia pelatessaan sähköisiä sotapelejä. Kaikilla kolmella lapsella oli havaittu mahdollisesti rytmihäiriöihin liittyvä sydänvaiva; yhdellä kolmesta lapsesta vahvistettiin kammiooperäinen rytmihäiriö kahden kohtauksen aikana.

<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMci1905537?fbclid=IwAR3K7aciENkNAJR8j5G-V9SfrDYiWZRkkZCTFASexivqpvsOxJDgK5iTyCaE>

SÄTEILY LISÄÄ HOMEIDEN KASVUA

Myrkyjä muodostavat homeet kasvavat nopeammin ympäristössä, jossa on paljon radiotaajuisia säteilyä, kuten reitittimien, älylaitteiden tai matkapuhelintukiasemien säteilyä.

<http://it-takes-time.com/2015/07/10/microbial-growth-and-electromagnetic-radiation/?fbclid=IwAR2s-qkWiWgejfJuBfQgToUIC5mUyr4A4Ir6K6zKF8gJeljUBrGabRDDk442U>

SYNNYTYSOSASTOLLA ITALIAN BOLOGNASSA KÄNNYKKÄKIELTO

Bolognalaisen Ospedale Maggiore -sairaalan synnytysosastolla kännykät on kielletty. Ne on ennen osastolle tulemista suljettava ja jätettävä lukittaviin kaappeihin. Syyt ovat ensisijaisesti hygienisiä, mutta menettely vähentää myös vauvojen altistuminen säteilylle.

https://corrieredibologna.corriere.it/bologna/cronaca/19_dicembre_20/maggiore-stop-cellulari-reparto-neonatalogia-3c8b86b4-230c-11ea-b754-924561b3foa8.shtml?fbclid=IwAR2koX3H2LBG8hAVN-qhPN-M8c_m8zwfoM3ONQt9y-omQqSZ2MfxoHz-DOm_w

MERKITTÄVÄ ALOITE SVEITSISSÄ

Sveitsissä 5G:n vastaiset ryhmittymät ovat laatineet aloitteen (for a health conscious and energy-efficient mobile communications), jolla pyritään rajoittamaan matkapuhelinteknologian tuottamaa sähkömagneettista säteilyä kodeissa ja asuinympäristöissä. Tavoitteena on tehon vähentäminen nykyisestä siten, että sisätiloissa tiedonsiirto tapahtuisi kiinteällä teknologialla kuten valokuidulla. Ulkotiloissa altistumista rajoitettaisiin mm. liikennevälineissä, sairaaloiden, koulujen, päiväkotien ja hoitolaitosten läheisyydessä. Operaattoreiden tulisi kyseisissä kohteissa anoa asukkailta lupa, mikäli uusi antenni kaavailtaisiin asennettavaksi 400 m etäisyydelle tai lähemmäksi. Aloitteessa vaaditaan myös, ettei ionisoimattoman säteilyn raja-arvoja nosteta Sveitsissä, jossa operaattoreilla on ollut vaikeuksia 5G-verkkojen asentamisessa. Useat Sveitsin kantonit ovat toistaiseksi lykanneet 5G:n käyttöönottoa. Aloitteeseen aiotaan kerätä vaaditut 100 000 allekirjoitusta 15.4.2021 mennessä, jotta valtakunnallinen äänestys voitaisiin toteuttaa.

https://www.swissinfo.ch/eng/politics/direct-democracy_opponents-of-5g-start-campaign-to-force-nationwide-vote/45299102?utm_campaign=swi-nl&utm_medium=email&utm_source=newsletter&utm_content=o&fbclid=IwAR2wlkcYpgwTZuEAbVJsYid8pRgVXqAs9ruBDGsIzxtkFsJ-EhXVko4LoE

Lisäksi joka toinen sveitsiläinen uskoo sveitsiläislehden teettämässä kyselyssä, että 5G aiheuttaa terveyshaittoja.

Kysyttäessä, aiheuttaako 5G syöpää, 45 prosenttia vastasi "kyllä" tai "pikemminkin kyllä", ja 58 prosenttia vastaajista uskoo 5G:n olevan haitallinen heidän omalle terveydelleen. 56 prosenttia myös uskoo, että uusi teknologia lisää säteilylle altistumista.

https://www.20min.ch/schweiz/news/story/Mehrheit-will-den-5G-Ausbau-stoppen-20783205?fbclid=IwAR00Ox61znDwAf6lDT4ivtV9N4s_YZIFh-mEYWUfLvFMhcG_UEkvBOQ6KOY

HAKKEROINTI JA 5G

5G-teknologian käyttö on hakkeroinnille altista, mikä puolestaan lisää yhteiskunnan epävakautta ja haavoittuvuutta, mikäli joku vihamielinen taho haluaa esimerkiksi lamauttaa sähköverkon.

<https://www.is.fi/digitoday/tietoturva/art-2000006299443.html?fbclid=IwAR1iHW8-qv5Fn-kQ-xi6uD18lloNWJAKJdua3A6pJ2AD8NQ27OC3VT-tjMfXA>

KIINALAISET RAJOITTAVAT NETTIPELAAMISTA

Kiinalaisviranomaiset ovat asettaneet tiukkoja rajoituksia alle 18-vuotiaiden nettipelaamiselle, jonka he katsovat vaikuttavan negatiivisesti lasten ja nuorten terveyteen ja oppimiseen.

Rajoituksia on kaikkiaan kuusi. Niissä muun muassa estetään pelaaminen iltakymmenen ja aamukahdeksan välillä. Lisäksi lasten pelaaminen rajoitetaan 90 minuuttiin päivässä lukuun ottamatta kansallisia vapaapäiviä

https://choice.npr.org/index.html?origin=https://www.npr.org/2019/11/06/776840260/china-introduces-restrictions-on-video-games-for-minors?fbclid=IwAR3UKVBtN8229zAMVko_43PhHZXkXtx1n-b7wOTV19wQQVtjdiWI4bxyZ4Uc

YHDYSVALTALAISTUTKIJAN ARTIKKELI SCIENTIFIC AMERICAN-LEHDESSÄ

Yhdysvaltalaistutkija Joel M. Moskowitz on kirjoittanut Scientific American -lehteen otsikolla "We have no reason to believe that 5g is safe" (Ei ole mitään syytä uskoa, että 5G olisi turvallista teknologiaa). Teleteollisuus on syyttänyt monia alan tutkijoita pelkojen lietsomisesta liittyen 5G:n käyttöönottoon. Moskowitz on 250 tutkijan joukossa allekirjoittanut kansainvälisen EMF-scientists- vetoomuksen, jossa mm. todetaan:

"...sähkömagneettiset kentät vaikuttavat elävään organismiin huomattavasti alle asetettujen kansainvälisten tai kansallisten raja-arvojen. Tuloksista voisi mainita kohonneen syöpäriskin, solujen stressireaktion, vapaa-radikaalien muodostumisen, vaikutukset perimään ja lisääntymisterveyteen, muistin ja oppimisen vaikeudet, neurologiset sairaudet sekä yleisen terveydentilan heikkenemisen. Ihmiseen kohdistuvien terveyshaittojen lisäksi on olemassa kasvava joukko tutkimustuloksia vaikutuksista kasvi- ja eläinkuntaan."

Lainsäädäntömme perustuu kapea-alaisesti RF-säteilyn lyhytkestoisen lämpövaikutuksen huomioimiseen, vaikkakin sadoissa tutkimuksissa on nähty vaikutuksia jo niinkin alhaisilla tehotiheyksillä, ettei kyse voi olla pelkästään kudoksen lämpenemisestä. EMF-Scientist -vetoomuksen allekirjoittajat ovat biologisten vaikutusten asiantuntijoita. He vaativat lainsäädännön päivittämistä ja WHO:n RF-syöpäluokituksen tiukentamista nykyisestä "mahdollisesti karsinogeeninen" joko luokkaan "todennäköisesti karsinogeeninen" tai "karsinogeeninen". 5G tuo mukanaan myös millimetriaallot ja tiheimmän antenniverkoston sekä uusia antenniteknologioita.

<https://blogs.scientificamerican.com/observations/we-have-no-reason-to-believe-5g-is-safe/?fbclid=IwAR1hjmBhpUoFxiY9YfLtWkoHA5G4X7Op-cAWssLoTNzoAvGCCMnF21FYeVBM>

ESPANJASSA RAJOITETAAN ÄLYLAITTEIDEN KÄYTTÖÄ KOU- LUISSA

Madridissa on päätetty kieltää älypuhelimet valtio-rahoitteisten koulujen luokissa. Madrid seuraa näin Galiciaa ja Castilla La Manchaa, joissa vastaava päätös on tehty aiemmin.

https://www.telecompaper.com/news/madrid-bans-smartphone-use-in-class-rooms--1321165?fbclid=IwARoIwN9eUW4L9kR-qipErKiUn72nmDxCcKZpiO1xdLJQ_uoLrZAK_gpNo48w

TÄHTITIETEILIJÖIDEN HUOLI 5G-SATELLIITEISTA

Useat tähtitieteilijät ovat varoittaneet, että tuhannet satelliitit voivat tulevaisuudessa häiritä Maassa toimivien teleskooppien havaintoja.

https://www.hs.fi/tiede/art-2000006356536.html?fbclid=IwAR2me72ZZFQbrxIwsGn5ULJGv4Waa-jM8xKbTdZPE_PbVvjONNic-vDKhJNk

ESINEIDEN INTERNET (IOT) LISÄÄ HAITTAOHJELMIA

5G liittyy läheisesti esineiden Internetiin (IoT). Liikennevirastossa on nyt havaittu, että jo vuonna 2018 yli puolet haittaohjelmien tartunnoista alkoi olla verkoon kytketyissä kodin IoT-laitteissa. Niitä voivat olla smart-televisiot, pesukoneet, uunit, grillit, kiukaat, turvakamerat, itkuhälyttimet ja lelut.

https://yle.fi/uutiset/3-11127237?fbclid=IwAR3Ki77h2wa-_BEPOD7des9CBBx2eYl-jZ6h3pxK2S-Gh40EABfQSfY8Lm8o&utm_source=facebook-share&utm_medium=social

PASI SAHLBERGIN OHJEET KOULU- LAISILLE

Koulutuksen asiantuntija Pasi Sahlberg uskoo, että riittävä uni ja kännykän käytön vähentäminen voisivat nostaa oppimistuloksia paremmin kuin mitkään uudet opetussuunnitelmat tai digiloikat.

https://yle.fi/uutiset/3-10251667?utm_source=facebook-share&utm_medium=social&fbclid=IwAR1A-T8UKmPICM_hrOu5id6y9M2WWRyN4jby5Ufj32pK-dbQjnELK-BBfkwV4

VENÄJÄN VIRANOMAISET OTTA- VAT KÄYTTÖÖN VAROITUSTARRAT

Venäjän säteilyturvakeskus kehottaa viranomaisia ottamaan käyttöön varoitustarroja, joissa ohjeistetaan esimerkiksi lapsia, nuoria ja raskaana olevia naisia välttämään langattomia verkkoja/kännyköitä ja niiden tuottamaa säteilyä. Suositus on seurausta professori Oleg Grigorievin ja entisen liikenneministerin, Yuri Zubarevin äskettäin julkaistusta artikkelista.

