

SÄHKÖPOSTIA

1/2019



SISÄLLYS

Päätoimittajalta	3
Vertaistuki	4
Cafe lentotila-kuvataidenäyttely	10
Kansallisen sisäilmaohjelman valmistelussa mentävä juurisyihin	15
Minäkin lähdin älyn jäljille	16
Uutiset	18
Vaikuttamista	21
Vaatimus sähkömagneettiselta säteilyltä oikeasti Suojaavien ohjeavojen käyttöönotosta	28
Toiminnallisten häiriöiden kuntoutuksen kehittäminen	30
Reservaattiryhmä teki kyselyn	31
Paikallisosaston kokoontuminen viitasaarella	32
Miksi vihreät vaikenavat langattomien Verkkojen haitoista	33
5G-teknologia käynnistyy Suomessa	34
5G medför både hälso- och miljöfaror	36
Sarjakuva: digiloikka koulussa	39

SÄHKÖHERKÄT RY

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

SÄHKÖPOSTIA ILMOITUSHINNAT:

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

LÄHETÄ POSTIA JA KIRJOITUKSIA LEHTEN OSOITTEELLA:

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

HALLITUS 2018

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

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

YHDISTYKSEN TUKIHENKILÖT

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

09 291 8696, 09 466 190
05 228 2687
017 361 6224
050 092 8349
08 376 637
040 738 2221
040 012 8397

Päätoimittajalta

Vuosi on jälleen vaihtunut. Moni pohtii, mitä uusi vuosi mahtaakaan tuoda tullessaan meille sähköherkil-le? On joka tapauksessa hienoa, että menemme kohti kevättä ja valo lisääntyy. Jännityksellä odotamme 5G-verkon käyttöönottoa. Koelähettyksiä on jo ollut eri paikkakunnilla. Miten 5G vaikuttaa asuinympäristöön, liikenteeseen, sairaanhoitoon, oppilaitoksiin jne.? Se vaikuttaa ennen pitkää aivan kaikkeen edellä mainittuun. Maailmalla on tehty vetoomuksia, aloitteita, lähestytty päättäjiä ja mediaa. Tässä lehdessä on laaja Maailmalaajuinen vetoamus suomeksi käännettynä. Vetoamus on lähtöisin Yhdysvalloista ja se on käännetty monelle eri kielelle. Vetoamus on toimitettu myös pääministeri Juha Sipilälle, joka ei toistaiseksi ole reagoinut siihen. Huoli säteilyn lisääntymisestä on globaali ja koskee myös avaruutta, jonne sijoitetaan suuri määrä satelliitteja. Operaattorit ovat saaneet luvan 5G-verkkojen toiminnan käynnistämiseksi vuoden 2019 alusta. Uskon, että kestää kuitenkin aikansa, ennen kuin järjestelmät ovat täysimittaisina käytössä, koska läheskään kaikilla asiakkaila ei ole uusia, 5G-ominaisuudella varustettuja päätelaitteita. Energiankulutus tulee myös kasvamaan. Vaikka ilmastonmuutoskeskustelu on myös tulevien vaalien vauhdittamana täydessä käynnissä, yksikään poliitikko ei halua ottaa kantaa langattomien verkkojen energiankulutukseen. Olen kysynyt monelta.

Teknologiahurmokselle löytyy vastapainoakin. Italiassa tuomioistuimien on määrännyt maan hallituksen käynnistämään kampanjan, jossa tiedotetaan väestöä matkapuhelimien ja langattomien puhelimien terveysriskeistä. Kampanjan on määrä alkaa 16. heinäkuuta. Merkittävä kannanotto. Lue kohdasta Uutiset lisää maailman tapahtumista.

Yhdistys on ollut KELA:ssa sähköherkkien kuntoutushankkeen kehittämisen merkeissä. Voitte lukea Jussi Jäykan kirjoituksen käynnistä. A-studiossa keskusteltiin syksyllä 2018 ympäristöherkkien (homeopitilaiden) hoidosta ja todettiin, että kuntoutuslinikoita ympäristöherkille on jo eri puolilla Suomea, mutta niissä tarjotaan vain kognitiivista terapiaa. Me yritämme edistää altisteista vapaan hoitoklinikan perustamista.



Taistelussa tosiasioiden tunnustamisen puolesta käytetään monenlaisia aseita. Älyn jäljille-kirja on yksi tällainen aluevaltaus, lapsiperheille suunnattu kuvitettu teos, jonka loppupuolella on lääkäreiden kirjoittama tieto-osuus lasten vanhemmille. Tämä on kohderyhmä, jossa tietoa tarvitaan jo sähköherkkyyden ehkäisemiseksi. Lue aiheesta mainio Christer Sundqvistin (Turpaduunarin) bloggaus. Olemme jakaneet kirjaa laajalti medialle ja päättäjille.

Jäsenillämme on ollut oikein hieno näyttely nimeltä Lentotila Kynnys ry:n tiloissa Helsingissä. Lehdessä aiheesta lisää kuvien kera. Näyttelyssä oli esillä runoja, taidetta, kirje presidentille ja opettajan mielipidekirjoitus. Näyttelylle on jo uusi tila varattuna kesäksi. Siitä lisää asiaa seuraavassa lehdessä.

Voimia ja terveyttä teille!

Erja Tamminen

VERTAISTUKI

PIETARI SÄHKÖHERKÄN MATKAILUKOHTENA



Eremitaasi 365 huoneineen oli keisarien koti. Vuodesta 1922 se on toiminut taidemuseona ja kokoelmat ovat yhdet maailman suurimmista.

Usein unohtuu, että vain parin tunnin junamatkan päässä lähinaapurissamme idässä on modernisti sykkivä, arkkitehtuuria, kulttuurihistoriaa ja taidearteita pursuileva metropoli, Pietari, joka on ollut maailman tapahtumien keskipisteessä koko olemassa olonsa ajan. Pietarissa historiallisia kerrostumia riittää kaupungin nuoresta iästä huolimatta. Kaupungin perusti Pietari Suuri Venäjän kasvavan valtakunnan uudeksi pääkaupungiksi vuonna 1706 ikkunat auki länteen ja määräsi silloisen moskovalaisen valtaeliitin rakentamaan uudet palatsit suomalaiselle suolle Suomenlahden perukkaan ja muuttamaan sinne. Länsimaisuus näkyy vielä nykyäänkin arkkitehtuurissa ja esimerkiksi myös siinä, että lähes kaikkialla puhutaan hyvää englantia. Näin ei asia ole Moskovassa.

Neuvostoaikoja ei ole kokonaan unohdettu, kaupunki tuntee historiansa. Meno neuvostoaajoista on kuitenkin muuttunut. Kaupoissa ja ravintoloissa tarjontaa riittää, palvelu on poikkeuksetta joka paikassa ystävällistä ja ymmärtämätöntä turistia autetaan. Ihmistyövoimaa on käytössä joka paikassa. Kaduilla ja jopa julkisten tilojen vessoissa on siistimpää kuin

Suomessa. Kaduilla liikkuminen tuntuu turvalliselta öiseenkin aikaan, sillä oikeastaan missään ei törmää ainakaan keskustassa örisijöihin ja riidanhaastajiin. Viimeisimmän vallankumouksen jälkeen riehuneet mafiosot lähetettiin Siperiaan jo 1990-luvun lopulla.

Pietari on mielenkiintoinen matkailukohde myös suomalaisuuden näkökulmasta. Silloin vanhoina aikoina, Pietari oli venäläinen kaupunki keskellä suomalaista maaseutua ja suomalaisten kalastajakyläiden pilkottamaa jokisuistoa. 1800-luvun lopulla Pietari oli kasvanut jo miljoonakaupungiksi, ja suomalaistenkin lukumäärä oli niin suuri, että sitä voitiin pitää silloisen maailman suurimpana suomalaisena kaupunkina. Suomesta vietiin Pietariin maataloustuotteita, rakennusmateriaaleja ja kaikenlaista työvoimaa: rakennusmiehiä palvelusväkeä, sotilaita ja jopa prostituoituja. Myös suomalainen koulutettu yläluokka viihtyi hyvin Pietarin monipuolisessa ja värikkäässä kulttuurielämässä kivetyillä kaduilla. Omat sukujuureni yltävät Kannakselle ja pienenä poikana sain kuulla tarinoita kauppareissuista Pietarin markkinoille.

Suomalaisuus näkyy nyky-Pietarissa suomalaisesta graniitista rakennetuissa kirkkoissa ja muissa rakennuksissa, kadunnimissä ja monen pietarilaisen sukujuurissa, joista löytyy suomalaisia isoisänisiä ja -äitejä.

Sähköherkälle suurkaupunki on haastava kohde. Vai onko? Ei kaikeksi sen hankalampi kuin pienikään kaupunki. Venäläiset turvarajat operaattoreille ovat sata kertaa tiukemmat kuin Suomessa (100 mW/m^2). Suomessa säteilytaso ylittää tämän monissa paikoissa kaupunkien keskustoissa. Pietarissa ja Moskovassa en juuri mitannut vilkkaillakaan julkisilla paikoilla isompia lukemia kuin 10 mW/m^2 . Mikään ei tietysti estä venäläisiä grillaamasta itseään vapaaehtoisesti wifillä täydellä teholla. Myös joissain ravintoloissa on tarjoilijoilla käytössään todella voimakkaasti säteileviä langattomia laitteita.

Pakkaaminen

Herkistymisen tasosta riippuen mukaan on syytä ottaa suojavaatteet ja -lakanat sekä säteilymittari. Suojavaatteet ovat tarpeen ainakin julkisessa liikenteessä ja hotellissa on hyvä levätä suojalakanoissa, vaikka löytäisikin vähäsähköisen huoneen. Mittaria tarvitaan etsiessä hyvää huonetta ja ravintolassakin kannattaa varmistaa, ettei ota epähuomiossa pöytää aivan wifipurkin alta. Kannattaa suosia ravintoloita, joiden ovelta ei ole "Free wifi" -kylttiä.

Matkustaminen

Allegro-juna vie Helsingistä Pietariin neljä kertaa päivässä vajaassa neljässä tunnissa. Jos haluaa lyhentää junamatkan kestoa kannattaa hypätä kyytiin vasta Lahdessa, Kouvolassa tai vasta aivan rajalla Vainikkalassa, josta junamatka kestää enää alle kaksi tuntia. Meidän oli mahdollista matkustaa joulukuun alkupuolella arkipäivänä ja junassa oli todella väljää ja oli mahdollista valita paikka kaukana kännykän räplääjistä. Valitettavasti junassa on wifi, mutta säteilytaso kohtuullinen. Löysin paikan, jossa säteily oli alle 1 mW/m^2 . Rajamuodollisuudet ovat tiukat entisen neuvostoajan tyyliin, mutta eivät pahemmin pitkitä matkan tekoa, koska ne tehdään liikkuvassa junassa. Matkustamista varten tarvitset passin lisäksi viisumin!

Hotelli

Hotellin valinta ja hyvän huoneen etsiminen on ehkä tärkein tekijä, joka vaikuttaa matkan onnistumiseen. Oma valintamme oli suomalaisomisteinen SOKOS Hotel Palace Bridge. Sen sijainti on erinomainen Vasiliinsaaren itäpäässä rauhallisella paikalla 15 minuutin kävelymatkan päässä kaupungin päänähtävyyksistä Eremitaasista ja Nevski Prospektilta, kaupungin pääkadulta. Lähikortteleista löytyi useita mukavia wifitömiä pikku ravintoloita. Venäjä sopii myös aamutorveille, sillä monessa ravintolassa tarjoillaan aamiaista pitkälle iltapäivään tai jopa 7/24 periaatteella.

Vastaanotossa oltiin ymmärtäväisiä ongelmani suhteen ja pääsin mittailemaan huoneita vastaanottoapulaisen kanssa. Alimmasta kerroksesta sisäpihan puolelta löytyi huone, jossa sängyn kohdalla RF-säteily pysyi alle $0,05 \text{ mW/m}^2$ ja suojalakanoiden välissä putosi nolllaan. Siellä oli hyvä levätä ja lueskella ja suunnitella seuraavan päivän ohjelmaa.

Hotellin alakerran kylpylä sisältyi huoneen hintaan ja oli auki 07–23. Kylpylän saunoissa ja altaissa oli mukava liottaa kävelyretkillä kipeytyneitä jäseniä ja lepuuttaa kaupunkiympäristön sähköstä mahdollisesti stressaantunutta elimistöään. Valitettavasti kännykät tuodaan nykyään mukaan uima-altaaseenkin, mutta siellä oli tilaa ottaa vähän etäisyyttä ja kannatti myös suosia hiljaisempia aikoja.

Hotelli Palatsisillan nurkille pääsee kätevästi raitiovaunulinjalla 6 Suomen asemalta ilman vaihtoja.

Liikkuminen kaupungilla

Miljoonakaupungissa nopein ja kätevin tapa liikkua on omat jalat ja metro. Metrossa on aika hyvin tilaa ruuhka-aikojen ulkopuolella, joten on melko helppoa paikoilla kännykän käyttäjiä. Aina löytyy pari mummoa, jotka täyttävät sanaristikoita tai torkkuvat ja heidän väliinsä on hyvä linnottautua. Pietarissa metroasemat on soisen maaperän ja jokien alitusten vuoksi tavattoman syvällä ja siirtymiin kadulta alas laiturille kuluu paljon aikaa. Lyhyemmät matkat kannattaakin tehdä raitiovaunuilla ja trollikoilla, joissa niissäkin on hyvin



Suurkaupungissa sähköä riittää, mutta koristevalot lienevät se pienin ongelma.



Kaksi matkaopasta, joista saa hyvän käsityksen kaupungin historiasta, venäläisyydestä ja myös suomalaisuudesta Venäjällä.

tilaa ruuhka-aikojen ulkopuolella. Trollikka on mukava tapa tehdä näköala-ajeluja kaupungilla (esim. linja 1 kulki hotellimme nurkilta Eremitaasille ja koko matkan läpi 5 kilometriä pitkän Nevskin). Valitettavasti trollikoissa oli wifi ja aika kovalla. Sekä raitiovaunuissa että trollikoissa rahastajat myyvät 45 ruplan hintaisia kertalippuja, joten viikon matkakorttia ei kannata ostaa, jollei aio hyödyntää julkisia jatkuvasti.

Kaupungilla liikkua kannattaa muistaa puistot! Niissä säteilytaso on usein hyvin alhainen ja laskee entisestään, kun puihin puhkeaa taas keväällä lehdet. Vaihtelua ravintoloiden tarjontaan saa, kun kerää pikupuodeista itselleen herkullisen eväskorin ja asettuu puistossa jonkin jättipuun alle kuuntelemaan toisiinsa limittyviä luonnon ääniä ja suurkaupungin huminaa.

Kotia kohti

Itselläni sähköherkkyys on tasoa, jolla voin käydä kaupungilla ja kaupoissa suojavaatteissa ilman isoja ongelmia. Niinpä uskaltauduin tällekin matkalle. Itse asiassa kyseessä ei ollut pelkkä huvimatka, vaan näkövammaisen puolisoni tarvitsi minut avustajakseen kokousmatkalle. Minulle jäi kuitenkin paljon omaa aikaa ja elin tavallista turistin elämää: matkustin julkisilla, kävelin keskustan kaduilla, kävin museoissa, ravintoloissa, pikapikaa lähetin jopa pari nopeaa Facebook-päivitystä hotellin wifin kautta. Oikeastaan ei ollut minkäänlaista oireilua ja olo kuin nuorella

terveellä miehellä! Tietty pitää olla varovainen, kulkea mittari mukana ja olla jäämättä viivyttämään pahoihin paikkoihin. Pietari on lähellä ja sieltä pääsee myös nopeasti pois, jos olo alkaa tuntua hankalalta. Allegro tuo kotiinkin päin neljä kertaa vuorokaudessa. Lipun paluumatkaa varten voi ostaa paikan päältäkin.

Juhlistimme Pietarissa myös Suomen 101. itsenäisyyspäivää – kaupungissa, jossa Suomen itsenäisyydestä päätettiin vuonna 1917. Kotiin palattuani tein muutaman päivän päästä työkeikan suomalaisen kaupungin keskustaan paikkaan, jossa tukiasemasäteilyn taso oli $> 110 \text{ mW/m}^2$ eli enemmän kuin Venäjän ja monen muon maan turvarajat sallivat. Viisi tuntia ja olin aivan "kypsä" ja huonovointinen pari päivää. Tässä kohtaa tuli mieleen epäisänmaallisiakin ajatuksia. Jollei Lenin olisi 101 vuotta sitten tunnustanut Suomen itsenäisyyttä Pietarissa, eläisimme nyt Putinlandiassa, jossa kaikesta korruptoituneisuudesta huolimatta mobiiliteollisuus ja operaattorit eivät päättä valtakunnan koulutus-, terveydenhuolto- ja ympäristöpolitiikasta.

Keskivahvasti mutta toipuvan sähköherkän matkakohteena annan Pietarille täydet ***** vaikka ilmastonsa puolesta se on joulukuun alussa aivan yhtä ankea kuin Helsinki. Keväällä ja kesällä tilanne yleensä muuttuu Pietarille edullisemmaksi aavistuksen verran mantereisemman sijainnin vuoksi.



MATKA MALAGAN

Olen ollut sähköherkkä noin kahden vuoden ajan. Ilahduin, kun minulle tarjoutui yllättävä mahdollisuus päästä matkalle. Jouduin kuitenkin punnitsemaan omaa terveystilannettani; eli kykenenkö lähtemään ja miten selviytyä matkasta. Tietyt haasteensa reissuun toi sekin, että matka tarjottiin meidän koko perheelle emmekä esimerkiksi päässeet lainkaan vaikuttamaan alueeseen, jolla hotelimme sijaitsisi. Edellytyksenä oli, että hotellin piti sijaita Malagan ydinkeskustassa, siis kaiken liikenteen (myös teleliikenteen) keskellä. Itse hotellin sain kuitenkin valita. Hotelleita tutkiessani, poistin valinnoista ne, jotka olivat lähimpänä rautatieasemaa. Sitten pohdiskelin, olisiko vanha vai uusi kaupunginosa parempi. Näin jälkepäin vanhempi osoittautui paremmaksi.

