

SÄHKÖPOSTIA

2/2018



”HYÖNTEISET OVAT
KATOAMASSA.

OVATKO SYYNÄ
LISÄÄNTYVÄT
LANGATTOMAT
VERKOT?

SISÄLLYS

Päätoimittajalta	3
Vertaistuki	4
Vaikuttamista	6
Matkapuhelinten säteilyn vaikutus Euroopan kansalaisten terveyteen	9
Yhdenvertainen mahdollisuus käyttää digipalveluja kiinnostaa kansalaisyhteiskuntaa	12
Toimintakertomus vuodelta 2017	14
Uutisia	16
Ylegate, Nokiagate, Phonegate – kenen sanaan voit luottaa?	20
Ei mobiililähettämiä kirkontorneihin	22
Langattomien verkkojen säteilyarvojen mittausta	22
Voiko sähköherkkyydestä tai muusta ympäristöherkkyydestä parantua?	24
Kuinka ”Iso Langaton” sai meidät uskomaan, että kännykät ovat turvallisia	26
Datorer försämrar barns lärande	30
Kuinka paljon televisio säteilee?	32

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

09 291 8696, erja.tamminen@sahkoailmassa.fi
09 466 190, paivi.rekula@welho.com
02 674 0601, jussi.jaykka@gmail.com
sonja.kallioinen@gmail.com
pekka.kiuttu@gmail.com
tiinakall3@gmail.com
040 022 6551
markku.kunttu@suomi24.fi

HALLITUS 2017

Puheenjohtaja Erja Tamminen
Varapuheenjohtaja Päivi Rekula
Sihteeri Jussi Jäykkä
Varsinainen jäsen, rah.hoitaja Sonja Kallioinen
Varsinainen jäsen Pekka Kiuttu
Varsinainen jäsen Tiina Kallioinen
Varajäsen Vuokko Halonen
Varajäsen Markku Kunttu

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, 09 466 190
05 228 2687
017 361 6224
050 092 8349
08 376 637
040 738 2221
040 012 8397

Päätoimittajalta

Kevät on saapunut ja tuonut mukanaan valoa, lämpöä ja uusia silmuja ympärillemme. Monelle jäsenellemme lämmin vuodenaika merkitsee mökkeilyä ja matkailua, elämän helpottumista monella tavalla. Samalla kun kirjoitan tätä, kuuntelen Tanskan parlamentissa järjestettyä kuulemistilaisuutta, jossa muun muassa naapurimaamme Ruotsin asiantuntijat Olle Johansson ja Lennart Hardell esitelmöivät langattomien verkkojen riskeistä ja muistuttavat varovaisuusperiaatteesta, joka kuuluu Tanskan perustuslakiin. Varovaisuusperiaatteeseen vetoamme mekin, sillä se kuuluu myös perustuslakiimme, vaikka kaikki eivät sitä muista. Monet tahot ympäri maailmaa tavoittelevat lainsäädäntöön muutosta, toiset taas pyrkivät jarruttamaan sitä. Vastassa ovat terveys ja talous.

Jaoin alla olevan linkin, josta voi seurata Tanskan kuulemistapahtumaa, kaikille kansanedustajillemme ja muistutin heitä samalla tulevasta säteilylain käsittelystä Suomen eduskunnassa. Jaoin myös The Nation-lehden hyvän referaatin, joka on myös tässä lehdessä tutustuttavaksenne. Myös media sai tällaisen tietopakettin. Jaan medialle viikoittain uutisia. Oletteko nähneet niitä lehdissä? Suomalainen media uutisoi hyvin niukasti näistä asioista harvoja poikkeuksia lukuun ottamatta.

<https://ehtrust.org/hearing-at-the-danish-parliament-on-wireless-radiation-puts-pressure-on-the-national-board-of-health/>

Uutisia-osiosta voitte lukea tapahtumista maailmalla. Amerikkalaisen NTP-tutkimuksen julkistaminen oli vertaisarvioinnin myötä mielenkiintoinen ja sai julkisuutta kansainvälisessä mediassa. Tutkimuksessa matkapuhelinsäteilylle altistetuilla rotilla ja hiirillä nähtiin kirjava joukko eri asteisia terveysongelmia, joita altistamattomilla koe-eläimillä ei esiintynyt. Tiedosta ei ole puutetta, mutta sen vastaanottajista sitäkin enemmän. Mikäli kaikki tähän mennessä kertynyt tieto huomioitaisiin päätöksenteossa, lainsäädäntömme olisi monin verroin tiukempi.

Kuin yllättäen naapurikoulun Mankalan ala-asteen katolle täällä Järvenpäässä asennettiin neljä 4G-antennia, joista on kuva Tiina Kallioisen kirjoittaman jutun yhteydessä. Mikroaaltosäteilyn tehotiheydet, jotka aiemmin olivat vaatimattomat 150 $\mu\text{W}/\text{m}^2$, pomppasivat uusien lähettimien myötä pilviin 55 000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$. Lapset altistuvat langattomille verkoille niin koulun sisällä kuin välitunneilla pihaleikeissäänkin. 5G-tuo vielä terävämmin suunnattuja antennia ja aiempaa tiheämpään. Kuinka paljon uhrataankaan teknologian alttarille?



Meppimme Merja Kyllönen teki Euroopan komissiolle kyselyn kännyköiden SAR-mittauksista Ranskan Phonegate-skandaalin pohjalta. Tästä lehdestä löytyy komission vastaus, joka on toimitettu kunkin jäsenvaltion viranomaisille tarkasteltavaksi. Tarvitsisimmekin uuden mittaustandardin, joka vastaa matkapuhelinsäteilylle altistumista arjen käyttötilanteissa. Ranskassa on vedetty markkinoilta jo ainakin yksi kännykkämerkki, jonka SAR-arvo ylittää viralliset normit. Luvassa on lisää vastaavia toimenpiteitä, sillä samat puhelinmallit ovat käytössä maailmanlaajuisesti.

Viranomaisiin on yritetty vaikuttaa eri instansseissa suullisin ja kirjallisoin kuulemisin. Toimintakertomuksesta voitte päätellä hallituksen pääasialliset aktiviteetit. Olemme mukana monessa ja laajalla rintamalla. Meidän laillamme itsenäisesti ajattelevia ihmisiä vain on toistaiseksi liian vähän. Jakamalla tätä lehteä voit osaltasi vaikuttaa tietoisuuden laajenemiseen ja lopulta riskien tunnustamiseen.

Kaikkea hyvää kesäanne ja tervetuloa kevätkokoukseen!

Erja Tamminen



SOLVEIGIN TARINA

Olen 44 vuotias, kolmen pojan äiti ja mieheni omaishoitaja. Haluaisin jakaa oman kertomukseni teidän kanssanne. Aloitin oireilun jo ollessani kaupan kassalla töissä 18-vuotiaana. Huomasin, että minulle tuli kipuja kassakoneen punaisesta valosta, josta luetaan hintakoodit. En vain ymmärtänyt heti, mistä oireeni johtuivat. Myöhemmin, kun sain ensimmäisen kännykän, puhelu alkoi kuumottaa korvaa jo melko nopeasti. En kuitenkaan silloin ajatellut asiaa, elimme vuotta 96-97. Kun aloitin aikuisena uudelleen opiskelut Diak-ammattikorkeakoulussa, tietokoneen käytöstä tuli vaikeuksia. Sormet puutuivat jatkuvasti. Sain myös outoja verenvuotoja ja kuukautiset olivat runsaat. Olimme auto-onnettomuudessa 14.01.11 minkä jälkeen jouduin mieheni omaishoitajaksi. Oireet pahenivat salakavalasti. Asuimme 2012 Malmin lentokentän läheisyydessä ja minulle kehittyi vaikeita vatsaongelmia. Oli myös unettomuutta, sekä minulla että pojillani.

Minulla alkoi ilmetä myös keskittymisvaikeuksia ja valtavia kipukohtauksia, jotka tulivat äkillisesti alaselän seudulle. Oli myös ajoittain vaikeata kävellä, varsinkin jos olin kauemmin kuin 15 minuuttia esimerkiksi Kelan-tiloissa tai työvoimatoimistossa tekniikan keskellä. Muutimme 2014 maalle, Pälkäneelle, osoit-

teeseen Kyynäröntielle 740. Paikassa tervehdyin melko pian kaikista oireista. Kysyin vuokranantajanilta mitä erikoista tässä paikassa on, ja hän vastasi että tämä on yksi Suomessa esiintyvistä säteilyvapaista ympyröistä. Hän ei osannut selittää sitä sen paremmin. Jouduimme kuitenkin sieltä muuttamaan 2 kuukauden kuluttua Lahteen, Hollolaan. Siellä oleva talo oli pahasti mikrobi- ja homevaurioinen ja oireet tulivat kahta kauheampina takaisin. Sain kuulovaikeuksia, näkövaikeuksia ja valtavasti kipuja. Kävin korvalääkärillä ja hän sanoi ettei ole koskaan nähnyt näin pahasti kalkkeutunutta korvaa. Lapset oireilivat myös. Heillä oli unettomuutta, näkövaikeuksia joita silmälääkäri ei voinut selittää.

Muutimme Norjaan kaikkea tätä kurjuutta pakoon, näin minä ajattelin, ihanalle saarelle Rennesøyn kuntaan. Mutta, voi sitä kurjuutta mikä vain jatkui sieläkin. Talossa oli ilmeisesti jokin maadoitusvika sekä jonkinlainen kosteusvaurio ja lähistöllä ongelmana isot laivat, jotka kulkivat ohi altistaen tutkasäteilylle. Kiloja tuli yhtäkkiä 11 lisää muutamassa kuukaudessa, vaikka en pystynyt syömään juuri mitään.

Sain myös virtsaamisvaivan, oli käytävä usein asioilla yön aikana, en voinut nukkua juuri laisinkaan.

En pystynyt myöskään enää käyttämään julkisia kulkuneuvoja. Tuli sydämentykytystä, paniikkikohtauksia ja kaikkea sellaista, mitä minulla ei ennen ollut.

Toukokuun alussa sain sydäninfarktiin viittaavia oireita, kun olin aloittamassa imurointia. Olin aivan voimaton, en jaksanut muuta kuin olla sängyssä. Oli hengitysvaikeuksia ja aloin olla tilanteesta todella huolissani. Kävin monta kertaa lääkärissä, mutta mitään ei löytynyt. Sain toistuvasti kuulla, että oireiluni on psyykkistä. Sitten löysin luontaislääketieteen lääkärin nimeltä Jhon Hetlelid, Stavangerista. Hän kertoi, että säteily voi vaikuttaa sydämen toimintaan. Minulla oli myös korkeat pulssi ja verenpaine.

Tammikuun 7. päivä 2017 pakkasimme asuntoautomme ja jätimme aivan kaiken ja ajoimme Espanjaan. Tiesin, että aurinko tekee hyvää minulle. Oli vain yksi ajatus, haluamme elää. Oli todella vaikeata, mutta mitä ihmettä tapahtuikaan? Raamatussa lukee, ihmisen on hyvä katsoa aurinkoa. Ja niin olikin. Espanjassa vatsavaivat hävisivät heti, kivut hellittivät kuten kaikki muut ihmeelliset oireet. Me pystyimme myös nukkumaan!

Pääsin hiljalleen eroon myös ylimääräisistä kiloistani. Nyt olemme olleet Suomessa kaksi kuukautta. Olimme myös koko edellisen kesän Suomessa. Kun matkustimme matkailuautolla Suomeen, oireet tulivat pikkuhiljaa takaisin. Suomessa on jälleen unettomuutta, vatsaongelmia, kipuja sekä virtsaamisvaikeuksia. Surullista on, että meidän koko perhe on alkanut kärsiä näistä vaivoista; eli olemme kaikki sähköyliherkkiä.

Palasimme takaisin Espanjaan - evakkoon. Olemme asuntoautossa ja osan ajasta täällä Espanjan eteläosassa Malagan lähellä. Haluaisimme asua Suomessa, mutta toipuminen on nyt tärkeätä. En olisi selvinnyt ilman lujaa uskoa sekä ymmärtäviäisiä vanhempia ja sisaruksia. Olen itkenyt monta kertaa kaikkien sähköyliherkkien kohtaloa. Minä kirjoitan kirjeitä ja luen paljon. Siitä ammennan arkeeni voimia. Tahdon toivottaa teille kaikille jaksamista ja Jumalan siunausta. Minulle saa kirjoittaa ja yritän kertoa jos vaan voin jotakuta auttaa. Olen itse opiskellut vyöhyketerapiaa sekä muuta terveyttä tukevaa.

Terveisin Solveig Larsen-Halmela, Karlbergintie 22,
02400 Kirkkonummi.

Jag är datautbildad och blev elöverkänslig redan 1991 då jag fick en egen dator. Jag förstod knappt vad jag blev sjuk av, än mindre hur farligt det var. Min dator gav mig symptom som stickningar och brännande hud, illamående, trötthet, allmän olustkänsla. Senare även rytmstörningar.

Jag satt framför den datorn (en IBM) i ett halvt år, tills jag utvecklat total elöverkänslighet. Då tålde jag inte längre varken kyl, spis, lampor eller nåt. Det här var just innan internet kom, så jag hade ingen möjlighet att googla. Läkarna skrattade åt mig och sa att jag blivit smittad genom att se på svensk tv. Jag var 26 år, min pojkvän lämnade mig, jag blev bortsanerad från mitt arbete (bank) och många vänner tyckte att det var jobbigt att umgås på mina villkor. Min familj har alltid stöttat mig och trott på mig, hjälpt mig, men från läkarnas sida, ingenting. Jag blev undersökt av Kelan tutkimuskeskus och har därifrån en diagnos "epäilty sähköallergia".

Jag har inte fått stöd eller hjälp via kela eller annan instans utan försökt klara mig på arbeten utan el. Jag har arbetat på kyrkogård, i affär, med barn osv. Jag har tack vare utrensning blivit allt friskare och tål el riktigt bra (har byggt elsanerat hus), men samtidigt ökar strålningen allt mer. Jag tål idag det mesta utom smarttelefoner, Wlan, mikrovågsugnar och Wifi.

Denna sjukdom är hemsk, inte bara för att man är sjuk, utan för att det inte finns någon hjälp eller stöd att få, samt väldigt lite förståelse. Jag har en väninna som är elöverkänslig och fick cancer. Hon sa att cancer var "lätt" för där fick hon stöd, vård, hjälp och förståelse, även om det var en hemsk sjukdom. Elöverkänslighet och strålningskänslighet är också en hemsk sjukdom, men där finns ingen hjälp att få.

VAIKUTTAMISTA

PALAUTETTA AKTIIVIMALLI-OHJELMASTA

A-Talkissa käytiin hyvä keskustelu aktiivimallista. Muun muassa ilmeni se jo entuudestaankin tuttu ongelma, että työttömien joukossa on sairaita, työkyvyttömiä henkilöitä, joilla ei ole edellytyksiä edes hakea töitä saati sitten tehdä niitä. Moni ei pääse eläkkeellekään, koska diagnostiset kriteerit eivät KELAn mukaan täyty. Eräs A-Talkin keskustelija mainitsi esimerkkinä terveysongelmista fibromyalgiasta kärsivät. Myös ympäristöherkät, eli Suomessa lähes miljoona ihmistä, ovat potilasryhmä ja väliinputoajia moniongelmaisuuksiensa vuoksi. Oirediagnoosi R68.81 on vain tilastointia varten. Se ei takaa eläkettä tai päivärahaa, työstä puhumattakaan. Ympäristöherkillä keskeisiä terveysongelmien ohella ovat asumisen ja toimeentulon + työn teon vaikeudet nykyisissä työympäristöissä. Nämä potilasryhmät on siivottava aktiivimallista oikealle luokulle. Näin suuri työkyvyttömiä määrää työttöminä työnhakijoina tarpeettomasti kuormittaisi myös TE-toimistoa ja KELAa (toimeentulotuen) luokulla. Näissä instansseissa jouduttaisiin palkkaamaan massiivinen määrä virkailijoita ilman, että aktiivimallin edellyttämät toimet johtaisivat toivottuun lopputulokseen.

Ehdotan, että perustetaan työryhmä, jossa mukana potilasjärjestöjen edustajia, ongelman ratkaisemiseksi.

<https://areena.yle.fi/1-4233718>

MUISTIO EUROOPAN KOMISSIOLE LASTEN KÄNNYKÄNKÄYTTÖSTÄ

Matkapuhelimet ja langattomat verkot ovat jo hyvin pienten lasten käytössä kodeissa ja oppilaitoksissa. Toisin sanoen, lapset altistuvat älylaitteidensa sähkömagneettiselle säteilylle jo varhaisessa vaiheessa, mikä lisää heidän elinikäistä altistumistaan. Tämä on ristiriidassa varovaisuusperiaatteen kanssa, sillä matkapuhelimen pitkäaikaiskäyttöön liittyy muun muassa kohonnut aivokasvainriski.