<https://www.radiationresearch.org/campaigns/new-russian-list-of-emf-hazard-and-prohibition-signs-for-wireless-users-and-general-public/?fbclid=IwAR3nB3o7vHs5RD56TE5beMneTL3IPrxO-ARnXEOA1vNnFY5UEJoUpyiphf8>

HUS PERUSTI KASVAINKIRURGIA- KESKUKSEN

HUS perusti kasvainkirurgiakeskuksen. Keskukselle oli yhä suurempi tarve, sillä pään ja kaulan alueiden syöpien ilmaantuvuus on lisääntynyt ja toisaalta keskittämisen myötä potilaita on ohjautunut aiempaa enemmän HUS:in.

Suomessa todettiin vuonna 2015 yhteensä 850 pään ja kaulan alueen syöpää. Tämä syöpien kokonaismäärä on tasaisesti kasvanut useamman vuoden ajan, mutta luku on silti pieni verrattuna esimerkiksi rintasyöpään.

https://www.medi uutiset.fi/uutiset/paan-ja-kaulan-alueiden-syovat-ovat-lisaantyneet-hus-perusti-niille-oman-kasvainkirurgiakeskuksen/a7ce41b4-02db-4057-a6b2-3a4d35103a65?fbclid=IwAR1v5Hq-76Dt69fcaNdUgyvmwCMwQn6Wu-zt_O5g8VcPNkp-QN-UmwT

DATANSÄÄSTÖASETUS KÄNNYK- KÄÄN

Tämä on vinkiksi niille, jotka haluavat vähentää kännykkäsäteilyä, mutta pitää silti älypuhelimensa mobiilidatan päällä. Monista puhelimista löytyy Datansäästö-asetus, joka vähentää selvästi radiotaajuisia säteilyä. Samsungista asetus löytyy kohdasta: Yhteydet -> Datan käyttö -> Datansäästö.

<https://tekniikanmaailma.fi/tm-niksi-ios-13-sisaltaa-piilotetun-datansaasto-toiminnon-sen-vaikutus-voi-nakya-jopa-pidentyneena-akkukestona/?fbclid=IwARomolRXd6y5wG73veuOm8tuAUqwt-XicsosEaUFIHepu7SBjEreWqLgI18g>

KOULU AUSTRALIASSA SIIRTYY PERINTEISIIN KIRJOIHIN

Australiassa, Sydneyssä sijaitseva Reddam House-niminen yksityiskoulu ilmoitti luopuvansa tablettien käytöstä ja siirtyi takaisin perinteisiin oppikirjoihin.

Opettajat ovat suhtautuneet päätökseen myönteisesti, koska tablettien ei nähty edistävän oppimista. Vanhempien reaktiot puolestaan jakautuivat, koska monet uskoivat tablettien olevan osa modernia oppimista.

https://theheartysoul.com/school-banned-ipads-going-back-to-regular-textbooks/?utm_source=Nick&utm_medium=social&utm_campaign=Facebook&utm_term=card&utm_content=share_facebook&fbclid=IwAR3OgncaQ58UYtNDQzsvMHh3ItI-46d7TrBMM-zDGQFF92fgtSL3WzuRcJ8c

VENÄJÄLLÄ 25% KOULUISTA KIEL- TÄÄ KÄNNYKÄT

Venäjän opetusministeriön uutisen mukaan 25% maan kouluista kieltää matkapuhelimien käytön, kertoo Venäjän säteilyturvakeskuksen pääjohtaja, Oleg A. Grigoriev, Twitteissä.

100

**RISOLUZIONE
DI VICOVARO,
PRIMO OBIETTIVO
RAGGIUNTO
IN SOLI 9 MESI **100**
COMUNI D'ITALIA
SONO UFFICIALMENTE**

#STOP5G

www.alleanzaitalianastop5g.it

Italiassa yli 100 kuntaa on päättänyt toistaiseksi kieltää 5G:n käyttöönoton varovaisuusperiaatteeseen vedoten

AVOIN KIRJE 26.11.2019

Lyhyempi versio tekstistä julkaistu Helsingin Sanomissa 26.11.2019

Tieto- ja viestintäteknologian käyttöön liittyvät päätökset opetuksessa on pohjattava kasvatustieteen, kehityspsykologian ja aivotutkimuksen tuloksiin.

Me allekirjoittaneet olemme huolissamme tieto- ja viestintäteknologian käytön tavoista suomalaisessa varhais-, perus- ja toisen asteen opetuksessa. Edellytämme avointa keskustelua siitä, kenen ehdoilla ja kenen etua ajatellen uusia tv-laitteita opetuksessa käytetään ja käyttöön otetaan.

Opetuksen digitalisointiin ja uusien tv-laitteiden käyttöönottoon liittyvät päätökset tulee pohjata kasvatustieteen, kehityspsykologian ja aivotutkimuksen asiantuntemukseen ja uusimpiin tutkimustuloksiin. Koululaitoksen kehittämisen lähtökohtana on oltava kasvavien lasten ja nuorten terve kognitiivinen, psyko-sosiaalinen ja fyysinen kehitys, eikä vain informaatioteknologisen teollisuuden talouden intressi. On opettajia, jotka tällä hetkellä kokevat tv-välineiden tulleen opetukseen ensin ja mielekkäiden opetuskäytänteiden kehittämisen laahaavan perässä. Tämän ei voida sanoa olevan työnantajan puolelta vastuullinen tapa toimia.

Myös terveyteen liittyvät mahdolliset haasteet on otettava huomioon. Langaton teknologia ja sähkömagneettinen säteily voivat aiheuttaa neurologiseen kehityksen ongelmia ja syöpää sekä vahingoittaa hedelmällisyyttä. Maailman terveysjärjestö on luokitellut Wi-Fi:n ja kaiken radiotaajuuksisen säteilyn mahdolliseksi karsinogeeniksi. Tästä syystä esimerkiksi Ranskassa on jo päädytty kieltämään matkapuhelinten käyttö kouluissa. Langattomat verkot on siellä kokonaan kielletty päiväkodeissa ja niiden käyttöä alle 11-vuotiaiden opetuksessa on rajoitettu.

Lasten altistumisessa langattomien verkkojen säteilylle on noudatettava niin kutsuttua varovaisuusperiaatetta, mikä voi tarkoittaa langattomien verkkojen kieltoa tai rajoittamista päiväkodeissa ja kouluissa. Euroopan Unioni on todennut, että ”mikäli tietyn politiikan noudattaminen tai toiminto voi aiheuttaa haittaa väestölle tai ympäristölle ja mikäli asiasta ei vallitse tieteellistä konsensusta, kyseistä politiikkaa ei pidä pyrkiä noudattamaan. Aikanaan, kun on saatavilla enemmän tieteellistä tietoa, tilannetta on tarkasteltava uudelleen.”

Suomessa uutisoitiin viime vuoden lopulla kotimaisesta tutkimuksesta, jonka mukaan opetuksen digitalisaatio näyttää huonontavan oppimistuloksia selkeästi. Kaikki tutkimustulokset on syytä huolella käydä läpi ja arvioida, jotta tietotekniikan käyttö opetuksessa voisi aidosti edistää lasten ja nuorten oppimista ja kehitystä. Esimerkiksi Center for Humane Technology –aloitteen mukaan digitaalisen teknologian käyttö lisää lasten oppimishaasteita ja sosiaalisia ongelmia kuten kiusaamista ja kehonkuvaan liittyviä huolia. Aloite raportoi tutkimuksesta, jonka mukaan 50 % teini-ikäisistä koki olevansa riippuvaisia kännykästään. Toisessa tutkimuksessa yli 2200 opettajasta 90 % koki lasten emotionaalisten haasteiden lisääntyneen 3-5 vuoden aikana ennen vuotta 2015 ja 67 % raportoi keskittymisvaikeuksista luokahuoneessa digitaalisen median vuoksi. 76 % vastanneista opettajista raportoi lasten kyvyn keskittyä oppimistehtäviin heikenneen kyseisellä ajanjaksolla.

Vetoamme opetushallitukseen, oppilaitosten ja päiväkotien johtoon ja opettajiin sekä opetusministeriöön ja eduskuntaan asian kiireellisuuden ymmärtämiseksi. On vakavasti harkittava tieto- ja viestintäteknologian muun kuin pedagogisesti hyvin perustellun käytön rajoittamista kouluissa ja päivähoidossa. Myös opettajien käytännön kokemuksen tulisi olla yksi relevantti perustelu sille, mikä toimii ja mikä ei. Mitä säteilylain säädäntöön tulee, Suomessa raja-arvoja tulisi madaltaa.

EU:ssa on meneillään kampanja, jossa vaaditaan oikeutta lastenhoitoon, päiväkotiin ja alakouluun ilman ruutuja eli digitaalisia laitteita (Petition for the right to screen-free daycare institutions, kindergartens and schools). Siinä vaaditaan, että vanhempien, kasvattajien ja opettajien on saatava itse päättää kuinka pitkään (mihin ikään saakka) kasvatusinstituutio voi pysyä ruutuvapaana. Vetoamuksessa vaaditaan, että ”opetuksesta vastuussa olevat saavat itse määritellä käyttämänsä välineet, sen hyödyntävätkö digitaalista mediaa ja jos, niin missä tarkoituksessa. — Kasvatuspäätöksenteon on hylättävä pakkomielteensä kaiken kattavaa digitalisointia kohtaan sekä sallittava luovien

menetelmien käyttö niille, joiden ensisijainen kiinnostuksen kohde on tarjota lapsille todellisessa maailmassa tapahtuvia kasvattavia kokemuksia.”

Kampanjan vaatimukset ovat täysin perusteltuja myös suomalaisessa kontekstissa ja vastaavat pääpiirteissään juuri niihin haasteisiin ja huolenaiheisiin, joita tässä kirjeessä on listattu.

Suomalaisten vanhempien ja kaikkien kasvattajien on hyvä huomioida, että monet asiantuntijat suosittelvat lasten matkapuhelimen käytön ja tietokonepelien pelaamisen voimakasta rajoittamista vapaa-ajalla niin säteilyaltistuksen kuin aivofysiologisten vaikutustenkin takia. Niin tavalliset vanhemmat kuin sosiaalisen median kehittäjätkin ovat ottaneet asiaan kantaa erityisesti riippuvuutta aiheuttavien vaikutusten vuoksi.

Allekirjoittajat:

Timo Jantunen, Opettaja, tietokirjailija
Maria Jantunen, Kasvatustieteiden kandidaatti
Veli-Matti-Halonen, Opettajaopiskelija
Vastuullinen teknologia –työryhmä

Erja Tamminen, tietokirjailija, puheenjohtaja
Sähköherkät ry.

Lähteet

1. Internet-lähde, luettu 28.11. <http://time.com/4508432/what-is-wifi-radiation-cancer/>
2. Internet-lähde, luettu 28.11. <https://ehtrust.org/take-action/educate-yourself/children-and-wireless-faqs/>
3. Internet-lähde, luettu 19.11.2018. <https://www.theverge.com/2018/8/1/17640476/france-bans-smartphone-cellphones-school-emmanuel-macron>
4. Internet-lähde, luettu 19.11.2018. <https://ehtrust.org/france-new-national-law-bans-wifi-nursery-school/>
5. Internet-lähde luettu 22.11.2018 https://api.hankeikkuna.fi/asiakirjat/05ae2640-794f-4c7c-90a4-b5aaebab4dff/afcf173-daoe-43cf-b891-4e476c7de3do/LAU-SUNTO_20170808080144.pdf
6. Internet-lähde, luettu 19.11.2018. <https://www.hs.fi/elama/art-2000005903400.html>
7. Internet-lähde, luettu 15.5.2019 <https://ledger.humanetech.com/>
8. https://bioinitiative.org/wp-content/uploads/pdfs/sec22_2012_Precaution_in_Action_Global_advice.pdf
9. <https://eliant.eu/en/news/petition-2018-for-the-right-to-screen-free-day-care-institutions-kindergartens-and-primary-schools/#c16563>
10. Internet-lähde, luettu 22.11.2018 <https://www.hs.fi/elama/art-2000005647699.html>
11. Internet-lähde, luettu 26.11.2018 <https://www.hs.fi/elama/art-2000005646981.html>

MYYDÄÄN

Myydään Daylite-suojakangasta 13 metriä hintaan 70,00 euroa per metri. Mielellään kokonaisena palana taikka metreittain.