Kaikkia perushotelleja mainostetaan rinta rottin-gilla kyltillä ”free wifi”, eli vapaa pääsy langattomaan verkkoon. Oli mahdotonta löytää seitsemälle hengelle kolmea erillistä huoneistoa hotellista, jossa langatonta verkkoa ei olisi tarjolla. Lopulta varasimme hotellin, jossa toimi wifi. Ajattelin, että täytyy ratkaista wifi-ongelma toisin. Pakkasin matkalaukkuuni säteilyltä suo-jaavat verhot keittiöstä ja makuuhuoneesta ja päätin selvitä niiden avulla.

Olin halunnut hotellihuoneen parvekkeella siltä varalta, jos huoneistossa olisi viitteitä homeesta. Jossain vaiheessa tuo parvekeasia unohtui. Onneksi huone oli siltä puolin kunnossa.

Aika kovat wifit hotellihuoneessa kyllä sitten olivat vastassa: $0.0300 \text{ mW/m}^2 - 1.5000 \text{ mW/m}^2$.

Ilman kankaita, hupparia, housuja ja mehiläishat-tua en olisi pystynyt nukkumaan. Päivät olimme kau-pungilla ja vain yöksi ehdimme hotellille. Väsäsin joka yöksi oman suojani nukkumista varten, hotellihuoneeseen keskelle lattiaa. Ensi kerralla matkalle voisi ottaa varmuuden vuoksi vielä retkipatjankin mukaan. Suo- jan viritin kahden tuolin väliin muutamilla narunpät-killä ja hakaneuloilla kiinnittäen. Vähän työlästähän väsääminen oli, mutta kyllä kannatti. Suojan sisään sain arvot 0.0025 mW/m^2 .

Oli ihana huomata, että Espanjan vilkkaan kau-pungin keskustassa pystyin olemaan suojavaatteissa hyvin ja oireettomana. Kännykät eivät kaupungilla ollessa tuntuneet. Ihme juttu. Isot aukiot ja uudem-man kaupungin moderni puoli oli kyllä sähköistetympää. Vanhan kaupungin kahviloissa ja ravintoloissa oli selkeästi matalat arvot. Surffailevia ihmisiä oli myös vähemmän.

Oli ihana olla ihmisvilinän keskellä. Ihmiset eivät olleet niin kiinni kännyköissä kuin Suomessa. Läsnä-olo oli selvästi parempi. Nautin tästä kaikesta. Kat-seellakin tuntui olevan jokin merkitys. Katseellakin voi sanoa ”hyvä” tai ”tykkään”.

Lentomatkat onnistuivat yllättävän helposti. Olin Finnairilta etukäteen selvittänyt, onko koneessa wifi.

Kysyin Finnairilta saako verkon kytkettyä pois. Ker-
toivat, että kapteeni saa tarvittaessa kerralla wifit
pois päältä koko koneesta. Ja sitten kerrottiin, että
wifi toimii tasaisesti koko koneessa. Istumapaikkaa
saa vaihtaa, jos koneessa on tyhjiä paikkoja. Täytyisi
vain ilmoittaa asiasta henkilökunnalle. Ajattelin, että
olisi hyvä, jos henkilökunnalla olisi herkkyydestäni jo
ennakkotieto. Kävi ilmi, että tarpeen vaatiessa selitys
lentokoneessa henkilökunnalle riittää.

Onneksi ei lennolla tarvinnut vaihtaa paikkaa.
Varusteet olivat lennon aikana minulla ehkä jo ylimi-
toitetutkin: itse tehty puuvillahopeapusero, huppari,
housut, hattu, itse tehdyt sukat ja kaulaliina. Kuuma
oli vaatteissa, mutta ihme ja kumma kestin hyvin!

Koneessa säteily oli yllättävän tasaista, ei purskeita,
joille yleensä reagoisin. Tehotiheydet olivat noin 0.0700
mW/m² luokkaa. Jos olisi ollut yölento, olisin vain vä-
sännyt jonkin suojakangaspeiton. Oikeastaan yölento
olisikin hyvä, voisi ”nukkua” suojakankaan alla lähes
koko matkan. Saisi posket ja nenänpäänkin peitettyä.

Matkan hieman stressaavat kokemukset olivat len-
tokentillä. Ensimmäinen oli Helsinki-Vantaa -lento-
kentän saapumisaulassa tilassa, jonne jätetään matka-
laukut. Sen ohi kannattaa mennä nopeasti, eikä jäädä
oleskelemaan liian pitkäksi aikaa. Itse laitoin muun
perheen jonottamaan ja odottelin ulkopuolella vartin.

Tiesin, että metallinpaljastimessa minun hopea-
haarniskani varmasti piippaisivat. Olin selvittänyt
etukäteen; että kuka hyvänsä voi Suomen päässä pyy-
tää ”manuaalisen kopeloinnin” sen sijaan, että menisi
metallinpaljastimen läpi. Tämä pyyntö piti esittää
siinä vaiheessa, ennen kuin ollaan menossa metallin-
paljastusjonoon. Helsinki-Vantaan lentokentällä on
family- jono, josta sujahtaa läpi myös lastenvaunut
ja rollaattorit. Kannattaa mennä tälle tiskille ja sanoa
että terveydellisistä syistä haluaa manuaalisen tarkas-
tuksen. Tämä toimi täysin vaivattomasti. Enempää ei
tarvinnut selitellä.

Espanjan lentokentällä meni eri lailla, manuaalista
tarkistusta ei saanut aneluista huolimatta.

”Tuonne vaan, metallinpaljastimeen siitä, olkaa
hyvä”.

Tiesin, että tästä ei hyvä seuraa, paljastimet piippa-
sivat ja minut ohjattiin samassa tilassa olevan sermin
taakse. Sanoin tarkastusta tekeväälle naistyöntekijälle
kyyneleet silmissä, että vaatetukseni kangas on hopeaa
ja puuvillaa. Sniif. Tarkastaja kokeili laitteellaan hihan
suuta ja muuttui hetkessä ystävälliseksi. Selvä juttu.
Oikeastaan tuli tunne, että en ollut ensimmäinen ”piip-
paava matkustaja”.

Jos lähtee lentämään sähköherkkänä, kannattaa
yrittää suunnitella aikataulu niin, ettei tulisi liiaksi
odottelua kentällä. Malagan kentällä jouduimme odot-
tamaan paluulentoa neljä tuntia, kone oli pari tuntia
myöhässä. Odottelutiloista löytyi kuitenkin ihan hyviä
alueita. Suomen päässä saattaa olla haastavampaa.

Kaiken säätämisen jälkeen ajattelen, että kyllä kan-

nattaa matkustaa. Melkein huvittavaa, seurueessamme
oli mukana isovanhempiakin, jotka eivät ymmärrä
sähköherkkyyttäni.

Heillä ei ole aavistustakaan millaisia voimanpon-
nistuksia elämä joskus vaatii. Muutaman kerran he
kylläkin tiedustelivat: ”miksi olet tuo kesähattu pääs-
säsi?” En kommentoinut hattua mitenkään. Joidenkin
ihmisten kanssa tulee paremmin toimeen, kun ei tuo
sähköherkkyyttään lainkaan esille.

Matkalla oli ihana pulahtaa meressä, käydä tai-
demuseoissa, syödä tuoreita ruokia. Oli ihana nähdä
kauniita ihmisiä ja kohdata ventovieraiden hymyjä.
Kuulla eri kieliä. Puhua kielellä, jota ei juurikaan osaa.
Leikitellä kielellä. Nähdä mustekalan pilkistävän kiven
onkalosta ja tupruttavan mustetta. Ja oli hienoa nähdä
todella tasokas eläintarha, jossa gorillat ja simpanssit
asustelivat perheineen.

Ja nuoruuden idoli, Pelle Miljoona käveli rantabu-
levardilla vastaan kitara olalla.

Adios!

Nimimerkillä: matka onnistuu hyvin, varustautuneena.

MONIKEMIKAALIYLIHERKKYYS - SÄHKÖYLIHERKKYYS

Olen päälle nelikymppinen akateemisesti koulutettu
nainen alkujaan pääkaupunkiseudulta kotoisin.

Sairastumistarinani on varsin tyypillinen. Ensin
työpaikkaperäistä homealtistusta kymmenen vuotta,
minkä lisäksi huonon tuurin asuntokauppojen myötä
hometalokauppavyyhti pisteenä i:n päälle. Kroonisten
poskiontelontulehdusten ja sairastelukierteen jälkeen
minulle puhkesi hajuste- ja kemikaaliyliherkkyys ho-
meyliherkkyyden lisäksi. Elin vuosia hajusteettomassa
kodissa ja osin myös sosiaalinen elämäni rajautui,
koska en jaksanut enää sitä oirevyyhtiä erinäisten tilai-
suuksien ja tapaamisten jälkeen.

Huonon onnen asuntokaupat jatkuivat myös vuosia
myöhemmin, kun muutin uuteen kerrostaloon ja
silloin vielä sähköasiasta tietämättäni – korkeajänni-
temuuntamon viereen. Tuona aikana aloin herkistyä
mobiiliteknologian korkeataajuiselle EMF-säteilylle,
LED-valoille sekä induktiolieden käytölle. Vuosi meni
asunnossa kirjaimellisesti kärvistellen – työkyky heik-
keni jatkuvan huimauksen takia ja ramppasin tuon
tuosta lääkäriillä saamatta apua oireisiini (huimauksen
lisäksi päävihlaisuja, lihasnykimisiä (muscle twitching)
raajoissa ja usein myös toisessa silmässä, kramppeja,
alaselässä ”selkäytimessä” tuntuvaa sähköiskumaista
vihlovaa kipua...). Vasta kun vuoden asumisen jälkeen
ymmärsin muuttaa ko. talosta pois, oireeni pikkuhil-
jaa helpottuivat. Sähköyliherkkyys jäi silti – varsinkin
mobiiliteknologian suhteen.

Onneksi on aina vaihtoehtoja – kuten monikemikaaliyliherkkyyden osalta hajusteettomuus – teknologian osalta vastaavasti kiinteiden yhteyksien (valokaapeli tai ADSL-nettisyhteys + internet-lankapuhelin) käyttäminen. Nykyään selviän arjesta asumalla hieman etäämmällä kasvukeskuksista, älypuhelinta pidän pääosin mobiilidata, WiFi, paikannus ja Bluetooth suljettuina. Tällöin puhelimella voi kuitenkin soittaa ja viestitellä tekstiviestein. Whatsapp-viestit katson muutamana kerran päivässä ja vastaan viesteihin, mutta en nykyään enää ”päivystä” puhelintani. Käytän vähemmän säteilevää 3G-verkkoa 4G-verkon sijasta.

Aluksi oli melkoista totuttelua, kun älylaitteet ovat niin addiktoivia, mutta nykyisin olen erittäin tyytyväinen tilanteeseen – minulla on paljon enemmän aikaa, kun en tuijota enää päivä toisensa perää pelkkiä ”erilaisia ruutuja”. Tapaan ihmisiä mieluummin

kasvokkain esimerkiksi lenkkeillen. Altisteettomissa sisätiloissa olen oireeton. Ulkona sähköyliherkkyys ei ilmene yhtä ongelmallisena kuin sisätiloissa, toki kaupunkikeskustat ovat asia erikseen. Varsinkin 5G:n myötä, saa nähdä miten keskusta-alueet oireiluttavat ja sairastuttavat.

Kansanterveydellisesti olisi järkevintä siirtyä lankapuhelimien ja kiinteiden nettiyhteyksien pääasialliseen käyttöön. 5G-hanke tulisi jäädyttää välittömästi sen mukanaan tuomien vakavien terveyshaittojen johdosta.

Liikunta, luonnossa vietetty aika, säännöllinen saunominen, hyvät ravintotottumukset sekä mukavat harrastukset upeaa Facebookin sähköyliherkkien vertaistukiryhmää unohtamatta - nämä toimivat isossa roolissa niin arjessa kuin juhlassakin.



CAFE LENTOTILA- KUVATAIDENÄYTTELY

Leena Markkanen

Sähkölle herkistyneet esittäytyivät Kynnys Ry:n galleriassa Helsingin Hakaniemessä 7.11-30.11.2017. Näyttelyssä oli esillä sarjakuvia, maalauksia, runoja, valokuvia sekä kirje presidentille ja yleisönosastokirjoitus. Yhteensä ryhmässä oli töitä kahdeksalta tekijältä. Töiden tekeminen ja näyttelyn suunnittelu oli aloitettu jo vuotta aiemmin. Osa töistä oli tehty erityisesti tätä näyttelyä ajatellen. Näyttelyn sarjakuvat ja valokuvat olivat jo valmiina tekijöillä.

Monissa töissä jaetaan niitä tunteja, joihin helposti törmää herkistytessään. Ollaan myös kantaaottavia. Tarve valistaa valtaapitäviä oli suuri, kuten myös omasta tilanteesta tiedottaminen muillekin kansalaisille.

Näyttelytila sijaitsi vilkkaan kadun varrella. Oli hienoa nähdä, mitä kadulta sisään astelevassa katsojassa tapahtui. Aluksi hän saattoi olla hieman ymmällään: Mistä tässä on oikein kysymys?

Aivan mainiona tulkkina toimivat esillä olevat sarjakuvat ja yleisönosastokirjoitus. Katsojalle valkeni sanoma hetkessä: ”Ahaa, nyt minä saan asiasta kiinni”.

Seinällä olleissa sarjakuvissa on tilanne, jossa ihminen on muuttanut metsään asuntovaunuun. Kuvassa on teksti: ”Kirjoitin päättäjille ja lehtien toimituksille, miten minulle kävi. Tervetuloa seuraksi. Täällä on yksinäistä”.

Toisessa kuvassa naamion takana oleva virkamies sanoo: ”Mitä me tehdään sähköherkille? Budjetti ei kestä ongelman tunnistamista”.

Kaksi runojen tekijää kirjoittavat osuvasti. Jäi erityisesti mieleen sanat: ”Mastojen ulottumattomissa me muutamme näkyviksi.” Tai sanat ”sähköjäniksenä oleminen.”

Näyttelyn valokuvasarja oli kuvattu meren läheisyydessä. Kuvat veivät katsojat aivan hiljaiseksi: Voi kuinka maailmamme onkaan kaunis, mutta samanaikaisesti ihminen ei voi enää hyvin ympäristössään.

Myös kaksi kuvataiteilijaa olivat mukana näyttelyssä. Kummankin maalarin töissä oli nähtävissä pohdiskelua ihmisen luontosuhteesta. Ihminen haluttiin nähdä tasa-arvoisena, hyvässä balanssissa luonnon kanssa.

Kolmen kirjan rakennelma ja upea kultakimalteen sähköhuivi toivat näyttelyyn tiede- ja faktaosueiden.

Kauniissa ja tunnelmallisessa Kutsu -kahvipurkissa

oli sisällä kirjeitä, vastauksia Säteilyturvakeskuksen virkamiehiltä.

Ruskealasisessa vanhassa lääkepullossa oli teksti, Ihmelääke: kiinteät nettiyhteydet.

Näyttely jatkaa matkaansa ja uudistuu. Seuraavaksi se on esillä kesäkuussa 2019 Käpylän kirjastossa. Ryhmään voi tulla mukaan.

Osallistujat olivat:

- Tiina Koivistoinen: runot, maalaukset
- Dominigue Wendelin, valokuvat
- Anelma Järvenpää - Summanen: Sarjakuvat
- Leena Markkanen: maalaukset, rakennelmat
- Erja Tamminen: Kirjat
- Pirjo Kotamäki: runot
- Klara Poikolainen: Kirje presidentille
- Espoolainen opettaja: yleisönosastokirje.

NÄYTTelyn RUNOJA

Tiina Koivistoinen ja Pirjo Kotamäki

*Taistella tai paeta,
entäpä,
jos
ei
voi.*

Jähmettyäkö hiljaa.

*Siili horroksessaan säästää voimiaan,
odottaa kevättä.*

Siili horroksessaan.

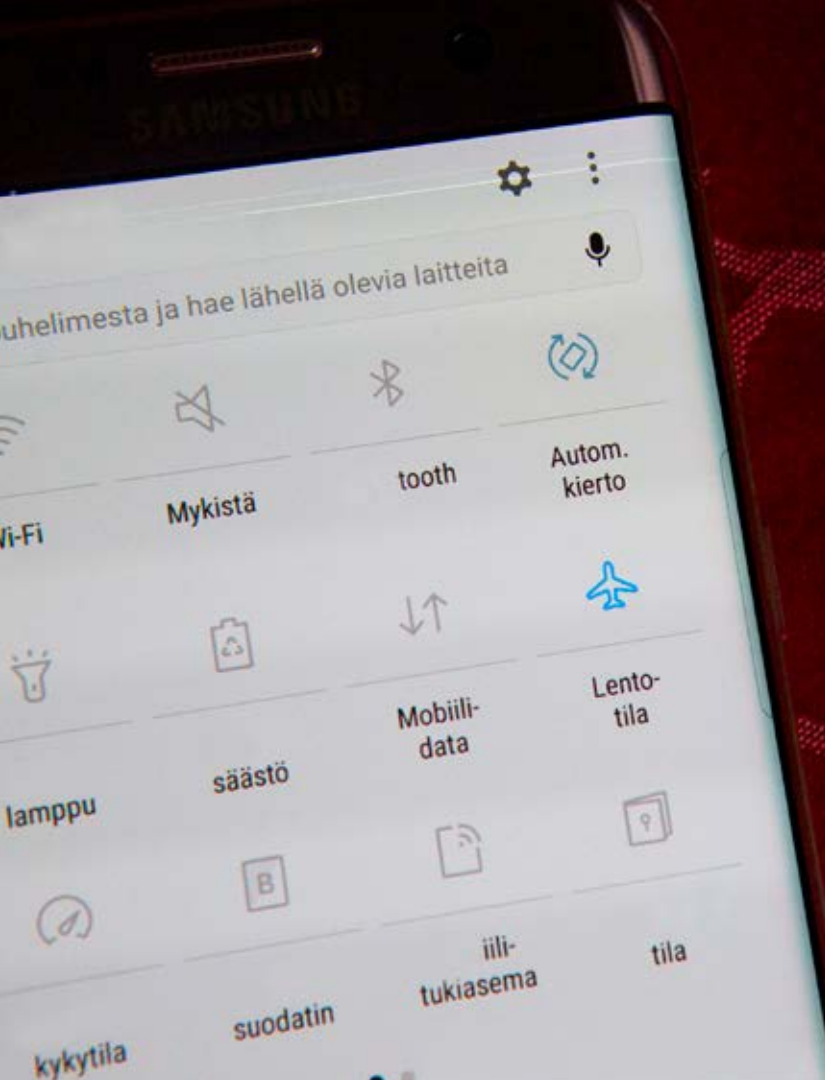
*Minä en halua hiipua, en hyytyä, en horrosta,
en halua elää kuin elämää vailla.*

Tunnuksettomien hautausmaa.