Maailman terveysjärjestö WHO:n alainen syöväntutkimuslaitos IARC, luokitteli vuonna 2011 matkapuhelimet mahdollisesti karsinogeeniseksi ihmiselle kategoriaan 2B. IARC:n luokituksen jälkeen on julkaistu uutta tietoa matkapuhelimen pitkäaikaiskäyttöön liittyvistä riskeistä. Ranskalainen CERENAT-tutkimus vahvistaa aiemmissa; Interphone- ja ruotsalaisen

Lennart Hardellin epidemiologisissa tutkimuksissa esille tullutta, runsaaseen matkapuhelimen käyttöön liittyvän aivokasvainriskin. Interphone-tutkimuksen uusinta-analyysit tukevat aiempaa näyttöä pitkäaikaiskäytön riskeistä. Moni asiantuntija olisi valmis nykytieteen valossa tiukentamaan IARC:n luokitusta kategoriaan todennäköisesti karsinogeeninen, 2A.

http://www.iarc.fr/en/media-centre/pr/2011/pdfs/pr208_E.pdf,

<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0175136>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28535174>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28213724>

<http://videos.rsm.ac.uk/video/using-the-bradford-hill-viewpoints-to-evaluate-the-evidence-on-rf-radiations-from-mobile-phones-to-head-tumours>

<http://www.saferemr.com/2017/04/cell-phone-and-cordless-phone-use.html>

Maailman terveysjärjestö WHO varoittaa, että runsas ruutuaika ja älyteknologian käyttö voivat heikentää lasten mielenterveyttä. Kaikkia vaikutuksia ei vielä tunneta.

<http://www.independent.co.uk/news/uk/home-news/dramatic-rise-screen-time-phones-tablets-childrens-health-at-risk-who-report-a7739621.html>

Monet lääkärijärjestöt ovat muistuttaneet lasten matkapuhelimen käytön riskeistä. Esimerkkinä mainittakoon Japanin lastenlääkäriyhdistys ja lääkäriliitto, johon kuuluu 170 000 jäsentä. Järjestö tiedottaa klinikoillaan lasten matkapuhelimen käyttöön liittyvistä riskeistä julisteella, jossa muistutetaan, että matkapuhelimen käyttö vaikuttaa mm. uneen, aivojen toimintaan, kykyyn kommunikoida toisten kanssa ja itse koulumenestykseen.

<http://mainichi.jp/english/articles/20170216/p2a/oom/ona/004000c>

Tarvitsemme varovaisuusperiaatteen noudattamista ja uutta yhteneväistä lainsäädäntöä/suosituksia lasten älylaitteiden käytölle koko Euroopan unionin alueella. Alla joitakin esimerkkejä:

Belgiassa on käytössä kännykkätarra, josta ilmenee matkapuhelimen SAR-arvo, joka puolestaan on luokiteltu viiteen eri kategoriaan alhaisemmasta korkeimpaan. Kuluttajia ohjataan valitsemaan matkapuhelin, jossa on alhainen SAR-arvo. Vähittäismyymälöissä on esillä materiaalia, joka ohjeistaa kuluttajia turvallisempiin matkapuhelimen käyttötapoihin ja muistuttaa riskeistä.

<https://drive.google.com/file/d/oB14R6QNkmaXuM-S1uQjVMYWZhMjA/edit>

Ranskan peruskouluissa on tulossa voimaan syksystä 2018 totaalinen kännykkäkielto. Puhelimien käyttö on kielletty paitsi oppitunneilla, myös ruokailun aikana ja välitunneilla. Lasten ruutuaikaa pyritään täten rajoittamaan ja liikuntaa lisäämään. Ranskan opetusministeri korosti TV-haastattelussa, ettei alta kouluikäisten pitäisi istua lainkaan ruudun ääressä.

<http://www.rtl.fr/actu/politique/blanquer-sur-rtl-les-portables-seront-interdits-a-l-ecole-et-au-college-a-la-rentree-2018-7791345944>

Ranskan viranomaisten 2016 tekemän selvityksen mukaan langattoman teknologian käyttö vaikuttaa erityisen haitallisesti lasten alta 7 vuotta psyykkiseen terveyteen ja kognitiivisiin toimintoihin. Viranomainen (ANSES) muistutti myös, että lapset altistuvat nykyisin aiempaa enemmän erilaisille langattomille laitteille. Lapset altistuvat noin 40% enemmän matkapuhelimen säteilylle mitattaessa koko kehoon kohdistuvaa kokonaisaltistumista (SAR). Raportissa vedetään se johtopäätös, etteivät nykyiset raja-arvot täysin suojaa alta 130 cm henkilöitä, koska SAR-mittausstandardi on suunniteltu aikuiselle. Lapsen hermosto on kehitysvaiheessa, ja lapsen aivoihin imeytyy enemmän matkapuhelinsäteilyä kuin aikuisen. Hermokudos on nestepitoisempaa ja kallon luut läpäisevämpiä kuin aikuisella. Luuytimen kohdalla matkapuhelinsäteilyä voi imeytyä jopa kymmenkertaisesti aikuisen altistumiseen nähden.

Ranskan viranomaisten raportissa todetaan: ”Lapset eivät ole pieniä aikuisia. Lasten anatomisten, morfologisten sekä kudosten ominaisuuksien vuoksi lapset altistuvat enemmän. Erityisesti aivojen periferiset alueet ovat haavoittuvia. Tutkimukset ovat myös osoittaneet altistuksen suuremmaksi luuytimen kohdalla”, kommentoi ANSESin raportin koonnut Oliver Merkel.

ANSES suosittaa lasten altistumista vähennettäväksi nykyisiä raja-arvoja tarkistamalla. Vanhempien



olisi hyvä rajoittaa lasten matkapuhelimen käyttöä puheluiden määrää ja kestoja pienentämällä. Internetiin kytkettyä matkapuhelinta ei suositella pidettäväksi kehon lähellä.

Ranskassa on jo vuonna 2015 kielletty langattomat verkkoyhteydet esikouluissa alta 3-vuotiaalle ja kouluissa langattomien yhteyksien pitää olla pois päältä kytkettyinä silloin kun niitä ei aktiivisesti käytetä opetuksessa. Ranskan koululaissa suositellaan käytettäväksi kiinteää internetyhteyttä langattoman sijaan.

Vuoden 2015 lain mukaan kaikissa markkinoilla olevissa matkapuhelimissa, ja muissakin RF-säteilylle altistavissa laitteissa pitää olla SAR-arvo selvästi esillä ja viranomaiset käynnistivät vuoden tiedotuskampanjan puhelimen turvallisista käyttötavoista. Myös siitä, kuinka läppärien langattoman yhteyden saa kytkettyä pois päältä, on jaettava tietoa. Kaikessa mainonnassa pitää tuoda esille, kuinka päähän kohdistuvaa altistumista voidaan pienentää. Myyntipisteissä pitää kyetä tarjoamaan alta 14-vuotiaan käyttöön soveltuva hand-free-laite.

Yhdeksän kymmenestä matkapuhelimesta ylittää SAR-arvon

Mikäli matkapuhelinta pidetään suoraan kehoa vasten puhuttaessa tai internetyhteydessä, yhdeksän kymmenestä ylittää SAR-arvon (2 W/kg). 25% kohdalla ylitys kaksinkertaistuu (4W/kg). Matkapuhelimet on testattu siten, että ne ovat 1,5 cm etäisyydellä kehosta. Pienempi etäisyys on ratkaiseva raja-arvojen suhteen. (Ranskassa on meneillään Phonegate-skandaali, koska viranomaiset eivät julkaise kaikkien testaamiensa laitteiden todellisia säteilyarvoja).

<http://www.stralskyddsstiftelsen.se/wp-content/uploads/2016/08/201607.pdf>

http://www.lemonde.fr/sante/article/2016/07/08/alerte-sur-les-dangers-des-radiofrequences-pour-les-enfants_4965884_1651302.html

<http://www.assemblee-nationale.fr/14/ta/ta0468.asp>

Kyproksen opetusministeriö kielsi 2017 langattoman teknologian käytön esikouluissa ja lopettaa uusien langattomien verkkojen asentamisen peruskouluhin suojellakseen lapsia langattoman teknologian terveysvaikutuksilta. Langaton yhteys korvataan kiinteällä (kaapeliyhteys) ja langatonta voidaan käyttää vain koulujen hallinnollisella osastolla. Mikäli langatonta teknologiaa jostain syystä joudutaan käyttämään opetuksessa, koulun on pyydettävä siihen vanhempien lupa.

<http://www.cyprus-child-environment.org/easyconsole.cfm/id/12>

Kaliforniassa Yhdysvalloissa terveysviranomainen on antanut uudet ohjeet, kuinka vähentää altistumista kännyköiden radiotaajuiselle säteilylle. Erityisesti lasten altistumista älypuhelimien säteilylle halutaan vähentää:

- Pidä matkapuhelin etäällä kehosta
- Älä puhu heikossa kentässä
- Vältä suurien tiedostojen lataamista kännykällä
- Pidä puhelin etäällä vuoteen läheisyydestä
- Vältä tuotteita, joiden sanotaan vaimentavan radioaajuisista säteilyä, koska jotkut tuotteista saattavat itse asiassa lisätä sitä.

<https://www.cdph.ca.gov/Programs/OPA/Pages/NR17-086.aspx>

On olemassa satoja vertaisarvioituja tiedelehdissä julkaistuja, biologisia vaikutuksia osoittavia tieteellisiä julkaisuja.

<http://c4st.org/200-scientific-studies-reporting-potential-harm-non-thermal-levels/>

Euroopan neuvosto kehottaa suosimaan kiinteää teknologiaa.

<http://assembly.coe.int/nw/xml/XRef/Xref-XML-2HTML-en.asp?fileid=13137>

Myös Euroopan unioni muistuttaa varovaisuusperiaatteesta ennalta tuntemattomien riskien kohdalla.

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=LEGISSUM:l32042>

Ohjeistuksessa huomioitavia asioita:

- Tarvitsemme tiedottamista viestintävälineiden vaihtoehtoista kuten kiinteän lankapuhelimen tai nettipuhelimen (VoIP) käytöstä pääasiallisena puhelimena. Kiinteitä internetyhteyksiä olisi suosittava kodeissa ja oppilaitoksissa.
- Langattomia reitittimiä olisi vältettävä. Mikäli Wi-fi-teknologiaa käytetään, reitittimet pitäisi sulkea muina aikoina altistuksen vähentämiseksi.
- Matkapuhelinkauppiaita olisi velvoitettava jakamaan tietoa vähemmän altistavista matkapuhelimen käyttötavoista sekä matkapuhelimista, joissa on alhainen SAR-arvo sekä tiedottamaan matkapuhelimen käytön mahdollisista riskeistä.
- Lapsiin kohdistuva älylaitteiden mainontaa olisi kiellettävä tai rajoitettava.
- Matkapuhelimien käyttöä oppitunneilla pitäisi ja kouluissa pitäisi rajoittaa.

MATKAPUHELINTEN SÄTEILYN VAIKUTUS EUROOPAN KANSALAISTEN TERVEYTEEN

Merja Kyllösen esittämä kirjallinen kysymys Euroopan parlamentissa 10.1.2018

Ranskan kansallisen radiotaajuusviraston (ANFR) vuonna 2015 tekemissä kokeissa, joissa mitattiin 95:n eri matkapuhelimen säteilyä niiden ollessa kosketuksessa kehoon, kävi ilmi, että yhdeksän kymmenestä testatusta ihon kanssa kosketuksissa olevasta matkapuhelimesta ylitti kansainvälisen ionisoimattoman säteilyn komitean (ICNIRP) vahvistaman ja EU:n käyttämän SAR-kynnysarvon 2 W/kg.

Suurin osa ihmisistä ei tiedä, että matkapuhelimet lähettävät säteilyä myös ollessaan taskussa, joten suoraa ihokosketusta ei edes tarvita. Lisäksi tiedot väitetyistä puhelimen ja kehon välisestä turvallisesta etäisyydestä ilmoitetaan nykyisin puhelimen käyttöohjeissa, mikä on herättänyt runsaasti epäilyksiä, sillä niitä ei pidetä kovinkaan tehokkaina tietolähteinä.

Samaan aikaan on olemassa tieteellinen yhteisymmärrys siitä, että lämpövaikutukset terveyteen ”ovat tunnettuja ja ne on näytetty toteen” (esim. Ranskan elintarviketurvallisuusvirasto ANSES heinäkuussa 2016), mutta muista kuin lämpövaikutuksista käydään yhä tieteellistä keskustelua.

Mitä toimia komissio on toteuttanut tai aikoo toteuttaa, kun otetaan huomioon edellä mainitut ANFR:n matkapuhelintestien tulokset, joissa radiotaajuuksien säteilyn määrä ylitti huomattavasti normit? Entä mihin toimiin se aikoo ryhtyä, jotta voidaan paremmin suojella kansalaisia ja varmistaa, että Euroopan kansalaisten saatavilla on riittävästi tietoa riskeistä helpommin saatavilla olevassa muodossa ja kaupallisista toimijoista riippumatta?



Komission puolesta antama vastaus

FI

E-000081/2018

Elzbieta Bieńkowska

(15.3.2018)

Direktiivissä 2014/53/EU^[1] vahvistetaan radiolaitteiden markkinoille saattamista koskevat vaatimukset. Euroopan standardointiorganisaatiot kehittävät yhdenmukaistettuja standardeja, joilla helpotetaan olennaisten vaatimusten noudattamista.

Ranska esitti heinäkuussa 2014 yhdenmukaistettua standardia EN 50566:2013^[2] koskevan virallisen vastalauseen. Se koski erityisesti vaatimuksia osoittaa radiotaajuisten kenttien säteilyn vaatimustenmukaisuus ominaisabsorptionopeuden (SAR) osalta. Komissio katsoi, ettei standardi täytä 3 artiklan 1 kohdan a alakohdassa tarkoitettuja olennaisia vaatimuksia ja hyväksyi täytäntöönpanopäätöksen 2016/537^[3]. Täytäntöönpanopäätöksellä mainittuun standardiin lisättiin asianmukainen varoitus, jonka mukaan raajojen SAR-mittauksissa laite ei saa olla irrallaan raajasta ja kehon SAR-mittauksissa laite saa olla enintään muutama millimetrin etäisyydellä kehosta.

Euroopan sähkötekniikan standardointikomitea (CENELEC) julkaisi lokakuussa 2017 neljä uutta yhdenmukaistettua standardia^[4], jotka ovat komission päätöksen 2016/537 mukaisia.

Valmistajilla on myös velvollisuus varmistaa, että radiolaitteen mukana toimitetaan ohjeet ja turvallisuustiedot sellaisella kielellä, jota kuluttajat ja muut loppukäyttäjät ymmärtävät vaivatta. Ohjeiden ja turvallisuustietojen on lain mukaan oltava selkeitä, ymmärrettäviä ja helpotajaisia.

Komissio käy myös jatkuvaa vuoropuhelua kansallisten markkinavalvontaviranomaisten kanssa, joiden tehtävänä on valvoa lainsäädännön noudattamista. Kampanjoita toteutetaan säännöllisesti sen varmistamiseksi, että markkinoille saatetut tuotteet ovat turvallisia ja että kaikki osapuolet ovat täysin tietoisia SAR-rajoitusten tärkeydestä käyttäjien terveyden kannalta.

ANSES, joka Ranskassa vastaa erilaisista virallisista

terveys suosituksista, on julkaissut asiantuntijanäkemysensä sähköherkkyydestä. Sen mukaan sähköherkille tulee tarjota asianmukaista hoitoa sekä tulisi varmistaa radiotaajuisten säteilyn terveysvaikutuksia koskevan tutkimuksen rahoitus.

ANSESin mukaan toistaiseksi ei ole muuta tapaa sähköherkkyyden diagnosointiin kuin potilaiden oma arvio siitä, että he ovat sähköherkkiä.

<https://www.anses.fr/en/content/hypersensitivity-electromagnetic-waves-research-efforts-should-be-scaled-and-suitable-care>

Sähkömagneettinen terveys

Lehdet ovat kertoneet katastrofaaliseksi luonnehdittua lintujen määrän vähenemisestä Ranskassa. Aiemmin on Saksassa havaittu, että hyönteisten määrä on vähentynyt dramaattisesti.

Norjalainen Einar Flydal pitää oheisessa kirjoituksessaan syynä hyönteis- ja lintukatoihin langatonta teknologiaa matkapuhelintukiasemiineen sekä tutkia. On myös tutkimusnäyttöä siitä, että langattoman teknologian radiotaajuisella säteilyllä on haitallista vaikutusta mm. mehiläisten ja lintujen kykyyn suunnistaa. Radiotaajuinen säteily on myös tutkimuksissa saanut mehiläisiä hylkäämään pesiään.

<https://steigan.no/2018/03/nei-fugledoden-kommer-av-4g-3g-2g-og-radarer/>

Yhdysvalloissa varoitetaan siitä, että 5G muodostaa uhan kansalliselle turvallisuudelle.

Myös me näemme, että 5G ja esineiden Internet ovat hyvin haavoittuvaisia. Eläessämme Suomessa cyberhyökkäyksiä tehneen Venäjän naapurina on hyvin kyseenalaista rakentaa yhteiskuntamme infrastruktuuria haavoittuvaisen ja helposti hakeroitavan langattoman teknologian varaan.

<https://ehtrust.org/national-security-threat-from-5g-attorney-harry-v-lehmann-warns-senator-diane-feinstein-in-march-22-2018-letter/>

^[1] EUVL L 153, 22.5.2014, s. 62–106.

^[2] Kädessä ja kehon lähellä pidettävien langattomien viestintälaitteiden (30 MHz–6 GHz) tuotestandardi, jolla osoitetaan vaatimustenmukaisuus laitteiden radiotaajuisten kenttien aiheuttamalle väestön altistumiselle

^[3] EUVL L 89, 6.4.2016, s. 17–19.