Tiedustelut marika.valtari@gmail.com.

SÄHKÖHERKKIEN SOSIAALITURVAN RÄIKEÄT PUUTTEET SUOMESSA

Taustaa - yliopistollisten sairaaloiden moniammatilliset poliklinikat ja työryhmät

Eri puolilla maata on ryhdytty järjestämään ”toiminnallisiksi häiriöiksi” kutsuttujen oireiden tai oireyhtymien hoitoa. TAYS:ssa on toiminut pari vuotta väsymystyöryhmä, OYS:ssa toimii ympäristöherkkyystyöryhmä ja HUS on perustanut toukokuussa 2019 toiminnallisten häiriöiden poliklinikan.¹

Suurella osalla toiminnallisten oireiden potilasta on toimintakykyä merkittävästi häiritseviä oireita, joille ei löydy Suomessa nykyisin käytetyillä tutkimusmenetelmillä selitystä. Potilaat ajautuvat tyypillisesti raskaaseen tutkimuskierteeseen. Oulun yliopistollisen sairaalan apulaisylilääkäri Sami Räsänen mukaan tätä potilasryhmää on perinteisesti hoidettu perustasolla. Nykyisin terveydenhuolto on kuitenkin pirstoutunut eri erikoisaloille ja on yhä vaikeampi saada pitkiä hoitosuhteita ja hallita asioita, joten tarvitaan toimintojen keskittämistä. Nyt potilaita pyritään auttamaan moniammatillisten poliklinikoiden tai työryhmien keinoin. Lisäksi Oulussa hoitoon kehitetään parempia toimintamalleja sekä tehdään tutkimustyötä. Tavoitteena on erikoissairaanhoidon taho, joka on vastuussa kokonaishoidosta. OYS:n ympäristöherkkyystyöryhmässä on edustajat ammattitautipoliklinikan, kuntoutustutkimuspoliklinikan ja yleissairaalapsykiatrian poliklikoilta. Toimintamallia käytetään ensimmäisenä sisäilmaongelmiin liittyvien potilaiden hoidossa.²

Tampereen yliopistollisessa sairaalassa hoidon kehittämisen perustana on ollut palveluprosessien uusiminen ja parempien palvelukokonaisuuksien tarjoaminen monisairaille potilaille. Monioireisten pilttiryhmäksi valittiin väsyneet potilaat³, jotka tyypillisesti ohjautuvat monille erikoisaloille. TAYS:n kuntoutustutkimuspoliklinikan vastaavan ylilääkärin Virpi Heikkisen mukaan kyse on ihmisistä, joilla on vaikeita oireita ja toimintakyvyn laskua, mutta joille ei ole voitu osoittaa yhtä selkeää diagnoosia. Toisin kuin HUS:issa TAYS:issä ei käytetä käsitettä toiminnalliset häiriöt, vaan tarkoituksena on tehdä diagnostinen selvittely koordinoitusti. Kuntoutustutkimuspoliklinikan koordinoimassa työryhmässä ovat edustettuina sisätautien,

neurologian ja yleissairaalapsykiatrian poliklinikat sekä unipoliklinikka. Poliklinikat tekevät oman erikoksalansa mukaiset selvittelyt, jonka jälkeen pidetään väsymystyöryhmän kokous, jossa potilas on mukana. Prosessi pyritään viemään läpi puolessa vuodessa.⁴

Väsymystyöryhmän toiminnan tavoitteena on potilaan mahdollisten hoidettavissa olevien sairauksien selvittäminen ja hoitaminen, koostaa erikoissairaanhoidon yhteinen näkemys potilaan väsymyksen syystä tai siihen vaikuttavista syytekijöistä, ottaa kantaa krooninen väsymysoireyhtymä (rasitusintoleranssi SEID) -diagnoosiin, potilaiden päämäärättömän tutkimuskierteen (myös yksityissektorilla) katkaiseminen sekä saada kuntoutusta tarvitsevat kuntoutuspalvelujen piiriin ja tehdä tarvittaessa myös työkykyarvio ja avustaa muutoin etuusasioissa.⁵

HUS:in Psykiatriakeskuksen ylilääkäri Risto Vatajan mukaan toiminnallisilla häiriöillä tarkoitetaan potilaiden toimintakykyä ja elämänlaatua häiritseviä oireita ja oireyhtymiä, joiden syy ei perusteellisissa somaattisissa tai psykiatrisissa tutkimuksissa selviä.⁶ Oireet ovat todellisia, mutta niille ei löydy lääketieteellistä mekanismia eli psykiatrista tai somaattista syytä. Toiminnallisissa häiriöissä on kyse keskushermoston herkimisestä.⁷ Toiminnallisiin häiriöihin kuuluu laaja joukko monimuotoisia sairauksia ja erilaisia oireyhtymiä esimerkkeinä ärtyvän suolen oireyhtymä, ympäristöyliherkkyys kuten sisäilman, tuulivoiman tai sähköän aiheuttamat oireet, reumatologiaan kuuluvat fibromyalgia, yksi Ehlers-Danlosin syndrooman alamuoto sekä paljon julkisuudessa ollut krooninen väsymysoireyhtymä (CFS, nyk. systeeminen rasitusintoleranssi, SEID).

Tieteellinen tutkimus ja ymmärrys edellä mainittujen ”häiriösairauksien” syistä kehittyy jatkuvasti. Poliklinikan asiantuntijat seuraavat tutkimustietoa sekä hyödyntävät ulkomaisia hoitosuosituksia ja tietoa hoidon vaikuttavuudesta. Monia syitä tiedetään, kuten perinnöllinen alttius, erilaiset rasitus- ja ympäristötekijät, virusinfektiot ja muut sairaudet. Useimmiten toiminnallinen oire tai sairaus johtuu monen tekijän yhdistelmästä.⁸ Tutkimuksen ollessa tärkeä osa yliopistosairaalan toimintaa, poliklinikka tekee omaa tutkimusta hoidoista ja niiden vaikuttavuudesta.⁹ Toi-

minnallisten oireiden taustalta löytyy Vatajan mukaan biologisia yhdistäviä tekijöitä, kuten kohonneet stressihormonitasot, tahdosta riippumattoman hermoston poikkeava toiminta, aivojen toiminta¹⁰. Vatajan mukaan tarkka syy ei monestikaan koskaan löydy nykyisin käytössä olevilla tutkimusmenetelmillä. Syyn etsimisen sijaan Vataja painottaa huolellisten tutkimusten jälkeistä keskittymistä oireiden vähentämiseen.

Hoitosuosituks

Toiminnallisten häiriöiden hoitosuositus on parhailaan valmisteltavana sosiaali- ja terveysministeriössä (STM). Sosiaali- ja terveysministeriö on pyytänyt HYKS:issä toimivaa asiantuntijaryhmää laatimaan suosituksen toiminnallisten häiriöiden hoidon järjestämisestä. Lisäksi kroonisen väsymysoireyhtymän hoitosuosituksen laatiminen on aluillaan. Suomalainen Lääkäriseura Duodecimin STM:ltä saamaan määrärahaan perustuva hoitosuositustyö kroonisen väsymysoireyhtymän hoidon selkiyttämiseksi on alkanut syksyllä 2019.¹¹

Kelan kehittämä kuntoutusmalli

Työterveyslaitoksen keväällä 2019 julkaiseman selvityksen mukaan jopa puolella erikoissairaanhoidossa olevista potilaista on oireilua, jonka voi lukea toiminnalliseksi häiriöksi eli oireeksi, jonka aiheuttajaa ei löydy edes perusteellisissa lääketieteellisissä tutkimuksissa. Kelan projektipäällikön Soile Huumosen mukaan oireet voivat olla lieviä tai tosi voimakkaita, mutta ei löydy sairautta. Osalla toiminnallinen häiriö pitkittyy haitaten vahvasti työ- ja toimintakykyä.¹²

Kelan kehittämää kuntoutusmallia kokeillaan noin 80 potilaan kanssa kevästä 2020 alkaen vuoden 2021 loppuun. Tällä hetkellä toiminnallisten häiriö- sairauksien potilaita pyritään hoitamaan lähinnä psykoterapian keinoin ja useimmiten mitään muuta hoitoa ei Suomessa, toisin kuin monissa muissa maissa, ole saatavilla.

Turun yliopiston kliininen ympäristölääketiede ja uusimmat kotimaiset tutkimukset

Turun yliopistossa käynnistyy kliininen tutkimus sähköherkistä potilaista. Siinä käydään läpi mm. pitkäaikaisen altistumisen historia ja tehdään interventioita altistumisolosuhteisiin, minkä jälkeen seurataan oireiden muuttumista. Kliininen ympäristölääketiede pyrki siten selvittämään sairastumisen aiheuttaneita syytekijöitä. Tämä on luonnollisesti niin kansanterveydellisesti kuin -taloudellisestikin primaarinen sairauden ehkäisymuoto eli selvitetään keskeisiä ympäristöaltisteita, niiden terveysvaikutuksia ja kansanterveydellistä merkitystä. Potilaan biologisten oireiden hoito tämän rinnalla mahdollisen psykoterapian tuella, ovat sekundaarinen ja tertiäärinen keino puuttua sairaudenkulkuun.

Sairastuneiden asema ilman perus- ja ihmisoikeuksien mukaista sosiaaliturvaa

Siitä huolimatta, että sähköherkkien kuten useiden muiden ympäristöperäisiä herkistymissairauksia sairastavien toimintakyky saattaa olla merkittävästi alentunut – kuten yliopistosairaaloiden ja Kelan edustajatkin asiasta toteavat - heillä on vaikeuksia saada lakisääteiseen sosiaaliturvaan kuuluvia korvauksia ja etuuksia, koska suomalaisen ICD-tautiluokituksen luokka ”muut yleiset oireet ja sairauden merkit: muualla luokittelemattomat ympäristöyliherkkyydet”, on lähinnä oirekoodi. HUS:in vuonna 2018 lanseeraama käsite toiminnallinen häiriö on potilaiden oikeusturvan kannalta jatkumoa edelleen huonompaan suuntaan. Terveystenhuollon käyttäessä diagnoosinimikkeessä termiä ”häiriö”, potilaalla ei oikeus- ja korvauskäytännön mukaan katsota olevan riittävää näyttöä sairaudesta. Tilanteessa, jossa suomalainen terveydenhuolto ei kotimaisen lääketieteen keskeneräisen kehityksen takia pysty tällä hetkellä saamaan potilaalle sairausluokitusta, potilaat jäävät käytännössä ilman minkäänlaista sosiaaliturvaa eli he eivät ole tyypillisesti oikeutettuja sairausvakuutuslain mukaisiin etuuksiin kuten sairauspäivärahaan tai eläkkeeseen.