*Minä jo vajosin,
vajosin syvälle,
niin syvälle,
että mereksi sitä luulin.*

*Oli sinisenmustaa,
oli niljakasta.*

*Niin syvälle vedettiin,
niin syvälle,
että unohdin melkein,
unohdin melkein hengittää.
Tunnuksettomien hautausmaa.
Siellä me tapaamme.*



Cafe Galleria

Lentotila

Kännyköille
herkistyneet
esittävät.

Avoinna ti-su kello 11.00-16.00
9.11-30.11.2018
Siltasaarenkatu 4
00530 Helsinki
Tervetuloa lentotilassa!

*Kuinka sopivaa.
Mastojen ulottumattomissa
me muutamme näkyviksi,
tervepäisiksi muutenkin kuin omissa silmissämme.
Sillä kovin tuomio ei ole sana,
vaan katse
tai sen kääntäminen.
Kuka jaksaa olla totta vain itselleen?
Vertaisteni joukossa,
mastojen ulottumattomissa
aistin kevään tuoksun, kuulin kuovin äänen,
näin pilvien varjoissakin sudenkorennon lennon.
Sillä minä olin totta.*

Tiina Koivistoinen

5G:n hypetystä tänään 11.10.2018 kello 17.00 Kampin alakerrassa

Runo omistettu Helsingin pormestari Jan Vapaavuorelle.

Ilmanlaatu on tänään kello 19.00; sanoisinko sähköi-

*nen.
5 G tuli maailmaan ja takasi taivaan ja maan ja ihmi-
sen uuden yhteyden,
Suuri tiedonvälittäjä,*

*videokuvanopeuden mahdollistaja,
raskaan säteilyn mestari:
me kumarramme sinua, sinua ja sinua
(nyt olemme "Me yhdessä -ikuisesti")*

*sitä ennen parannumme, ennen kuin sairastumme,
meidät kiidätetään jo
sairaalaan:
olemmehan jo kytketyt,
me olemme noudetut, me olemme uusi sukupolvi,
polvesta reisiluun läpi aivoihin:
me olemme uusi tiedosto
yhteiskunnan uusi yritys ab, oy, abloy,
lukko ja sen aukaisija,
meidät on otettu mukaan, meidät on valmistettu
(tosin ääntämme ei ole kuultu, mutta mitäpä siitä).
Tämä on 4. teollinen vallankumous;
tämä on etäyhteys ihmiseen,
niin sinuun juuri, me tunnemme sinut jo; olethan kan-
santalouden osanen,
pikku leiviskämme, juuremme, jota on haudottu
kauan, hieman kyllä
pidetty komerossa piilossa
(eiväthän ihmiset ymmärrä tällaista teknologiaa),
mutta Me pidämme Sinusta huolen:
Saathan nopeammat videot käyttöösi!*

Pirjo Kotamäki



Näyttelyssä esillä ollut Klara Poikolaisen kirje presidentti Niinistölle

Arvon Tasavallan Presidentti Niinistö,

Käännyn huolestuneena puoleenne, jos voisitte asiassa harkintanne mukaan auttaa.

1.11.2018 julkaistiin NTP:n tutkimus, jonka mukaan langattomalle radiotaajuiselle säteilylle altistuminen aiheuttaa kiistattomasti koe-eläimille syöpää. <https://medicalxpress.com/.../2018-11-high-exposure-radio-fre...>

Eläimille annettiin vuorotellen 10 minuuttia altistusta + 10 minuuttia taukoa altistuksesta, kahden vuoden ajan; tämä sai ne sairastumaan.

Useimmilla meillä ei ole mahdollisuutta saada taukoa ympäristömme langattoman säteilyn altistukselta. Sen sijaan sen määrä on viime vuosina voimakkaasti kasvanut.

Puutteellisen tiedottamisen takia useimmat eivät tiedä, että kännykät säteilevät myös silloin kun niihin ei puhu, jos niitä ei ole laittanut pois päältä. Se johtuu siitä, että laitteet ottavat itsenäisesti säännöllisin väliajoin yhteyksiä lähimpään tukiasemaan. Yleistä tietoa ei ole se, että jos langattomassa laitteessa on nettiyhteys, se säteilee voimakkaammin kuin puhuttaessa, yhtäjaksoisesti niin pitkään kuin yhteys on päällä, sitä enemmän mitä useampia sovelluksia pidetään päällä. Sekään ei ole yleisessä tiedossa, että säteilyaltistus on huonossa kentässä voimakkaam-

paa, kuten esim. ajoneuvoissa. Tai se että laitevalmistajat suosittelevat, että langattomat laitteet kannattaa pitää etäällä kehosta, niiden ollessa päällä.

Suomi ylpeilee kattavasta tukiasemaverkostostaan. Kaupungeissa näkee kännyköitä moninkertaisesti voimakkaammin säteileviä tukiasemia, tiheästi sijoitettuina. Niitä näkee mm. useimpien koulujen katoilla, vaikka Euroopan Neuvosto suosittaa, että niitä ei koulujen läheisyyteen tulisi sijoittaa, jotta lapset eivät säteilylle altistu. Tukiasemat sekä wlan-asemat säteilevät yhtäjaksoisesti ilman taukoa. Wlan-asemia on lukematon määrä koulujen, urheilutilojen, ostoskeskusten etc. sisätiloissa.

NTP:n tutkimuksessa koe-eläinten säteilyaltistus saatiin aikaan 2G- ja 3G- kännyköiden taajuuksilla. Me altistimme näiden lisäksi voimakkaammalle 4G- sekä 5G-taajuudelle, joka on koekäytössä. Pyysin Viestintävirastolta tietoa siitä mihin 5G -koetukiasemat on sijoitettu, voidakseni välttää niitä. Vastaukseni sain, että niiden sijainti on liikesalaisuus. Sen sijaan että väestöä tiedotettaisiin asiallisesti niiden sijainneista, asia salataan. Miksi?

Skontantilaisen tutkijan Philipsin mukaan tasaisen voimakkaassa kasvussa olevat aggressiivisen glioblastooma -aivosyöpien todennäköisin syy on kännyköiden käyttö. 20 vuoden sisällä ne ovat lisääntyneet Britanniassa 350 % <https://microwavenews.com/new.../gbm-frontal-and-temporal-lobes>

Myös Suomessa aivosyövät ovat lisääntyneet viime vuosina voimakkaasti.

Ymmärtääkseni NTP:n tutkimuksessa eläinten saama altistus oli paljon alhaisempi kuin Suomeen asetettu raja-arvo, joka on 10 000 000 mikrowattia/m². Euroopan Neuvoston suositustaso on alle 110 µW/m². Asetetut raja-arvot vaihtelevat maittain: esim. Italiassa se on 24 000 µW/m² ja Kanadassa 100 000 µW/m².

Jotta voisi tietää minkä suuruista langaton säteily ympäristössämme on, sen mittaamiseen tarvitaan asianmukaiset välineet. En ole STUKilta säteilytasekyselyyni saanut muuta vastausta, kuin että syytä huoleen ei ole, raja-arvo ei ylity. Tämän takia hankin oman mittarin (Electrosmog meter Cornet) netistä. Tämä on tietääkseni epätarkka, mutta suuntaa antava malli. Parempaan minulla ei ole varoja. Omien amatöörimittausteni perusteella, pääkaupunkiseudulla liikuttaessa, alueita, joiden ympäristön säteilytasot alittavat Euroopan Neuvoston suositustason löytyy hajanaisesti vähän. Säteilytasot vaihtelevat voimakkaasti paikasta, alueella olevien tukiasemien tehoista, suuntauksesta etc. riippuen. Pahimmat arvot olen löytänyt koulujen pihoilta, toreilta, juna-asemilta, metrotunnelista, ostoskeskusten alueelta. Ennätysarvon 399 000 µW/m² mittasin Olarin Prisman sisäänkäyntiä lähestyttäessä. Se aiheutuu tukiasemasta, jolle altistuvat asiakkaiden lisäksi myös läheisen asuintalon asukkaat. Hakaniemen metroaseman torisisäänkäynnin läheisyydessä on alue, jonka säteilytason arvoksi sain 348 000 µW/m². Ohittaessani noin 100 metrin etäisyydeltä Espoossa Jalavapuiston ja Saarnilaakson koulun, sain arvoksi 135 000 µW/m².

Kaikki mittaustulokseni alittivat Suomessa voimassa olevat raja-arvot, todella monet niistä kuitenkin ylittävät Sveitsin ja Italian raja-arvot reippaasti.

- Toivoisin että alan ammattilaiset asianmukaisilla tarkkoilla mittareilla selvittäisivät luotettavat lueumat Suomen alueen säteilyaltistuksen todellisista tasoista. Tarvitsemme säteilykarttaa. Euroopan Neuvosto on kehottanut jäsenvaltioita perustamaan sähkömagneettisilta säteilyltä suojattuja alueita. Missä ne Suomessa sijaitsevat? Voiko niiden alueella asua, käydä töissä ja kouluttaa lapsensa?
- Nähdäkseni Suomen raja-arvoa olisi syytä pikaisesti tiukentaa.
- Koulujen katoille asennettujen tukiasemien virrat toivoisin pikaisesti sammutettavan ja asemat poistettavan, myös sisätilojen Wlan-asemat.
- Kaikkien käytössä olevien tukiasemien läheisyyteen olisi syytä asentaa mittari, josta aseman säteilylle altistuvat voisivat luotettavasti tarkistaa säteilytason.
- Teleoperaattorit olisi veloitettava myymään halukkaille terveydelle haitattomia lankaliittymiä. (Kun olen lankaliittymää pyytänyt, en ole löytänyt

operaattoria, jolta sellaisen voisi ostaa).

- Väestöä on syytä kattavasti ja asianmukaisesti tiedottaa ympäristönsä säteilytilanteesta sekä siitä, miten sitä voi kukin parantaa. NTP:n tutkimuksesta on mediassa syytä tiedottaa, ulkomailla se on ylittänyt uutiskynnyksen.

Ystävällisin terveisin,

Klara Poikolainen
Maatalousmetsätieteen maisteri
huolestunut äiti

Näyttelyssä esillä ollut opettajan mielipidekirjoitus sähköherkkien tilanteesta Suomessa.

Sähkö- ja säteilyherkistyneiden asema Suomessa huono

Haluan nostaa esiin tabuaiheen yhteiskunnassamme: sähkö- ja säteilyherkistyneiden asema tämän päivän Suomessa. Maassamme on eriasteisesti sähkö- ja säteilyherkistyneitä ainakin noin 90 000, joidenkin laskelmien mukaan jopa 120 000. Jatkuva säteilymäärien kasvu tulee seuraavina vuosina lukua varmasti nostamaan.

Nyt on tietooni tullut joitakin homekouluja käyneitä nuoria, jotka ovat herkistyneet langattomille verkoille ja mobiililaitteille. Olen 1,5 vuotta sitten itse herkistynyt vaikean kemikaalialistuksen myötä sähkölle ja säteilylle. Toki sitä ennen taustalla oli vaikea homealtistuminen.

Olen ihmetellyt alusta asti asemaamme ja eri viranomaisien, terveydenhuollon ja julkisuuden asennetta vaikeaan tilanteeseemme.

Olen tehnyt lähes 40 vuotta työtä Suomessa ja arvostanut terveydenhuoltoamme ja sosiaalipalvelujamme. Olen pitänyt itsestään selvänä, että kaikkia ihmisryhmiä ja vähemmistöjä kohdellaan Suomessa vähintään kohtuullisesti. Enää en pidä.

Nyt olen törmännyt aiheeseen, sähköherkkyyteen, josta Suomessa on erittäin vaikea asiallisesti keskustella toisin kuin monessa muussa maassa.

En tiedä toista ihmisryhmää Suomessa, jota pilkataan, jolle nauretaan ja jota kohdellaan näin alentavasti. Terveydenhuolto etunenässä.

Sähköherkistyneet putoavat yhteiskunnasta, työstä, sosiaaliturvasta. Heillä on hyvin vähän mahdollisuuksia liikkua julkisissa tiloissa kaikkialla olevien langattomien verkkojen ja mobiililaitteiden vuoksi. Tämän lisäksi he joutuvat pilkan ja naureskelun kohteeksi.

Nyt kun kehitetään 5G-verkkoa, herkistyneiden tilanne kaupunkioiloissa tulee sietämättömäksi säteilymäärien kasvaessa. Meillä ei näytä olevan paikkaa missä asua ja elää.

Ympäri maailmaa on jouduttu perustamaan alueita säteilyherkistyneille ja toivon, että myös Suomessa tämän kasvavan joukon tilannetta pohditaan ja elinoloja parannetaan.

Missä me elämme jatkossa? Meitä on suuri joukko kovan luokan asiantuntijoita (opettajia, lääkäreitä, lentoemäntiä, juristeja, ATK-työntekijöitä), jotka ovat pudonneet työelämästä. Luulisi, että yhteiskuntaa kiinnostaisi tämän joukon tilanne myös työllistymisen näkökulmasta. Emme saa tukia, mutta yhteiskunta ei saa myöskään veroeuroja.

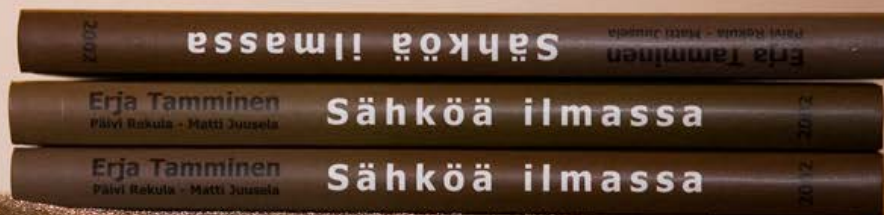
Olen huolissani myös nuorista, jotka ovat niin sanottua kännykkäsukupolvea. Miten tämä sukupolvi kokee mahdollisen säteilyherkistymisen, kun terveydenhuolto ja julkisuus ruokkivat naurunalaista kuvaa herkistyneistä? Miten nuori uskaltaa asiasta avautua?

Olen törmännyt myös opettajien keskuudessa hyvin vähättelevään asenteeseen, kun nuori on asiasta uskaltanut kertoa.

Toivon, että tästä tabuaiheesta voitaisiin teknologian edelläkävijämaassa Suomessakin jo avoimesti keskustella niin, että me syrjityt sähköherkistyneet tulisimme myös kuulluiksi. Mielestäni meilläkin on ihmisarvo.

Syrjintää ihmettelevä opettaja

Sydän voi pysähtyä kuin lennosta,
joku ottaa kiinni,
joku terävä, joka liikahtelee iltatuulenviestissä,
kun käännän kylkeä,
kärpänen lentää ohimolohkoon ja surisee,
surisee koko yön,
korvakäytävien läpi kuulee viestin ja
kuuntelen kaukaista puhetta,
säteitä kevätauringon takaa, mutta
nämä tulevat lähempää:
suoraan viereiseltä katolta tervehtii aamuisin tukia-
seman viestit,
ne kaikuvat aamussa, iltatuulella,
kaivautuvat syvälle ruumiiseen, ja olen täällä,
terävien pikku veitsien kirurgisessa käsittelyssä,
säteilyorganisaatiossa,
ihan taivasten valtakunnassa,
sieltä suoraan ruumiiseen,
kuuluu jo puhetta: STT:n uutiset, tai
pikemminkin STUK:in uutiset:
olet turvallisella paikalla,
me turvaamme selustasi,
selkäsi takaa vain kuuluu hieman hihitystä,
puhetta Suomen kännykkäteollisuuden puolesta
(sinulla ei tilaisuudessa ole puheoikeutta),
muut puhujat eliminoitu, oppositio lopetettu,
on saivarreltu, viety pois,
uhrattu tutkimustulos:
ihminen.



KANSALLISEN SISÄILMAOHJELMAN VALMISTELUSSA MENTÄVÄ JUURISYIHIN

Sisäilmaongelmien hinta Suomessa on vuosien saatossa vain kasvanut. Ensinnä kärsivien ihmisten tilanne on pahentunut: järkyttävimpiä seuraamuksia ovat olleet lasten huostaanotot perheen kelvollisen asunnon puuttuessa. Seurauksena monen luottamus yhteiskuntamme oikeudenmukaisuuteen on romahtanut. Toiseksi, kansallisesta pääomastamme suuri osa on sitoutunut rakennuskantaan ja tämä varallisuus on rapautunut sisäilmaongelmien takia. Se on vitsaus, joka viestii vahvasti sitä, että ratkaisuisissa olisi viimein mentävä asioiden juureen asti.

Sähköherkät ry antoi 27.12.2017 lausunnon ohjelmaan. Meitä myös haastateltiin kahdenvälisessä tapaamisessa THL:n toimesta. Valitettavasti koemme kuulemisista huolimatta yhä uudestaan, että esiintuomamme tutkimustietoa saatikka potilaiden sairastumisen riittävää ymmärtämistä ei ohjelmaluonnoksessa ole näkyvissä.