^[4] EN 50360:2017 – Tuotestandardi langattomien viestintälaitteiden perusrajoitusten ja altistumisen raja-arvojen vaatimustenmukaisuuden osoittamiseksi koskien henkilöiden altistumista sähkömagneettisille kentille (300 MHz–6 GHz): korvalla käytettävät laitteet

EN 50385:2017 – Langattomien tietoliikenneverkkojen tukiasemalaitteiden tuotestandardi, jolla osoitetaan radiotaajuisten sähkömagneettisten kenttien (110 MHz–40 GHz) raja-arvojen vaatimustenmukaisuus, kun laitteisto saatetaan markkinoille

EN 50401:2017 – Langattomien tietoliikenneverkkojen tukiasemalaitteiden tuotestandardi, jolla osoitetaan radiotaajuisten sähkömagneettisten kenttien (110 MHz–40 GHz) raja-arvojen vaatimustenmukaisuus, kun laitteisto otetaan käyttöön

EN 50566:2017 – Tuotestandardi langattomien viestintälaitteiden perusrajoitusten ja altistumisen raja-arvojen vaatimusten mukaisuuden osoittamiseksi koskien henkilöiden altistumista sähkömagneettisille kentille (30 MHz–6 GHz): lähellä kehoa olevat kädessä pidettävät ja kehoon kiinnitetyt laitteet

Uusi brittitutkimus osoittaa, että hyvin vähäinen ruu-
tuaika yhdistyy parempaan psyykkiseen hyvinvointiin
nuorilla, mutta sen jälkeen lähes lineaarisesti huonom-
paan psyykkiseen hyvinvointiin.

Myös älypuhelisten yli 2 tuntia kestänyt päivittäi-
nen käyttö yhdistyi tutkimuksessa heikompaan psyyk-
kiseen hyvinvointiin nuorilla.

Yli 2 tunnin päivittäinen älypuhelisten käyttö ylitty-
nee lähes kaikilla suomalaisilla nuorilla.

[http://journals.sagepub.com/doi/
abs/10.1177/0956797616678438](http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0956797616678438)

Uudessa tutkimuksessa on havaittu, että nuoret, jotka
viettävät vain vähän aikaa älylaitteiden kanssa, ovat
onnellisimpia. Vastaavasti sellaisten nuorten psyyk-
kinen hyvinvointi oli heikointa, jotka viettivät eniten
aikaa ruutujen äärellä.

[http://www.latimes.com/science/sciencenow/la-sci-
sn-teens-phones-happiness-20180123-story.html](http://www.latimes.com/science/sciencenow/la-sci-sn-teens-phones-happiness-20180123-story.html)



YHDENVERTAINEN MAHDOLLISUUS KÄYTTÄÄ DIGIPALVEUJA KIINNOSTAA KANSALAISYHTEISKUNTAA

Valtiovarainministeriö 10.4.2018 11.38

Digitaaliset julkiset palvelut ja yhdenvertaisuuden turvaaminen palveluissa puhututtivat Digi arkeen -neuvottelukunnan keskustelutilaisuudessa 22.3. Tilaisuus oli suunnattu erityisesti järjestöille, tutkijoille ja muille kolmannen sektorin toimijoille.

Ennakkoon valmisteltuja puheenvuoroja kuultiin seuraavilta: **Sami Virtanen** (Kuuloliitto), **Antti Mäkipää** (Kuurojen Liitto), **Päivi Rekula** (Sähköherkät), **Anette Tallberg** (Vammaisfoorumi), **Juulia Ukkonen-Walmeroth** (Väestöliitto), **Ilpo Kiiskinen** (Suomen Punainen Risti), **Sakari Eränen** (Design for All, Oppimiskeskus), **Marja Pakarinen** (Eläkeliiitto), **Katja Solla** (Yle), **Margit Granberg** (Sydänliitto) ja **Piiastiina Tikka** (Oulun yliopisto).

Puheenvuoroissa ja aktiivisesti käydyssä keskustelussa esiin nousi muun muassa **ihmislähtöisyys palveluiden suunnittelussa**. Palveluiden käytettävyyttä kehitettäessä tulee kuulla asiakkaiden tarpeita monipuolisesti, esimerkiksi viittomakielisille verkkosisällöille on tarvetta ja tekstityksille. Sähköherkkien kannalta tärkeää olisi lisätä turvallisten, vähäsähköisten tekniikoiden tutkimusta.

Myös **tunnistautuminen** ja siihen liittyvät haasteet olivat esillä esimerkiksi 10 vuotta täyttäneen huoltajan tai vanhusten osalta. Myös pankkien rooli verkkoasioinnin mahdollistajana puhututti. Pankeilla on vahva velvoite antaa asiakkaalleen verkkopankkitunnukset, mutta aina tätä velvollisuutta ei tunneta.

Digitukea ja sen kehittämistä pidettiin tärkeänä syrjäytymisen estäjänä. Sen suunnittelussa tulisi ottaa huomioon myös vammaisten henkilöiden elämäntilanne. Digitukea tulisiikin kohdentaa myös vammaisen henkilön lähipiirille.

Useat puheenvuorot nostivat esiin **digitalisaation vaikutuksia järjestötoiminnalle**, esimerkiksi vapaaehtoistoimintaan koordinoitiin. Tarve synergiselle toiminnalle järjestökentällä on tunnistettu, ja esimerkiksi Väestöliitto ja Suomen Punaisella Risti työstävät erilaisia digitaalisia työkaluja ja alustoja. Keskustelussa pohdittiin myös mikä voisi olla Suomi.fi-palvelun rooli suhteessa järjestökenttään.

Myös **saavutettavuus** ja siitä viestiminen kansalaisille nousi esiin. Kun palvelut muuttuvat saavutet-

taviksi, siitä on hyvä kertoa niille, jotka eivät aiemmin ole voineet hyödyntää digipalveluja. Päävastuu tästä viestinnästä on viranomaispalvelujen tuottajilla itsellään.

Digi arkeen -neuvottelukunta aikoo järjestää vastaavanlaisia keskustelutilaisuuksia. Kansalaisyhdistöjen edustajia kuullaan vastakin, jotta tietoa ja hyviä käytäntöjä voidaan jakaa järjestökentän ja julkisen hallinnon välillä. Neuvottelukunta käsittelee keskustelutilaisuuden antia seuraavassa kokouksessaan 18.4.2018.

Lisätietoa:

Videotallenne keskustelutilaisuudesta

<https://www.youtube.com/watch?v=aKuKoEw-MoD8>

Digi arkeen -neuvottelukunta on yhteistyö- ja vuoropuhelukanava, jonka toimikausi on 8.3.2017–31.3.2019. Neuvottelukunnan tehtävä on tukea digitaalisten palvelujen kehittämistä, jotta eri väestöryhmät pystyisivät käyttämään tasavertaisesti digitalisaation tuomia mahdollisuuksia. Neuvottelukunnan on asettanut kunta- ja uudistusministeri Anu Vehviläinen.

KAIKUJA ERI TILAISUUKSISTA

Viranomaisten kanssakäyminen eri järjestöjen kanssa on löytänyt uusia muotoja. Olemme olleet aktiivisia käyttämään tarjottuja tilaisuuksia mahdollisuuksien mukaan. Samalla olemme saaneet kokemuksia ja lisää ymmärrystä jatkotoimia varten. Ohessa muutama raportti.

Digi arkeen

Sain käyttää 5 minuutin ”pitchaus”puheenvuoron Sähköherkät ry:n puolesta Digi arkeen -neuvottelukunnan järjestöille, tutkijoille ja muille kolmannen sektorin toimijoille tarkoitettussa aamukahvitilaisuudessa 22.3.2018 Helsingissä. Virkamiehiä oli mukana

pääasiassa Valtiovarainministeriöstä, jonka vastuulla julkisten palveluiden digitalisaation edistäminen on. Videotallenne keskustelutilaisuudesta: <https://www.youtube.com/watch?v=aKuKoEw-Mod8>

Puheenvuoroja oli kaikkiaan 11 ja puheenvuoro oli pitänyt ”myydä” etukäteen järjestäjille. Pääsimme ensimmäisten joukkoon, jatkossa tulee lisää tilaisuuksia. Tilanne oli uusi ja haastava. Ydinviestinä toin esille tarpeen ja haasteen turvallisempaan tekniikkaan, koska muut eivät sitä digitalisaatiosta puhuttaessa tee. Turvallisuus hyödyttäisi kaikkia. Ajankohtaisena esimerkkinä mainitsin ylioppilaskirjoitusten digitalisoimisen, josta oli tullut vakava pulma nuorelle naiselle Savonlinnassa, joka joutui kahdesti keskeyttämään reaaliin vastaamisen sähköisessä muodossa saatuaan pahan migreenin. Uutinen julkaistiin sopivasti samaisena aamuna.

Esitin tilaisuudessa myöhemmin kysymyksen siitä, mitä digitalisaation edetessä tehdään: kuka vastaa siitä, kun ongelmia tulee eri väestöryhmille palveluiden saavuttamisessa. Paikallaolevat virkamiehet kertoivat, että päävastuu tästäkin on kunkin viranomaispalvelun tuottajalla itsellään, kuten esim. ministeriöillä. Ei vaikuttanut siltä, että ongelmiin olisi oikeasti varauduttu. Jatkossa on oltava hereillä. **Laittakaa siis tiukkaa palautetta etenkin virkamiehille, koska ministerit tulevat ja menevät.**

Sisäilmaohjelma ja sähköherkkien asemointi kentällä

Terveiden ja hyvinvoinnin laitos THL on aloittanut kansallisen sisäilmaohjelman valmistelun. Sisäilmaohjelman tavoitteena on etsiä ja tarjota uusia keinoja ja lähestymistapoja vähentää ja ennalta ehkäistä sisäilman aiheuttamia viihtyvyys- ja terveyshaittoja. Lisäksi sisäilmaohjelma mm. parantaa vaikeasti oireilevien hoitoa. Yhdistys sai kutsun tulla 6.3.2018 ohjelmaan liittyvään sidosryhmäkuulemiseen THL:n Mannerheimintien tiloissa Helsingissä.

Olin lähettänyt omat kommenttimme ohjelmaa valmistelemaan materiaaliin kirjallisena, mutta tapaaminen järjestettiin myös fyysisesti nimenomaan THL:n toiveesta. Tapaamisessa ei ollut kuultavana muita. Noin tunnin kestäneestä palaverista välittyi aito halu kuunnella, mitä haluamme sähköherkkien puolesta erityisesti painottaa.

THL:sta keskusteluun osallistuivat ympäristöterveydenhuollon professori Juha Pekkanen sekä kehittämisspäällikkö Katja Sibenberg. Heitä kiinnosti erityisesti, miten sähköherkkien yhdistyksenä asemoimme itsemme kentällä. Valitsin tilanteesta kertoa mahdollisimman yksinkertaisesti siitä, että kokemuksemme mukaan monella kohtaamistamme sähköherkistä

on taustalla homealtistus ja että osa sairastuu myös kemikaaliherkkyyteen ennen sähköherkkyyden puhkeamista – ja että erityisesti tämän etenevän mekanismin, kuin kolmion kannasta sen kärkeen, haluaisimme ajoissa pysäyttää mahdollisimman monen kohdalla kiinnittämällä huomiota sähköisen ympäristön terveysvaikutuksiin ja niiltä suojautumiseen. Pekkanen oli tässä hyvin puolellamme.

Ketkä ovat niitä oikeita sisäilmasairaita?

Tämän tilaisuuden myötä heräsimme kuitenkin syvemmin siihen, että termejä käytetään eri tahoilla kovin eri tavalla, ja että termeihin liittyy viestinnällisiä riskejä jotka hämmentävät myös eri viranomaisia. Kun ympäristöherkkyys terminä yleistyi, sähköherkille löytyi laajempi viitekehys, mikä tuntui hyvältä. Oirekuvien päällekkäisyydestä saatiin tutkimustuloksia, ja sähköherkkyys muuttui ehkä hieman ymmärrettävämmäksi. Vakavaksi ongelmaksi on myöhemmin noussut kanta huolestumisesta syynä ympäristöherkkyyksien syntyyn, jota Työterveyslaitos viljelee, ja joka on pahasti leimaava. Ympäristöherkkyystermin käyttökelpoisuus on näin heikentynyt, ja siitä on seurauksia sidosryhmillemme.

Ymmärrettävästi kukaan ei halua tulla leimatuksi. Niinpä esimerkiksi Homepakolaiset omassa lausunnossaan Sisäilmaohjelmasta visualisoi, että on olemassa suuri ja moninainen sisäilmasairaiden joukko, josta vain pienekö osa on ns. ympäristöherkkiä (joilla on siis muita kuin rakennusvirheistä yms. konkreettisista ulkoisista syistä johtuvia ongelmia). Tämä kuvaus tuo toki esiin sisäilmasairaiden kirjoa, ja puolustaa heidän oikeuksiaan, joiden tilanteet eivät ole ikään kuin tyhjennettävissä ”epäselvään” ympäristöherkkyyteen, mutta se voi samalla myös määrittää ja marginalisoida toisia. En tiedä mistä luokittelu on peräisin, mutta herää kysymys vastaako/palveleeko se todellisuutta, yhteistä ymmärrystä, ihmisten saamista avun piiriin, kuntouttamista jne.?

Tiedän, että ihmisten keinotekoisesta luokittelusta THL on saanut palautetta muualtakin. Vuoropuhelua myös järjestöjen välillä olisi syytä nyt syventää. Ihmisten todellisuuteen ja elämän historiaan on jatkossa kiinnitettävä viestinnässä ja verkostoissa arvostavampaa huomiota. **Pyydänkin lukijoilta palautetta ja keskustelua aiheen tiimoilta!**

Päivi Rekula, varapuheenjohtaja
050 551 4700
paivi.rekula@welho.com
Kelohongantie 9 A 8
02120 Espoo

TOIMINTAKERTOMUS VUODELTA 2017

Vaikuttamista, tiedottamista ja vertaistukea

Yhdistyksen toimintakaudella kesästä 2017 kevääseen 2018 yhdistyksen toiminta on ollut aktiivista erityisesti vaikuttamisen, tiedottamisen ja eri foorumeilla annetun vertaistuen osalta.

Vaikuttamista eri tahoilla

Yhdistys antoi STM:lle (Sosiaali- ja terveysministeriö) kaksi varsin laajaa lausuntoa esitykseen säteilylain uudistamiseksi kesäkuussa ja elokuussa 2017. Samaan lakiin oli jätetty suppeampi lausunto jo tammikuussa 2017. Yhdistys esitti kaikkien osapuolten kannalta kohutuulliseksi radiotaajuuksien enimmäistehotiheydeksi $100 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ kuten tällä hetkellä Intiassa ja Israelissa on käytössä. Lausunnossa perusteltiin asiaa viranomaisten ja tutkijoiden kannanotoilla, lähdeviittein varustettuun tutkimustietoon sekä lainsäädäntöön, joka eri instansseissa velvoittaa noudattamaan varovaisuusperiaatetta. Lausunnossa osoitettiin myös vallitsevan SAR-mittauskäytännön puutteita, koska se ei huomioi lapsiin kohdistuvaa altistumista. Cellraid-nimisen yrityksen sovelluksella mitattuna on SAR-arvon $2\text{W}/\text{kg}$ osoitettu ylittyvän arjen käyttötilanteissa.

Yhdistys jätti perusteellisen lausunnon STM:lle myös ”Vammaisuuden perusteella järjestettävistä erityispalveluista”. Apua saatiin asiaan paneutuneelta jäsen Niina Rissaselta. Lausunnossa painotettiin toimenpiteitä sähköherkkien syrjäytymisen ehkäisemiseksi, tarvetta muun muassa saada avustaja ja korvausta suojamateriaalien käytöstä. Sähköherkkien kannalta soveltuvien viestintä- ja kommunikaatioteknologioiden saatavuutta painotettiin osallistumisen ja kommunikoinnin mahdollistamiseksi.

Kesäkuussa 2017 puheenjohtaja laati Eeva-Johanna Elorannan kanssa kirjallisen kysymyksen hallituksen vastattavaksi (Viestintäteknologian turvallinen käyttö), jossa vaadittiin erityisesti uutta ohjeistusta lasten teknologiariippuvuuden ja ruutuajan rajoittamiseksi. Puheenjohtaja toimitti ministeri Juha Rehulan vastauksesta valituksen ministeriöön ja Säteilyturvakeskukseen. Eduskunnalle tehtiin myös ehdotus laatia lakialoite 5G:n käyttöönoton lykkäämiseksi.

Syksyllä yhdistyksen puheenjohtaja ja sihteeri käänivät ranskalaislääkäri Marc Arazin tiedotteen, jossa informoitiin Ranskan viranomaisten 2015 suorittamista kännyköiden SAR-arvojen mittauksista arjen käyttötilanteissa. Materiaalia on ollut vaikea saada julkaistua kuluttajien tietoisuuteen. Tiedotteessa kerrotaankin, että yhdeksän kymmenestä älykännykstä ylittää SAR-arvot kehon lähellä käytettynä. Tämä tärkeä tieto välitettiin myös päättäjillemme.