HUS:in poliklinikka tekee yhteistyötä Kelan kanssa sekä pyrkii vaikuttamaan siihen, että potilaat saavat heille kuuluvat sosiaalietuudet. Koska poliklinikan resurssit ovat pienet, varsinaiseen työkyvyn arviointiin ei ole mahdollisuuksia. Poliklinikan hoito ja kuntoutussuunnitelmat ovat kuitenkin tärkeää tietoa työterveyshuollossa tapahtuvaan työkyvyn arviointiin.¹³ Käytännössä kuitenkin tyypillisessä sosiaaliturvan etuutta koskevassa päätöksessä todetaan ”sinua ei voida pitää työkyvyttömänä” tarkentaen ”sinulla ei ole sellaista tutkimuksilla todettavaa *sairausperusteista* toimintakyvyn alenemaa, jonka perusteella sinua voitaisiin pitää Sairausvakuutuslain perusteella työkyvyttömänä¹⁴.

Käytännössä useat sairastuneet ovat selvästi työkyvyttömiä, mutta heillä ei ole minkäänlaista sosiaaliturvaa – he eivät saa sairauspäivärahaa, kuntoutustukea tai työkyvyttömyyseläkettä. Tämä on perustuslaissa säädetyn sosiaaliturvaoikeuden ja yhdenvertaisuusperiaatteen vastaista.

Normit ja muut auktoriteettiargumentit

Suomen Perustuslain 6 §:n 1 momentin sisältämän yleisen yhdenvertaisuuslausekkeen mukaan ihmiset ovat yhdenvertaisia lain edessä. Syrjintäkiellon sisältämän 2 momentin mukaan ketään ei saa ilman hyväksyttävää perustetta asettaa eri asemaan sukupuolen, iän, alkuperän, kielen, uskonnon, vakaumuksen, mielipiteen, terveydentilan, vammaisuuden tai muun henkilöön liittyvän syyn perusteella.

Yleisellä yhdenvertaisuuslausekkeella ilmaistaan yhdenvertaisuutta ja tasa-arvoa koskeva pääperiaate. Siihen sisältyy mielivallan kieltö ja vaatimus samanlaisesta kohtelusta samanlaisissa tapauksissa. Yhdenvertaisuusnäkökohdilla on merkitystä sekä myönnettäessä lailla etuja ja oikeuksia että asetettaessa velvollisuuksia. Keskeistä on, voidaanko mahdolliset kulloisetkin erottelut perustella perusoikeusjärjestelmän kannalta hyväksyttävällä tavalla. Perustuslakivaliokunta on eri yhteyksissä johtanut perustuslain yhdenvertaisuussäännöksistä vaatimuksen, että erottelut eivät saa olla mielivaltaisia eivätkä ne saa muodostua kohtuuttomiksi.

Syrjintäkieltosäännöksillä täydennetään yleistä yhdenvertaisuuslauseketta. Perustuslain 6 §:n 2 momentissa on luettelo eräistä kielletyistä erotteluperusteista. Siinä on erikseen mainittu sukupuoli, ikä, alkuperä, kieli, uskonto, vakaumus, mielipide, terveydentila ja vammaisuus. Luettelo ei kuitenkaan ole tyhjentävä. Erikseen mainittuihin kiellettyihin erotteluperusteisiin rinnastetaan muut henkilöön liittyvät syyt. Olennaista on, voidaanko mahdollinen erottelu perustella perusoikeusjärjestelmän kannalta hyväksyttävällä tavalla. Perustelulle asetettavat vaatimukset ovat erityisesti säännöksessä lueteltujen kiellettyjen erotteluperusteiden kohdalla kuitenkin korkeat.

Perustuslaissa kielletään myös välillinen syrjintä eli sellaiset toimenpiteet, joiden vaikutukset tosiasiallisesti – vaikkakin vain välillisesti – johtaisivat syrjivään lopputulokseen.¹⁵

Perustuslain 19 §:n 1 momentin mukaan jokaisella, joka ei kykene hankkimaan ihmisarvoisen elämän edellyttämää turvaa, on oikeus välttämättömään toimeentuloon ja huolenpitoon.

Säännöksen 2 momentin mukaan lailla taataan jokaiselle oikeus perustoimeentulon turvaan työttömyyden, sairauden, työkyvyttömyyden ja vanhuuden aikana sekä lapsen syntymän ja huoltajan menetyksen perusteella.

3 momentin mukaan julkisen vallan on turvattava, sen mukaan kuin lailla tarkemmin säädetään, jokaiselle riittävät sosiaali- ja terveyspalvelut ja edistettävä väestön terveyttä. Julkisen vallan on myös tuettava perheen ja muiden lapsen huolenpidosta vastaavien mahdollisuuksia turvata lapsen hyvinvointi ja yksilöllinen kasvu.

Perustuslain 19 § sisältää säännökset jokaisen subjektiivisesta oikeudesta välttämättömään toimeentuloon ja huolenpitoon (1 momentti), oikeudesta lailla järjestettävään perustoimeentulon turvaan säännöksessä tarkoitetuissa sosiaalisissa riskitilanteissa (2 momentti) samoin kuin julkisen vallan velvollisuudesta turvata jokaiselle riittävät sosiaali- ja terveyspalvelut sen mukaan kuin lailla tarkemmin säädetään (3 momentti).

Ensimmäisen momentin säännös on tarkoitettu sillä tavoin toissijaiseksi, että se tulee sovellettavaksi

vasta esimerkiksi, jos joku saa sitä muista sosiaaliturvajärjestelmistä. Välttämättömällä toimeentulolla ja huolenpidolla tarkoitetaan sellaista tulotasoa ja palveluja, joilla turvataan ihmisarvoisen elämän edellytysten vähimmäistaso eli niin sanottu eksistenssiminimi. Lainsäätäjään kohdistuu velvoite järjestää tukijärjestelmä sellaiseksi, että yksilöillä on riittävät tosiasialliset mahdollisuudet päästä oikeuksiinsa.

Lailla taataan perustuslain 19 §:n 2 momentin mukaan jokaiselle oikeus perustoimeentulon turvaan työttömyyden, sairauden, työkyvyttömyyden ja vanhuuden aikana sekä lapsen syntymän ja huoltajan menetyksen perusteella.

Hyvinvointiyhteiskuntaan kuuluu oikeus turvalliseen elämään riippumatta yksilön asemasta työelämässä, perhesuhteista ja sosiaalisesta asemasta tai muista vastaavista tekijöistä. Tämän periaatteen mukaisesti perustuslaissa on asetettu lainsäätäjälle velvoite taata perustoimeentulon turva tilanteissa, joissa yksilöllä ei ole mahdollisuutta hankkia toimeentuloa. Työttömyys, sairaus, työkyvyttömyys, vanhuus, lapsen syntymä ja huoltajan menetys ovat tyypillisesti tilanteita, joissa yksilön toimeentulomahdollisuudet ovat merkittävästi heikentyneet.

Perustuslain 19 §:n 2 momentissa on asetettu lainsäätäjälle velvoite taata jokaiselle perustoimeentuloturva tarvitsevalle subjektiivinen oikeus lailla säädettävään julkisen vallan järjestämään turvaan, joka on yhteydessä momentissa lueteltuihin sosiaalisiin riskitilanteisiin.

Perustuslain 19 §:n 2 momentissa tarkoitettu perustoimeentulon turva merkitsee pidemmälle menevää turvan tasoa kuin saman pykälän 1 momentin mukainen oikeus välttämättömään toimeentuloon. Perustuslakivaliokunta on korostanut perustoimeentulon turvan olevan itsenäinen etuus suhteessa 1 momentissa tarkoitettuun oikeuteen. Siten 2 momentissa mainituissa tilanteissa yksilön perustoimeentuloturvajärjestelmä ei voi muodostua 1 momentin mukaisesta viimesijaisesta turvasta. Perustuslain mukaista ei siten ole jättää 1 momentissa tarkoitettua viimesijaisen turvan varaan ketään, joka valtiosääntöisesti on oikeutettu lailla säädettävään perustoimeentulon turvaan pykälän 2 momentin nojalla siinä mainituissa sosiaalisissa riskitilanteissa.

Perustoimeentuloturvasta huolehtiminen edellyttää sosiaaliturvajärjestelmien laatimista siten kattaviksi, ettei niiden ulkopuolelle jää välinpUTOAJARYHMIÄ. Perustoimeentulon turvan riittävyttä arvioitaessa on merkitystä sillä, onko henkilöllä kokonaisuutena arvioiden toimeentulon edellytykset. Perustuslailla ei ole turvattu mitään nimenomaista lailla säädettyä perustoimeentulojärjestelmää sinänsä, vaan ylipäättään yksilön oikeus perustoimeentulon turvaan. Olennaista on, että oikeus perustoimeentuloon on perustuslaissa mainituissa sosiaalisissa riskitilanteissa turvattu jonkin sosiaaliturvajärjestelmän kautta.

kehittyy Valtosen mukaan monikemikaali- eli hajustelyliherkkyys. Homealtistus on kumulatiivinen koko elämän ajalta (päiväkodit, ala-asteen koulut, jokin asunto tai työpaikka). Näiden summana jossakin vaiheessa altistus saattaa puhjeta oireiseksi sairaudeksi. Monikemikaaliyliherkistä noin puolelle, eli alkuperäisistä homepöytälaista, noin neljäsosalle tulee sähköherkkyys. Sähköherkkyys on Valtosen mukaan voimakkaasti lisääntymässä.

Sähköherkkydessä on kyse tyypillisesti vaihteittain etenevän sairauden päätepisteestä, joka alkaa home-sairaudesta ja etenee monikemikaaliherkyyden kautta sähköherkyyteen. Sähköherkkyys voi puhjeta myös ihmisen altistuessa voimakkaalle matalataajuiselle magneettikentälle tai sähkökentälle taikka pitkään jatkuneen kumulatiivisen langattomien laitteiden EMF-altistumisen jälkeen (esim. päivittäin kahdeksan tuntia puhelimesta).

Euroopan ympäristö lääketieteen akatemia (EURO-PAEM) pitää hoitosuosituksessaan sähköherkyyden aiheuttajana sähkömagneettista altistusta ja katsoo, että altistuksen vähentäminen on tärkeää.¹⁹

Euroopan neuvosto suositaa vuoden 2011 päätöslauselmassaan²⁰, että jäsenvaltioissa ryhdytään toimiin väestön altistumisen vähentämiseksi erityisesti radiotaajuisille sähkömagneettisille kentille ja etenkin lasten ja nuorten altistumisen vähentämiseksi, koska heillä on suurin riski saada pään alueen kasvaimia (8.1.1). Neuvosto suositaa, että jäsenvaltioiden sähkömagneettisia kenttiä koskevissa raja-arvoissa huomioidaisiin korkeataajuisien sähkökenttien fysikaalisten lämpövaikutusten lisäksi myös niiden fysiologiset vaikutukset, toisin kuin Suomessakin käytetyssä ICNIRP:n raja-arvossa (8.1.2). Edelleen neuvosto suosittelee jäsenmaita aloittamaan kansalaisille kohdennettuja valituskampanjoita haitallisista pitkän aikavälin altistuksen aiheuttamista biologisista vaikutuksista ja näihin liittyvistä riskeistä, erityisesti huomioiden lapset, nuoret ja hedelmällisessä iässä olevat. (8.1.3). Neuvosto suosittelee erityisesti huomioimaan sähköherkät ihmiset (electrosensitive people), jotka sairastavat sähkömagneettisten kenttien intoleranssi-syndroomaa (8.1.4) ja ottamaan käyttöön erityisiä näiden ihmisten suojelutoimenpiteitä mm. perustamalla säteilyvapaita alueita. Lisäksi päätöslauselmassa suositellaan, että jäsenvaltiot laskisivat sisätilojen mikroaaltosäteilyn ennaltaehkäisevät raja-arvot tasolle 0,6 voltia/metri ja myöhemmin tasolle 0,2 voltia/metri. Lisäksi Euroopan neuvosto suosittelee painottamaan ihmisoikeuslähtöistä määritelmää varovaisuusperiaatteen ja mahdollisimman alhaisen säteilyarvon -periaatteen osalta (ALARA, as low as possible).