Toimme haastatellessa esille, että homealtistuksesta seuraa usein kemikaali- ja viimeisenä sähköherkkyys. Valistuksemme yksi tavoite on ollut katkaista, jos mahdollista, tämä etenevä kehitys. Lähtökohtana, jota mekin tuemme, on siis sisäilmaongelmaan puuttuminen konkreettisilla toimin.

Yhdistyksemme tekemä pienimuotoinen kysely vahvisti mm. ruotsalaistutkimuksesta jo tunnetun oirekuvien päällekkäisyyden eli noin 35%:lla vastajista oli sekä home-, kemikaali- että sähköherkkyys. Peräänkuulutimme asiasta perusteellista kansallista tutkimusta, käytämme juuri Suomessa eniten mobiilidataa maailmassa ja olemme siten myös tiennäyttäjiä. Ohjelma ei noteeraa uutta teknologiaa riskien arvioinnissa, vaikka esim. Saksassa kokonaisvaltainen Baubiologia on tehnyt niin jo vuosikymmeniä (!!). Viranomaisvastuu koko väestöä koskettavassa asiassa ei tässä kohdin toimi ollenkaan, vaan mennään teollisuuden lobbareiden kritiikittömässä ihailussa. Muuksi sitä on vaikea selittää.

Pettyneitä olemme siksi, että ohjelmassa hoitoa koskeissa asioissa hallitsee Työterveyslaitoksen ”huolinäkemykset”. Olemme antaneet tästä vielä sähköistä palautetta luonnoksen valmistuttua. Tiedämme kokemuksesta, että sähköherkkyyden puhkeaminen on niin raju kokemus, että useimmiten paluuta normaalielämään ei enää ole, ja muutos vähäsähköisempään, kun myös muuten mahdollisimman puhtaaseen ympäristöön on keskeistä. Yhdymme mm. Homepakolaisten

lausumaan, jossa he ovat asettuneet tätä psykologisoivaa näkemystä vastaan, peläten sen heikentävän sisäilmasta sairastuneiden tilannetta entisestään. Yhdymme myös ammattijärjestö OAJ:n kritiikkiin ohjelmaa kohtaan. Pahinta mitä hoitamaton ongelma tekee, on ihmisten syrjäytyminen yhteiskunnasta, perheiden hajoamisesta ja ongelmien kasvaminen ylisukupolviseksi. Tällaiseen Suomessa ei ole varaa.

Ohjelmassa on toki pyrkimys korjata rakentamisen virheitä, mikä tarkoittaa altisteiden vähentämistä. Koska ratkaisuja on löydettävä, olemme tarjonneet halukkuuttamme osallistua potilasryhmän edustajana asiantuntija- ja neuvonantajaryhmään ja viestintään. Voisimme mahdollisesti konsultoida ympäristökliniikan akuuteissa sähköherkkyyden puhkeamistapauksissa 20 vuoden kokemuksella, jossa ihmisiä on voitu kuntouttaa. Materiaalipaketien tuottaminen verkkoon on vaikuttavuudeltaan heikko tapa viestiä, ja sähköherkkien ollessa kyseessä se on huonoin, joten muutakin tarvitaan ajatellen omaa sisäilmasta oireilevien alaryhmäämme.

Annamme vielä kritiikkiä koskien ohjelman valmistelun prosessia. ”Oikean tiedon” välittämisen näkökulmasta ei ole kovin vakuuttavaa, että Sähköherkät ry, joka on seurannut tieteellistä tutkimuskenttää jo kymmeniä vuosia, on saanut ”huolinäkemyksen” taustalla olevia tutkimuslähteitä käsiinsä Työterveyslaitokselta vasta ponnekkaan pyytämisen tuloksena. Se, että niitä ei ole ollut saatavilla aiemmin järjestöjen kannanottoja varten, heikentää ohjelman valmistelun arvoa. Emme ole vakuuttuneita siitä, että kuntoutus tulee näillä eväillä onnistumaan. Asiasta olisi pitänyt käydä perusteellista keskustelua paljon aikaisemmin, jotta myös järjestöillä oleva tieto olisi oikeasti hyödyttänyt ohjelman valmistelijoita. Tämä ei nyt näytä toteutuneen järjestöjen näkökulmasta.

Vuoropuhelua potilasjärjestöjen kanssa on jatkettava ja parannettava. Ohjelmasta ei saa muodostua kontrolloiva väline vaan hoitotulokset ja ihmisten syrjäytymisen katkaiseminen ratkaisevat.

Espoossa 16.10.2018

Sähköherkät ry puolesta
Päivi Rekula, arkkitehti, kehittäjä

MINÄKIN LÄHDIN ÄLYN JÄLJILLE

Christer Sundqvist

Aineenopettaja Laura Lindgren, lääketieteen lisensiaatti Salla Wilskman ja hammaslääketieteen lisensiaatti Nina Soukka ovat julkaisseet hienon kirjan, jossa pohditaan ns. älylaitteiden älykkyyttä. Kirjan kustantaja on Erja Tamminen Ay.

Millainen isovelj on ruutu-Roope?

Kirja on suunnattu lapsille, mutta lukukokemukselta tulee tehokkain, jos lapset ja aikuiset lukevat sitä yhdessä. Kirja on tarkoitettu herättämään ajatuksia. Se on omistettu suomalaisille lapsille, sekä kaikille kasvattajille, jotka haluavat lasten parasta. Kirjoittajat ovat saaneet ideoita, ajatuksia ja kommentteja monilta ihmisiltä.

Kirjassa on mieleenpainuvia roolihahmoja. Kuten esimerkiksi ruutu-Roope. Hänen aikansa kuluu erilaisen ruutujen parissa, joiden välillä hän sukkuloi:

”Koulutehtävät tehdään läppärillä, koulumatkat tuijotetaan älypuhelinia ja kotona pelataan pleikkaria. Jos aikaa jää, hän tuijottaa telkkaria kunnes on pakko laahustaa sänkyyn. Roope haaveilee robotin rakentamisesta, jotta se voisi tuoda jääkaapista limutölkkin ja voileipiä, jottei pleikkaripeliä tarvitsisi keskeyttää.”

Tällainen on siis ruutu-Roope, Alisan isovelj. Millainen on sitten Alisa?

”Hän on 6-vuotias esikoululainen. Alisan lempipuuha on ulkona leikkiminen parhaan ystävän Ronjan kanssa. Kotona Alisa rakentaa legoista hevosia ja hoitaa keppihevostaan. Parasta on, kun joku perheen lukutaitoisista lukee Alisalle eläin- ja luontoaiheisia kirjoja. Alisalla ei ole omaa älypuhelinia, koska hän viis veisaa sellaisista hömpötyksistä – legot, keppari ja kotipihan seikkailut vievät voiton.”

Näistä ja kirjan muista asetelmista kehittyvä muutaansatempaava tarina, missä pohditaan älylaitteiden tarpeellisuutta monelta eri kantilta.

Tarvitsemmeko tätä kaikkea?

Alisan parhaalla ystävällä Ronjalla on kotonaan valtava määrä tekniikkaa. On lähes koko seinän kokoinen jättitelevisio, jota pidetään päällä, vaikkei sitä kukaan katsoisikaan. On monenlaisia vempaimia vilkkuvine

valoineen, langaton netti, iso pino pelikonsoleita ja sikinsokin kaukosäätimiä, langattomia kuulokkeita ja kaiuttimia, peliohjaimia, tabletteja, älypuhelimia, niiden latureita ja sohvatyynyjen väliin hautautuneita läppäreitä. Sellainen moderni koti.

Voi ihan syystä kysyä, tarvitsemmeko kaikkea tätä? Tätä viisaan tuntuinen Alisa näyttää pohtivan. Hän on pannut merkille, että ihmiset tuntuvat olevan älypuhelintensa lumoissa. Niska kumarassa kuljetaan pitkin katuja tuijotellen kädessä olevaa laitetta, usein puuhaan niin uppoutuneina, etteivät hoksaa väistää vastaantulijoita tai katsoa, voiko tien ylittää turvallisesti.

Busseissa ja junissa istutaan vierekkäin ja samalla selaillaan puhelinia. Ihmiset ovat tavallaan läsnä vain puoliksi, ja toinen puoli tuntuu kadonneen pikkuruisen laitteen uumeniin.

Kirjassa päädytään siihen, että on älykäs käyttää laitteita kohtuudella ja tarkoituksenmukaisesti – siis älykkäästi!

Aikuisille suunnattu tieto

Kirjan alkuosa suuntaa katseet lasten suuntaan, mutta ei tässä vielä kaikki. Kirjassa lähestytään erityisesti vanhempia, kasvattajia ehkä myös päättäjiä hyvin laaditulla tieto-osiolla siitä mitä tiedämme älylaitteista. Niiden hyvät ja huonot puolet tuodaan esille. Lukekaa esimerkiksi tämä:

”On hyvä tietää, että langaton teknologia on otettu käyttöön ilman, että sen terveysvaikutuksia on ennalta selvitetty tai tutkittu. Matkapuhelimien hyväksyminen markkinoille avasi väylän muillekin langattomille päätelaitteille ja teknologioille. Tiede kulkeekin jatkuvasti päivittyvän teknologian jäljessä. Esimerkiksi nyt markkinoille tulevan 5G-teknologian turvallisuutta ei ole varmistettu ennen sen markkinoille tuloa.”

Kirjan tieto-osiossa korostetaan erityisesti sitä miten paljon herkempiä lapset ovat älylaitteiden vaikutuksille kuin aikuiset.

Lähde
sinäkin

ÄLYN JÄLJILLE

kuvitus Angelina Luzhina



Mielenkiintoinen yllätys kirjamarkkinoilla!

Minulle tuli yllätyksenä tämän tyylinen kirja lapsille ja aikuisille ja se vaikuttaa tosi kivalta projektilta. Toivottavasti kirjaan tulee jatko-osia ja ennen kaikkea toivon sitä, että kirja saa ansaittua huomiota sekä paljon lukijoita. Kirja on tosi hyvä!

ÄLYN JÄLJILLÄ JENNI HAUKIOLLE

Arvoisa rouva Jenni Haukio,

Ohessa teille tutustuttavaksi uutuuskirjamme nimeltä Lähde sinäkin Älyn jäljille, jonka kirjoittajat ovat aineenopettaja Laura Lindgren, lääkäri Salla Wilschman ja hammaslääkäri Nina Soukka.

Lähde sinäkin Älyn Jäljille on hyvin ajankohtainen ja ainutlaatuinen teos, jonka keskiössä on älylaitteiden käyttö sekä älyteknologian mahdolliset terveysvai-

kutukset. Kirja on omistettu suomalaisille lapsille ja heidän kasvattajilleen. Kirjassa tarkastellaan digiympäristöä etenkin lasten näkökulmasta. Tulevatkohan aikuiset ajatelleeksi, miltä heidän digiriippuvuutensa näyttää lapselle? Tai toisaalta, miten nuorten (usein rajaton) teknologian käyttö näyttää oppitunneilla? Paljon puhutaan ruutuajasta, mutta asetettu enimmäissuositus 2-3 tuntia päivässä, ymmärtääkseni ylittyy jo koulun oppitunneilla.

Monissa maissa lääkärijärjestöt ovat muistuttaneet teknologian erilaisista vaikutuksista lasten ja nuorten hyvinvointiin. Meilläkin keskustelu on heräämässä. Kysymyksessä on merkittävä asia, johon toivoisin teidän tutustuvan ja mahdollisuuksienne mukaan vaikuttavan.

Kunnioittavasti,

Erja Tamminen
Suomen tietokirjailijat ry:n jäsen
Kirjan kustantaja

UUTISET

Tutkijat ovat löytäneet paljon älylaitteita käyttävien lasten aivoista poikkeamia, selviää laajan yhdysvaltalaisutkimuksen alustavista tuloksista. Kyse on 300 miljoonalla dollarilla rahoitettavasta Yhdysvaltain terveysvirasto NIH:n raportista, joka koskee lähes 12 000 lasta. Yli seitsemän tuntia päivässä älylaitteiden parissa viettävillä yhdeksän- ja kymmenvuotiailla lapsilla näkyi aivokuviissa aivokuoren ennenaikaista ohenemista. Aivokuori on aivojen uloin kerros, joka prosessoi aisti-informaatiota.

https://www.rt.com/usa/446130-screen-ti-me-kids-study/?fbclid=IwAR3KgTnglkG_cZSCnE-8F99AxTTF-CRIOLU97sdIqBzNbBouEZUFkMi18fQE

Sveitsin säteilyturvakeskuksen asiantuntijaryhmä (BERENIS) kehottaa noudattamaan varovaisuusperiaatetta koskien sähkömagneettisia kenttiä ja ionisoimatonta säteilyä (kännykät, älylaitteet, tietokoneet yms.). Sveitsin kannanotto perustuu kahteen, laajaan eläinkokeeseen (NTP, Ramazzini), joissa nähtiin matkapuhelinsäteilyn aiheuttavan koe-eläimillä syöpää.

https://www.bafu.admin.ch/bafu/en/home/topics/electrosmog/newsletter-of-the-swiss-expert-group-on-electromagnetic-fields-a.html?fbclid=IwARout4S-QZoHU-GBZkjobOFRroG4fcbGngC4-uN8yYi-yWPF-dyP1_R_smQnQ

Amerikkalainen senaattori Richard Blumenthal vaatii 5G-teknologian riskien selvittämistä ennen teknologian käyttöönottoa. Yhdessä kongressiedustaja Anna G. Eshoon kanssa he pyytävät saada osallistua FCC:n riskinarviointiin. Blumenthal muistuttaa, että hän tulee pitämään asiaa esillä, koska tarvitsemme faktaa ja todisteita teknologian terveysvaikutuksista ennen satojen tuhansien 5G-antennien asentamista.

<https://www.stralskyddsstiftelsen.se/2018/12/amerikansk-senator-kraver-att-5gs-halsofaror-utforskas-innan-5g-rullas-ut/>

Uusi tutkimuskatsaus, jossa mm. selvitettiin matkapuhelinteknologian vaikutusta miesten hedelmällisyyteen: "Viime vuosina yhä suurempi prosentuaalinen osuus miesten hedelmättömyydestä on johtunut ympäristö-, terveys- ja elämäntapatekijöistä. Miehen hedelmättömyyteen todennäköisesti vaikuttavat voimakas altistuminen lämmölle ja äärimmäinen altistuminen torjunta-aineille, säteilylle, radioaktiivisuudelle ja muille vaarallisille aineille. Altistumme eri tyyppiselle säteilylle: ionisoivalle ja ei-ionisoivalle. Kummallakin on tutkitusti haitallisia vaikutuksia sperman laatuun. Katsauksessamme käsitellään matkapuhelimien, kannettavien tietokoneiden, Wi-Fi:n ja mikroaaltouunien säteilyä, koska ne ovat yleisimpiä ei-ionisoivan säteilyn lähteitä, jotka voivat myötävaikuttaa hedel-

mättömyyteen. Nykyiset tutkimukset osoittavat, että radiotaajuisilla sähkömagneettisilla kentillä (RF-EMF) on haitallisia vaikutuksia sperman parametreihin kuten siittiöiden määrään ja liikkuvuuteen. Säteily vaikuttavaa solujen aineenvaihduntaan ja endokriiniseen järjestelmään, tuottaa genotoksisuutta, genomista epävakautta ja oksidatiivista stressiä. Tutkimuskatsauksessamme todetaan, että RF-EMF voi aiheuttaa oksidatiivista stressiä, mikä voi johtaa hedelmättömyyteen. Tähän on päädytty käytettävissä olevien in vitro ja in vivo -tutkimusten pohjalta."

https://rbej.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12958-018-0431-1?fbclid=IwAR2joBgU2ziCH21U_if-DVR3MPOsopA5KPUDWoQuoxMFB925qtk3M6bM-mds

Yhdysvaltalaisessa Yalen yliopistossa on tehty tutkimus, joka osoittaa kilpirauhassyövän riskin merkittävää kohoamista matkapuhelimen suurkuluttajilla. Riskiryhmässä olivat henkilöt, jotka olivat käyttäneet matkapuhelinta yli 15 vuotta, 2 tuntia tai tätä enemmän päivässä. Ruotsalaistutkijat esittivät jo 2016, että kilpirauhassyövä ovat lisääntyneet kaikissa Pohjoismaissa. Syyksi arveltiin nykyisten älypuhelimien antennin sijaintia lähellä kilpirauhasta.

https://www.saferemr.com/2018/11/yale-thyroid-cancer.html?fbclid=IwARoZ9uuB8bdh-UteNfMC-qNzLATOACLwY3b-FTXdH6w79sJ-_J9Kn17RZ_4s

Thaimaa on osoittanut WHO:lle pyynnön ottaa kantaa matkapuhelinantennien tuottaman säteilyn mahdollisesta syöpävaarallisuudesta. WHO ei ole vielä vastannut pyyntöön, mutta kannanotosta tulee epäilemättä merkittävä. Monen maan hallitukset ja teletoollisuus tukeutuvat tällä hetkellä näkemykseen, ettei riskejä ole. Bangkok Post uutisoi asiasta ja kertoi, että taustalla on ihmisten huoli lukuisten uusien lähettimien heille tuottamasta altistuksesta.

https://betweenrockandhardplace.wordpress.com/2018/11/13/thailands-request-to-the-who-to-clarify-whether-cell-tower-radiation-is-carcinogenic/?fbclid=IwARoJNotiUWWaXBioen-BKHo6tH4CeZTgN_XkRy8DTOSNB4NstsPDgd4Fe-K5o

Älypuhelimet tuhoavat planeettamme nopeammin kuin kukaan uskoisi. Luonnonvarojen käyttö ja energiankulutus on massiivista.

<https://www.fastcompany.com/90165365/smart-phones-are-wrecking-the-planet-faster-than-anyone-expected?fbclid=IwAR2p4UuFdyZ1DLZWThnWm-VH3-DDhkWU8LJyZiCoQLyasLqoLIsINzXkTAUo>

Satoja lintuja kuoli Hollannissa samanaikaisesti, kun 5G-teknologian koelähetykset olivat aktiivisia.