FT Dariusz Leszczynski piti esitelmän Luonnonfi-

losofisen seuran tilaisuudessa Tieteiden talolla 28.11. 2017. Puheenjohtaja teki tästä suomennoksen jaettavaksi säteilylakia koskevassa kuulemistilaisuudessa. Myös Marc Arazin vieraskirjoitus Dariusz Leszczynskin blogissa valmistellaan lakia käsitteleviin valiokuntiin. Pekka Kiuttu sähköherkkien hallituksesta ja jäsen Meri-Tuuli Boberg työstivät asiaa.

Yhdistys teki aloitteen VR:lle siitä, että juniin tulisi alueita, joissa langattoman teknologian käyttöä ei sallittaisi. Aloite ei mennyt läpi.

Varapuheenjohtaja ja jäsen Kaarina Sand olivat marraskuussa 2017 Liikenne- ja viestintäministeriön järjestämässä Digitaalisen infrastruktuurin strategian kuulemis- ja keskustelutilaisuudessa, jossa edustajamme käyttivät hyviä puheenvuoroja. Paikalle oli kutsuttuina muun muassa operaattoreita, järjestöjen edustajia ja virkamiehiä. Tilaisuuden tuloksena ylijohtaja Mikael Nyberg lupasi lisätä terveysvaikutusasian po. strategialuonnokseen. Varapuheenjohtaja ja puheenjohtaja ovat jälkikäteen toimittaneet Nybergille tutkimustietoa langattomien verkkojen riskeistä.

Keväällä 2018 yhdistys sai pyynnön kommentoida Terveiden- ja hyvinvoinnin laitoksen Kansallisen sisäilmaohjelman työsuunnitelman luonnosta, mihin varapuheenjohtaja vastasi. Hän on lisäksi pitänyt puheenvuoron Digi arkeen -neuvottelukunnan keskustelutilaisuudessa maaliskuussa. Valtiovarainministeriö, jonka AUTA-hanke etsi keinoja tukea eri kansalaisryhmiä pärjäämään digitalisoituvassa maailmassa, on taas pyytänyt lausuntoa Digituen toimintamalliehdotukseen.

Hallituksen jäsen Tiina Kallioinen on Espoossa järjestänyt julkista keskustelua, lehtijutun Länsiväylään sekä nimien keruuta Kaukalahden Kurttilan alueelle kaavailtua operaattorin mastohanketta vastaan. Perusteluina vaikutukset ympäristöön ja terveyteen.

Puheenjohtaja lähestyi presidentinvaalikampanjan yhteydessä ehdokkaita kysymyksillään. Merja Kyllönen, joka toimii Europarlamentissa, teki komissiolle materiaalin pohjalta kysymyksen Phonegate-skandaalista. Komission vastaus johti siihen, että kunkin jäsenvaltion ministeriöt tarkastelevat standardiaan komission esittämien näkökohtien valossa.

Sisäistä ja ulkoista tiedottamista

Sähköpostia -lehti on ilmestynyt vuoden 2017 aikana kolme kertaa ja samaan pyritään vuonna 2018. Syyskuun numerosta 3/2017 otettiin laajempi painos, jota jaettiin kullekin jäsenelle 2 kpl 20-juhlavuoden merkeissä.

Yhdistys tiedotti jäsenilleen ylimääräisellä postitussella kahdesta kyselystä. Eduskunnassa Satu Hassin johdolla pieni joukko kansanedustajia on organisoitu-

nut vaikuttamaan sisäilmasta sairastuneiden asemaan. Yhdistys pyrki saamaan myös sähköherkkiä näkyviksi heidän tekemänsä kyselyn kautta, koska monen sähköherkän taustalla on homealtistus. Välitimme jäsenistölle toiseksi asunnottomuuteen liittyvän Hengitysliiton kyselyn, johon osa jäsenistöstämme, joilla on homeausta, vastasi.

Puheenjohtaja avusti emeritus professoreita Rainer Nyberg ja Osmo Hänninen kansanedustajille, viranomaistahoille ja valtioneuvoston jäsenille suunnatun informatiivisen materiaalin sisällöntuotossa ja jakamisessa.

Me naiset-lehdessä numero (40/4.10.) oli laaja artikkeli sähköherkkyydestä, nimeltä Katvealue, jossa esimerkkitapauksena haastateltiin eläinlääkäri Kaarina Sandia ja sähköherkkyyden asiantuntijoina kommentoivat professori Ville Valtonen ja FT Dariusz Leszczynski.

Yhdistys on kirjoittanut säännöllisesti Potilasliiton jäsenlehteen. Puheenjohtajan artikkeli Suomen tilanteesta ilmestyi Ruotsin sähköherkkien potilasyhdistyksen lehdessä nimeltä Ljusglinten. Puheenjohtajan kirjoittamia blogikirjoituksia on jaettu Christer Sundqvistin sivustolla.

Sähköyliherkät-Facebook-sivustolla ja Twitterissä on jaettu tietoa sähköherkkyydestä ja sähkömagneettisten kenttien riskeistä. Jäsenmäärä Sähköyliherkät Facebook-sivustolla nousi 580:een huhtikuulle 2018 ja jatkaa nousuaan. Yhdistyksen internetsivuja on päivitetty säännöllisesti. Vuoden 2017 aikana kävijöitä oli seurannan mukaan 4342.

Tukihenkilötoimintaa ja vertaistukea

Yhdistys on tarjonnut jäsenilleen tukea alueellisen tukihenkilöverkoston kautta. Tukihenkilöiden yhteystiedot ovat esillä sekä yhdistyksen internetsivuilla että Sähköpostia-lehdessä. Puheenjohtaja on tarvittaessa osallistunut myös puhelimitse joidenkin jäsenten lääkärikäynteihin, mikäli jäsen on kokenut tarvitsevansa tällaista. Palautteen mukaan tuki on koettu merkittäväksi.

Varapuheenjohtaja kävi syksyllä Hengitysliiton järjestämässä tilaisuudessa Keravalla pyrkimyksensä luoda järjestöjemme välille tapaamista näkemysten jakamiseksi puolin ja toisin liittyen ympäristöherkkien tukemiseen. Molempiin tahoihin ottaa yhteyttä tuen saamiseksi niin home- kuin kemikaali- ja/tai sähköherkkiä. Yhdistys on ollut yhteydessä myös muihin ympäristöherkkien ryhmiin eri tavoin.

Oulun seudulla järjestettiin elokuussa (3.8) vertaistukitapaaminen paikallisen aktiivin aloitteesta. Tilaisuudesta ilmoitettiin paikallislehdessä ja se veti 13 osanottajaa. Yhdistyksen hallituksesta varapuheenjohtaja ja sihteeri vetivät tilaisuuden. Oululaiset kokivat tapaamisen tärkeäksi. Paikallinen tukihenkilö Erkki Tuormaa tarjosi kokoontumismahdollisuutta luonaan jatkossa.

Kaija Tikkanen Pornaisissa on järjestänyt säännöllisiä tukitapaamisia kotonaan. Varapuheenjohtaja osallistui yhdistyksen edustajana yhteen tapaamiseen, jossa myös kokoustettiin asuinaluehankkeen merkeissä.

Tea Pihkoluoman johdolla on säännöllisesti koontunut joukko yhdistyksen jäseniä, jotka ovat selvittelleet mahdollisuuksia sähköherkille soveltuvan asuinalueen löytymiseksi. Taustaselvitystyötä on tehty runsaasti. Yhdistyksen sihteeri on osallistunut tapamisiin ja ottanut yhteyksiä mm. Metsähallitukseen ja eri kuntiin.

Tavoitteiden kirkastamista ja strategiatyötä

Hallituksen jäsenet ovat kukin vaikuttaneet omissa verkostoissaan. Osin on yhteisesti päätetty esim. mihin valtionhallinnon lausuntopyyntöihin tai kuulemistilaisuuksiin tai muihin foorumeihin osallistutaan. Sopivan tilaisuuden tullen on tehty aloitteita, toimitettu materiaaleja ja osallistuttu julkiseen keskusteluun mediassa. Tavoite- ja strategiakeskustelua jatketaan resurssien kohdentamiseksi ja vaikuttavuuden lisäämiseksi entistään.

Hallinto ja talousasiat

Hallitukseen ovat kuuluneet Erja Tamminen puheenjohtajana, Päivi Rekula varapuheenjohtaja, Jussi Jäykkä, sihteeri, Sonja Kallioinen, rahastonhoitaja ja jäsenet Pekka Kiuttu ja Tiina Kallioinen. Varajäseninä ovat toimineet Markku Kunttu ja Vuokko Halonen. Yhdistyksen hallitus on kokoontunut säännöllisesti noin kerran kuukaudessa puheenjohtajan kotona Järvenpäässä ja pitänyt yhteyttä myös sähköpostitse ja puhelimitse. Yhdistys etsi uuden kirjanpitäjän Kaija Tikkanen tilalle valitsemalla tehtävään Sara Nieminen-Lambergin / Tilitoimisto Saran Järvenpäästä. Lehden uudeksi taittajaksi valittiin Henry Moilanen Jyväskylästä. Jäsen Meri-Tuuli Boberg palkattiin 2017 vuoden puolelta alkaen 15 tunnin koeluonteiseksi jaksoksi tehtävänimikkeellä puheenjohtajan erityisavustaja. Boberg on osallistunut vaikuttamistyön materiaalin alustavaan laatimiseen.

Testamenttivarojen käyttö ja raha-asoiden hoito ilmenevät tuloslaskelmasta ja taseesta. Testamenttivaroja on käytetty lahjoittajan toiveen mukaisesti tiedottamiseen ja potilaiden monipuoliseen tukemiseen. Yhdistys on raportoinut toiminnastaan asianmukaisesti Suomen Potilasliitolle.

Tilikauden tulos

Hallitus ehdottaa, että tilikauden ylijäämä 1.088,80 euroa kirjataan yhdistyksen oman pääoman lisäykseksi.

Sähköherkät ry
Hallitus

LAADUKAS ELÄINKOE JYRSIJÖIL- LÄ

Laajan ja kalliin eläinkokeen (NTP) jyrksijöillä vertaisarvioinnissa varmistui, että yhteys syövän ja matkapuhelinsäteilyn välillä on selkeämpi, kuin mitä helmikuun alussa julkaistussa luonnoksessa esitettiin. 11 asiantuntijaa kokoontuivat kolmipäiväiseen istuntoon, jossa vertaisarvioinnissa löytyi selviä todisteita (clear evidence) siitä, että matkapuhelinsäteily on aiheuttanut harvinaista syöpää, schwannoomaa, koirasrottien sydämessä. Naaraiden kohdalla todisteet schwannoomasta olivat heikompia. Joitain todisteita löytyi myös aivosyövästä koiras- ja naarasrotilla sekä lisämunuaisen syövästä koirasrotilla.

<http://microwavenews.com/news-center/ntp-peer-review-sees-tumor-risk>

PERINTEISET OPPIMISMENETEL- MÄT PAREMPIA

Mahdollisuus käyttää teknologiaa apuvälineenä ei aina välttämättä johda parempiin oppimistuloksiin. Vaikka oppilaat itse kokivat selviytyvänsä nopeammin ja oppivansa hyvin ruudulta tehtäviä lukiessaan, perinteiset oppimismenetelmät johtivat kuitenkin parempiin oppimistuloksiin pidempiä tekstejä (yli A4-arkin) ruudun sijaan paperilta luettaessa.

<https://www.sciencealert.com/do-students-learn-better-from-screens-or-print-textbooks-science-education>

HYÖNTEISET ALTISTUVAT LAN- GATTOMILLE VERKOILLE

Hyönteiset altistuvat kaiken aikaa radiotaajuiselle (RF) sähkömagneettisille kentille. Langattomien tietoliikennejärjestelmien taajuusalue kasvaa lähivuosina alle 6 GHz: n (2 G, 3 G, 4 G ja WiFi) taajuuksista jopa 120 GHz: n (5 G) alueelle. Tämä artikkeli on ensimmäinen, jossa käsitellään radiotaajuisen säteilyn tehotiheyden vaikutusta neljään eri tyyppiseen hyönteiseen tutkittaessa taajuusalueita 2 GHz - 120 GHz. Hyönteismallien sarja saatiin käyttämällä Micro-CT (computer tomography) -kuvausta. Yli 6 GHz:n taajuuksilla säteilyä absorboitui enemmän kuin sen alapuolella vaikuttavilla taajuusalueilla. Tästä voidaan päätellä, että 5G-teknologia ja millimetriaallot voivat olla riski hyönteisten hyvinvoinnille.

<https://www.nature.com/articles/s41598-018-22271-3>

LENNART HARDELL RUOTSIN RA- DIOSSA

Syöpätautien erikoislääkäri Lennart Hardell (Örebro) Ruotsin radion haastattelussa: ”Tässä vaiheessa alkaa olla jo kohtalaisen selvää, että matkapuhelinsäteily/mikroaaltosäteily on syöpävaarallista, mistä syystä meidän ei pidä altistaa lapsia tai nuoria tällaiselle säteilylle kouluissa, esikouluissa tai koulumaailmassa ylipäätään.” Hardellin mukaan riskeistä on olemassa tutkimusnäyttöä, mutta esteenä rajoitusten asettamiselle on se, että monella päättävällä taholla on kytköksiä mobiiliteollisuuteen. Lasten vanhempien olisi herättävä vaatimaan, ettei lapsia altistettaisi esimerkiksi tablettien tuottamalle mikroaaltosäteilylle. Verkkoon kytketty läppärikin on työvälineenä tablettia parempi vaihtoehto.

<http://sverigesradio.se/sida/artikel.aspx?programid=159&artikel=5605695>

GLIOBLASTOOMA YLEISTYY ISOS- SA-BRITANNIASSA

Pahanlaatuinen aivokasvain, glioblastooma, joka kasvaa ja leviää aivoissa nopeasti, on lisääntynyt Isossa-Britanniassa. Kansallisen syöpätalaston mukaan glioblastooma on yli kaksinkertaistunut vuosien 1995-2015 aikana. Kyseisen aivokasvaintyyppin on nähty yleistyvän myös ainakin Alankomaissa (2016) ja Tanskassa (2012).

Tutkijat arvelevat, että eräs mahdollinen taustalla vaikuttava tekijä on lisääntynyt matkapuhelimen käyttö.

<http://microwavenews.com/news-center/gbms-rising-uk>

SOLUTASON TUTKIMUS KÄNNYK- KÄMASTOJEN HAITOISTA

Tutkimuksessa selvitettiin radiotaajuisen säteilyn aiheuttamia DNA-vauriota sekä oksidatiivista stressiä kuvaavien antioksidanttien määrää ääreisverenkierron lymfosyyteissä (HPBL) henkilöillä, jotka asuivat kännykkätukiasemien läheisyydessä. Vastaavat arvot mitattiin kontrolliryhmällä. RF-säteilylle altistuminen oli suurempaa tukiaseman läheisyydessä asuvilla henkilöillä kuin kontrolliryhmällä.

Henkilöillä, jotka asuivat alle 80 metrin päässä tukiasemista havaittiin lymfosyyteissä merkittävästi suurempi määrä mikronukleoleja (MN) kontrolliryhmään verrattuna.



Kun plasmasta määritettiin erilaisia antioksidantteja, havaittiin myös merkittävää glutathionin (GSH) vähenemistä, katalaasi (KAT) -entsyymien ja superoksidi dismutaasi-entsyymien (SOD) aktivaatio sekä lipidi-peroksidaation kasvu verrattuna kontrolliryhmään.

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15368378.2017.1350584?journalCode=iebm20>

USA:SSA SENAATTORI OTTAA KANTAA LANGATTOMIEN VERKKOJEN RISKEIHIN

Senaattori Patrick Colbeck (USA, Michigan) varoittaa puheessaan lisääntyvän langattoman teknologian riskeistä. On olemassa suuri joukko julkaisuja, jotka tukevat käsitystä, että erityisesti lapsia pitää suojella ja asettaa väestön terveys etusijalle. Tuleva 5G ja millimetriaallot lisäävät altistusta elinympäristössämme. Lainsäädäntö on ajastaan jäljessä eikä huomioi sähkömagneettisten kenttien biologisia vaikutuksia.

<https://www.youtube.com/watch?v=hkDDQqDVsbk&feature=youtu.be>

KATSAUS IONISOIMATTOMAN SÄTEILYN VAIKUTUKSISTA SYÖPÄRISKIIN JA PERIMÄVAURIOIHIN

Environmental Research -tiedelehdessä on julkaistu A. Kocaman tutkimusryhmän katsausartikkeli, jossa käsitellään ionisoimattoman säteilyn (kännykät, mastot, Wlan, voimajohdot, ym.) vaikutuksia syöpäriskiin ja perimävaurioihin. Artikkelissa esitellään useita tutkimuksia, jotka tukevat terveydelle haitallisia vaikutuksia, mutta myös niitä, joissa vaikutuksia ei ilmene. Lisäksi esitellään tutkimuksia, jotka osoittavat, että ionisoimatonta säteilyä voidaan hyödyntää mm. Alzheimerin taudin ja syövän hoidoissa. Esitettyjen tutkimusten perusteella sähkömagneettinen säteily aiheuttaa epäsuoria vaikutuksia solun rakenteisiin ja toimintaan. Pitkäaikainen altistuminen voi muun muassa heikentää solujen tasapainoa.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013935118300343?via%3Dihub>

AUTOIMMUUNISAIRAUKSISTA KÄRSIVÄT VOIVAT HYVIN SÄTEILY-VAPAASSA YMPÄRISTÖSSÄ

Mielenkiintoinen uusi tutkimus: Sähkömagneettisten kenttien vaimentaminen elinympäristöissä vahvisti raportin mukaan autoimmuunisairauksista kärsivien henkilöiden terveydentilaa. Toisin sanoen, älykännykät, mastot, läppärit, tabletit ja sähkölaitteet voivat vaikuttaa meidän kaikkien terveyteen.