Päätelmät

Sähköherkyyden osalta tulisi käyttää termiä ympäristöperäinen herkistymissairaus. Duodeciumin julkaiseman sanakirjan mukainen sairauden lääketieteelli-

nen määritelmä sairaudelle (morbus) ”psykofyysisen rakenteen tai toiminnan poikkeavuus, joka aiheuttaa tilapäistä tai pysyvää haittaa, vajaatoimintoja tai vammaisuutta” kattaa sisällöllisesti ympäristöperäiset herkistymissairaudet mukaan lukien sähköherkkyys. Sama koskee taudin määritelmää. Tauti tarkoittaa määritettävissä olevaa, eri ihmisissä samantapaisin oirein ilmenevää sairautta.

Toiminnalliset häiriö -sairaudet, joista useimmat ovat ympäristöperäisiä herkistymissairauksia (mm. MCS, EHS), tulee voida määritellä diagnostisesti siten, että potilaiden lakisääteiset, kansainvälisiin ihmisoikeussopimuksiin ja Suomen perustuslakiin perustuvat sosiaaliset oikeudet toteutuvat tai vaihtoehtoisesti saman veloitteen toteuttamiseksi korvauskäytäntöä tulee muuttaa siten, että se kattaa myös ympäristöperäiset herkistymissairaudet (suomalaisen ICD-tautiluokituksen luokka ”muut yleiset oireet ja sairauden merkit: muualla luokittelemattomat ympäristöyliherkyydet). Samansuuntaisesti eduskunnan oikeusasiamiehen vuoden 2018 erästä kuntaa koskevassa päätöksessä²¹ linjatun mukaisesti taloudelliset syyt eivät poista julkisen vallan veloitetta huolehtia kansalaisten sosiaaliturvasta, työvoiman suojelusta ja edistää väestön terveyttä.

Perustuslakivaliokunnan mietinnöissä on usein arvioitu perustuslain ja ihmisoikeuksien turvaaman sosiaaliturvan tosiasialliseen toteutumiseen. Lainsäätäjällä on velvoite järjestää tukijärjestelmä sellaiseksi, että yksilöillä on riittävät tosiasialliset mahdollisuudet päästä oikeuksiinsa. Perustoimeentuloturva huolehtiminen edellyttää sosiaaliturvajärjestelmän laatimista siten kattavaksi, ettei niiden ulkopuolelle jää väliinputoajia. Perustustoimeentulon turvan riittävyttä arvioitaessa on merkitystä sillä, onko henkilöllä kokonaisuutena arvioiden toimeentuloon edellytykset. Ympäristöperäisiä herkistymissairauksia kuten sähköherkkyttä sairastavien oikeus sosiaalietuuksiin tulee turvata niissä tilanteissa, joissa potilaat eivät tosiasiallisesti ole työkykyisiä. Tämä lainsäädännöllinen tai viranomaisohjeistukseen perustuva etuuksia koskeva korvauskäytännön muutos tulisi toteuttaa mahdollisimman pian, jotta Suomi ei tältä osin jatkuvasti rikkoisi kansainvälisiä ihmisoikeussopimuksia.

Sähköherkät ry

Lähdeluettelo:

1. Potilaan lääkrilehti 5.11.2018. <https://www.potilaanlaakarilehti.fi/uutiset/toiminnallisten-hairioiden-hoito-saa-vauhtia/>
2. Potilaan lääkrilehti 5.11.2018. <https://www.potilaanlaakarilehti.fi/uutiset/toiminnallisten-hairioiden-hoito-saa-vauhtia/>
3. TAYS:sin Väsyneen potilaan tutkimus- ja lähetehojheen mukaan potilaan erikoissairaanhitoon

- lähettämisen yhtenä kriteerinä on ”Potilaan toimintakyvyn lasku on huomattava ja hänen kykynsä suorittaa työhön, opiskeluun, sosiaaliseen elämään tai henkilökohtaisiin asioihin liittyviä toimia on heikentynyt merkittävästi verrattuna aikaan ennen sairastumista ja potilaan uupumus on syvää, ilmiönä uusi tai sillä on selvä alkuperä (ei elinikäistä) eikä se johdu meneillään olevasta ylenmääräisestä ponnistelusta ja lepo ei sitä lievitä.” [https://www.tays.fi/fi-FI/Ohjeet/Laheteohjeet_ja_konsultaatiot/Vasyneen_potilaan_tutkimus_ja_laheteohje\(77221\)](https://www.tays.fi/fi-FI/Ohjeet/Laheteohjeet_ja_konsultaatiot/Vasyneen_potilaan_tutkimus_ja_laheteohje(77221)) Noudettu 7.1.2020.
4. Potilaan lääkärilehti 5.11.2018. <https://www.potilaanlaakarilehti.fi/uutiset/toiminnallisten-hairioiden-hoito-saa-vauhtia/>
 5. [https://www.tays.fi/fi-FI/Ohjeet/Laheteohjeet_ja_konsultaatiot/Vasyneen_potilaan_tutkimus_ja_laheteohje\(77221\)](https://www.tays.fi/fi-FI/Ohjeet/Laheteohjeet_ja_konsultaatiot/Vasyneen_potilaan_tutkimus_ja_laheteohje(77221)) Noudettu 7.1.2020.
 6. Potilaan lääkärilehti 5.11.2018. <https://www.potilaanlaakarilehti.fi/uutiset/toiminnallisten-hairioiden-hoito-saa-vauhtia/>
 7. Mediuutiset 11.10.2019. <https://www.medi uutiset.fi/uutiset/nama-potilaat-eivat-parane-silla-et-ta-laakarit-kieltavat-ilmion-selittamattomien-oireiden-hoito-etenee/d242c51b-aad4-4d23-bfbb-abcd49036a>
 8. HUS Kysymyksiä ja vastauksia toiminnallisten häiriöiden poliklinikan toiminnasta. https://www.hus.fi/sairaanhoito/sairaalat/Hyks_muut_toimipisteet/toiminnallisten-hairioiden-poliklinikka/Sivut/Kysymyksi%C3%A4-ja-vastauksia-toiminnallisten-h%C3%A4iri%C3%B6iden-poliklinikan-toiminnasta.aspx Noudettu 2.1.2020.
 9. Toiminnallisten häiriöiden poliklinikka on aloittanut toimintansa toukokuussa 2019. potilashoidon lisäksi siellä tehdään tutkimusta ja kehitetään toiminnallisten häiriöiden hoitoa tältä pohjalta. 23.9.2019 STT Info HUS <https://www.sttinfo.fi/tiedote/toiminnallisten-hairioiden-poliklinikan-toiminta-kaynnistetty-husissa?publisherId=23980819&releaseId=69865830>
 10. Aivojen toiminta on toiminnallisessa kuvauksessa havaittu erilaiseksi kuin terveellä ihmisellä tai sellaisella henkilöllä, joka teeskentelee oireita.
 11. HUS Kysymyksiä ja vastauksia toiminnallisten häiriöiden poliklinikan toiminnasta. https://www.hus.fi/sairaanhoito/sairaalat/Hyks_muut_toimipisteet/toiminnallisten-hairioiden-poliklinikka/Sivut/Kysymyksi%C3%A4-ja-vastauksia-toiminnallisten-h%C3%A4iri%C3%B6iden-poliklinikan-toiminnasta.aspx Noudettu 2.1.2020.
 12. Mediuutiset 11.10.2019. <https://www.medi uutiset.fi/uutiset/nama-potilaat-eivat-parane-silla-et-ta-laakarit-kieltavat-ilmion-selittamattomien-oireiden-hoito-etenee/d242c51b-aad4-4d23-bfbb-abcd49036a>
 13. HUS Kysymyksiä ja vastauksia toiminnallisten häiriöiden poliklinikan toiminnasta. https://www.hus.fi/sairaanhoito/sairaalat/Hyks_muut_toimipisteet/toiminnallisten-hairioiden-poliklinikka/Sivut/Kysymyksi%C3%A4-ja-vastauksia-toiminnallisten-h%C3%A4iri%C3%B6iden-poliklinikan-toiminnasta.aspx Noudettu 2.1.2020.
 14. Työkyvyttömyydellä tarkoitetaan sellaista sairautta johtuvaa tilaa, jonka kestäessä vakuutettu on sairauden edelleen jatkuessa kykenemätön tekemään tavallista työtään tai työtä, joka on siihen läheisesti verrattavaa. Sairausvakuutuslaki 8 luku 4 § 2 momentti.
 15. Lainkirjoittajan opas, perusoikeudet lainkohdit. Finlex-julkaisut.
 16. Lainkirjoittajan opas, perusoikeudet lainkohdit. Finlex-julkaisut.
 17. Lainkirjoittajan opas, perusoikeudet lainkohdit. Finlex-julkaisut.
 18. International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights, United Nations, 1967.
 19. EUROPAEM EMF Guideline 2016 for the prevention, diagnosis and treatment of EMF-related health problems and illnesses, <https://www.degruyter.com/view/j/reveh.2016.31.issue-3/reveh-2016-0011/reveh-2016-0011.xml>, 25.7.2016
 20. The potential dangers of electromagnetic fields and their effect on the environment. Resolution 1815 (2011) Final version. <http://assembly.coe.int/nw/xml/XRef/Xref-XML2HTML-en.asp?fileid=17994>
 21. Dnro 2822/4/101, 16.8.2012: AOA totesi kuntaa koskevassa päätöksessään, etteivät taloudelliset syyt poista julkisen vallan velvoitetta huolehtia työvoiman suojelusta ja edistää väestön terveyttä. Kunnan taloustilanteeseen liittyvät seikat eivät myöskään vähennä opetuksen järjestäjän vastuuta huolehtia oppilaiden opiskelu ympäristön turvallisuudesta. Koulun tiedossa olleita kosteus- ja homeongelmia oli selvitelty useiden vuosien ajan. Kunta kuitenkin siirsi koulun peruskorjausta taloudellisista syistä. AOA:n mielestä kunnan olisi pitänyt määrätietoisemmin varmistaa, etteivät henkilöstö ja oppilaat enää altistuisi terveyshaittaa aiheuttaville sisäilman epäpuhtauksille. Kun koulun perusparannus lykkääntyi ja korjausten valmistumista jouduttiin odottamaan, kunnan olisi pitänyt ripeämmin löytää toimivat ratkaisut ongelmiin esimerkiksi siirtämällä opetus väistötiloihin.