<https://www.facebook.com/notes/john-kuhles/hundreds-birds-dead-because-of-partial-5g-experiments-4g-lte-in-the-hague-the-ne/10156899168369885/>

Yhteensä yli 150 tutkijaa, lääkäriä ja potilasjärjestöä vaativat sähkömagneettisten kenttien lainsäädännön tiukentamista. Tieteelliset tosiasiat ja argumentit ovat vetoomuksen allekirjoittajien puolella. Vaikutusvaltaista teollisuutta on vaikea horjuttaa, kun tukena on jopa WHO, jota itse alan teollisuus on rahoittanut. WHO:ssa alueesta vastaava hakeutui tehtävästään teollisuuden konsultiksi. Lukekaa vetoomuksen suomenkielinen versio. Outoa, ettei yksikään suomalainen media ole halukas penkomaan asiaa, vaikka valtiovalta ja päättäjämme pyrkivät "kärkihankkeillaan" ykkösmaksi maailmassa.

<https://www.emfcall.org/?fbclid=IwAROX-rE-g9UOnRhTA5BK4ZBdf20Pkom-Iy76mH2e-vCl6obXELJRYGbyz9SY>

Laadukkaan ja kalliin, siis yli 10 vuotta kestäneen ja noin 25 miljoonaa USD maksaneen, NTP-tutkimuksen lopulliset tulokset on julkaistu. Koirasrotilla todettiin selvä syöpäriski sydämen alueen hermostoperäiseen pahanlaatuiseseen kasvaimeen (maligniin schwannoomaan), sekä jonkin verran näyttöä aivokasvaimen (glioma) ja lisämunuaiskasvaimen riskistä. Kyseiset kasvaintyyppit ovat lähes vastaavia, joita epidemiologisissa tutkimuksissa on löydetty kännykän pitkäaikaiskäyttäjillä.

<https://www.phonegatealert.org/en/major-american-study-clear-evidence-links-cell-phone-waves-to-cancer-in-animals?fbclid=IwAR05vmBmYk-qAXxWLMWi5UU7cWOZicDuLMXI4m-FjoWXq-1qO-MkQfjuSBpEo>

Ilta-lehti uutisoi tamperelaispojan huolesta koskien kännykkää käyttävistä kavereistaan. Lappalainen ryhtyi koululakkoon nostaakseen asiaa esille. "Jean Lappalainen kertoo haluavansa lakollaan herättää keskustelua lasten ja nuorten lisääntyvästä pahoinvoinnista. Hänen erityisenä huolenaiheenaan on kouluissa jatkuvasti lisääntynyt älylaitteiden, ja erityisesti kännyköiden käyttö.

– Koulussa on monia lapsia, jotka ovat hirveän levottomia. Näkee, että he ovat ihan muissa maailmoissa, poika kertoo."

<https://www.iltalehti.fi/kotimaa/a/6523ac56-3810-400b-9f37-3ad6850d8fco>

Telian selvityksessä todettiin: "Yhtiön julkaiseman "digihyvinvointiselvityksen" mukaan vain 19 prosenttia vanhemmista pitää lastensa puhelimen kanssa viettämää aikaa sopivana. Huolestuneisuus kasvaa sitä

mukaa, mitä vanhempia lapset ovat.

"Teinien kohdalla luku on peräti 82 prosenttia. Miehet ovat lasten kännykän käytöstä huolestuneempia kuin naiset", yhtiö toteaa tiedotteessaan.

Vanhemmat ovat usein huolissaan myös omasta puhelinkäytöksestään."

https://www.kauppalehti.fi/uutiset/massii-ven-enemmisto-huolissaan-lastensa-puhelimen-kaytosta-myos-oma-kannnykkaaika-arveluttaa/c72325c2-96fb-364e-8a7f-43714447914a?ref=facebook%3A514e&fbclid=IwAR1Njq4_-6yCKXieMctDq-Jz1MXaqbbXsL11QvAVv_9_RN3gXWcxrnA6GmKA

Suuri osa Tanskan kouluista on päättänyt panna täytäntöön älypuhelimien käyttöön liittyviä ohjeistuksia luokkahuoneissa, kun hallitus päätti kansallisesta lainsäädännöstä. Perusteluna on lähinnä tuntien rauhoittaminen opetukselle/oppimiselle. Myös suomalaisprofessori Pasi Sahlberg (University of New South Wales) on esittänyt, että älypuhelimet pitäisi kieltää ala- ja yläasteen kouluissa, koska ne heikentävät oppimistuloksia, unen laatua, fyysistä suorituskkyä ja vähentävät tärkeitä kirjojen lukemista. Älypuhelimien liiallinen käyttö voi Sahlbergin mukaan olla alhaiseen PISA-menestykseen vaikuttava tekijä.

https://www.thelocal.dk/20181011/manny-schools-in-denmark-have-mobile-phone-rules?fbclid=IwAR17_BTFTppMGsY1ePJnPZA5wh4a_PDZP5tdgyldCVDu_uf03WhpiD1BBqk

"Elokuussa avattu baari Chihuahua Julep on julistanut älylaitekiellon. Aluksi kiello oli vain suositus, mutta äkkiä baarissa huomattiin, ettei kännykkä kädessä elävään kansaan pure suositukset. Oli laitettava ehdoton kiello.

– Se on ketjureaktio: kun yksi käyttää, niin kaikki käyttävät, sanoo baarin omistaja Jami Järvinen.

Julkisuudessa käydään jatkuvasti keskustelua siitä, käytämmekö liikaa aikaa älypuhelin kädessä. Syyskuussa lastenpsykiatri ehdotti kännykkäkieltoa suomalaisinkin kouluihin. Nettiriippuvaisia hoidetaan jopa terapialla. Myös puhelINVALMISTAJAT ovat heränneet ongelmaan ja esimerkiksi Applen uudessa käyttöjärjestelmässä onkin "somerajoittimet".!

https://yle.fi/uutiset/3-10460947?fbclid=IwAR1W-vhzlBSof48A6ZVms9q9IseWZifxYsjaAHj_-tE_XC4d-1nkISOEuFUNw

Yhdysvaltalaisutkija Joel Moskowitz summaa blogissaan vuoden 2018 merkittävimmät matkapuhelinsäteilyn liittyvät tutkimukset ja kannanotot.

<https://www.saferemr.com/>

Australian Uuden Etelä-Walesin osavaltiossa kielletään ensi vuonna kännykät alakoululaisilta. Menettelyn tarkoituksena on vähentää kiusaamista ja kännyköiden haittoja opetukseen keskittymiseltä.

Uudessa Etelä-Walesissa on noin 8 miljoonaa asukasta, joten alue on väkirikkaampi kuin Suomi.

https://www.abc.net.au/news/2018-12-13/nsw-phone-ban-aims-to-reduce-bullying/10612950?fbclid=IwAR11AJcwuHEamk9B9QiHPmfqu3WHffT-GN7_ev6dnZ93oGq3H8hAGj4wmgl

BUND on yksi Saksan suurimmista ympäristöjärjestöistä. Se on alkanut vaatia langattoman teknologian käyttöönoton rajoittamista. BUND muun muassa vastustaa kännykkämainosten sijoittamista koulujen ja päiväkotien läheisyyteen, mikä käytäntö Suomessa on hyvinkin tavallinen. Edelleen järjestö vaatii lapsille suunnatun kännykkämainonnan kieltoa ja esittää kaikkiin kouluihin langallista nettiyhteyttä.

<https://www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel/detail?newsid=1325&fbclid=IwAR154I4T9KuJ54qU-HowcAJvyOfuTqmwRVaU9iUpU8iAZymfcyh3LGJZ8XA>

"Helsingin yliopistossa tehty lokakuussa valmistunut tutkimus etsi syitä siihen, mikä huonontaa suomalaisen 15-vuotiaiden oppimistuloksia."

"Heikentyneiden oppimistulosten taustalta paljastui selvästi digitaalisuuden lisääminen. 'Mitä enemmän oppimiseen käytettiin digilaitteita, sitä heikompia oppimistulokset olivat kaikilla Pisa-testien osa-alueilla: matematiikassa, luonnontieteissä, lukemisessa sekä yhteistyöhön perustuvassa ongelmanratkaisussa', Saarinen sanoo."

"Tablettia tai tietokonetta käytettäessä keskittymisen on vaarassa sirpaloitua: oppilaan huomio siirtyy opeteltavasta asiasta herkästi toisalle, kuten digilaitteen käyttöön, digisovelluksen toimintaan tai opettajan antamiin ohjeisiin. Lisäksi digisovellus saattaa tyypillisesti sisältää sekä liikkuvaa, paikallaan pysyvää, näönvaraista että kuulonvaraista tietoa. Tämä vaikeuttaa oppilaan keskittymistä itse opeteltavaan asiaan."

<https://www.hs.fi/paivanlehti/18112018/art-2000005903400.html?fbclid=IwARoENsyRfny7Cwdz5VEaU6C7ojRHoRvDsLlcSZWyouwP-QxM5EThbheAjAZw>



Arvoisa pääministeri Juha Sipilä,

Alla 13.11.2018 päivätty maailmanlaajuinen 96 maassa allekirjoitettu, tutkijoiden, lääkäreiden, kansalaisjärjestöjen, ja monen eri alojen asiantuntijan allekirjoittama vetoomus pysäyttää 5G-verkon rakentaminen Maassa ja avaruudessa. Demokraattisessa yhteiskunnassa ei ole oikein sivuuttaa vetoomuksen viestiä, jossa vaaditaan näinkin laajamittaisesti käyttöönotettavan teknologian vaikutusten ennalta selvittämistä. Nyt huomioidaan vain teollisuuden tarpeet ja ollaan valmiita ottamaan riskejä joidenkin yksittäisten yritysten taloudellisen edun vuoksi. Tämä on lyhytnäköistä päätöksentekoa. Hallitus puhuu yritysten ympäristövastuista, nyt olisi aika osoittaa, että se koskee kaikkia liiketoiminnan aloja.

5G-verkon pysäyttäminen pitäisi olla tuleva Suomen kärkihanke.

<https://www.5spaceappeal.org/signatories-organizations/>

Mihin toimenpiteisiin aiotte ryhtyä asiassa? Odotamme vastaustanne 1.12.2018 mennessä

Kunnioittavasti,

Erja Tamminen
Vetoomuksen koordinoija Suomessa

"5G lisää valtavasti ihmisten vastentahtoista altistumista langattomalle säteilylle kaikkialla"

KANSAINVÄLINEN VETOOMUS

**Pysäyttäkää 5G niin maassa
kuin avaruudessakin**

Allekirjoita vetoamus: www.5gspaceappeal.org



Maailmanlaajuinen vetoamus Yhdistyneille kansakunnille (YK), Maailman terveysjärjestölle (WHO), Euroopan unionille (EU), Euroopan neuvostolle ja kaikkien kansakuntien hallituksille: 5G:tä ei pidä ottaa käyttöön maassa eikä avaruudessa.

Me allekirjoittaneet tutkijat, lääkärit, ympäristöjärjestöt ja tavalliset kansalaiset () maasta vaadimme teiltä kiireellisiä toimia, jottei langatonta 5G (5. sukupolven)-verkkoa eikä avaruussatelliittien 5G-järjestelmää oteta käyttöön. 5G lisää merkittävästi vastentahtoista altistumista mikroaaltosäteilylle jo olemassa olevien 2G-, 3G- ja 4G-matkaviestinverkkojen aiheuttaman altistumisen lisäksi. Mikroaaltosäteilyn on todettu olevan haitallista ihmisille ja ympäristölle. 5G:n käyttöön-otto on sellainen ihmiskunnalla ja ympäristöllä tehtävä koe, joka voidaan kansainvälisten lakien mukaan luokitella rikokseksi.

TIIVISTELMÄ

Teleyhtiöt koko maailmassa aikovat hallitusten tuella tuoda seuraavan kahden vuoden aikana markkinoille viidennen sukupolven langattoman verkon (5G). Tämä johtaa yhteiskunnalliseen muutokseen, joka on tunnustetusti maailmanlaajuinen ja ennennäkemätön. On tulossa "älykkäitä" koteja, yrityksiä, moottoriteitä, kaupunkia ja robottiautoja. Lähes kaikki, mitä omistamme tai ostamme, mukaan lukien jääkaapit, pesukoneet, maitotölkit, hiusharjat ja lasten vaipat, sisältävät tulevaisuudessa antennia ja mikrosiruja ja ovat langattomassa yhteydessä internetverkkoon. Kaikki ihmiset pääsevät välittömästi supernoopeaan, viiveettömään langattoman viestinnän verkkoon kaikkialla maapallolla, jopa sademetsissä, keskellä merta ja Antarktiksella.

Yleisesti ei kuitenkaan ymmärretä, että tämä johtaa ennennäkemättömään globaaliin ympäristön muutokseen. Mikroaaltolähettimille suunniteltu sijaintitiheys on valtava. Vuoteen

2020 mennessä esineiden internetverkkoon kuuluu arviolta miljoonia maanpäällisiä 5G-tukiasemia, 20 000 uutta avaruussatelliittia ja 200 biljoonaa verkkoon liitettyä esinettä. Muutaman vuoden päästä esineitä on jo triljoona. Kaupallinen 5G on tänä vuonna ollut jo käytössä Qatarissa, Suomessa ja Virossa, mutta hitaampana ja matalammalla taajuudella kuin tuleva 5G. Loppuvuodesta 2018 aiotaan ottaa käyttöön erittäin korkeataajuinen, millimetrialloilla toimiva 5G.

Mikroaaltosäteilyn haitallisuudesta elämälle on olemassa valtavasti todisteita, vaikkei niitä aina tunnusteta. Yli 10 000 vertaisarvioitutumuksen mukaan sähkömagneettinen säteily on merkittävä tekijä:

- Sairauksien ja vammojen aiheuttajana (kliinisen todistusaineisto)
- Kasvien ja eläinten DNA:n, solujen ja elinjärjestelmien vaurioittajana (kokeellisen todistusaineisto)
- Syynä modernin yhteiskunnan yleisimpiin sairauksiin: syöpään, sydänsairauksiin ja diabetekseen (epidemiologisen evidenssi).

Mikäli teletoellisuuden 5G-järjestelmää koskevat suunnitelmat toteutuvat, mikroaaltosäteilyn tehokkuudet kasvavat kymmeniä tai satoja kertoja nykyistä suuremmiksi eikä yksikään ihminen, eläin, lintu, hyönteinen tai kasvi missään maapallolla vältty altistumasta sille ympäri vuorokauden, 365 päivänä vuodessa. Nykyiset 5G-suunnitelmat uhkaavat johtaa vakaviin ja peruuttamattomiin seurauksiin ihmisen terveydelle sekä maapallon ekosysteemien pysyviin vaurioihin.

Tämän vuoksi on välittömästi ryhdyttävä toimenpiteisiin ihmiskunnan ja ympäristön suojelemiseksi kansainvälisten sopimusten pohjalta ja etiikan sanelemana.

Maanpäällinen 5G

Jotta esineiden internetin (IoT) vaatima valtava datamäärä voidaan siirtää, lopullinen 5G- teknologia käyttää mikroaaltoja, jotka puolestaan läpäisevät huonosti kiinteätä ainetta. Sen vuoksi jokaisen operaattorin pitää asentaa tukiasemia kaupunkialueille sadan metrin välein.¹ Aiempien sukupolvien langattomassa teknologiassa antennin kenttä on laaja, mutta 5G-tukiasemissa ja 5G- laitteissa on useita vaihteittain toimivia antenniryhmiä^{2,3}, ja ne yhdessä lähettävät keskittäviä, suunnattavia, laserin kaltaisia säteitä, jotka jäljittävät toisensa.

Jokainen 5G-puhelin sisältää kymmenittäin miniantenneja, jotka yhdessä suuntaavat ja tähtäävät kapean, keskittyneen radiosäteen lähimpään tukiasemaan. Yhdysvaltojen viestintäviraston (FCC) hyväksymät säännöt⁴ sallivat radiosäteiden tehoksi jopa 20 wattia, kymmenkertaisesti sen, mikä on sallittua nykypuhelimille.

Jokaisessa 5G-tukiasemassa on satoja tai tuhansia antenneja, jotka lähettävät lukuisia laserin kaltaisia säteitä samanaikaisesti kaikkiin matkapuhelimiin ja päätelaitteisiin tukiaseman kantoalueella. Tämä teknologia on ns. MIMO (“multiple input, multiple output”) eli useiden vastaanottavien ja lähettävien antennien teknologia. FCC:n säännöt sallivat 5G-tukiaseman radiosäteilyn tehoksi jopa 30 000 watin radiotaajuuspektrin 100 MHz kohden² tai vastaavasti 300 000 watin spektrin GHz kohden, mikä on kymmeniä tai satoja kertoja tehokkaampi kuin nykyisille tukiasemille sallittu teho.

Avaruuden 5G

Ainakin viisi yritystä⁵ aikoo tarjota 5G-teknologiaa avaruudesta yhteensä 20 000 satelliitista, jotka kiertävät maata matalalla LEO- tai keskikorkealla MEO-radalla. Satelliitit peittävät koko maapallon voimakkailla, keskitetyillä, suunnattavilla säteillä. Jokainen satelliitti lähettää mikroaaltoja jopa 5 miljoonan watin⁶ säteilyteholla tuhansista vaiheryhmäantenneista. Vaikka satelliiteista maan saavuttanut energia on vähäisempi kuin maanpäällisten antennien energia, se säteilee niille maapallon alueille, joihin muut radio-lähettimet eivät yllä ja lisää miljardien IoT-esineiden maanpäällisiä 5G-lähettyksiä.

Tärkeintä on se, että satelliitit sijaitsevat maan magneettikehässä, joka vaikuttaa merkittävästi ilmakehän sähköisiin ominaisuuksiin. Maan sähkömagneettisen ympäristön muutos voi olla merkittävämpi uhka elämälle kuin maanpäälliset antennit (katso alla).