<http://www.greenmedinfo.com/blog/groundbreaking-study-shows-shielding-emf-improves-autoimmune-disease> ·

MATKAPUHELINSÄTEILYSTÄ SYÖPÄÄ JYRSIJÖILLE

”Enemmän kuin sattumaa”, kommentoi moni tutkija arvioidessaan italialaisen Ramazzini-instituutin eläinkokeiden tuoreita tutkimustuloksia. Koirasrotilla, joita altistettiin 1,8 GHz:n taajuiselle GSM-säteilylle, havaittiin kasvaimia Schwannin soluissa. Tutkimus oli pitkäaikainen ja käsitti 2448 koe-eläintä. Vähän vastaavia tuloksia nähtiin äskettäin julkaistussa yhdysvaltalaisessa NTP-tutkimuksessa, jonka loppuraportti julkaistaan maaliskuussa.

<http://microwavenews.com/news-center/more-coincidence>

TUTKIMUS YMPÄRISTÖHERKKYYKSISTÄ

Environmental Research-tiedelehti on julkaissut kyselytutkimuksen ympäristöherkkyyksien (keskushermostoperäisten oireiden) esiintyvyydestä Ruotsissa (3406) ja Suomessa (1535). Ruotsissa kemikaaliherkkiä olisi 12,2%, 4,8 % sisäilmasairaita, 2,7 % sähköherkkiä, ja 9,2 % ääniherkkiä. Suomen osalta vastaavat luvut ovat: kemikaaliherkkiä 15,2 %, sisäilmasairaita 7,2%, sähköherkkiä 1,6 % ja ääniherkkiä 5,4%. Maiden tulokset poikkesivat toisistaan tilastollisesti merkitsevästi. Naisilla yleisempää kuin miehillä + iäkkäämmillä henkilöillä yleisempää kuin nuorilla.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S001393511731263X?via%3Dihub>

RANSKAN VIRANOMAISEN KANNOTTO SÄHKÖHERKKYYDESTÄ

ANSES, joka Ranskassa vastaa erilaisista virallisista terveys-suosituksista, on julkaissut asiantuntijanäkemysensä sähköherkkyydestä. Sen mukaan sähköherkille tulee tarjota asianmukaista hoitoa sekä tulisi varmistaa radiotaajuisen säteilyn terveysvaikutuksia koskevan tutkimuksen rahoitus.

ANSESin mukaan toistaiseksi ei ole muuta tapaa sähköherkkyyden diagnosointiin kuin potilaiden oma arvio siitä, että he ovat sähköherkkiä.

<https://www.anses.fr/en/content/hypersensitivity-electromagnetic-waves-research-ef-forts-should-be-scaled-and-suitable-care>

LINTUJEN MÄÄRÄ VÄHENEE

Lehdet ovat uutisoineet katastrofaaliseksi luonnehditusta lintujen määrän vähenemisestä Ranskassa. Aiemmin on Saksassa havaittu, että hyönteisten määrä on vähentynyt dramaattisesti.

Norjalainen Einar Flydal pitää oheisessa kirjoituksessaan syynä hyönteis- ja lintukatoihin langatonta teknologiaa matkapuhelintukiasemineen sekä tutkia. On myös tutkimusnäyttöä siitä, että langattoman teknologian radiotaajuisella säteilyllä on haitallista vaikutusta mm. mehiläisten ja lintujen kykyyn suunnistaa. Radiotaajuinen säteily on myös tutkimuksissa saanut mehiläisiä hylkäämään pesiään.

<https://steigan.no/2018/03/nei-fugledoden-kommer-av-4g-3g-2g-og-radarer/>

5G ON UHKA TURVALLISUUDELLE

Yhdysvalloissa varoitetaan siitä, että 5G muodostaa uhan kansalliselle turvallisuudelle.

5G ja esineiden Internet ovat hyvin haavoittuvaisia. On hyvin kyseenalaista rakentaa yhteiskuntamme infrastruktuuria haavoittuvaisen ja helposti hakeroitavan langattoman teknologian varaan.

<https://ehtrust.org/national-security-threat-from-5g-attorney-harry-v-lehmann-warns-senator-diane-feinstein-in-march-22-2018-letter/>

RUUTUAIKA JA HYVINVOINTI

Uusi brittitutkimus osoittaa, että hyvin vähäinen ruutuaika yhdistyy parempaan psyykkiseen hyvinvointiin nuorilla, mutta sen jälkeen lähes lineaarisesti huononpaan psyykkiseen hyvinvointiin.

Myös älypuhelinien yli 2 tuntia kestänyt päivittäinen käyttö yhdistyi tutkimuksessa heikompaan psyyk-



kiseen hyvinvointiin nuorilla.

Yli 2 tunnin päivittäinen älypuhelimien käyttö ylittyy lähes kaikilla suomalaisilla nuorilla.

<http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0956797616678438>

Uudessa tutkimuksessa on havaittu, että nuoret, jotka viettävät vain vähän aikaa älylaitteiden kanssa, ovat onnellisimpia. Vastaavasti sellaisten nuorten psyykinen hyvinvointi oli heikointa, jotka viettivät eniten aikaa ruutujen äärellä.

<http://www.latimes.com/science/sciencenow/la-sci-sn-teens-phones-happiness-20180123-story.html>

SÄHKÖHERKKYYSTUTKIMUKSESSA MOLEKYYLITASON MENETELMÄT KÄYTTÖÖN

Molekyylibiologi, FT Dariusz Leszczynski, (HY), on laatinut avoimen kirjeen (4.2.) sähköherkkyyteen liittyvän tutkimuksen uudelleenarvioimiseksi. Leszczynski suuntaa kirjeensä Maailman terveysjärjestö WHO:lle, Euroopan unionille, Australian sätei-

lyviranomaisille (ARPANSA) ja paikalliselle tutkimusorganisaatiolle (NHMRC) sekä ICNIRP-komissiolle. Kyseiset organisaatiot, tai niiden edustajat joko päättävät rahoituksesta tai harjoittavat tutkimustoimintaa sähkömagneettisten kenttien alueella.

Mainittujen tahojen tulisi harkita uudelleen näkemystään sähköherkkyydestä ja sähkömagneettisiin kenttiin liittyvästä tutkimuksesta. Sähköherkkyystudiumuksen pitäisi jatkua, mutta lähestymistavan tutkimukseen olisi muututtava.

Tähänastinen provokaatiotutkimuksia suosiva protokolla on korvattava molekyylitason fysiologisia muutoksia selvittävillä menetelmillä. Epäherkkien ja subjektiivisten provokaatiotutkimusten jatkaminen on sekä niukkojen resurssien että ajan hukkaamista.

WHO:n nykyisen kannan mukaan sähköherkkyyks ei liity sähkömagneettisiin kenttiin. Kaikilla muillakin ympäristöfaktoreilla on kuitenkin herkemmin reagoiva alaryhmänsä.

<https://betweenrockandhardplace.files.wordpress.com/2018/02/open-letter-on-the-ehs-research-dated.pdf>

YLEGATE, NOKIAG — KENEN SANAAAN

Julkaistu turpaduunari.fi -blogissa 10.04.2018, kirjoittanut Erja Tamminen

”Sananvapaus on demokraattisen yhteiskunnan perusta. Hyvä journalistinen tapa perustuu jokaisen oikeuteen vastaanottaa tietoja ja mielipiteitä.”

Siinä kiteytettyinä journalistin ylevät periaatteet. Journalisti-lehti uutisoi 2.3. Julkisen sanan neuvoston maaliskuun ajan jatkuneesta kampanjasta. JSN teki tiedotusvälineiden käyttöön Vastuullisen journalismin merkin, jota voivat käyttää JSN:n sääntelyn piiriin kuuluvat tiedotusvälineet, jotka ovat sitoutuneet noudattamaan Journalistin ohjeita.

Alla kampanjan sisältö pähkinänkuoressa:

”Kuluttajalla on oikeus saada totuudenmukaisesti tietää, mitä yhteiskunnassa tapahtuu. Journalisti on vastuussa totuuden kertomisesta sinulle, ei mainostajalle, ministeriölle eikä edes lehden omistajalle. Journalistin tulee kaikin keinoin tarkistaa faktat ja tietolähteet. Sinulla on oikeus saada riippumatonta, puhtaasti journalistisin perustein tuotettua tietoa eikä toimittaja saa taipua painostukseen.”

KUINKA PERIAATTEET NÄKYVÄT VIESTINNÄSSÄMME?

Yleisradio on yksi medioista, joka otti käyttöön Vastuullisen journalismin merkin.

Toimittaja Jari Korkki haastatteli lauantain Ykkösaamussa Yle:n väistyvää toimitusjohtajaa, Lauri Kivistä. Ennen Yleisradiota, Kivinen työskenteli 23 vuotta viestintäjohtajana tehtävissä Nokia Siemens Networksilla ja Nokialla. Nyt Kivinen on siirtymässä takaisin yksityissektorille ”median ja teknologiayhtiöiden välimaastoon”, hänen omia sanojaan lainatakseni. Haastattelussa kerrottiin myös rakenteilla olevasta mediapolis-hankkeesta, joka Kivisen mukaan suuresti kiinnostaa myös teknologiayhtiöitä. ”On pienelle maalle eduksi, että niitä munia on sopivasti siinä samassa korissa.”

Kivinen kommentoi myös Ylen rahoituspohjaa, yleveroa: ”Demokraattisessa yhteiskunnassa halutaan rahoittaa julkisen palvelun mediaa ja taata sen riippumattomuus. Jokainen ylevero maksava voi kokea saavansa verolle vastinetta.” Haastattelun lopussa käytiin läpi Kivisen uraa Nokiassa, Ylen lähettämää tuoretta Nokia-dokumenttia ja Nokian menestystarinaa. Kriittiselle katsojalle muodostuu ohjelmasta kuva liiankin täynnä olevasta pienestä maan munakorista, jossa alimmaisista munat ovat jo pilaantumassa.

Ylen Aamu-tv:ssä esiteltiin 27.3. pian käyttöönotettavaa 5G-teknologiaa. Haastateltavina olivat Nokia Bell Labsin tutkimusjohtaja Lauri Oksanen ja tietojenkäsittelytieteen professori Sasu Tarkoma Helsingin yliopistosta. Esitin ohjelmaa edeltävänä päivänä, että myös 5G-verkon (vielä tuntemattomia) terveysvaikutuksia käsiteltäisiin. 5G-verkkohan tuo mukanaan massiivisen määrän mikro- ja makrotason lähettämiä, joille väestö altistuu 24/7. Sen verran terveysvaikutukset olivatkin esillä, että toimittaja Mikko Haapanen valitti saaneensa ohjelmaan palautetta niiden puuttumisesta, joten hän kysyi Nokia Bell Labsin Lauri Oksanen näkemystä tämän työnantajan tuotteiden terveysvaikutuksista. Oksanen sai suorassa lähetyksessä kommentoida runsaslukuiselle TV-yleisölle, että asiaa on perusteellisesti tutkittu, mutta mitään ei ole löydetty. Unohtuivatko journalismin objektiivisuuspyrkimykset Kivisen munakoriin?

”Vastuullinen journalismi ei ole aina täysin virheetöntä, mutta se myöntää virheensä reilusti ja korjaa ne”, JSN:n puheenjohtaja Elina Grundström luonnehtii Helsingin Sanomien haastattelussa 12.3. Aamu-TV:n lupaamaa lähetystä teknologian terveysvaikutuksista ei ole tähän päivään mennessä kuulunut.

JSN EI VASTAA VIESTEIHIN

Lähestyin Julkisen sanan neuvostoa Ylen ohjelmapolitiikasta. JSN ei ole toistaiseksi vastannut viestiini. Olettaisin, että JSN hallitsisi vastuullisen viestinnän alkeellisetkin lainalaisuudet.

ATE, PHONEGATE VOIT LUOTTAA?



Seuraamalla vaikkapa Ranskan mediaa, saamme tietoa myös Nokian puhelimien ongelmista. Teleteollisuuden intresseistä piittaamatta, Ranskassa uutisoidaan näkyvästi Phonegate-skandaalista. Entinen poliitikko ja lääkäri Marc Arazi on kertonut lukuisissa viestimissä, kuinka viranomaisten SAR-mittauksissa on paljastunut, että markkinoilla olevat matkapuhelimet säteilevät yli ohjearvojen. Operaattori Orangen myymä Hapi 30 -läppäpuhelin vedetään pois markkinoilta syöpäriskiä vedoten. Viranomaista edustava johtaja Gilles Brégant (ANFR): *“On mahdollista, että Orangen puhelin on vasta ensimmäinen tapaus. Mittaustemme mukaan eräiden muidenkin SAR-arvot ylittyvät.”* Yksi todennäköinen malli on Nokia Lumia 530. Valmistajan ilmoittama SAR-arvo on 0,86 W/kg, mutta lähellä kehoa mitattuna eurooppalaisen standardin mukainen SAR on 6,57 W/kg. Ohjearvo ylittyy siis kolminkertaisesti. Yhdysvaltalaisen tarkemman mittausstandardin mukaan ylitys on jopa yli kuusinkertainen, 13,14 W/kg.

LANGATON TEKNOLOGIA VAARATONTA?

Seurattuani suomalaista tiedonvälitystä, syntyy harvoja poikkeuksia luukuunottamatta käsitys, että langaton teknologia on terveydelle vaaratonta. Koko yhteiskuntamme toimii tältä pohjalta. Suosittelen tutustumaan yhdysvaltalaismediassa, (The Nation), julkaistuun artikkeliin: “How big wireless made us think that cellphones are safe. A special investigation”. Luvassa on tutkivaa journalismia muun muassa toimintatavoista, joilla suuri teknologiateollisuus tuodittaa toimittajat, kuluttajat ja koko yhteiskunnan turvallisuuteen. Ote jutusta:

“Teollisuuden rahoitusta nauttivat tutkijat olivat jo vuosikymmenen ajan painostaneet kollegoitaan, kertoo Leszczynski, joka myös oli mukana Lyonin työryhmän jäsenenä. Leszczynski toimi apulaisprofessorina Harvardin yliopistossa, kun hän ensimmäistä kertaa koki tällaista painostusta vuonna 1999. Hän olisi halunnut tutkia SAR-arvoja korkeampia

säteilytasoja olettaen, että kyseiset arvot vastaisivat paremmin todellista matkapuhelimen käyttötilannetta. Mutta kun hän esitti ajatusta tiedeyhteisön kokouksissa, Motorolan tutkijat Mays Swicord, Joe Elder ja C.K. Chou suorastaan huutamalla tyrmäsivät idean. Leszczynski muistelee, että oli normaalia näissä kokouksissa, joihin hän osallistui todella usein, että aina kun tutkija raportoi matkapuhelinsäteilyn biologisista vaikutuksista hallituksen hyväksymien SAR-arvojen tasoilla, edellä mainitut teollisuuden rahoitusta nauttivat tutkijat, joko erikseen tai ryhmänä, hyppäsivät mikrofoniin tuomitsemaan tulokset pyrkimyksensä heikentää niitä.”

<https://chameleonfire1.wordpress.com/2018/04/06/historic-cellphone-recall-due-to-excessive-radiation/>

<https://ehtrust.org/panel-presentations-technical-reports-on-cell-phone-radio-frequency-radiationstudies/>

<https://www.hs.fi/kulttuuri/art-2000005601102.html>

<https://www.thenation.com/article/how-big-wireless-made-us-think-that-cell-phones-are-safe-a-special-investigation/>

EI MOBIILILÄHETTIMIÄ KIRKON- TORNEIHIN

Sana-lehdessä uutisoitiin mobiililähettimien asentamisesta kirkkotorneihin Englannissa. Voiko langattomien lähettimien mikroaaltosäteilyllä olla haitallisia vaikutuksia terveyteen? Äskettäin julkaistussa italialaisen Ramazzini-instituutin eläinkokeesta nähtiin lähettimien säteilylle altistetuilla koirasrotilla kasvaimia Schwannin soluissa. Tämä pitkäaikainen eläinkoe käsitti kaiken kaikkiaan 2448 jyr sijää. Toinenkin tuore, äskettäin julkaistu yhdysvaltalais tutkimus (NTP), osoitti samansuuntaisia tuloksia. Kyselytutkimusten mukaan matkapuhelinantennien läheisyydessä asuvilla ihmisillä on raportoitu esiintyvän unihäiriöitä, neurologisia oireita ja sydämen rytmihäiriöitä. Englannissa lainsäädäntö on ajastaan jäljessä kuten Suomessakin. Ionisoimattoman säteilyn raja-arvoissa huomioidaan kapea-alaisesti vain niin kutsuttu akuutti lämpövaikutus, mutta ei biologisia tai pitkäaikaisvaikutuksia. Lainsäädäntö ei siis ole nykytieteen tasolla. Epäkohtaan on vaikea saada aikaan muutosta, koska alan teollisuus on hyvin vaikutusvaltainen ja lobbaa voimakkaasti päättäjiä niin kansainvälisellä kuin kansallisellakin tasolla. Aihepiiristä kiinnostuvat voivat vapaasti ladata netistä terveys- ja ympäristövaikutuksia käsittelevän kirjamme Sähköä ilmassa.