EDUSKUNNAN PYSÄYTETTÄVÄ 5G, VAATIVAT MIELENOSOITTAJAT HELSINGISSÄ

Kolmen Sepän Aukiolla järjestettiin sunnuntaina 24.11.2019 5G:n vastainen mielenosoitus. Mielenosoittajat vaativat, että eduskunnan on keskeytettävä 5G:n toimeenpano Suomessa. Samanaikaisesti myös Tukholmassa, Göteborgissa, Kööpenhaminassa ja Oslolla järjestettiin 5G:n vastainen mielenosoitus.

Kolmen Sepän patsaalle kerääntyi n.60 aktiivista kansalaista eri puolilta Suomea. Joulukadun avajaistapahtumaa seuraamaan saapuneet saivat samalla 5G-tietoutta niin puheen kuin flyereidenkin muodossa. Vastaanotto oli pääosin positiivista ja saimme kiitostakin, että nostamme esiin tämän epäkohdan, onhan kyseessä kaikkia kansalaisia koskeva asia. Ohessa lehdistötiedote, joka lähetettiin 40 toimittajalle, vaikkakaan uutiskynnystä tämä tapahtuma ei (tälläkään kertaa) ylittänyt.

Seuraava mielenosoitus järjestetään Helsingissä 25.1.2020. Silloin vietetään myös maailmanlaajuisia 5G:n vastaista päivää (Global 5G Protest Day). Tervetuloa mukaan!

Tässä ote mielenosoituksen lehdistötiedotteesta:

”Yli 240 sähkömagneettisten kenttien tutkijaa on kansainvälisessä vetoomuksessa vaatinut 5G:n toimeenpanon keskeyttämistä. 5G:n turvallisuus ihmiselle ja luonnolle tulee osoittaa riippumattomin tutkimuksin ennen kuin tätä uutta teknologiaa otetaan käyttöön.

Jo tähän mennessä käytössä olevien matkapuhelinteknologioiden karsinogeenisuudesta on tieteellistä näyttöä. Vuonna 2011 WHO:n alainen syöväntutkimusinstituutti IARC luokitteli radiotaajuuden säteilyn mahdollisesti karsinogeeniseksi. Sen jälkeen näyttö syöpävaarallisuudesta on vain vahvistunut. HUS on tänä syksynä avannut Helsingissä uuden pään ja kaulan alueen syöpien kasvainkirurgiakeskuksen; näiden

alueiden syövätkä ovat selvästi lisääntyneet. Kivessyöpien määrä on viisinkertaistunut Suomessa.

Tiedot aiempien matkapuhelinteknologioiden riskeistä ihmisen terveydelle antavat aiheen varovaisuusperiaatteen toimeenpanoon.

Mielenosoittajat ovat myös huolestuneita 5G:n ympäristövaikutuksista. ”Kukin 5G-tukiasema kuluttaa kolme kertaa enemmän energiaa kuin aiemmat, ja 5G:ssä tukiasemia tarvitaan enemmän. Se on ilmastokannalta kestämätön yhtälö”, mielenosoittajat kertovat.

5G on myös uhka linnuille ja mehiläisille, koska radiotaajuinen säteily häiritsee niiden magneettiseen aistiin perustuvaa suunnistamista. ”Maailmanlaajuisesti on nähty pölyttäjien ja lintujen määrän vähenemistä. Se ei selity pelkästään torjunta-aineilla vaan osaltaan syyppä on myös langattoman teknologian säteily.”

Mielenosoittajat haluavat, että Suomessa otettaisiin mallia Brysselistä. Siellä 5G-pilotti kesällä torjuttiin, koska sitä ei olisi voitu toteuttaa sikäläisten Suomea tiukempien säteilyn raja-arvojen puitteissa. ”Myös Suomessa tulisi ottaa käyttöön varovaisuusperiaatteen ja biologisiin vaikutuksiin perustuvat tiukemmat säteilyn raja-arvot eikä 5G:tä pitäisi toteuttaa”, he vaativat.

Mielenosoittajat korostavat, että he eivät ole teknologiakielteisiä. Vaihtoehdoksi digitalisaation toteuttamiseen he tarjoavat langallisia ratkaisuja – erityisesti valokuidun käyttöä aina, kun se on mahdollista.”

Lisätietoa:

www.stop5g.fi

Kansainväliset 5G-vetoomukset: <http://www.5gap-peal.eu/> ja <https://5gspaceappeal.org>

Stop5G Finland Facebook-ryhmä
Sähkömagneettinen terveys Facebook-sivusto
sateileeko.wordpress.com (Juhana Harjun blogi)

Säteilemätöntä uutta vuotta toivottaen, Kaisa Ahokainen-Kirsi (Taipalsaari).

SKEPTIKOITA HAETAAN ALTIS- TUSTUTKIMUKSIIN

Julkaistu 5.12.2019 turpaduunari.fi blogissa.

Skeptikko on henkilö, joka epäilee aivan kaikkea. Skeptikko muodostaa epäilyn pohjalta vankkojakin mielipiteitä. Tueksi ei aina kaivata tieteellistä näyttöä, vaikka juuri näytön puutteesta skeptikko epäilee muita. Skeptikon epäilyllä ei toisin sanoen ole välttämättä mitään tekemistä tieteen kanssa, tutkivasta journalistista puhumattakaan.

Skeptikko altistaa itsensä vaaroille

Tutkivana journalistina kannankin syvää huolta skeptikoista, jotka ummehtuneisiin tieteellisiin paradigmoihin nojautuen, eivät osaa epäillä todellisia uhkia. Sellaisia, jotka voivat kohdata myös skeptikoita itseään. Esimerkkinä mainittakoon skeptikoiden huoleton suhtautuminen älyteknologiaan ja kännyköihin. Skeptikot vaativat usein provokaatiotutkimuksia kännyköiden haittojen osoittamiseksi. Nyt minä vaadin skeptikoille itselleen tehtäviä provokaatiotutkimuksia. Altistaako älylaitteen säteily myös skeptikon kallon päänsärylle tai siittiöt solumuutoksille?

Skeptikot ovat epäilleet vertaisarvioituissa tiedelehdissä julkaistuja katsauksia, joissa on nähty matkapuhelinta paljon käyttävillä miehillä sperman laadun heikentymistä. Esitänkin, että skeptikoiden omat siittiöt tutkitaan välittömästi ennen ja jälkeen matkapuhelinsäteilylle altistamista. Koe voi tapahtua asettamalla älypuhelin skeptikon kalsareihin viikoksi tai pariaksi. Älypuhelimessa on luonnollisesti oltava

päällä mobiilidata, WLAN, blue tooth ja muut tavanomaisesti altistavat herkut. Kalsareita saa vaihtaa, kunhan älylaitteen asetukset säilyvät. Tieteellisen uskottavuuden lisäämiseksi avoimesti asioihin suhtautuville koehenkilöille suoritetaan myös vastaava koe. Skeptikoiden suosima Aalto-yliopisto tai Nokia eivät rahoita näitä tutkimuksia.

Huomaa myös tämä testi!

Skeptikot puhuvat usein huolettomasti ”kännykkä korvalla.” Esitänkin, että skeptikoiden aivoverenkierto tutkittaisiin ennen ja jälkeen altistumisen. Kännykkä kiinnitettäisiin skeptikon korvalle viikoksi edellä mainituin asetuksin. Sitten selvitetäisiin, näkykö aivoverenkierrossa niin sanottua raharullanmuodostusta eli verisolujen paakkuuntumista, mitä on joissakin tutkimuksissa todettu.

Vastaavan testin pohjalta voitaisiin tutkia, ilmeneekö keskittymiskyvyssä tai käyttäytymisessä muutoksia, esimerkiksi epäilyn hälvenemistä terveysvaikutuksia kohtaan, ennen ja jälkeen altistumisen. Mikäli näin kävisi, saataisiin aivan uutta tietoa myös säteilyn vaikutuksesta asenteisiin.

Vielä yksi koeasetelma

Viimeinen koe olisi matkapuhelinantennin asentaminen skeptikon kotitalon rakenteisiin, tai vastapäätä

makuuhuoneen ikkunaa. Skeptikot kun ovat, yllätys, yllätys; epäilleet eräitä tutkimuksia antennien tuottaman säteilyn aiheuttamista oireista: unihäiriöistä, sydämen rytmihäiriöistä, verenpaineen vaihteluista ja yleisestä huonovointisuudesta. Ehdotan, että skeptikoiden stressihormonitasoja ja aivojen välittäjäaineita mitattaisiin virtsasta ennen antennien asentamista ja säännöllisin välein antennien asentamisen jälkeen. Vastaavassa, saksalaistutkimuksessa nähtiin säteilylle altistuneilla koehenkilöillä jyrkkää laskua dopamiinitasoissa, mikä yhdistetään keskittymiskyvyn häiriöihin, univaikeuksiin, alakuloisuuteen ja masentuneisuuteen. Eivätkö nämä ole suomalaisten skeptikkojen kansantauteja?

Pitäisikö liittyä Skepsis ry:n jäseneksi?

Ellei skeptikko tässä vaiheessa hanki yrityksestäni viiden litran purkkia säteilysuojamaalia, säteilysuojaverhoja ja säteilymittaria, liittyn Skepsis ry:n jäseneksi ja alan epäillä. Epäilen kuitenkin suuresti liittymistäni.

Erja Tamminen

Lähteet:

https://www.researchgate.net/scientific-contributions/2014064959_Horst_Eger

https://www.researchgate.net/publication/258313941_Radiation_from_wireless_technology_affects_the_blood_the_heart_and_the_autonomic_nervous_system1

<http://www.reproduction-online.org/cgi/pmidlookup?view=long&pmid=27601711>

Liu et al. (2014) , La Vignera et al. (2012) , Adams et al. (2014) <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21799142,24700791,24927498>

HALLITSEVATKO ÄLYLAITTEET AIVOJASI?

Julkaistu marraskuun Luontaisterveys-lehdessä

Aivot ovat kuin herkkä tietokone, joka vaatii huoltoa ja suojausta. Vältä siis liiallista ruutujen tuijottelua. Ole enemmän offline!

Aivot suorastaan hyrräävät mielihyvystä, kun ulkoilet luonnon rauhassa metsälenkillä, älylaitteet suljettuina. Olet läsnä vain itsellesi, muille offline. Tämä kaikki on herkän tietokoneen akkujen tietoista lataamista ja huoltoa. Ihminen tarvitsee vastapainoa piippauksille ja soittoäänille; irrottautumista online-tilasta. On tutkittu, että ruutujen tuijottelun ja selaamisen rajoittaminen edistää aivoterveystä. Ja sekin tiedetään, että älylaitteiden mikroaaltosäteily vaikuttaa uneen, oppimiseen ja aivojen aineenvaihduntaan. Altistumista älylaitteiden siniselle valolle ja mikroaalloille onkin syytä tietoisesti rajoittaa. Yksi keino on pitää kirjaa omasta päivittäisestä ruutuajasta, mahdollisen orastavan riippuvuuden selvittämiseksi.