Radiotaajuisen säteilyn todistettavat haittavaikutukset

Tiedemiehet eri maissa ovat tehneet kymmeniä vetoomuksia jo ennen 5G-järjestelmän suunniteltua käyttöönottoa⁷, mukaan lukien yli 3000 lääkärin allekirjoittama Freiburgin vetoomus, jossa vaadittiin lopettamaan langattoman teknologian ja uusien tukiasemien lisärakentaminen.⁸

215 tiedemiestä 41 maasta varoitti vuonna 2015 YK:ta ja WHO:ta.⁹ He totesivat, että “lukuisat viimeaikaiset tieteelliset julkaisut ovat osoittaneet, että sähkömagneettiset kentät vaikuttavat eläviin organismeihin tasoilla, jotka ylittävät huomattavasti useimmat kansainväliset ja kansalliset ohjeet”. Yli 10 000 vertaisarvioitua tieteellistä tutkimusta osoittaa, että mikroaaltosäteily on haitallista terveydelle. 10,¹¹ Näitä haittoja ovat:

- Sydämen rytmin muutokset¹²
- Geenimuutokset (geneettisen informaation lukemisessa DNA:sta uuden proteiinin tuotannossa)¹³
- Aineenvaihduntahäiriöt¹⁴
- Kantasolujen kehityksen muutokset¹⁵
- Syövät¹⁶
- Sydän- ja verisuonisairaudet¹⁷
- Kognitiiviset häiriöt¹⁸
- DNA-vauriot¹⁹
- Negatiivinen vaikutus yleiseen hyvinvointiin²⁰
- Vapaiden radikaalien lisääntyminen elimistössä²¹
- Oppimisvaikeudet ja muistihäiriöt²²
- Siittiöiden toimintahäiriöt ja niiden heikentynyt laatu²³
- Keskenmenot²⁴
- Hermostolliset vauriot²⁵
- Liikalihavuus ja diabetes²⁶
- Hapetusstressi²⁷

Säteilyn vaikutuksista lapsiin mainittakoon autismi²⁸, tarkkaamattomuushäiriö ja ylivilkkaus (ADHD)^{29,30} sekä astma³¹.

Ongelmia ei koidu vain ihmisille. On runsaasti näyttöä vaikutuksista kasveihin ja villieläimiin^{32,33} sekä koe-eläimiin mukaan lukien:

- Muurahaiset³⁴
- Linnut^{35,36}
- Metsät³⁷
- Sammakot³⁸
- Hedelmäkärpäset³⁹
- Hunajamehiläiset⁴⁰
- Hyönteiset⁴¹
- Nisäkkäät⁴²
- Hiiret^{43,44}
- Kasvit⁴⁵
- Rotat⁴⁶
- Puut⁴⁷

Myös mikrobiologisia haittavaikutuksia⁴⁸ on havaittu.

WHO:n Kansainvälinen syöväntutkimuslaitos (IARC) päätyi vuonna 2011 johtopäätökseen, että määrittämättömien taajuuksien taajuuksialueella 30 kHz - 300 GHz saattaa olla karsinogeenista ihmiselle (Ryhmä 2B).⁴⁹ Viimeaikainen näyttö, mukaanlukien uusimmat tutkimukset matkapuhelimen käytön aiheuttamasta aivokasvainriskistä, todistaa, että mikroaaltosäteily on karsinogeenista.⁵⁰ Nykytiedon mukaan se pitäisi luokitella 1. ryhmän karsinogeeniksi tupakansavun ja asbestin rinnalle.

Useimmat nykyiset langattomat signaalit ovat pulssimoduloituja. Haittaa aiheuttavat sekä korkeataajuisen kantoaalto että matalataajuiset pulssit.⁵¹

5G satelliittien käyttöönotto on kiellettävä

Maapallo, ionikehä ja alempi ilmakehä muodostavat maailmanlaajuisen sähköpiirin⁵²⁽⁵²⁾, jossa elämme. Vakiintuneen käsityksen mukaan biologisia rytmejä – ihmisten^{53,54}, lintujen⁵⁵, hamstereiden⁵⁶ ja hämähäkkien^{57,58} – ohjaavat maan luonnollinen sähkömagneettinen ympäristö samoin kuin ilmakehän sähköiset ominaisuudet, ja kaikkien organismien hyvinvointi riippuu kyseisen ympäristön vakaudesta. ⁵⁹, ⁶⁰, ⁶¹, ⁶² Uraauurtavassa tutkimuksessaan Cherry ⁶³ selitti Schumannin resonanssien merkityksen⁶⁴ sekä sen, miten häiriöt ionikehässä voivat muuttaa verenpainetta ja veren melatoniinia ja aiheuttaa syöpää, lisääntymishäiriöitä, sydänsairauksia, neurologisia sairauksia ja johtaa kuolemaan.

Voimajohtojen tuottamat sähkömagneettiset kentät ovat jo muuttaneet sähkömagneettisen ympäristömme ominaisuuksia. Voimajohtojen harmoninen säteily⁶⁵ nousee maan ioni- ja magneettikehään, missä sitä voimistaa aaltojen ja hiukkasten vuorovaikutus.^{66,67}

Tohtori Robert O. Becker varoitti (1985), että voimalinjojen harmoninen säteily oli jo muuttanut magneettikehän rakennetta ja että tällaisen kehityksen jatkuminen uhkaa kaikkea elämää maapallolla.⁶⁸ Kymmenien tuhansien satelliittien sijoittaminen suoraan ioni- ja magneettikehään lähettämään moduloituja signaaleita miljoonien wattien teholla ja miljoonilla taajuuksilla muuttaa luultavimmin sähkömagneettista ympäristöämme sellaiseksi, ettemme kykene sopeutumaan muutokseen.⁶⁹

Epävirallinen seuranta on jo tuottanut todisteita siitä, että ihmisille ja eläimille on aiheutunut vakavaa haittaa noin 100 asennetusta satelliitista, jotka ovat vuodesta 1998 tarjonneet 2G- ja 3G-puhelinpalveluita matalalta LEO-radalta. Vaikutuksia on vaikea perustella yksin satelliittien aiheuttamilla maanpäällisillä alhaisen säteilyn tasoilla, mutta yhdessä muiden tieteenalojen – esim. atmosfäärifysiikan ja akupunktion – antaman tiedon kanssa yhteys voi olla ymmärrettävissä.^{70,71,72,73} Mikäli vielä lisäämme kaksikymmen-

tä tuhatta 5G-satelliittia, pilaamme edelleen maailmanlaajuisia sähköpiiriä ⁷⁴, ⁷⁵ ja saatamme muuttaa Schumannin resonanssia ⁷⁶, johon nojautuen elämä maassa on kehittynyt. Vaikutukset ovat maailmanlaajuisia ja ne voivat olla erittäin turmiollisia.

5G on laadultaan ja määrältään toinen kuin 4G

Se ajatus, että kestäisimme kymmenen tai sata kertaa nykyistä suurempia säteilymääriä mikroaaltolina, perustuu ihmiskehon väärään mallintamiseen, jossa keho nähdään homogeenista nestettä täynnä olevana kuorena.^{77,78} Oletus, etteivät mikroaallot läpäisisi ihoa, ei lainkaan ota huomioon hermoja⁷⁹, verisuonia^{80,81} ja muita sähköä johtavia rakenteita, jotka voivat kuljettaa sähkömagneettisesti varautuneen aineksen syvemmälle kehoon.^{82,83,84}

Toinen, mahdollisesti vakavampi virhearvio on se, ettei huomioda, että vaiheryhmäantennit eivät toimi kuten tavalliset antennit. Kun ihmisen keho altistuu tavanomaiselle sähkömagneettiselle kentälle, se aiheuttaa kehossa liikkuvia sähkövarauksia ja sähkövirtoja. Tilanne on toinen erityisen lyhyiden sähkömagneettisten pulssien kohdalla: liikkuvat sähkövaraukset alkavat itsessään toimia miniantenneina, jotka säteilylää välittävät sähkömagneettisen kentän syvemmälle kehoon. Edellä mainittua ilmiötä sanotaan Brillouinin prekursoriksi.⁸⁵ Ne yleistyvät merkittävästi silloin, kun aaltojen teho tai jakso (power or phase) muuttuu riittävän nopeasti.⁸⁶ 5G-teknologia todennäköisesti täyttää molemmat ehdot.

Lisäksi pinnallinen läpäisevyys itsessään on erityisen vaarallista silmille ja kehon suurimmalle elimelle, iholle, sekä hyvin pienille eliöille. Äskettäin julkaistut vertaisarvioitutkimukset ennakoivat, että ihmiset saavat 5G-säteilystä kehoonsa lämmön aiheuttamia palovammoja⁸⁷. Uusien vertaisarviotutkimusten mukaan 5G-säteily saa hyönteiset värähtelemään samalla taajuuksella (resonanssiabsorptio)⁸⁸ ja mikroaalloilla ja niihin imeytyy jopa satakertaisesti säteilyä verrattuna nykyisiin käytettäviin aallonpituuksiin. Lentävien hyönteisten populaatiot ovat vähentyneet 75-80 prosenttia vuodesta 1989 myös luonnonsuojelualueilla⁸⁹. 5G-säteilyllä voi olla katastrofaaliset vaikutukset hyönteisten populaatioihin maailmanlaajuisesti. Dr. Om Gandhin tutkimus (1986) varoitti, että mikroaallot imeytyvät voimakkaasti silmän sarveiskalvoon ja normaali millimetrin paksuinen vaatetus lisää energian imeytymistä ihoon tietyllä resonanssiefektillä.⁹⁰ Russell (2018) on julkaissut katsauksen mikroaaltojen tunnetuista vaikutuksista ihoon, silmiin (kaihi), sydämen rytmiin, immuunijärjestelmään ja DNA:han.⁹¹

Lainsäätäjä on tarkoituksella jättänyt huomiotta tieteellisen näytön haitoista

Tähän mennessä 5G-teknologian kehittämiseen ovat osallistuneet vain alan teollisuus ja maiden hallitukset. Mukaan ei ole otettu tunnettuja sähkömagneettisten kenttien vaikutuksiin perehtyneitä tiedemiehiä, jotka ovat tuhansissa vertaisarviotutkimuksissa dokumentoineet radiotaajuisten sähkömagneettisten kenttien biologisista vaikutuksista ihmisiin, eläimiin, hyönteisiin ja kasveihin sekä raportoineet huolestuttavista vaikutuksista terveyteen ja ympäristöön.

Syynä nykyisiin puutteellisiin turvastandardeihin on se, että niistä päättävillä tahoilla on asiantuntijayhteisistä teleteollisuuteen ja sähköyhtiöihin aiheutuvia intressiristiriitoja, mikä ei takaa puolueettomuutta. Puolueettoman elimen pitäisi päättää ionisoimattoman sähkömagneettisen säteilyn raja-arvoista. 92 Emeritusprofessori Martin L. Pall esittää kirjallisuuskatsauksessaan yksityiskohtaisesti kyseiset intressiristiriidat ja listaa merkittävimmät nykyisten katsausten ulkopuolelle jätetyt tutkimukset.93

Hypoteesi lämpövaikutuksesta on vanhentunut – uudet turvallisuusstandardit ovat tarpeen

Nykyinen standardi perustuu vanhentuneeseen hypoteesiin lämpövaikutuksesta ainoana sähkömagneettisten kenttien haittavaikutuksena. Markov ja Grigoriev ovat todenneet: ”Nykystandardit eivät ota huomioon sitä, että todellisuudessa ympäristön pilaa ionisoimaton säteily.”94 Tämän vetoimuksen ovat allekirjoittaneet monet niistä sadoista tiedemiehistä, jotka ovat osoittaneet, että sähkömagneettiset kentät aiheuttavat lämpövaikutuksesta riippumatta akuutteja ja kroonisia sairauksia ja haittoja.9

Biologisia vaikutuksia ilmenee jopa lähellä nollaa olevilla säteilytasoilla. Vaikutuksia on todettu jopa 0.02 pikowatilla (watin biljoonasosa) neliösenttimetriä kohden tai peräti tätäkin alhaisemmilla tasoilla. Esimerkkinä mainittakoon geneettisen rakenteen muutokset E.colissa95 ja rotilla96, vaikutukset ihmisen aivosähkökäyrään (EEG)97, papukasvien kasvun voimistuminen98 ja ovulaation alkaminen kanoilla.99

Suojautumisessa ei-termisiltä vaikutuksilta on otettava huomioon altistuksen kesto. 5G altistaa meitä samanaikaisesti ja jatkuvasti nykyistä useammanlaatuksille mikroaaltolähetyksille vuorokauden ympäri. Uudet turvallisuusstandardit ovat tarpeen, niiden pitäisi perustua kumulatiiviseen altistumiseen sekä ottaa huomioon säteilytason lisäksi myös taajuus, kais-taleveys, modulaatio, aaltomuoto, pulssin leveys sekä muut biologisesti vaikuttavat ominaisuudet. Antennit pitää sijoittaa vain tietyille, yleisesti tiedossa oleville paikoille. Ihmisten suojelemiseksi antennit pitää sijoittaa etäälle asuin- ja työpaikoista eikä niitä pidä sijoittaa julkisille kulkuväylille, kuten kävelyreiteille.

Villieläinten suojelemiseksi antennia ei pidä sijoittaa erämaa-alueille eikä maapallon syrjäisille seuduille. Kaiken elämän suojelemiseksi kaupallisten viestintäsatelliittien määrää pitää rajoittaa ja ne on kiellettävä maata kiertävällä matalalla LEO- ja keskikorkealla MEO- radalla. Vaiheryhmäantennit pitää kieltää sekä maan päällä että avaruudessa.

Mikroaaltosäteilyllä on välittömiä ja pitkäkestoisia vaikutuksia

Mikroaaltosäteilyllä on sekä välittömiä että pitkäkestoisia vaikutuksia. Pitkäkestoisia vaikutuksia ovat esimerkiksi syöpä ja sydänsairaudet. Välittömistä vaikutuksista esimerkkeinä ovat muutokset sydämen rytmissä100 ja aivotoiminnoissa (EEG)101. Joko välitön tai pitkäkestoisaikutus voi olla entisessä Neuvostoliitossa tunnettu syndrooma nimeltä radioaaltosyndrooma102, joka nykyään tunnetaan maailmanlaajuisesti nimellä sähköherkkyys tai sähkömagneettinen yliherkkyys 103 . Professori, tohtori Karl Hecht on julkaissut syndrooman tarkan historian. Hän on koonnut sen käymällä läpi yli 1500 venäläistä tieteellistä julkaisua sekä yli 1000 omien saksalaispotilaidensa sairauskertomusta. Objektiivisia tutkimuslöydöksiä ovat unihäiriöt, verenpaineen ja sydämen rytmihäiriöt, ruuansulatusongelmat, hiusten lähtö, tinnitus sekä ihottumat. Subjektiivisia oireita ovat huimaus, pahoinvointi, päänsärky, muistiongelmat, keskittymisvaikeudet, väsymys, flunssan kaltaiset oireet ja rintakivut.104

EUROPAEM EMF ohjeissa 2016 todetaan, että sähköherkkyttä ilmenee, kun ihmiset altistuvat päivittäisessä elämässään jatkuvasti lisääntyville sähkömagneettisille kentille. Potilaiden tilan kohentuminen edellyttää sähkömagneettisille kentille altistumisen vähentämistä ja välttämistä. 105 Sähköherkkyttä ei pitäisi käsittää sairaudeksi vaan vammaksi, joka johtuu toksisesta ympäristöstä. Tämä ympäristö vaikuttaa yhä suurempaan osaan maapallon väestöstä nykyään arviolta jo 100 miljoonaan ihmiseen maailmassa 106, 107. Mikäli 5G otetaan käyttöön maailmanlaajuisesti, se vaikuttaa jokaiseen 108.

Kansainvälinen tieteellinen julkilausuma (Bryssel, 2015) sähkö- ja monikemikaaliherkyydestä toteaa: ”Toimettomuus maksaa yhteiskunnalle eikä ole enää vaihtoehto ... Me olemme yksimielisiä siitä, että tämä on vakava uhka kansanterveydelle ... ja vaadimme painokkaasti ryhtymistä merkittäviin varotoimiin, jotka asetetaan tärkeysjärjestykseen, jotta tämä maailmanlaajuinen pandemia hoidetaan viipymättä”. (kursiivi lisätty).109

Hallitukset ympäri maailman epäon- nistumassa väestön turvallisuudesta ja hyvinvoinnista huolehtimisen suhteen

EU:lla, Yhdysvalloilla ja hallituksilla ympäri maailman on kiire ottaa 5G käyttöön ja edistää ulkoavaruuden rajoittamatonta käyttöä. Kyseiset tahot etenevät varmistaakseen ”esteettömän” sääntelyn 110 ja samalla rajoittavat paikallisia viranomaisia valvomasta ympäristölakien noudattamista¹¹¹ taatakseen nopean ja kustannustehokkaan 5G-teknologian käyttöönoton. Ne karsivat ”turhia rasitteita”, kuten paikallisia suunniteluohjeita ja raja-arvoja sähkömagneettisten kenttien säteilylle sekä säteilyarvojen selvitystapoja.¹¹²

Hallitukset säättävät lakeja, jotta langattomat laitejärjestelmät sallittaisiin julkisilla paikoilla. ¹¹³ Tähän asti langattomien laitejärjestelmien lähettimet ovat sijainneet yksityisomistuksessa olevissa tiloissa jonkin matkan päässä asunnoista ja liiketiloista. 5G-teknologia kuitenkin edellyttää, että tukiasemia on alle 100 metrin välein, ja niin ollen niitä oltaisiin sijoittamassa jalkakäytävillä asuntojen ja liiketilojen eteen sekä jalankulkijoiden – myös äitien ja vauvojen – päiden yläpuolelle.