Erja Tamminen

<http://microwavenews.com/news-center/more-coincidence>

LANGATTOMIEN VERKKOJEN SÄTEILYARVOJEN MITTAUSTA

Mittasin uudella ED88TPlus-merkkisellä Cornetillani langattomien verkkojen säteilyä kotonani, mökillä, työpaikallani ja parin koulun pihalla. Radiotajuinen säteily on lisääntymässä ympäristöissämme. Nyt, kun 5G-teknologia otetaan käyttöön, asennetaan varmuudella myös lisää tukiasemia.

Mankalan koulun katolla Järvenpäässä on viisi matkapuhelinantennia nyt, kun neljä uutta 4G-antennia asennettiin sinne parisen viikkoa sitten. Mittarini näytti ala-asteen pihalla huimat 55 000 mikrowattia ($\mu\text{W}/\text{m}^2$), kun esim. Euroopan neuvosto ja Euroopan ympäristövirasto suosittavat ulkotiloissa maksimissaan $1000 \mu\text{W}/\text{m}^2$ enimmäisarvoja. Suositus koskee radiotaajuisia säteilyä. Aiemmin tämän koulun pihalla tehotiheydet olivat $150 \mu\text{W}/\text{m}^2$ luokkaa.

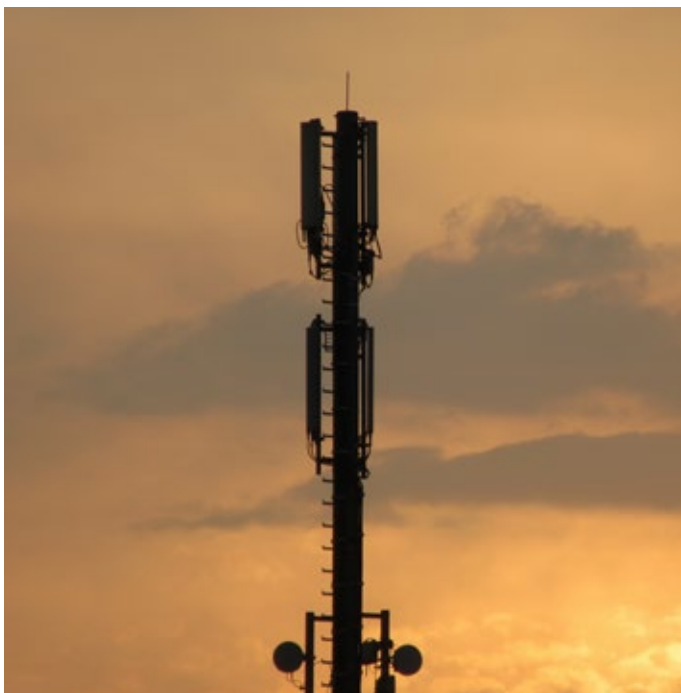
Lisäksi, kun oppilailla kaikilla on kännykät ja netti päällä, ovat tehotiheydet varmaan huomattavasti suuremmat.

Mittasin myös Espoon Karamzinin koulun pihalla ja läheisellä päiväkodilla säteilyarvoja, jonka lähellä (n. 50 m) on iso matkapuhelinmastopuiston keskellä. Arvot olivat aivan päiväkodin lähellä korkeimmillaan $57\,000 \mu\text{W}/\text{m}^2$ luokkaa. Alueella on paljon omakotitaloasutusta. Omien lasteni koulujen, Lahnuksen koulun pihalla Espoossa arvot olivat n. $1000\text{--}3000 \mu\text{W}/\text{m}^2$ ja Kalajärven koulun pihalla ne vaihtelivat $1000\text{--}76\,000 \mu\text{W}/\text{m}^2$. Kummankin koulun katolla on tukiasemia.

Luin, että säteilyarvoja on mitattu Helsingissä Ateneumin museossa, jossa tehotiheydet olivat lähes siedettäviä sähköherkillekin, mutta esim. tilassa, jonka seinällä oli sisätukiasema, arvot nousivat $40\,000 \mu\text{W}/\text{m}^2$. Mittasin myös Tapiolan jääpuiston läheisyydessä ja siellä sain noin $7\,000\text{--}16\,000 \mu\text{W}/\text{m}^2$.

Kotonani säteilyarvot olivat hyvät, n. $4\text{--}10 \mu\text{W}/\text{m}^2$. Kotonani on langalliset tietoliikenneyhteydet ja lähin tukiasemamasto on noin 2 km päässä. Kännykät ovat meillä yöllä lentotilassa. Olohuoneen ulkopuolella olevassa sähkökaapissa on etäluettava mittari, mutta sisällä sitä mitattuani en huomaa säteilymäärän muuttuvan. Asun Pohjois-Espoossa.

Mökillä, Pyhäjärven rannalla Eurassa arvot olivat huippuluokkaa. Siellä on mökin seinässä kiinni langattomalla tekniikalla toimiva etäluettava sähkömittari. Tukiasemia ei näy järven rannalla lähimaastoissa. Töissä Helsingin Konalassa työhuoneessani arvot ovat n. $300\text{--}1500 \mu\text{W}/\text{m}^2$. Tietokone toimii langallisena. Onneksi olen osan aikaa poissa työpisteeltä. Noin 50 m etäisyydellä työhuoneestani on naapurirakennuksen katolla kaksi matkapuhelinmastoa ja ikkunani takana ulkona arvot olivatkin korkeat, $15\,000\text{--}44\,000 \mu\text{W}/\text{m}^2$. Selektiivilasit näköjään onneksi vaimentavat



säteilyä. Metalliset kaihtimet eivät muuttaneet arvoja ikkunan luona sisätilassa juuri lainkaan. Onneksi on saatavilla langattomia verkkoja vaimentavia verho-kankaita, jotka ovat ehdottoman hyviä kotia säteilyltä suojattaessa.

Syöpätautien erikoislääkäri Lennart Hardell (Örebro) kommentoi Ruotsin radion haastattelussa: ”Tässä vaiheessa alkaa jo olla kohtalaisen selvää, että matkapuhelinsäteily/mikroaaltosäteily on syöpävaarallista, mistä syystä meidän ei pidä altistaa lapsia tai nuoria tällaiselle säteilylle kouluissa, esikouluissa tai koulu-maailmassa ylipäätään”. Hardellin mukaan riskeistä on olemassa tutkimusnäyttöä, mutta esteenä rajoitusten asettamiselle on se, että monella päättävällä taholla on kytköksiä mobiiliteollisuuteen. Meidän lasten vanhempien on herättävä vaatimaan, ettei lapsia altistettaisi esim. tablettien tuottamalla mikroaaltosäteilylle. Verkkoon kytketty läppärikin on tablettia parempi vaihtoehto.

Tiina Kallioinen



Mankalan koulu.



Espoo Järvenperä, Karamzinin koulun ja päiväkodin viereinen puisto.

VOIKO SÄHKÖHERKKYYDESTÄ TAI MUUSTA YMPÄRISTÖHERKKYYDESTÄ PARANTUA?

Kirjoittanut Sonja Kallioinen

Sanotaan, ettei sähköherkkyyteen oikein ole parannuskeinoja, mutta uskon, että siitä voi parantua ainakin osittain. Nykyaajan ihmisellä on kaikki paremmin kuin ennen, ja samalla, enemmän ongelmia kuin koskaan. Ihminen voi herkistyä monelle asialle, jotka ovat lähtöisin ympäristöstä. Näitä ovat mm. sähkömagneettinen säteily, sähkölaitteet, kemikaalit, homeet, ympäristösaasteet ja -myrkyt.

Altistuminen tällaisille ympäristötekijöille on alkanut jo 1900-luvulla, kun teollistumisen ja maailman muuttumisen myötä uutena ilmiönä tulivat allergiat alentuneen immunitetin seurauksena. Allergioiden esiintyminen alkoikin pian kasvaa. Ihmisen immunitetti (eli puolustusjärjestelmä kehon ulkopuolisia, vieraita aineita kohtaan) heikkenee, kun kehon luonnollinen järjestelmä kärsii. Tällöin olisikin ensisijaisen tärkeää, että autamme itseämme sopeutumaan ja luomaan vain sellaisia ympäristötekijöitä, jotka eivät ole vaaraksi.

Älylaitteet ja tukiasemat ovat ilmestyneet muuttaman kymmenen vuoden sisällä ympäristöömme. Näin nopea muutos ei ole hyväksi immunitetillemme. Vielä 20 vuotta sitten, aivan vastaavia sähkömagneettisia kenttiä ei ollut - nyt asuinympäristömme säteilyarvot voivat osoittaa todella korkeita lukemia. Ihmisen kehon oma sähköinen järjestelmä joutuu lujille ja erityisen haitallista kehollemme on langattoman säteilyn pulssimainen vaihtelu.

Mikä avuksi?

On turha jäädä kylpemään katkeruudessa, sillä ”yhtäkään sotaa ei ole koskaan voitettu vihalla”.

Sana ”lääke” keksittiin kauan, kauan, sitten ja sehän tarkoittaa parannuskeinoja. Alun perin lääkkeet kehitettiin vastustamaan sairautta - eli etsittiin ikään kuin vastakohtaa sairauden aiheuttajalle. Samalla tavalla voidaan loogisesti miettiä vastakohtia herkkyyksiä aiheuttavalle ympäristöllemme. Niin säteilyä, homeita, kemikaaleja, ilmansaasteita kuin muita ympäristötekijöitä löytyy erityisesti kaupungeista. Vastakohtana ovat maaseutu, luonto, kasvit ja eläimet. Prosessoidun valmisruuan vastakohtana taas on puhdas, ravin-

torikas ruoka. Kemikaaleja löytyy melkein mistä vain hygieniatuotteista ja vaatteista rakennuksiin ja erilaisiin pakkauksiin ja vastakohtana tälle olisi esim. luonnonmukaisesti valmistetut tuotteet.

Ympäristöherkkyydet ovat siitä ikäviä, että jos niiltä haluaa oikeasti välttää, on muutettava elämäntapoja ja se ei kovin hyvin onnistu kaupungissa. Tässä vaiheessa vastaan tulevat myös taloudelliset ongelmat.

Ravinto olkoon lääkkeesi

Paljon voi kuitenkin tehdä. Ja tärkeintä on edelleen se immunitetti; jotta keho voi hyvin. Suurin vaikutus immunitettiin on syömällämme ruualla. Nykyaajan ravinto on valitettavan usein todella ravintoköyhää, teollisesti tuotettua ja korkeasti prosessoitua ruokaa, joka on täynnä lisäaineita. Lisäksi ihmiset usein lämmittävät ruokaa mikroaaltouunissa, joka tuhoaa ruuan ravintoaineita ja muuntaa niitä keholle haitalliseen muotoon. Lisäksi ruokaan irtoaa muoviastioista jäämiä yms.

Ruuan pitäisi olla monipuolista, luonnonmukaisesti tuotettua ja puhdasta. Todella harva saa nykyajan ruuasta kaikki tarpeelliset kehon rakennusaineet, joten hyvin imeytyvien lisäravinteiden syöminen olisi välttämätöntä. Lisäravinteissakin on se ongelma, että osa niistä imeytyy huonosti, joten ota se huomioon erilaisia vitamiineja käyttäessäsi. Mitä tulee siihen ”puhtaaseen ruokaan”, niin sellaista ei kovin paljon kaupasta löydy. Esimerkiksi margariini ei ole luonnollista ruokaa. On ällistyttävää, kuinka Evira valistaa ihmisiä käyttämään margariineja ja välttämään kovaa rasvaa, vaikka esim. voissa on pelkästään maitoa ja suolaa, mikä on paljon parempi kuin margariinien sisältämät teollisesti tuotetut aineet. Lisäksi kaikki valmisruuat ovat täynnä säilöntäaineita ja E-koodeja. Palmuöljy on eräs merkittävin ja yleisin rasva, jota löytyy suuresta osasta elintarvikkeita perunalastuista kekseihin ja einesruoista margariineihin. Sokeria on myös lisätty vähän joka tuotteeseen ja sitä olisi tietysti hyvä välttää. Mutta kyllä sieltä kaupasta puhdasta ruokaakin löytyy. Suosi luomua, puhdasta sekä kylmäpuristettua oliiviöljyä ja kookosöljyä, vihanneksia ja hedelmiä sekä tee

ruokasi itse puhtaista raaka-aineista. Vilja on myös haitallista syötynä suuria määriä, mikä näkyy keliakian lisääntymisenä. Esim. kaura on viljoista se terveellisempi valinta.

Puhdas vesi on toinen tärkeä seikka. Itse juon vain keitettyä vettä. En kuitenkaan väitä, että suomalaisten pitäisi alkaa keittää vetensä, sillä tilanne ei ole niin huono.

Ihminen on luotu liikkumaan

Immuniiteetti kasvaa liikkuaessa ja ihminen on luotu liikkumaan. Monipuolinen urheilu on tärkeää. Älä kuitenkaan pakota itseäsi urheilemaan, vaan etene omassa tahdissasi. Luonnossa ajan viettäminen edistää myös tutkitusti terveyttä monin tavoin. Herkistyneelle ihmiselle olisi todella hyväksi päästä usein luonnon keskelle.

Puhdas ympäristö

Huolehdi myös, että asuinympäristösi olisi puhdas. Omenaviinietikka on ihmeaine, jota voi käyttää kodin

puhdistamiseen pöytätasoista vessanpönttöön ja ikkunoista vaatteisiin ja hedelmien puhdistamiseen. Eteeriset öljyt (kasveista uutettuja aromaattisia ja voimakasvaikutteisia öljyjä) ovat myös hyvin käytännöllisiä. Niillä on monia fyysisesti ja psyykkisesti lääkitseviä ominaisuuksia, jonka lisäksi niillä voi esim. puhdistaa ilmaa ja käyttää puhdistuksessa. Nämä öljyt ovat mm. desinfioivia, tulehduksia estäviä ja hillitseviä, immuniiteettiä vahvistavia, verenkiertoa ja imunestekiertoa edistäviä, elimistön kuonaa ja myrkyllisiä aineita sekä nestettä poistavia.

Lopuksi - oletko onnellinen?

Vaikka kuinka kierreltäisiin ja kaarreltaisiin, parannus löytyy loppujen lopuksi luonnosta ja itsestämme. Ei ole aina helppoa olla positiivinen, mutta terveelliset elämäntavat luovat positiivisuutta omalta osaltaan. Py-sähdy siis kysymään itseltäsi, oletko onnellinen. Jos et, niin miksi? Tee selkeä päätös muutoksesta. Loppujen lopuksi vain sinä itse olet vastuussa omasta elämästäsi.



ENNAKKOILMOITUS

Funktionaalisen lääketieteen
yhdistys ry järjestää:

KEMIKAALIYLIHERKKYYS - seminaarin

Aika: 10.11.2018 (la) klo 09:00 - 17:00
Paikka: Sokos Hotel Vantaa, Hertaksentie 2,
01300 Vantaa

Luennoitsijat: **Erkki Antila**, yleislääkäri, LL, FT
Peter Ohnsorge, Dr. med., physician
otolaryngology, clinical environmental medicine
Tamara Tuuminen, mikrobiologian
erikoislääkäri, LKT, dosentti
Ville Valtonen, professori, sisätautien ja
infektiosairauksien erikoislääkäri

Muut luennoitsijat varmistuvat lähiviikkojen
kuluessa.

Seminaarin ohjelma, hinnat ja muut yksityiskohdat
tarkentuvat kevään ja kesän aikana, mutta merkitse
aika kalenteriisi jo nyt!

Seuraa seminaaritiedotusta sivuillamme www.fms.fi ja
Funktionaalisen lääketieteen yhdistyksen FB-sivuilla.

Tervetuloa seminaariin marraskuussa!

KUINKA ”ISO MEIDÄT USKOM KÄNNYKÄT OVAT

Disinformaatiokampanja ja valtava säteilyn lisääntyminen
5G:n käyttöönoton alla.

Mark Hertsgaardin ja Mark Dowien The Nation -lehdessä 23.04. ilmestyneestä artikkelista lyhentänyt M.B.

Mark Hertsgaard ja Mark Dowie tuovat artikkelissaan esille tutkimustuloksia matkapuhelinsäteilyn haitoista, mutta he pureutuvat ennen kaikkea matkapuhelinteollisuuden harjoittamaan lobbaukseen ja suuren yleisön sekä viranomaisten mielipiteeseen vaikuttamiseen. Heidän mukaansa teollisuus pyrkii ja on päässytkin tavoitteeseensa mm. tutkimusaiheiden valinnalla, rahoituksen myöntämisellä ja epäämällä, haitallisten tutkimustulosten uutisoinnin mitätöimisellä, ujuttamalla teollisuudelle myönteisiä tutkijoita päättäviin elimiin ja päätöksenteossa kuultaviksi asiantuntijoiksi sekä jopa kierrättämällä matkapuhelinteollisuuden etujärjestöjen ja valtion virastojen johtajia keskenään.