Tavoitettavuus ja riippuvuus

Kaiken aikaa tavoitettavissa oleminen heikentää kykyäsi keskittyä. Aivotutkija Minna Huotilaisen mukaan älylaitteet ovatkin ottaneet suorastaan ylivoimaisen keskitymiskyvystämme. Huotilainen puhuu itseaiheutetusta keskittymishäiriöstä, eli ADT:ä (attention deficit trait), joka vaivaa nykypäivänä yhä useampia. ADT:stä kärsivä ihminen ei kykene rauhoittumaan kuin hetkeksi. Hän keskeyttää pian itse itsensä tarttumalla kännykkäänsä. Miten aivot sitten reagoivat lyhyen puheluun? Kreikkalaistutkimuksessa aikuisilla koehenkilöillä nähtiin työmuistitestissä huomattavaa suorituskyvyn laskua viisi minuuttia kestävästä kännykkäpuhelun seurauksena. Vaikutuksia voi siis olla kahtalaisia: laitteiden mikroaaltosäteily itsessään ja riippuvuus laitteesta.

Riippuvuus on erityisen haitallista nuorille aivoille. Nettiriippuvuutta käsittelevän suomalaistutkimuksen mukaan laitteiden nähtiin tarjoavan mielihyvää

tuottavia sosiaalisia kokemuksia, mutta digiaddiktio saattoi toisaalta uuvuttaa nuoren aivot ja johtaa jopa masennukseen. Noidankehän kaltainen tilanne voi helposti johtaa koulu-uupumukseen. Tähän Suomen Akatemian rahoittamaan tutkimukseen osallistui kaiken kaikkiaan 3000 nuorta, ja se toteutettiin sekä 12–14-vuotiaille että 16–18-vuotiaille. Masennusoireet ja myöhäisnuoruuden koulu-uupumus osoittautuivat yleisemmiksi tytöillä kuin pojilla. Masennus ja uupumus voivat olla seurausta myös ruutujen tuijottelusta aiheutuneeseen kroonistuneeseen univajeeseen.

Vaikutukset lasten ja aikuisten uneen

Riittävä uni on terveydelle ja hyvinvoinnille elintärkeää. Univajeesta kärsivä henkilö ei pysty kunnolla keskittymään, mikä heikentää elämänlaatua ja haittaa uuden oppimista. Unen aikana aivot käsittelevät päivän tapahtumia ja tietoa: omaksutut asiat tallentuvat pitkäkestoiseen muistiin. Uni auttaa käsittelemään myös tunteita ja ehkäisemään stressiä. Aivot uudistuvat ja puhdistuvat unen aikana, mikä on kehittyville aivoille erityisen tärkeää.

Sekä ruutujen sininen valo että laitteiden tuottama mikroaaltosäteily vaikuttavat uneen. Pediatrics-tiedelehdessä julkaistiin vuonna 2017 laaja kansainvälinen 22 tutkimusta käsittävä katsaus ruutuajan vaikutuksesta 5-17-vuotiaiden lasten ja nuorten uneen. Tutkimus osoitti, että lisääntynyt ruutu-aika viivästytti unen tuloa sekä lyhensi ja kevensi unta. Lasten aivot ja silmät ovat kehitysvaiheessa ja läpäisevät näyttöjen sinistä valoa helposti tukahduttaen melatoniinintuotantoa. Kun valo osuu silmän retinaan, se on samalla haitallinen signaali unihormonin säätelylle ja seurauksena uni viivästyy.

Paitsi lasten uneen, matkapuhelinsäteily vaikuttaa myös aikuisten uneen. Ruotsalainen yliopistotutkija Bengt Arnetz altisti 35 miestä ja 36 naista kolmen tunnin ajan matkapuhelinsäteilylle ja havaitsi, että kännykkäsäteily sai aikaan stressireaktion aivoissa.

Tutkimus paljasti, että matkapuhelinsäteilylle altistuneiden oli muita vaikeampi päästä syvään uneen, minkä lisäksi heidän syvän unen vaiheensa kesti vähemmän aikaa kuin kontrolliryhmällä. Professori Arnetz totesikin, että tutkimus antaa vahvaa näyttöä siitä, että matkapuhelimen käyttö vaikuttaa aivojen syvempiin osiin, jotka aktivoivat ja ohjaavat stressireaktioita. Reaktio vaikutti paitsi unen laatuun, se lisäsi myös neurologisia oireita kuten päänsärkyä.

Päänsäryn riski

Päänsärky on yleisoire, jonka taustalla voi olla monia syitä, joista tavallisimmat liittyvät elämäntapoihin, kuten liian vähäiseen uneen, ulkoiluun, tai väärin ruokailutottumuksiin. Päänsäryt ovat yleistyneet sekä lapsilla että aikuisilla. Potilaan lääkärilehti uutisoi mielenkiintoisen kiinalaistutkijoiden julkaiseman meta-analyysin, jossa todettiin matkapuhelimen mikroaaltosäteilyn voivan altistaa päänsärylle. Matkapuhelimen käyttäjillä nähtiin päänsärkyä 38 % todennäköisemmin kuin niillä, jotka eivät matkapuhelinta käytä. Henkilöillä, jotka puhuivat yli 15 minuuttia matkapuhelimeen päivittäin, esiintyi päänsärkyä 2,5 kertaa todennäköisemmin kuin niillä, jotka puhuivat alle kaksi minuuttia päivässä. Meta-analyysiin sisällytettiin seitsemän tutkimusta vuosilta 2000–15, jotka oli tehty Aasiassa tai Euroopassa. Tutkittavien joukko oli laaja, yhteensä 21 505 koehenkilöä, ja tutkimusta pidetään muutenkin laadukkaana. Tutkijat yhdistivät koehenkilöiden oireet matkapuhelimen säteilyyn ja suosittelivat lapsia ja nuoria käyttämään matkapuhelinta järkevästi sekä lääkäreitä kysymään päänsärkypotilailtaan matkapuhelimen käytöstä.

Huonomuistiset ja levottomat hiiret

Tarkkaavaisuushäiriö, ADHD, on herättänyt enemmän julkista keskustelua oireiden taustoista kuin aivotutkija Minna Huotilaisen mainitsema, vielä tuntemattomampi itseaiheutettu keskittymishäiriö, ADT. ADHD:lle tyypillisiä oireita on todettu sekä teknologiaorientoituneilla ihmisillä että koe-eläimillä tehdyissä tutkimuksissa. Yhdysvaltalais tutkimuksessa matkapuhelinsäteilylle jo emonsa kohdussa altistetut koe-eläimet kärsivät ADHD:n kaltaisista oireista ja huonomuistisuudesta vertailuryhmää enemmän. Tutkijat altistivat 33 tiineenä olevaa hiirtä koko eläinten odotusajan. Kokeen altistamattomaan vertailuryhmään kuului 42 hiirtä, jotka elivät vastaavanlaisissa olosuhteissa. Hiiripopulaatioiden jälkeläisiä tutkittiin. Matkapuhelinsäteilylle altistuneiden jälkeläisillä paljastui yksinkertaisissa esineiden tunnistustesteissä huonomuistisuutta ja hyperaktiivisuutta (ADHD) muistuttavia oireita. Tutkija Hugh Taylor kommentoi tuloksiaan toteamalla, että vaikka eläimillä tehtyjä tutkimuksia ei voida suoranaisesti soveltaa ihmisiin kohdistuviin vaikutuksiin, on tosiasia, että ADHD:n kaltaiset tarkkaavaisuushäiriöt ovat valtavasti lisääntyneet.

Rauhoita ilta ja yö

Näiden tietojen valossa monen meistä olisi luotava uusia rutiineja, joiden avulla rauhoittaa ilta ja yö älylaitteilta. Luonnollisesti laitteet pitää sulkea yöksi. Illan voisi omistaa vaikkapa vanhoille lautapeleille, joiden äärellä elvyttäisi tutun perinteen vaihtaa kuulumiset ihan kasvokkain, ja opetella olemaan offline. Aivotutkija Minna Huotilaisen mukaan myös käsitöiden tekeminen rauhoittaa ja rentouttaa aivoja ja on osoittautunut hyväksi korvaavaksi toiminnoksi älylaitteiden räplämiselle. Vaihdetaan siis sähköiset kynät virkkuukoukuihin!

Erja Tamminen

RISK FÖR SKÖLDKÖRTELNCANCER AV MOBILANVÄNDNING VISAR NY STUDIE



En ny amerikansk studie från forskare vid Yale University, USA visar ökad risk för sköldkörtelcancer av mobilanvändning om användarna har vissa gentyper. Sköldkörtelcancer har ökat kraftigt i Sverige och andra länder under det senaste decenniet. Svenska forskare har pekat på en möjlig koppling mellan sk smartmobiler som exponerar sköldkörteln och halsområdet betydligt mer än äldre modeller.

Den nya studien baseras på intervjuer med 440 personer som fått sköldkörtelcancer mellan år 2010 och 2011 i Connecticut, USA och 465 kontroller. När forskarna tog hänsyn till genetiska egenskaper hos deltagarna fann man ett tydligt samband mellan sköldkörtelcancer och mobilanvändning. Risken var signifikant förhöjd med över 100% för flera gentyper och risken var större ju mer mobilen hade använts. Forskarna drar slutsatsen att resultaten visar att genetisk känslighet påverkar sambanden mellan mobilanvändning och risk för sköldkörtelcancer samt att resultaten ger mer belägg för cancerklassificering av denna strålningsform.

Samma forskarlag visade i en studie publicerad för ett år sedan att mobilanvändning var kopplat till förhöjd risk för sköldkörtelcancer utan hänsyn till genetiska egenskaper, men då var resultaten inte lika tydliga som nu.

Sköldkörtelcancer ökar kraftigt

Sköldkörtelcancer ökar mycket i Sverige och övriga västländer. Tidigare i år publicerades en artikel i Läkartidningen som konstaterade att det skett en "Kraftig ökning av diagnostiserade tumörer i sköldkörtel, bisköldkörtel och binjure i Stockholm mellan 1992 och 2017".

Läkarna som låg bakom artikeln hade undersökt hur många patienter som under perioden 1992–2017

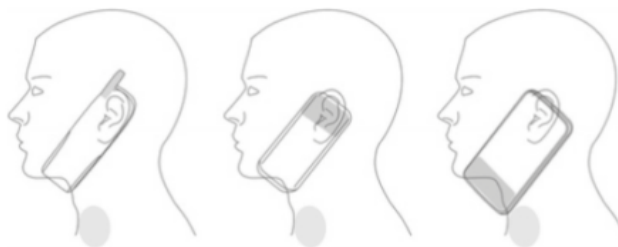
opererats för tumörer i sköldkörtel-, bisköldkörtel- och binjurekirurgi på Karolinska universitetssjukhuset, Solna. Totalt hade över 13 000 patienter blivit opererade för tumör i sköldkörteln, bisköldkörteln eller binjurarna under den studerade perioden:

"I material från Karolinska universitetssjukhuset ses mellan 1992 och 2017 en närmast femfaldig ökning i antalet histopatologiskt diagnostiserade sköldkörtelfall samt ett kraftigt ökat antal diagnostiserade tumörer i sköldkörtel, bisköldkörtel och binjure"

Smartmobiler ökar strålningen mot sköldkörteln

Den nu publicerade studien har inte heller undersökt användning efter år 2010. Därmed gäller den främst användning av äldre mobiltelefonmodeller, dvs inte så kallade "smartmobiler". Sådana mobiler ökar exponeringen av sköldkörteln väsentligt på grund av att de även har antenn i den nedre delen av telefonen (se fig. 10 nedan från Carlberg et al. 2016).

Fig. 10



Mobile phone antenna placements in regard to The thyroid gland.

Studien har inte heller tagit hänsyn till om deltagarna använt DECT-telefoner eller så kallade sladdlösa telefoner. De exponerar användare för mikrovågsstrålning på samma sätt som mobiltelefoner. Detta leder till en undervärdering av risken.