Hallitukset jättävät huomiotta vaatimukset tiedottamisesta kansalaisille ja estävät julkisia kuulemisia. Ja vaikka julkinen kuuleminen järjestettäisiinkin ja 100 ansioitunutta tutkijaa todistaisi 5G-teknologian käyttöönottoa vastaan, on laadittu lakeja, joiden mukaan paikallisviranomaisten on laitonta ottaa tutkijoiden lausuntoja huomioon. Esimerkiksi Yhdysvaltojen laki estää sen, että paikallisviranomainen voisi radio-
taajuuden säteilyn ympäristövaikutusten perusteella säännellä langatonta teknologiaa.¹¹⁴ Oikeusistuimet ovat kumonneet ohjauspäätöksiä tukiaseman sijainnista vain, koska asianosaisten lausunnot liittyivät terveyteen.¹¹⁵

Vakuutusyhtiöt eivät myönnä vakuutuksia, jotka kattaisivat sähkömagneettisten kenttien aiheuttamia haittoja ¹¹⁶. On täysin epäselvää, mikä taho lain mukaan on vastuussa omaisuusvahingoista tai vakavista 5G-teknologian tuottamista mahdollisista haitoista ihmisille, tulipa altistus sitten maasta tai avaruudesta.¹¹⁷

Toimia ulkoavaruudessa ei ohjaa yhdessä sovittu, kattava lainsäädäntö, ja siksi laillista vastuuta näistä toimista ei ole, vaikka ne vaarantavat kokonaisten mannerten, ilmakehän ja merten tulevaisuuden.

Lapset ja hyvinvoinnista huolehtiminen

YK:n lasten oikeuksien julistuksessa todetaan, että sopimusvaltiot ”sitoutuvat takaamaan lapselle hänen hyvinvoinnilleen välttämättömän suojelun ja huolenpidon” (artikla 3), ”takaavat lapselle henkiinjäämisen ja kehittymisen edellytykset” (artikla 6) ja taistelevat ”tauteja... vastaan... ottaen huomioon ympäristön pilaantumisen vaarat ja riskit” (artikla 24(c)).

Nürnbergin säännöstö (1949) koskee kaikkia ihmisiin kohdistuvia lääketieteellisiä kokeita ja näin ollen myös 5G:n käyttöönottoa ja nykyistä suurempaa altistumista mikroaaltosäteilylle, koska 5G-teknologian turvallisuutta ei ole varmistettu ennen 5G:n tuloa markkinoille. ”Koehenkilön vapaaehtoinen suostumus on olennainen” (artikla 1). 5G:lle altistuminen ei ole vapaaehtoista. ”Mitään sellaista koetta ei saa suorittaa, josta voi seurata kuolema tai invalidisoiva vamma.” (artikla 5) Nyt on kuitenkin syytä arvella, että kokeesta ”seuraa kuolema tai invalidisoiva vamma”; tämä perustuu löydöksiin yli 10 000 tieteellisessä tutkimuksessa ja satojen kansainvälisten organisaatioiden näkemykseen. Kyseiset organisaatiot edustavat satojatuhansia jäseniä, jotka kärsivät invalidisoivasta vammasta ja ovat joutuneet lähtemään kodeistaan nykyisten langattoman televiestinnän lähettimien aiheuttamien oireiden vuoksi.

Tiedottamisvelvollisuus ja sähkömagneettiset kentät

Maailman televiestinnän standardisointikonferenssi, Kansainvälisen televiestintäliiton (ITU) osa totesi vuonna 2012: Väestölle on tarpeen tiedottaa sähkömagneettisille kentille altistumisen mahdollisista vaikutuksista ja ehdotti jäsenvaltioille, että ne ryhtyvät soveltuviin toimenpiteisiin ja näin varmistavat, että noudattavat asiaankuuluvia kansainvälisiä suosituksia suojellakseen väestön terveyttä sähkömagneettisten kenttien haittavaikutuksilta.

Euroopan ympäristöterveyden toimintasuunnitelman 2004-2010 vuoden 2008 väliarvion mukaan ”Euroopan parlamentti... toteaa, että väestön sähkömagneettisille kentille altistumisen raja-arvot ovat vanhentuneet, ... eikä niissä selvästikään oteta huomioon tieto- ja viestintäteknologian kehitystä, Euroopan ympäristökeskuksen antamia suosituksia eikä esimerkiksi Belgiassa, Italiassa ja Itävallassa käyttöön otettuja tiukempia normeja tai käsitellä haavoittuvassa asemassa olevia ryhmiä, kuten raskaana olevia naisia, vastasyntyneitä ja lapsia.”

Päätöslauselma 1815 (Euroopan neuvosto, 2011): “On ryhdyttävä kaikkiin käytettävissä oleviin toimenpiteisiin sähkömagneettisille kentille, erityisesti matkapuhelinten radiotaajuuksille sekä lasten ja nuorten altistumisen vähentämiseksi.”

Ympäristö

YK:n ihmisen elinympäristöä koskeva konferenssi, Tukholman julistus (1972): “Toksisten aineiden päästöt... sellaisina määrinä tai pitoisuuksina, että ne ylittävät ympäristön kyvyn tehdä niistä vaarattomia, täytyy lopettaa ja varmistaa se, että ekosysteemeille ei aiheuteta vakavaa tai pysyvää vahinkoa” (periaate 6).

YK:n yleiskokous, Luonnon peruskirja (1982): “On vältettävä sellaisia toimia, jotka todennäköisesti aiheuttavat luonnolle pysyvää vahinkoa... Mikäli toimien mahdollisia haittavaikutuksia ei täysin tunneta, niihin ei pidä ryhtyä.” (periaate 11)

YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssi, Rion julistus (1992): “Valtioilla on... velvollisuus varmistua siitä, että niiden lainkäyttövallan tai hallinnon alaiset toimet eivät aiheuta ympäristövahinkoja muissa valtioissa tai alueilla, jotka eivät kuulu niiden kansalliseen lainkäyttövaltaan.” (periaate 2)

YK:n kestävä kehityksen huippukokous (2002): “On välitön tarve... kehittää tehokkaampia kansallisia ja alueellisia toimintatapoja ihmisen terveyttä vaarantavia ympäristötekijöitä vastaan.” (pykälä 54(k)).

Afrikan sopimus luonnon ja luonnonvarojen suojelemiseksi (2017): “Osapuolet... ryhtyvät kaikkiin soveltuviin toimiin, jotta voidaan ennaltaehkäistä, vähentää tai lopettaa merkittävä osa vahingollisista ympäristövaikutuksista, erityisesti mitä tulee radioaktiivisiin, myrkyllisiin ja muihin vaarallisiin aineisiin ja jätteisiin.” (artikla 13)

Terveys ja ihmisoikeudet

Ihmisoikeuksien yleismaailmallinen julistus: “Kullakin yksilöllä on oikeus elämään, vapauteen ja henkilökohittaiseen turvallisuuteen.” (artikla 3)

YK:n maailmanlaajuisen naisten, lasten ja nuorten terveysstrategian (2016-2030) tavoitteita ovat:

- ”muutos” laajentamalla mahdollistavia ympäristöjä
- ”eloonjääminen” vähentämällä äitiys- ja vastasyntyneiden kuolleisuutta ja
- ”menestyminen” huolehtimalla terveydestä ja hyvinvoinnista sekä vähentämällä saasteisiin liittyviä kuolemia ja sairauksia.

Avaruus

Avaruuden yleissopimus (1967) edellyttää, että ulkoavaruutta käytetään siten, että vältetään sen vahingolliselta saastumiselta samoin kuin maan ympäristön haitallisilta muutoksilta (artikla IX).

YK:n suositus pitkäaikaisesti kestävästä avaruustoi-

minnasta (2018): Valtioiden ja kansainvälisten hallitustenvälisten järjestöjen pitää esittää ratkaisu... niihin ihmisiin, omaisuuteen, väestön terveyteen ja ympäristöön kohdistuviin vaaroihin, jotka liittyvät avaruusestineiden lähettämiseen, operoimiseen kiertoradalla ja palauttamiseen tai palautumiseen maahan (suosituksen kohta 2.2(c)).

MAAILMAN HALLITUKSET HEITTÄVÄT NOPPAA MAAN ELÄMÄLLÄ

Albert Einstein sanoi, Jumala ei heitä noppaa.¹¹⁸⁽¹¹⁷⁾ Maailman hallitukset sen sijaan heittävät uhkarohkeasti noppaa maapallon elämällä, kun ne aikovat aloittaa 5G-lähetykset maassa ja avaruudesta käsin mikroaaltoteknologialla, josta ei ole riittävää kokemusta ja jota aiemmin hyödynnettiin aseena sotatoimissa ja väkijoukkojen hallinnassa¹¹⁹⁽¹¹⁸⁾. Eettiseltä kannalta ei ole oikein, että kieltäydytään hyväksymästä ja soveltamasta relevanttia ja validia tieteellistä tietoa. Nykytutkimus osoittaa, että 5G—erityisesti avaruuteen sijoitettu 5G—rikkoo lukuisia kansainvälisten sopimusten periaatteita.

Vetoamme YK:hon, WHO:hon, EU:hun ja Euroopan neuvostoon sekä kaikkien kansakuntien hallituksiin,

(a) Että ne ryhtyvät välittömiin toimiin keskeyttääkseen 5G-teknologian käyttöönoton maassa ja avaruudessa ja näin suojelevat ihmiskuntaa, erityisesti sikiöitä, vauvoja, lapsia, nuoria ja raskaana olevia naisia, sekä ympäristöä;

(b) Että ne noudattavat YK:n lasten oikeuksien sopimusta sekä Euroopan neuvoston päätöslauselmaa 1815 ja tiedottavat kansalaisille, myös opettajille ja lääkäreille, mikroaaltosäteilyn aiheuttamista terveyshaitoista sekä kertovat, miksi pitää ja miten voi välttää langatonta viestintää ja tukiasemia erityisesti päiväkodeissa, kouluissa, sairaaloissa, kotona ja työpaikoilla sekä näiden läheisyydessä;

(c) Että ne suosivat ja rakentavat langallisia teleyhteyksiä langattomien sijaan;

(d) Että ne estävät langattoman ja televiestintäteollisuuden lobbausorganisaatioita näiden taivutellessa viranomaisia tekemään päätöksiä, joista seuraa nykyistä enemmän mikroaaltosäteilyä, mukaan lukien 5G-teknologia maan päällä ja avaruudessa;

(e) Että ne nimittävät välittömästi – ilman teollisuuden vaikutusta – kansainvälisiä tutkijaryhmiä, jotka koostuvat puolueettomista sähkömagneettisiin kenttiin ja terveyteen perehtyneistä tutkijoista, joilla ei ole eturistiriitoja¹²⁰. Näiden tutkijaryhmien tehtävänä olisi luoda mikroaaltosäteilylle uudet kansainväliset turvallisuusstandardit, jotka eivät perustu vain säteilytehoon, vaan ottavat huomioon kumulatiivisen altistumisen ja suojelevat kaikilta terveys- ja ympäristövaiku-



tuksilta, eikä yksinomaan lämpövaikutuksilta tai vain ihmisiin kohdistuvilta vaikutuksilta;

(f) Että ne nimittävät välittömästi — ilman teollisuuden vaikutusta — kansainvälisiä tutkijaryhmiä, jotka koostuvat sähkömagneettiseen säteilyyn, terveyteen, biologiaan ja ilmakehän fysiikkaan erikoistuneista tutkijoista. Näiden tutkijaryhmien tehtävänä olisi kehittää kattava sääntelykehys sen varmistamiseksi, että ulkoavaruuden eri käyttötarkoitukset ovat turvallisia ihmisille ja ympäristölle. Säännöstössä tulisi huomioida mikroaaltosäteily, avaruusrakettien pakokaasut, niiden nokipäästöt ja avaruusromu sekä näiden vaikutukset otsoniin 121(120), ilmaston lämpenemiseen 122(121), ilmakehään ja elämän säilymiseen Maassa. Maanpäällisen ja avaruuteen sijoitetun teknologian pitää olla ekologisesti kestävä 123(122) ja ottaa huomioon aikuiset, lapset, eläimet ja kasvit.

Lähetätkää vastauksenne vetoomuksen vastuuhenkilölle.

Vastauksesta pitää käydä ilmi yksityiskohtaisesti ne toimenpiteet, joihin aiotte ryhtyä suojellaksenne maailman väestöä mikroaaltosäteilyltä, erityisesti 5G-säteilyltä. Julkaisemme tämän vetoomuksen ja vastauksenne siihen: www.5gSpaceAppeal.org.

Kohteliaimmin,

Arthur Firstenberg, vetoomuksen vastuuhenkilö, info@5gSpaceAppeal.org

Ensimmäiset allekirjoittajat

AFRIKKA

Lauraine Margaret Helen Vivian, PhD, Anthropology and Psychiatry; Honorary Research

Associate, Faculty of Health and Medical Sciences, University of Copenhagen, Denmark. Signatory for South Africa

AASIA

Girish Kumar, PhD, Professor, Electrical Engineer-

ing Department, Indian Institute of Technology Bombay, Powai, Mumbai, India

AUSTRALIA

Don Maisch, PhD, Independent researcher, author of "The Procrustean Approach", Lindisfarne, Tasmania, Australia

EUROOPPA

Alfonso Balmori, BSc, Master in Environmental Education, Biologist. Valladolid, Spain

Klaus Buchner, Dr. rer. nat., Professor, MEP – Member of the European Parliament, Kompetenzinitiative zum Schutz von Mensch, Umwelt und Demokratie e.V., München, Germany

Daniel Favre, Dr. phil. nat., Biologist, A.R.A. (Association Romande Alerte aux Ondes Electromagnétiques), Switzerland

Annie Sasco, MD, DrPH, SM, HDR, former Chief of Research Unit of Epidemiology for Cancer Prevention at the International Agency for Research on Cancer (IARC), Lyon; former Acting Chief, Programme for Cancer Control of the World Health Organization (WHO); former Director of Research at the Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM); France

POHJOIS-AMERIKA

Martin Pall, Professor Emeritus of Biochemistry and Basic Medical Sciences, Washington State University, residing in Portland, Oregon, USA

Kate B. Showers, PhD, Soil Science, Senior Research Fellow, Centre for World Environmental History, University of Sussex, Falmer, Brighton, UK, residing in Bolton-Est, Québec, Canada

ETELÄ-AMERIKA

Carlos Sosa, MD, University of Antioquia, Medellín, Colombia

Vetoomus löytyy lähdeviitteineen yhdistyksen nettisivuilta www.sahkoherkat.fi

SÄHKÖMAGNEETTISELTA SÄTEILYLTÄ OIKEASTI SUOJAAVIEN OHJEARVOJEN KÄYTTÖÖNOTOSTA

ICNIRPin näkemykset ja ohjearvot ovat epä-
tieteellisiä, suojaavat alan teollisuutta, mutta eivät
väestön terveyttä.

Väestön ja ympäristön suojelemiseksi säh-
kömagneettisten kenttien (EMF) tunnetuilta
haitallisilta vaikutuksilta pyydämme, etteivät
Yhdistyneet kansakunnat, Maailman terveys-
järjestö tai kansalliset hallitukset hyväksyi-
si ICNIRPin (International Commission on
Non-Ionizing Radiation Protection) ohjearvoja.
Ne eivät suojaa väestöä, vaan pikemminkin
aiheuttavat vakavan uhkan terveydelle ja ympä-
ristölle, koska kyseiset ohjearvot mahdollistavat
väestön, myös kaikkein haavoittuvimpien yksi-
löiden, laajamittaisen altistumisen ”tieteellisin
perustein”.

Taustaa

ICNIRP-komissio julkaisi 11. heinäkuuta 2018
luonnoksen ohjearvoistaan rajoittaa sähkö-, magneet-
ti- ja sähkömagneettisille kentille (100 kHz - 300 GHz)
altistumista.¹ Kyseiset ohjearvot ovat epätieteelliset ja
vanhentuneet, eivätkä edusta puolueetonta arviointia
tämän tyyppisen säteilyn vaikutuksista käytettävissä
olevan tieteellisen tiedon pohjalta. ICNIRP jättää huo-
miotta suuren määrän tutkimustuloksia, jotka selkeäs-
ti ja vakuuttavasti osoittavat haitallisia vaikutuksia jo
ICNIRPin ohjearvot alittavalla intensiteetillä. ICNIR-
Pin stansardi on riittämätön väestön ja ympäristön
suojelemiseksi.

**ICNIRPin ohjearvot suojaavat ainoastaan
akuutilta, lyhytkestoiselta lämpövaikutukselta
ja voimakkaalta altistukselta.** Ohjearvot eivät suo-
jaa matalatehoisen säteilyn pitkäaikaisvaikutuksilta,
esimerkiksi syövältä, lisääntymisterveyden ongelmilta
tai vaikutuksilta hermostoon, vaikka vaikutukset on

vakuuttavasti osoitettu ICNIRPin ohjearvot alittavalla
säteilyn intensiteetillä kroonisen altistumisen seurauk-
sena.^{2,3}

Toukokuussa 2011, Maailman terveysjärjestö
WHO:n syöväntutkimuslaitos, IARC, (International
Agency for Research on Cancer), luokitteli radiotaa-
juisen säteilyn taajuusalueella 30 kHz - 300 GHz
”mahdollisesti” karsinogeeniseksi (kategoria 2B).⁴
ICNIRP sivuuttaa täysin tämän tärkeän johtopäätök-
sen. Tosiasiassa, viimeisen seitsemän vuoden aikana
todisteet syöpävaarallisuudesta ovat huomattavasti
vahvistuneet.^{2,3,5-10}

244 tutkijaa toteaa, että ICNIRPin oh- jearvot eivät suojaa riittävästi

ICNIRPin kannanotot eivät ole linjassa tutkimuksia
sähkömagneettisten kenttien biologisista vaikutuksista
tai terveyshaitoista, vertaisarvioituissa tiedelehdissä
julkaisseen tiedeyhteisön näkemysten kanssa. Vuodes-
ta 2015, ovat 244 tutkijaa allekirjoittaneet Kansainvä-
lisen tutkijoiden vetoomuksen (EMF Scientist Appeal)
¹¹. Tutkijat ovat sitä mieltä, että paremmin väestöä
suojaavat sähkömagneettisen säteilyn ohjearvot ovat
välttämättömät:

”ICNIRPin ohjearvot eivät huomioi pitkäaikais-
altistumista tai heikkojen tehojen vaikutusta (ja) ... ovat
riittämättömiä kansanterveyden suojelemiseksi”....