Tutkimuksen nykytilanne

Vaikka tieteellinen todistusaineisto siitä, että matkapuhelimet ja muu langaton teknologia aiheuttaa syöpää ja vaurioittaa geeniperimää onkin puutteellista, sitä on jo runsaasti ja kertyy koko ajan lisää. Ranskan kansallisen terveys- ja lääketieteen instituutin entinen syöpäosaston epidemiologiajohtaja Annie Sasco totesi 2012 lasten syöpäkonferenssissa, ettei absoluuttisen todistusaineiston puuttuminen tarkoita riskin puuttumista. Hänen mukaansa riskit ovat sitä suurempia, mitä nuorempa kännykänkäytön aloittaa. Lasten fysiologia altistaa heitä radiotaajuisen säteilyn haitoille aikuisia enemmän, ja lisäksi lasten pidempi altistumisaika lisää kumulatiivista altistumista. Sasco ehdotti erityistä kampanjointia vanhemmille, poliitikoille ja medialle lasten terveyden puolesta.

Langattoman säteilyn syöpää aiheuttava mekanismi on epäselvä, mutta todennäköisesti se on epäsuora. Langattoman säteilyn tiedetään häiritsevän DNA:n monistumista, minkä taas tiedetään voivan aiheuttaa

syöpää sekä vaurioittaa aivoja kehossa esiintyviltä karsinogeenisiltä kemikaaleilta suojaavaa veriaivoestettä.

Yhdysvaltalaisen National Institutes of Healthin PubMed-tietokannan 200 tutkimuksesta langattoman säteilyn oksidatiivisista vaikutuksista 90% on havaittu merkittävä vaikutus. 72% neurologisista tutkimuksista ja 64% DNA:han liittyvistä tutkimuksista löytyi myös vaikutuksia.

Esineiden internet ja 5G

Esineiden internet, jossa laitteiden ja jopa materiaalien on tarkoitus kommunikoida keskenään, tulee merkittävästi lisäämään ihmisten altistumista radiotaajuiselle säteilylle siirryttäessä 4G:stä 5G:hen. 5G-säteily tarvitsee toimiakseen tukiasemia noin 85 metrin välein. Yksin Yhdysvalloissa tullaan asentamaan satojatuhansia tai jopa miljoonia uusia tukiasemia.

Huolimatta merkittävää osaa alan tutkijoista edustavan 236 tutkijan allekirjoittamasta vetoomuksesta, ollaan 5G-teknologia ottamassa käyttöön ilman edeltävää tutkimusta teknologian turvallisuudesta. Varovaisuusperiaatetta puoltavien tutkijoiden vetoomus suosittelee 5G-teknologian käyttöönoton lykkäämistä, kunnes teollisuudesta riippumattomat tutkijat ovat selvittäneet mahdolliset ihmisten terveydelle ja ympäristölle aiheutuvat haitat.

Varovaisuusperiaatteen mukaan yhteiskunta ei tarvitse absoluuttisia todisteita voidakseen asettaa rajoituksia tietylle teknologialle, toisin sanoen viranomaisten ei tarvitse tietää ennakkoon syöpään sairastuvien langattoman teknologian käyttäjien määrää, vaan varovaisuutta tulisi noudattaa ennen teknologian käyttöönottoa, eikä edetä kuin riskiä ei olisi lainkaan olemassa, tai se olisi häviävän pieni. Kuitenkin siirtymää säteilyä lisäävään 5G-teknologiaan pidetään väistämättömänä.

LANGATON”SAI AAN, ETTÄ TURVALLISIA

Matkapuhelintutkimuksen epämääräinen historia

Matkapuhelimet päästettiin Yhdysvalloissa kuluttajamarkkinoille 1980-luvulla täysin ilman viranomaisten turvallisuustestausta. 1990-luvun alkupuolella matkapuhelinten käyttäjillä ja matkapuhelinteollisuudessa työskentelevillä alettiin diagnosoida syöpiä.

WTR

Vuonna 1993 David Reynard haastoi NEC America Companyn oikeuteen vaimonsa pahanlaatuisen aivokasvaimen johdosta. Matkapuhelinteollisuus reagoi tähän ilmoittamalla uudesta, kattavasta tutkimusohjelmasta, jonka se itse rahoittaisi. Tosin nokkamiehensä Tom Wheelerin mukaan ”uusi tutkimus tukisi olemassa olevien tutkimusten tuloksia”.

George Carlo on epidemiologi ja juristi, jolla on värikäs historia varsin kiistellyillä teollisuudenaloilla. Hänen teollisuuden rahoittamien tutkimustensa tulokset ovat olleet muun muassa, että rintaimplantteihin sisältyy vain vähäinen terveysriski ja että Agent Orange -skandaalin kemikaalit eivät olleet vaarallisia. Carlo valittiin vuonna 1995 johtamaan niin ikään teollisuuden rahoittamaa Wireless Technology Research eli WTR-projektia, joka on 28,5 miljoonalla dollarillaan kallein matkapuhelinteknologian turvallisuutta selvittävä tutkimus kautta aikojen.

Carloa ryhdyttiin pian epäilemään teollisuuden valkopesun nokkamieheksi, ja kriittiset tahot pitivät WTR-tutkimushanketta suuren yleisön rauhoitteluun tähtäävänä projektina, jonka avulla jarrutettiin todellista tutkimusta.

Carlo kuitenkin esitteli 09.02.1999 matkapuhelinteollisuuden etujärjestö CTIA:n hallitukselle, jossa istui mm. Applen, AT&T:n ja Motorolan johtoa, ”vakavia kysymyksiä” matkapuhelinten turvallisuudesta. WTR oli tuohon mennessä tilannut yli 50 alkuperäistä tutkimusta ja lisäksi arvioinut useita. Carlo lähestyi vielä 07.10.1999 teollisuuden johtajia WTR:n tutkimustuloksista kirjeitse: ”Matkapuhelimen käyttäjien riski saada harvinainen aivojen ulkopuolinen neuroepiteelinen kasvain on yli kaksinkertainen” ja ”aivokasvaimen esiintyminen oikealla puolella päätä korreloi selvästi matkapuhelimen käyttöön oikealla puolella päätä”. Carlo lisäsi vielä, että oli selvää, että matkapuhelimen lähettämä säteily voi aiheuttaa toiminnallisia geneettisiä vaurioita.

Carlo kehotti johtajia antamaan kuluttajille ”tiedot, joita nämä tarvitsevat pystyäkseen tekemään perustellun päätöksen sen suhteen, miten paljon he haluavat altistua tälle tuntemattomalle riskille”. Rehellistä tiedottamista tarvittiin Carlon näkemyksen mukaan erityisesti siksi, että teollisuus oli ”toistuvasti ja valheellisesti väittänyt, että matkapuhelimet olivat turvallisia kaikille kuluttajille, myös lapsille”. WTR:n loppuraportin esittely CTIA:n hallitukselle helmikuussa 2000 olikin erikoinen näytelmä: Yhtäkään sadoista toimittajista ei päästetty Carlon lähelle, kookkaat ”turvamiehet” vahtivat häntä ja ohjasivat taksiin vain 10 minuutin puheenvuoron jälkeen, jonka CTIA:n johtaja Wheeler tylästi keskeyttivät.

WTR:n tutkimustulokset kuitenkin myötävaikuttivat mm. WHO:n päätökseen luokitella matkapuhelinsäteily mahdollisesti karsinogeeniseksi ihmiselle sekä Ison-Britannian, Ranskan ja Israelin hallitusten vakaviin varoituksiin liittyen lasten kännykänkäyttöön.

Kännykkäteollisuuden hyökkäys- ja puolustussota

Nykyisin 95% yhdysvaltalaisaikuisista omistaa kännykän, ja maailmanlaajuisestikin kolmella neljästä aikuisesta on mahdollisuus käyttää kännykkää. Joka päivä lukemattomat lapset ja nuoret, aikuisista puhumatta, tulevat riippuvaisiksi kännyköistä. Hertsgaardin ja Dowien näkemys on, että kuten savukkeisiin lisättiin nikotiinia koukuttamaan tupakoitsijoita, on matkapuhelimet suunniteltu aiheuttamaan dopamiiniryöppy jokaisella näytön pyyhkäisyllä. Ja kuten tupakkateollisuuden ja fossiilisten polttoaineiden parissa toimivat ”veljensä”, langattoman teknologian teollisuusjohtajat eivät julkista omien tutkijoidensa lausuntoja tuotteidensa aiheuttamista riskeistä niiden käyttäjille.

Riippumaton vs. teollisuuden rahoittama tutkimus sekä vakuutusyhtiöt

Kännykkäteollisuuden ”pelikirjan” ydinajatus onkin Hertsgaardin ja Dowien mukaan, että matkapuhelinteollisuuden ei tarvitse voittaa tieteellistä kiistaa turvallisuudesta, vaan pitää kiistanalaista näkemystä käynnissä. Näennäinen epätietoisuus terveyshaittojen olemassaolosta riittää vakuuttamaan asiakkaat, sekä välttämään viranomaisrajoituksia ja voittoja ikävästi vahingoittavia oikeusjuttuja.

Matkapuhelinteollisuus käykin sekä hyökkäys- että puolustustaistelua: se rahoittaa teollisuusmyönteistä tutkimusta ja arvostelee rajusti kriittistä tutkimusta, lisäksi se asettaa teollisuudelle myönteisiä asiantuntijoita päättäviin elimiin kuten WHO:hon ja pyrkii kyseenalaistamaan teollisuuden kanssa erimielisten tutkijoiden uskottavuuden.

Teollisuusmyönteinen tutkimusrahoitus onkin tuottanut teollisuuden toivomaa hedelmää, kun sen avulla pyritään ja onnistutaan vesittämään toisissa tutkimuksissa saatuja teollisuudelle haitallisia tutkimustuloksia, kuten kohonnutta riskiä syöpään ja geenivaurioihin. Tällaisia ikäviä tutkimustuloksia on saatu mm. Carlon johtamassa WTR-hankeessa 1999, WHO:n koordinoimassa Interphone-tutkimuksessa ja tuoreimpana US National Toxicology Program -hankkeessa 2016.

Henry Lai analysoi 326 matkapuhelinten turvallisuuteen liittyvää vuosina 1990-2005 tehtyä tutkimusta. Niistä 56% löytyi biologisia vaikutuksia, kun taas 44% ei löytynyt. Kun Lai ottikin lajitteluperusteeksi rahoituksen, selvisi, että 67% riippumattomista tutkimuksista löytyi biologinen vaste, kun vain 28% teollisuuden rahoittamista se löytyi. Myös Environmental Health Perspective -julkaisu päättyi samankaltaiseen tulokseen: teollisuuden rahoittamissa tutkimuksissa

terveysvaikutus löytyi 2,5-kertaa epätodennäköisemmin kuin riippumattomissa tutkimuksissa.

Hertsgaard ja Dowie ovat tosin huomanneet, että erästä tahoa onkin vaikeampi hämätä: vakuutusyhtiöitä. The Nation -julkaisu ei ole onnistunut löytämään ainoatakaan tuotevastuuvakuutusta matkapuhelinsäteilylle. Tieteellisen todistusaineiston lisäksi vakuutusyhtiöitä epäilyttävät myös vireillä olevat oikeusjutut. Eräskään italialaistuomari ei hyväksynyt teollisuusrahoitteisia tutkimustuloksia todistusaineistoksi.

FCC ja SAR

Yhdysvaltalainen lastenlääkärijärjestö the American Academy of Pediatrics on ilmaissut huolensa maansa matkapuhelinkysymyksistä vastaavalle viranomaiselle Federal Communications Commission FCC:lle, ettei lasten ja raskaana olevien naisten erityistä haavoittuvuutta huomioida Specific absorption rate eli SAR-järjestelmässä.

Hertsgaard ja Dowie listaavat SAR-järjestelmän haavoittuvuuksia: FCC antaa matkapuhelinvalmistajien ilmoittaa itse tuotteidensa SAR-tasot, ei testauta tuotteita itsenäisesti eikä edellytä SAR-tason ilmoittamista tuotepakkauksissa. Avokätisen poliitikkojen taloudellisen tukemisen ja runsaan lobbaamisen lisäksi matkapuhelinteollisuuden etujärjestö CTIA on onnistunut pitämään yllä hyvät henkilökohtaiset suhteet viranomaisiin, ja FCC:n johtohenkilöt kierrättävät tehtäviä keskenään, esim. Tom Wheeler siirtyi CTIA:n johdosta (1992-2004) FCC:n johtoon (2013-2017).

Leszczynski ja SAR:n pimeä puoli

Tutkija Dariusz Leszczynski koki teollisuuden painostusta jo työskennellessään Harvard Medical Schoolissa vuonna 1999. Hänen ehdotuksensa tutkia matkapuhelinsäteilyn vaikutuksia SAR-arvot ylittävillä tasoilla tyrmättiin järjestelmällisesti. Vuosia myöhemmin Leszczynski kuitenkin havaitsi tutkimuksessaan, että jopa viranomaisstandardien mukaiset matkapuhelimet saattavat lähettää tiettyihin iho- ja verisoluihin eksponentiaalisesti SAR-arvoaan korkeampia säteilyn huipputasoja, jopa 20-kertaisia (40 W) sallittuihin arvoihin nähden. Oli käynyt niin, että virallisiin turvanormeihin on piilotettu radikaalisti korkeampia altistustasojakin hot spot, jotka voivat esiintyä eri alueilla kehoa. Teollisuusmyönteiset tutkijat ovat estäneet tutkimuksen aiheesta. Ironista kyllä, Leszczynski irtisanottiin Suomen Säteilyturvakeskuksesta 2012 matkapuhelinsäteilyn biologisten vaikutusten tutkimuksen lopettamisen yhteydessä.

WHO

WHO:n Michael Repacholi sai taloudellista tukea Motorolaalta ja myötävaikuttikin WHO:n teollisuusmyönteiseen lausuntoon 1999.

WHO:n Interphone-tutkimuksessa vertailtiin syöpään sairastuneiden ja sairastumattomien kännykänkäyttöä. Vaikka Interphone-tutkimuksesta 20% oli matkapuhelinteollisuuden rahoittamaa, tutkimustulokset olivat vaikuttavia: Matkapuhelinta aktiivisimmin käyttävien gliooma-aivokasvaimen riski kohosi 80%. Yli 10 vuotta matkapuhelimen omistaneiden glioomariski oli 120% verrokkeja suurempi. Teollisuuden edustajat onnistuivat kuitenkin vesittämään näidenkin dramaattisten tutkimustulosten uutisoinnin vetoamalla jälleen muihin tutkimuksiin, joissa ei haittoja ollut löytynyt.

Kun WHO:ssa päätettiin toukokuussa 2011 matkapuhelinsäteilyn turvallisuusluokituksesta, onnistui matkapuhelinteollisuus ujuttamaan luokituksesta päättävään työryhmään kaksi rahoittamaansa asiantuntijaa, tarkkailijajäseniksi kolme etujärjestöään, ja näiden lisäksi kutsuttamaan omia asiantuntijoitaan työryhmän kuultavaksi. Näihin sidonnaisuuksiin kiinnitti huomiota mm. lääketieteen julkaisu The Lancet Oncology, kun WHO:n tuloksista heille kirjoittava Niels Kuster yritti salata matkapuhelinteollisuudelta, mm. Nokialta, saamansa rahoituksen.

Ruotsalainen onkologian professori Lennart Hardell, joka osallistui em. WHO:n työryhmään, joutui teollisuuden mustamaalaamisen kohteeksi. Hän oli tutkimuksissaan havainnut gliomien ja akustisten neuroomien lisääntyvän pitkäaikaisilla matkapuhelimen käyttäjillä. Tutkijat John D. Boice ja Joseph K. McLaughlin The International Epidemiology Institutea kyseenalaistivat Hardellin tutkimuksen. Kuinka ollakaan, heidän työnantajallaan oli samaan aikaan asiakkaana Motorola, joka tarvitsi asiantuntijatukea aivokasvainoikeusjutussa.

WHO:n työryhmän jäsenistä osa oli kategorian 2A eli ”todennäköinen karsinogeeni” puolella, mutta luokitus 2B eli ”mahdollisesti karsinogeeninen” voitti toistaiseksi.

NTP

Yhdysvaltalaisessa US National Toxicology Program eli NTP-tutkimuksessa altistettiin rottia ja hiiriä matkapuhelinsäteilylle ja tarkkailtiin niiden sairastuvuutta. NTP:n suunnittelija Ron Melnick toteaa, että ”karsinogeeninen vaikutus” on havaittu. Matkapuhelinsäteilylle altistettujen rottien syntyvyys laski, poikaskuolleisuus kohosi ja sydänongelmat lisääntyivät kontrolliryhmään verrattuna. Lisäksi urosrottien syöpäriski kohosi selvästi. NTP:n tutkimustulokset lisäävätkin painetta WHO:n suuntaan, ja on väläytelty jopa ”tunnettu karsinogeeni” -luokitusta

NTP antoi julkisen kehotuksen noudattaa varovaisuutta vuonna 2016 julkaistessaan tutkimuksen alustavia tuloksia. Kuitenkin helmikuussa 2018 lähes sama tutkimustieto julkistettiin tuloksia vähätellen. Tutkimuksen vertaisarviointi on käynnistynyt maaliskuun lopussa 2018, ja Hertsgaard ja Dowie odottavatkin kiinnostuneina, miten tutkimusjohdon vähättelevä linja tulee näkymään arvioinnin lopputuloksissa.