Mona Nilsson

MAJORTET MOT 5G I SCHWEIZ

En majoritet av befolkningen i Schweiz, 53%, vill inte att 5G byggs ut, utan stödjer ett moratorium. 58% anser dessutom att 5G kan skada deras hälsa. Det visar en undersökning från tidningen 20 Minutes som ställt frågor till drygt 12 000 personer.

Vidare anser 45% att 5G kan orsaka cancer och 56% anser att strålningsbelastningen kommer att förändras med 5G.

Undersökningen genomfördes under sommaren 2019 efter att flera kantonen i Schweiz (Vaud, Jura och Geneve) beslutat om regionala moratorium för utbyggnad av 5G.

Enligt läkaren Martin Forter som leder organisationen Läkare för miljön, Ärzte für Umweltschutz, är resultaten inte förvånande mot bakgrund av att WHO har klassat strålning från 5G, 4G, 3G osv som "möjlig cancerframkallande". Han säger till tidningen att hans organisation kommer att arbeta mot att gränsvärdet i Schweiz försämrats för att möjliggöra utbyggnad av 5G.

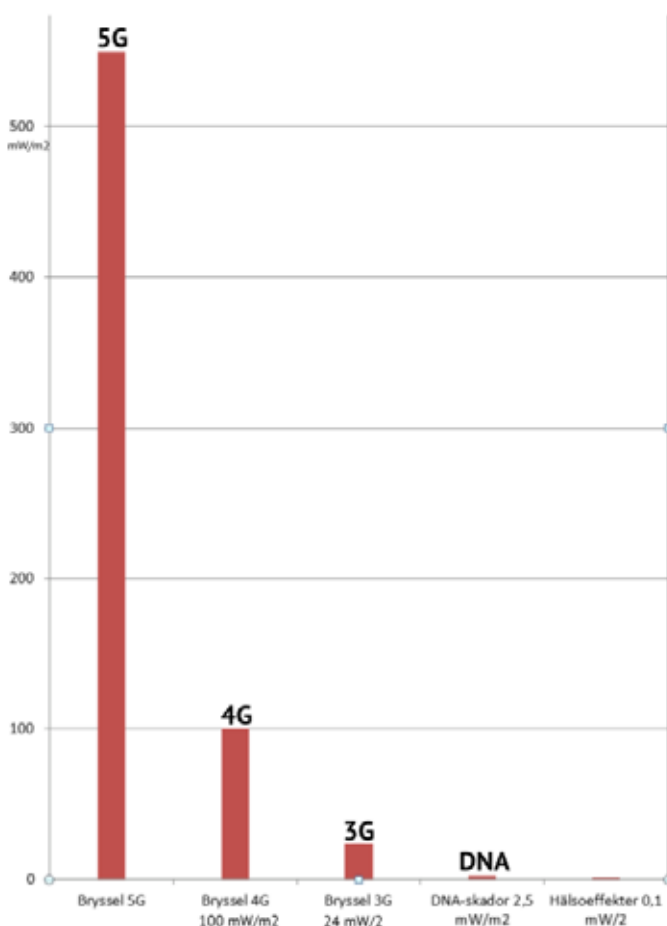
Schweiz, Italien, Belgien, Luxemburg, Ryssland, Polen har under många år haft betydligt lägre gränsvärden, cirka 100 gånger lägre, för tillåten strålning från mobilbasstationer och master jämfört med Sverige. Enligt Ericsson kan 5G inte byggas ut om man ska hålla sig inom dessa länders lägre värden vilket har medfört att de stora telekombolagen nu lobbar hårt för att de ska försämrats skyddet och höja sina gränsvärden.

Som Strålskyddsstiftelsen tidigare rapporterat kommer strålningen från en 5G-basstation på ett tak i städer överskrida gränsvärdet i dessa länder inom en radie av 115 meter. Se även sidan 9 i Ericssons presentation.

Som vi dessutom rapporterat under våren har man redan lyckats övertyga Bryssel att försämrats skyddet och höja gränsvärdet 5,5 gånger för att 5G ska kunna byggas ut. Detta efter att man redan år 2014 höjde gränsvärdet från 24 milliW/m² till 100 milliW/m² för att möjliggöra för 4G-utbyggnaden.

Ökad risk för ohälsa inklusive ökad risk för cancer har upprepat visats vid nivåer från och med 0,03- 0,1 milliW/m². DNA-skador har visats vid nivåer strax

Så här mycket måste Bryssel höja gränsvärdet för att 5G ska byggas ut. Sverige tillåter strålning som är 18 ggr högre än Bryssel 5G, dvs 10 000 mW/m². DNA-skador visade vid 2,5 mW/m², hälsoeffekter från och med 0,1 mW/m².



över 2 milliW/m² i blodprov från boende inom 80 meter från basstationer, dvs betydligt lägre nivåer än de som 5G kommer att utsätta människor för.

Trots besluten om moratorium i de tre kantonerna startade Swisscom sitt 5G-nät i april vilket ledde till omedelbara rapporter om hälsoproblem pga 5G-strålningen. Telenor startade också en 5G-basstation i Oslo nyligen vilket också orsakade hälsoproblem bland människor i närheten av basstationen.

252 vetenskapsmän och läkare har tillsammans begärt att 5G-utbygganden stoppas i 5G Appeal. De konstaterar att 5G kan komma att orsaka "allvarliga hälsoeffekter" och även allvarlig påverkan på miljön samt 5G bryter mot internationella konventioner om mänskliga rättigheter eftersom det helt saknas forskning som visar att 5G är säkert för människors hälsa.

HYVÄN SÄHKÖYMPÄRISTÖN TUOTTEITA



Cornet-säteilymittari

Cornet on hyvä yleismittari, jolla saat selville kodin ympäristön langattomat verkot laajalla taajuusalueella sekä myös kodin laitteiden sähkö- ja magneettikentät. Suomenkielinen käyttöohje ja vuoden takuu. Hinta **225,00 €**

Huppari Silver elastic-kankaasta, jossa on hyvä 50 db suojausominaisuus. Tarjolla koot S, M, L, XL, XXL. Hinta sähköherkille **265,00 €**.



Mehiläishattu valoa läpäisevästä Bobbi net-suojakankaasta, jossa on myös 50 db suojausominaisuus. Hinta **68,50 €**.



Silver elastic-kankaasta tuubi, jota voidaan pitää joko kaulan tai pään suojana. Hinta **34,00 €**.

Valikoimassa erilaisia vuodesuojia. Hinnat vaihtelevat kankaan määrän ja suojausominaisuuden mukaan **650,00-1500,00 €**.

Tarjolla myös saneerattuja valaisimia, sähkötarvikkeita ja erilaisia kankaita kuten aiemmassa ilmoituksessa. Tilaukset puhelimitse ja s-postilla, tai kirjeitse: (Hintoihin sisältyy arvonlisävero) Erja Tamminen Ay Uudenmaantie 30 A4, 04410 JÄRVENPÄÄ Puh. 09-291 8696, tekstarit 044 238 8519 erja.tamminen@sahkoailmassa.fi, erja.tamminen@gmail.com, www.sahkoailmassa.fi

Lääketiedettä opiskellessa

Ei ole näyttöä siitä, että sähkö aiheuttaisi sähköherkkien oireet.

Ystäväni liikkahikoilua on hoidettu iontoforeesilla. Sähkövirta turvottaa hikirauhaset ja vaikuttaa rauhasen toimintaan. Miten se on mahdollista, jos sähköllä ei ole vaikutusta ihmiseen?

Niin no, iontoforeesin vaikutusmekanismia ei vielä tunneta tarkkaan...

Eikä tunneta sähköherkyyttäkään. Näytänpä lehtileikkeen eräästä "varmasta" tiedosta.

Helsingin Sanomat 6.9.2010

HS 50 VUOTTA SITTEN | 6. syyskuuta 1960

**Yleinen
röntgenkuvaus
alkaa
Helsingissä**

Röntgenkuvaus on täysin vaaraton, sillä meillä nykyään käytössä olevilla peiliheijastuskameroilla kuvattaessa tarkastettavan saama röntgensädemäärä on siksi vähäinen, että kansainvälisesti hyväksytty-

jen säteilysuojamääräysten mukaan jokainen kansalainen voitaisiin pienois kuvata kerran viikossa koko elämänsä ajan ilman vähäisintäkään vahingoittumisvaaraa.

AS-
2019

Säteilyherkkiä & tulkitsojia



Älypuhelin tekee
kovaa päänsärkyä.
Lääkkeet eivät
auta. On etsittävä
muu duuni.

Kasvoni
palavat
tietokoneen
edessä. Lääkäri
on ihmeissään.



Langattomista
laitteista
tulee minulle
rytmihäiriötä
ja huonoa
oloa.



Ensin sain sähkö-
iskuja kannettavasta
tietokoneesta. Nyt
reagoi kaikelle sähköiselle.

Tukiasema
ikkunan
takana
sumensi
ajatteluni.
Muutto
poisti
ongelman.



Mitä noista herkistyneistä
pitäisi ajatella?



Netistä
löytää mitä
vaan. Pelko
tarttuu.

Vaikuttavat
järkeville ihmisiltä.
Tekevät vaativia
työitäkin.



... Mutta
jos
sittenkin...

Lääkkeitä ja
terapiaa, sanon
minä. Tunnen
allergiat!



Käsittämättömyyttä tässä
herkistymisessä on se, että
kokemuksiamme kyseenalaistetaan.
Ovathan tutkijat testaileet jo niitä,
jotka eivät taatusti psyykkäa!

MAANANTAINA 14.8.2017 HELSINGIN SANOMAT B9

Ilman
päättäjien torakat oppivat välttä-
mään sähköshokkeja, kun niitä
harjoitettiin tarpeeksi kauan.

TIEDE

MS
2619

SÄHKÖHERKÄT RY

SÄHKÖHERKKIEN ETUJÄRJESTÖ

YHDISTYKSEN TEHTÄVÄNÄ ON:

- Tukea sairastuneita ja saada heille ymmärtämystä
- Saada sähköherkkyydelle asianmukainen taudinmääritys
- Saada sairastuneet yhteiskunnan tukiverkoston piiriin
- Jakaa tietoa
- Vaikuttaa tutkijoihin, lääkäreihin ja päättäjiin siten, että he ryhtyisivät oikeisiin toimenpiteisiin ongelman ratkaisemiseksi
- Antaa tukea ja tietoa sairastuneiden omaisille ja läheisille

JÄSENENÄ SAAT:

- tiedotteita
- mahdollisuuden tutustua muihin sähköherkkiin
- oppia muiden kokemuksista
- vinkkejä käytännön ongelmien ratkaisemiseksi
- mahdollisuuden vaikuttaa

Jäseneksi liittyminen:

Voit liittyä Sähköherkät ry:n jäseneksi maksamalla jäsenmaksun yhdistyksen tilille:

FI 56 1012 3000 2106 31

(Hallitus hyväksyy uudet jäsenet)

Jäsenmaksun maksettuasi muista ilmoittaa yhteystietosi.

Jäsenmaksut:

25–100 e /vuosi

Sähköpostia on

Sähköherkät ry:n jäsenjulkaisu.

Vastaava toimittaja:

Erja Tamminen

Uudenmaantie 30 A 4

04400 Järvenpää

puh: 09 291 8696

s-posti: yhdistys@sahkoherkat.fi