Hertsgaardin ja Dowien mukaan langattomalla teknologialla on altistettu miljardeja ihmisiä viimeisten 30 vuoden kuluessa ilman näiden tietoista suostumusta valtavalle väestötason kokeelle. Kyseisen teknologian syöpävaarallisuus ja väestön perimän vaurioituminen selviävät vasta hamassa tulevaisuudessa.

DATORER FÖRSÄMRA BARNS LÄRANDE

Rainer Nyberg, professor emeritus (pedagogik)

Datorer och läsplattor har under 2000-talet blivit självklara i grundskolor och förskolor. Sverige satsade i början av 2000-talet 1,6 miljarder kronor på informationsteknologi. I Finland fick landets skolor år 2016 ca 20 miljoner euro för att främja IT-pedagogik. Kommunerna lade till cirka 20 procent.

Telekomindustrin hävdar: Datorer är bra för lärande. Ja, de är bra som arbetsredskap för vuxna vid informationssökning, forskning, studier, affärsliv och kommunikation. Men är du säker på att IT-pedagogik är bra för barn? Det trodde jag också för 7 år sedan. Inte mer. Forskning visar motsatsen!

Vilka för- och nackdelar har digital teknik för lärande i grundskolor enligt forskning? FD Håkan Fleischer, som doktorerat på temat "en dator per elev", konstaterar i en översikt av forskning 2011 att det är mycket svårt att dra slutsatsen att "en-till-en"-projekt har de utbildningsfördelar som förespråkarna hävdar. Han skriver: "För att få ett mer reflekterande lärande krävs dialog och reflektion. Ett ytligt surfande på internet efter satser som kan reproduceras i en rapport leder inte till verklig kunskap. Eleverna får då inte en ordentlig förståelse av helheter och logik". Datorer motiverar visserligen elever, men elever utan dator presterar bättre, får en djupare förståelse och bättre utvecklad logik.

PISA-resultat från 250 000 ungdomar visade att de som hade dator hemma presterade sämre än elever utan dator. Resultaten i alla stora studier visar att digitala hjälpmedel försämrar skolprestationer. De bidrar, på grund av störande multitasking (mångsyssleri), till att splittra koncentrationen. Lärandet blir ytligt, förståelsen och behållningen försämras. "Elever som mycket ofta använder datorer blir sämre läsare" meddelar OECD:s webbsidor om PISA-studierna. En uppföljande undersökning gällande totalt över 500 000 skolår bland skolelever i England visar på signifikant och långvarigt sämre skolresultat för de elever som hade dator hemma. Forskare som jämfört 3095 spanska 12-18-åringar konstaterar att mer skärmtid ger sämre skolresultat. Barn läser dessutom lättare

från böcker än från skärmar/e-böcker.

Barns lärande försvåras av datorer konstaterar psykiatri-professorn Manfred Spitzer i en forskningsöversikt. Bland orsakerna noteras att eleverna sysslar med annat på datorerna än själva skolämnet. I en studie av 774 elever konstateras att 63 % läser och sänder textmeddelanden av olika slag, 24 % kollar Facebook, 6,5 % läser och skriver epost, 17,6 % arbetar med uppgifter i andra ämnen. Många sysslar med flera av dessa under lektioner. Endast 5,6 % höll inte på med andra aktiviteter under själva lektionen. Därför splittras uppmärksamheten. Detta har negativa följder för lärandet.

Internet-beroende har blivit ett problem för många unga. Spitzer skriver i boken "Digitale Demenz", att digitala medier gör oss själva och våra barn dumma. Nicholas Carr instämmer: Google gör oss dumma. År 2014 skrev Spitzer: "digitala medier medför stora risker för barn" då "de förorsakar IT-beroende hos nästan 20 procent." I Syd-Korea anges internetberoende ha drabbat 2 miljoner ungdomar. Skolprestationerna lider då barnen 6-10 timmar per dag använder Internet och försummar familj och vänner på grund av beroendet. Kyle Won, 18 år, som varit bäst i sin klass klarade inte det sista skolåret därför att han "var på nätet" ca 10 timmar per dag.

I min bok "Handbok i IT-pedagogik" (2000), där jag förespråkade IT för vuxenutbildning, skrev jag: "Utnyttja ny teknik när du tror eller är övertygad om att den är effektivare, säkrare och billigare än traditionella metoder" (s. 316). Forskningen föranleder en VARNING: Barns lärande i grundskolor blir ineffektivare och dyrare med datorer. De som vinner på att skolorna skaffar stora uppsättningar läsplattor är inte barnen, men nog telekomindustrin. Tyvärr är trådlös teknik inte heller säker, ty över tvåtusen vetenskapliga rapporter visar att elektromagnetiska pulser bidrar till psykiska och fysiska problem och allvarliga sjukdomar. "De kända riskerna och biverkningarna av IT står i skarp kontrast till de påstådda, men till stor del obevisade, fördelarna", skriver Spitzer.

Mer skada än nytta blir slutsatsen av stora, jämfö-



Digitalisering i grundskolan är slöseri, då barn lär sig bättre utan dator. © Crestock

rande studier: Digitala medier bidrar till sämre skolprestationer bland barn i grundskolor och förskolor. Barns lust att lära minskar om de tror att allt kan hittas via Google. Flitig användning av dator och mobil kan dessutom bidra till depressioner och självmord, internet-, spel- och dator-beroende samt övervikt i brist på motion.

Professor Larry Cuban vid universitet i Stanford skrev 2001: "Den som förordar att offentliga medel används för digitala medier i skolor måste först bevisa mediernas positiva effekter." Det kan finnas små, enskilda studier där datorer konstaterats vara nyttiga

för lärande i vissa ämnen. Det verkar dock som om inga oberoende forskare har påvisat fördelar. Därför är det angeläget att ansvariga vid Undervisnings- och kulturministeriet, Utbildningsstyrelsen, lärarutbildare och rektorer läser oberoende forskning, t.ex. Manfred Spitzers bok "Digitale Demenz" eller "Cyberkrank!" om 'hjälpmedlens' inverkan på barns lärande och hälsa. Därefter håller de med om att digitalisering av skolor inte är bra för barnen, men nog för industrin.

Artikeln med källor, se: users.abo.fi/nrnyberg/

KUINKA PALJON TELEVISIO SÄTEILEE?

Tekninen asiantuntija Georgiy Ostroumov Ph.D. vastaa
(toim. Erja Tamminen)

Nykyisin lähes joka kodissa on televisio. Markkinoilta löytyy laaja valikoima LED-, OLED-, LCD-, plasma- ja 3D-televisiomalleja kaikilta tunnetuimmilta valmistajilta. Kirpputorilta voisi löytää vielä myös kuvaputkitelevision. Eniten käytössä on LED-, OLED- ja LCD-televisiomalleja. Usein nykyaikaisessa televisiossa on älyn ominaisuuksia ja silloin televisiota kutsutaan älytelevisioksi, eli Smart TV:ksi.

Voiko televisio olla haitallinen ihmisen terveydelle? Aiemmin monet ekologiset järjestöt painottivat, että kuvaputkitelevision läheisyydessä esiintyy haitallisen voimakkaita sähkömagneettisia kenttiä. STUK ei myöskään suositellut oleskelua kuvaputkitelevision lähellä. Eräs STUK:n soittanut huolestunut henkilö tiedusteli ”*Kuinka paljon televisioni säteilee? Sängyn ja television välissä on kevyt väliseinä. Kiinnostaisi tietää, onko televisiosta haittaa*” STUK vastasi: ”-*Televisio synnyttää ympärilleen magneettikentän, joka pienenee nopeasti etäisyyden kasvaessa. Vauvan sängyn sijoittamisesta aivan television taakse ei välttämättä ole vauvalle terveydellistä haittaa, mutta suositeltavampaa olisi kuitenkin jättää ainakin metrin väli myös television taakse jo senkin vuoksi, että television aiheuttama meluakin vaimenee kauempana televisiosta.*”

Voisi vielä lisätä, että kuvaputkitelevisio muodostaa myös vahvan sähkökentän ja heikkoa ionisoivaa säteilyä.

Nyt tilanne muuttuu ja lähes kaikki ekologiset järjestöt kertovat, että LED-, OLED- ja LCD-televisiot ovat haitattomia, koska jopa televison lähellä kentät ovat hyvin heikkoja ja yli 2 metrin etäisyydellä ne ovat pääosin merkityksettömiä.

LCD-televisio

LCD- eli nestekidenäytöt korvasivat aikanaan entisajan kuvaputkitelevisiot. Niissä valon lähteenä on paneelin taakse asennettu loisteputki. LCD-televisiot ovat melko kevyitä ja näytön valttina on hyvä valovoima ja kuvan kirkkaus (<https://www.yhteishyva.fi/arjen-apu/taulutelevisio--ostajan-opas/0535845>).

Koska televisio sisältää loisteputken, ei kannata olla 2-3 metriä lähempänä televisiota. Tämä koskee erityisesti sähköherkkiä. Hyvin voimakas ja haitallinen sähkökenttä voi syntyä, jos LCD-televisiossa on ambientlight -toiminto kytkettynä päälle, joka tuntuu jopa 3 metrin etäisyydellä. Kannattaa aina sulkea ambientlight -toiminto.

LED-TV

LCD-televisioiden virrankulutusta on pystytty vähentämään LED-taustavaloilla. LED-televisio on tätä nykyä yleisin televisiotyyppi. Suurin osa tarjolla olevista televisioista on LCD-paneelilla varustettuja, mutta LED-tekniikalla valaistuja. LED-valot voi sijoittaa kahdella eri tavalla. Edge LED -tyypissä ruutu valaistetaan reunoilta, Backlight LED -tyypissä valaisu tapahtuu useisiin erikseen ohjattaviin alueisiin jaettujen LED-valoalueiden avulla tv-ruudun takaa.

OLED-TV

OLED-tekniikkaan perustuvat televisiot ovat kuvanlaadultaan parhaita, mutta myös kalliita. OLED-näytöjen kuvapisteen valaisevat itse itsensä, joten erillistä taustavaloa ei tarvita. Tämä tarkoittaa samalla alhaisempaa energiankulutusta.



Kuvapisteidä valoisuus on säädettävissä, joten kuvanlaatu on parempi esimerkiksi LCD-televisioihin verrattuna. OLED-näytöt ovat myös selvästi ohuempia kuin LCD-näytöt.

Täten, sähköherkälle kannattaa valita LED-TV tai OLED-TV.

Muutama hyvä vinkki television terveellisempään käyttöön löytyy myös kirjasta ”Sähköä ilmassa”, 2015, s.324, Erja Tamminen, Päivi Rekula, Matti Juusela.

Entä Smart-TV?

Uusista televisioista löytyy usein internet- ja verkkominaisuuksia. Laitteissa on valmistajasta riippuen erilaisia mediatoimintoja ja lisäpalveluja, joiden määrä nousee tulevaisuudessa. Tyypillisiä ovat pienet apuohjelmat, jotka hakevat televisiokuvan viereen vaikkapa päivän uutissähkeitä internetistä. Joissakin malleissa on jo avoin selain, videovuokraamo tai pääsy televisiokanavan ohjelma-arkistoihin internetissä. Useissa Smart TV-malleissa on mahdollisuus ohjata televisiota kotiverkkoon kytketyn puhelimen tai tablet-tietokoneen ruudulta. Markkinoille on myös tullut malleja, joihin voidaan kytkeä näppäimistön sekä hiiren. Näin nettiselaimella varustetulla televisiolla voi surffata

verkossa kuten tavallisella kotitietokoneellakin.

Toisin sanoen Smart-TV sisältää tietokoneen osia. Tietysti energiakulutus ja säteily nousevat, mutta 2 metrin etäisyydellä säteily jää merkityksettömäksi, jos langattomat laitteet on kytketty pois päältä.

Yleensä Smart-TV voi tukea langatonta Wi-Fi:ä ja hyvin nopeita langattomia Wireless HD tai WiGig-järjestelmiä (60 GHz:n taajuusalue). Tulevaisuudessa 5G voi sisältyä Smart-TV:n.

Joskus voit altistua merkittävästi. Sähköherkän ei kannata ohjata televisiota kotiverkkoon kytketyn puhelimen tai tablet-tietokoneen ruudulta, eikä kannata olla langattomasti internetissä Smart-TV:n avulla.

Ottakaa huomioon, että Smart-TV:n äly ei välttämättä tarkoita langattoman tekniikan käyttöä. Äly säilyy, vaikka Smart-TV kiinnitetään kotiverkkoon ja internettiin kokonaan langallisesti! Esimerkiksi valokaapeli bonuksena voisi taata nopeimman ja varmimman yhteyden. Turvallisuuden näkökulmasta pitää ehdottomasti suositella televisiomalleja, joihin voidaan langallisesti kytkeä näppäimistö sekä hiiri.

Sähköherkän kannattaa aina kysyä myyjältä television langallisista mahdollisuuksista ja tarvittavista lisälaitteista.

HYVÄN SÄHKÖYMPÄRISTÖN TUOTTEITA

KANKAAT

Swiss Shield Naturell, puuvillaa, leveys 2,5 m: verhot, vaatteet, vuodesuoja.....	99,50 €/metri
Swiss Shield Evolution, polyester, leveys 2,6 m: verhot, vuodesuoja.....	94,50 €/metri
Silver-Tulle, polyester, leveys 1,4 m: verhot, vuodesuoja.....	92,50 €/metri

VAATTEET, MAKUUPUSSIT JA BALDAKIINIT

Huppari, 5 eri kokoa, Silver-Elastic-kangas 50 db suojaus.....	270,00 €
Housut, 5 eri kokoa, Silver-Elastic-kangas 50 db suojaus.....	190,00 €
Pään yli vedettävä ”mehiläishattu”, 40 db suojaus.....	68,50 €
Huppu nyöreillä, Naturell-kankaasta, 35 db suojaus.....	45,00 €
Huivi, Naturell-kankaasta, 35 db suojaus.....	60,00 €
Makuupussi, puuvillaa, Naturell-suojakangas.....	345,00 €
Penaali, umpinainen sisältä sulj.pussi, Daylite-suojakangas.....	250,00 €
Baldakiini parivuoteeseen, 160-180 cm lev. Naturell.....	1350,00 €
Baldakiini parivuoteeseen Daylite, 160-180 cm lev. Daylite.....	1180,00 €

(Myös muista kankaista valmiita baldakiineja.)

TAPETIT, MAALIT JA VERKOT

Tapetit, lev. 1 m, suojaus RF-taajuudet + sähkökenttä maadoitettuna.....	19,80 €/m
(tapetteja eri suojausominaisuuksilla, eri pakkauskokoja)	
Maalit sekä ulko- että sisäpintoihin.....	79,50 €/litra
Maalit sekä sisä- että ulkopintoihin.....	265,00 €/5 l
Hiilikuituverkko, leveys 1 m, kännykkäsäteily.....	13,50 €/m

MITTARIT

Cornet ED88T, langattomat verkot 100 MHz-8 GHz, sekä matalat taajuudet.....	230,00 €
Gigahertz HFE35C, langattomat verkot, 2 antennia, 27 MHz-3 GHz).....	769,00 €
Gigahertz ME3030B, sähkö- ja magneettikentät.....	120,00 €
Gigahertz ME3830B, sähkö- ja magneettikentät.....	225,00 €
Gigahertz ME3840, sähkö- ja magneettikentät.....	328,00 €

(Myös muita mittareita tarjolla)

Handsfree-laite ilmajohdolla.....45,00 €

Tarjolla myös saneerattuja puhelimia, valaisimia, sähkötarvikkeita ja alan kirjallisuutta. Tilaukset puhelimitse ja s-postilla, tai kirjeitse:
(Hintoihin sisältyy arvonlisävero)

Erja Tamminen Ay
Uudenmaantie 30 A 4
04410 JÄRVENPÄÄ
Puh. 09-291 8696, tekstarit 044 0803 845
erja.tamminen@sahkoairmassa.fi, erja.tamminen@gmail.com

CORNET-MITTARI



Astianpesukone

En ollut saanut astianpesukoneesta oireita, niinpä en ollut sitä mittaillutkaan.

Kun se simahti, en pelännyt hankkia uutta.

AI, ETTÄ MITTARIEN KÄYTTÖ LISÄÄ OIREILUA!

Laittelin aamiaista vatsa uutta konetta vasten. Aloin voida huonosti. Selviä sähköoireita. Mutta konehan ei ollut päällä!

Hain mittarin. E-lukema näytti isoa jännitettä.

1900

Kytкин virran. Mittari ei enää riittänyt.

Ystävällinen kodinkone-liike suostui vaihtoon. Myyjä liitti koneita pistorasiaan. Vertailin lukemia.

Nyt otin mittarin mukaan.

Päädyn kolmen pesuohjelman koneeseen.

TÄMÄ ON HYVÄ. ERO ON HUIMA.

JA MINÄ SAAN KÄYTTÄÄ ASTIOITA MIELIN MÄÄRIN, KUN LAITAN RUOKAA.

VOIN TAAS OLLA KEITTIÖSSÄ ENTISEEN TAPAAN.

Sähköherkälle teknologiakesteinen tulevaisuus on kysymysmenkki, kunnes tutkijat ja päättäjät paneutuvat asiaamme meitä kuunnellen.

JS 2017

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

JÄSENEÄ 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