”Monissa viimeaikaisissa tieteellisissä julkaisuissa
on osoitettu, että sähkömagneettiset kentät vaikuttavat
elävään organismiin tasoilla, jotka ovat huomattavasti
alle useimpien kansainvälisten ja kansallisten ohjear-
vojen. Vaikutuksista mainittakoon kohonnut syöpäris-
ki, solujen stressivaste, haitallisten vapaaradikaalien
kasvu, geneettiset vauriot, sukuelinten toiminnalliset
ja rakenteelliset muutokset, oppimisvaikeudet ja muis-
tin ongelmat, neurologiset häiriöt sekä vaikutukset
yleiseen hyvinvointiin. Haittoja ilmenee muuallakin
kuin ihmiskunnassa, sillä näyttöä haitoista on enene-
vässä määrin myös kasveilla ja eläimillä.”²

ICNIRPin mandaatti on kyseenalaistettava

ICNIRPin mandaatti ohjearvoja antavana tahona on vakavasti kyseenalaistettava. ICNIRP ei ole vapaa teollisuuden sidonnaisuuksista kuten väittää.^{12, 13} Sen lausunnot eivät ole objektiivisia, eivätkä perustu tieteelliseen näyttöön, vaan ovat vinoutuneita teollisuuden hyväksi. ICNIRPin haluttomuus tarkastella haitallisia vaikutuksia osoittavia tutkimustuloksia on ilmeistä, mikä tapahtuu teollisuuden suojelemiseksi, ei kansanterveyden taikka ympäristön.

ICNIRPin ensimmäisellä puheenjohtajalla ja muilla asiantuntijoilla on ollut, tai on, taloudellisia sidonnaisuuksia matkapuhelin-, sotilas- tai sähköalan teollisuuteen.¹²⁻¹⁵ ICNIRPin ensimmäinen puheenjohtaja onnistui edistämään WHO:n sähkömagneettisten kenttien yksikön (EMF project) avulla ja WHO:n saatevarjon alla, ICNIRPin ohjearvoja maailmanlaajuisesti standardiksi. Kyseinen henkilö oli myös vuosien ajan vastuussa teollisuuden rahoituksen kanavoimisesta kyseiselle WHO:n yksikölle.^{13,14}

Tarvitsemme uusia, oikeasti suojaavia ohjearvoja

Pyydämme Yhdistyneitä kansakuntia, Maailman terveysjärjestöä, ja kaikkia hallituksia tukemaan ja kehittämään lääketieteeseen perustuvia ohjearvoja 16, jotka ovat sekä teollisuuden välittömän että välillisen vaikuttamisen ulkopuolella, edustavat lääketieteellistä tutkimusta, ja myös suojaavat väestöä.

1. <https://www.icnirp.org/en/activities/public-consultation/consultation-1.html>
2. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0269749118310157>
3. www.bioinitiative.org
4. <https://monographs.iarc.fr/iarc-monographs-on-the-evaluation-of-carcinogenic-risks-to-humans-14/>
5. <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2017/9218486/>
6. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/15368378.2015.1043557>
7. https://ntp.niehs.nih.gov/ntp/about_ntp/trpanel/2018/march/tr595peerdraft.pdf
8. https://ntp.niehs.nih.gov/ntp/about_ntp/trpanel/2018/march/tr596peerdraft.pdf
9. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013935118304973>
10. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013935118300367>
11. <https://emfscientist.org/>
12. <https://www.degruyter.com/downloadpdf/j/reveh.2016.31.issue-4/reveh-2016-0060/reveh-2016-0060.pdf>
13. <https://www.spandidos-publications.com/10.3892/ijo.2017.4046>
14. <https://microwavenews.com/CT.html>
15. <https://microwavenews.com/news-center/iarc-drops-Anders-Ahlbom-rf%E2%80%93cancer-panel>
16. <https://www.degruyter.com/downloadpdf/j/reveh.2016.31.issue-3/reveh-2016-0011/reveh-2016-0011.pdf>

Päiväys: 30 lokakuuta 2018,

Huom: Vetoimuksen allekirjoittajat ovat mukana yksilöinä, mikä ei välttämättä merkitse sitä, että kannanotto edustaisi heidän työnantajansa, tai heidän edustamansa organisaation näkemystä.

- Prof. David O. Carpenter, MD, Director, Institute for Health and the Environment, University at Albany, State University of New York, USA
- Dr. Lennart Hardell, MD, Ph.D., Department of Oncology, University Hospital, Örebro, Sweden (retired) The Environment and Cancer Research Foundation, Örebro, Sweden
- Dr. Joel M. Moskowitz, Ph.D. School of Public Health, University of California, Berkeley, USA
- Dr. Gerd Oberfeld, MD, Public Health Department, Salzburg Government, Austria

Allekirjoittajat (tutkijat ja / tai lääkärit) Allekirjoittajina (kansalaisjärjestöt)



TOIMINNALLISTEN HÄIRIÖIDEN KUNTOUTUKSEN KEHITTÄMINEN

Läsnä olivat Kelasta projektipäällikkö Soile Huuonen, asiantuntijalääkäri Katariina Kallio-Laine ja suunnittelija Riikka Peltonen sekä kolme järjestöä: Sähköherkät ry., Suomen ME/CFS yhdistys ry. (krooninen väsymysoireyhtymä) ja Suomen Lyme Borreliosisi ry., kullakin kaksi edustajaa. Sähköherkkiä edustivat Pekka Kiuttu ja Jussi Jäykkä. Kullekin järjestölle oli aluksi varattu 15 minuutin puheenvuoro.

Ilmeni, että erityisesti ME/CFS-yhdistyksen kanssa oli paljon yhteistä: esim. luokittelu toiminnalliseksi häiriöksi kaikkine seurauksineen ja vähäiset resurssit. Uutena hoitomuotona heillä oli ns. pacing-sopeutumisvalmennus. Myös Lyme Borreliosisiyhdistyksellä oli sama luokitteluongelma muiden kuin selvien borreliosisoireiden osalta.

Kelan edustajille annettiin yhdistyksen lausunto toiminnallisten häiriöiden perusteita koskevasta luonnoksesta sekä lääkärille yhdistyksen kotisivuilta teksti ”Sähkömagneettiset kentät aiheuttavat oireita terveille ja sähköherkille” (kannanotto ns. nosebovakutukseen).

Jussi Jäykan esittämän sähköherkkien puheenvuoron pääsisältö lyhyesti:

- oireista lyhyt kuvaus, niiden esiintyminen erilaisten sähkömagneettisten kenttien yhteydessä, herkistymisen syitä mm. erilaiset toksiniit yhdessä sähkökenttien kanssa.
- ongelmat nyky-yhteiskunnassa yleensä sekä syrjäytyminen ja perusoikeuksien toteutumattomuus
- korostettiin, ettei ole kyse mistään toiminnallisesta häiriöstä tai harhaluulosta, vaan sairaudesta (Dieudonné tutkimukset ja kokemukset)
- Tarvitaan kiireellisesti paikka, jossa sairastuneet voivat toipua ja jossa heitä voidaan hoitaa ja kuntouttaa. Ympäristön pitäisi olla mahdollisimman altisteeton, varsinaiset potilastilat täysin altisteetomat (sähkökentät, kemikaalit, homeet ym. pois, hyvä sisäilma). Tällaisia tiloja tarvittaisiin yleensä terveydenhuoltoon.
- Selostettiin, millaisista kuntoutusmuodoista jäsenet ovat kokeneet hyötyvänsä, se muodosti paljolti pohjan työpajatyöskentelylle.

Järjestöjen puheenvuorojen jälkeen jakauduttiin kahteen työryhmään ja jatkettiin työpajana. Raportojiksi tulivat sähköherkkien edustajat, kumpikin omassa työryhmässään.

Jussi Jäykan kooste oman ryhmänsä kuntoutuksen sisältöä koskevista ajatuksista:

- altisteiden poisto potilastiloista, muussa tapauksessa hoito ei tehoa
- kuntoutus voi olla sekä yksilöllistä että ryhmämuotoista (vertaistuki!)
- toimenpiteet on sopeutettava yksilöllisesti
- detoksifikaatio, esimerkkinä amalgaamipaikkojen poisto
- fysio- ja psykoterapia
- aineenvaihdunnan parantaminen (mm. sauna)
- ravintoterapia
- kivunlievitys
- väsymyksessä pacing-sopeutumisvalmennus
- oheissairauksien asianmukainen hoito
- neuvonta erilaisten tukien hakemisessa
- henkilöstöön lääkäreitä, sairaanhoitajia, fysio- psykoterapeutteja, ravintoasiantuntijoita, mutta myös tutkijoita ja kokemusasiantuntijoita
- mielellään mahdollisuus omalääkäriin ja –hoitajaan
- seuranta tärkeää
- esitettiin, että yhdistys haluaisi olla mukana kuntoutusyksikön suunnittelussa.

Pekka Kiutun yhteenveto hänen työryhmänsä keskustelusta:

Ryhmään kuului lisäksi Samuli Tani ME/CFS yhdistyksestä ja Katja Bran Suomen Lyme Borreliosisi ry:stä. Esittäydymme, keskustelimme ja kirjasin ylös esille tullutta. Puheenvuorot paljastivat oireyhtymien vakavuuden ja roolimme oli tuoda sitä esille. Kelan edustaja johti keskusteluaamme.

Itse pidin tärkeänä, että Kela ottaisi isonveljen roolin, johon sisältyisi helposti mm. seuraavaa:

- neuvonta, konsultointi
- toimistoapu, palveleva puhelin, netti ym.
- asiantuntijarooli, ”isovei”, sateenvarjo kaikkien yhdistysten yli:
 - tiedon keskittäminen, väärän tiedon torjuminen
 - toimistoapu
 - neuvonta, konsultointi, ohjeistaminen
 - work-shopit
- suuri yhteinen toive: sairausmääritteiden edistäminen

Yhdistysten edustamat oireyhtymät ovat hyvin erilaisia ajatellen riskiä sairastua, mahdollisuutta parantua ja hoitojen tehokkuutta. Niinpä

- ohjeistaminen, taudin nopea diagnosointi ja hoitojen aloittaminen vaihtelevat.
- Borrelioosissa puhutaan tunneista, vuorokausista
- ME/CFS –oireissa puhutaan ylipäänsä välttämättömyydestä saada oikea diagnoosi ja aloittaa pitkä/päätäväinen terapia
- Sähköherkkyyden hoidossa ja tunnistamisessa puhtaasti evakkoalueet ja mahdollisuus viipyä alueella stressittömästi riittävän kauan ovat nyt vaikeasti toteutettavissa, mutta erittäin tarpeellinen tavoite.

Projektista on luvattu aineistoa Kelan internet-sivuille. Viimeisten tietojen mukaan näin voi ehkä tapahtua kuluvaan tammikuun aikana, mutta aikataulu ei ole täysin varma.

Jussi Jäykkä ja Pekka Kiuttu

RESERVAATTIRYHMÄ TEKI KYSELYN

”Reservaattiryhmä” toteutti syksyn aikana syventävän kyselyn esteettömästä asuinalueesta ympäristöherkille, eritoten sähköherkille, ja terveillekin. Kyselykirje postitettiin kaikille jo hankkeessa mukana oleville tai siitä kiinnostuneille.

Kyselyn avulla toivoimme saavamme tarkennettua tietoa mm. henkilölukumäärästä, sitoutumisasteesta, talotyyppitoiveista, asuntojen koosta, maantieteellisestä sijainnista, omista rakennusmahdollisuuksista, mielipiteistä, ideoista ja toiveista sekä tässä hankkeessa niin tärkeästä talkooavusta jollain osasektorilla.

Pidimme kokouksen 10.11. Viitasaarella, jossa kävimme läpi vastauksia ja nyt kerron niistä myös teille pääpiirteitä.

Kysely postitettiin noin 25:een osoitteeseen, joista tähän mennessä (18.12.) on palautunut noin 65 %, heistä muutama vielä harkitsee mukana oloa hankkeessa. Hankkeessahan voi olla mukana, vaikkei sitoudu varsinaiseksi asukkaaksi alueelle. Tarve osalla kyselyyn vastanneista olikin nimenomaan turvata tällaisen alueen synty nyt silloin tällöin elpymis-/lomapaikaksi, myöhemmin ehkä täydellistä muuttoa varten.

Näin alkuvaiheessa on varsin luonnollista, että 90 % vastaajista on aikuisia, useimmiten vielä yhden hengen talouksia. Kun alue saadaan konkretisoitua ja kartoitettua mm. koulunkäyntimahdollisuudet, uskon lapsiperheidenkin mukaan tuloon. Ja kun yksi lapsiperhe lähtee mukaan, seuraavien on jo helpompi tehdä päätös, sillä kaverisuhteet lasten arkipäivässä näyttelevät isoa osaa.

Toiveet asumismuodoista jakautuivat liki tasan kahtia. Puolet halusi oman erillistalon ja puolet rivitaloasunnon. Ryhmäkotiin oli kiinnostusta vain harvalla. Samoin äänet jakautuivat tasan kun valittavana oli omistus- tai vuokra-asunto. Asunnon toivekokona oli monella alle 50 m². Toki nämä olivat usein juuri yhden

hengen talouksia. Isompi talous vaatii toki nelioitakin enemmän. 20 %:lle vastaajista koolla ei ollut väliä.

Yhtenä isoimmista haasteista kyselyn tuloksista nousi rakentaminen. Vain 20 % oli valmis rakentamaan itse tai osittain itse. Ymmärtäen monen ympäristöherkän heikon fyysisen tilan sekä talouden, on valmis vuokra-asunto jopa ainutkin vaihtoehto. Tämä seikka asettanee hankkeelle, joka etenee pääosin talkoovoimin, paljon mietittävää sekä rakennus- että rahoitusrintamalla.

Maantieteellistä sijaintia tiedustellessamme vastaukset jakautuivat juuri niin pitkän poikin Suomea kuin vastaajatkin. Tokihan ihminen yleensä tahtoo asua, jollei ihan kotikonnuillaan, niin ainakin liki. Etelä-Suomi, Pirkanmaa ja Keski-Suomi olivat suosituimpia.

Kyselyn vastaukset tukivat pääosin jo hahmollaan olevaa kokonaisuutta alueesta. Kiitos kaikille vastanneille. Tulevan vuoden aikana jatkamme työtä, nyt painottaen kontakteja sekä valtion että kuntien taholle. Myös avustus- ja rahoitusasiaa lähdetään selvittämään eri tahoilta. Kaikki talkooapu on edelleen tervetullutta, kuten myös uudet asiasta kiinnostuneet herkistyneet ja terveet.

Tällä hetkellä ”kiikarissamme” on kaksikin hyvin mahdollista tilaa kyseiseksi alueeksi, toinen Viitasaarella, toinen Sauvossa. Ja näitähän tarvitaan Suomeen useampia... kunhan vauhtiin päästään!

Reservaattiryhmän puolesta,

Tea Pihkoluoma

Lisätietoja hankkeesta: SYH-yhdistys / Tea Pihkoluoma

PAIKALLISOSASTON KOKOONTUMINEN VIITASARELLA



Tämäkertainen kokoontuminen oli 10.-11.11.2018 Ambrosia Valoriin vastikään hankkimalla tilalla. Paikalla oli Ambrosian lisäksi viisi muuta sähköherkkää sekä Tea Pihkoluoman perhe ja allekirjoittanut.

Ambrosia oli tehnyt jo tähän mennessä valtavan kunnostustyön, toki varmaankin monien ystävällisten ihmisten avulla. Asuinrakennus on hirsirakenteinen lautavuorattu kaksikerroksinen talo, jossa on puulämmitys. Sähkökin tulee. Lisäksi on entinen sementtitiilinen navetta- ja tallirakennus, jossa on mm. ulkovessa, sekä tilan läpi järveen laskevan puron toisella rannalla sauna ja maakellari. On myös oma kaivo.

Paikka todettiin tutustumisen perusteella varsin sopivaksi sähköherkille ehkä aivan pahimmin herkistyneitä lukuun ottamatta. Ongelma voi tulla tuulivoimapuistosta, jota suunnitellaan vajaan 2 km päähän. To-teutuuko hanke, varmistunee tulevan kevään aikana.

Muutama meistä tutustui noin 1,5 km päässä asuvan toisen sähköherkän ratkaisuihin. Vietimme

tuokion kokemuksia vaihtaen ja maistuvasta tarjoilusta kiitollisina nauttien.

Kerroin kokoontumisessa Kelan keskustelutilaisuudesta 29.10.2018 sekä osaston avustajana toimineen henkilön kiireistä. Häneen oltiin tyytyväisiä ja haluttiin jatkaa hänen kanssaan, kun nykyiset kiireet hellittävät.

Tea Pihkoluoma kertoi kesällä postitetusta kyselystä 22:lle toipumispaikasta kiinnostuneelle. Vastauksia oli saatu siihen mennessä 22 kpl. Tea kirjoittaa asiasta tarkemmin jäsenlehteen.

Myös Ambrosia yrittää tehdä tilastaan ja sen tarjoamista mahdollisuuksista kirjoituksen jäsenlehteen. Esimerkiksi navettarakennukseen voisi tehdä muutama asunnon. Se vaatii varmasti paljon työtä ja myös rahaa.

Tuli esille toinenkin mahdollisesti sopiva alue Sauvossa. Siellä on vajaan hehtaarin tilalla kaksi hirsirakennusta, toinen n. 100 v. vanha, nuoremmassa on tiettävästi kosteusvaurio. Tilan molemmin puolin on

kalliota, joten se lieenee katveessa. Tilaan kuuluu erillinen peltopalsta n. 500 m päässä. Yksi sähköherkkä on todennut olonsa tilan alueella hyväksi, mutta tarkempia mittauksia tarvittaisiin. Ajateltiin, että jos alue osoittautuu mittauksissa sopivaksi, siitä voisi laittaa tekstiä esimerkiksi ”Sähköherkät” Facebook-sivustolle.

Päätettiin, että osasto tekee ympäristöministeriölle kirjeen ja sovittiin valmisteluista. Yhdistys voi tehdä sitä varten tietopaketin. Lisäksi keskusteltiin mahdollisuudesta saada paikallisosastolle oma osio yhdistyksen internetsivuille.

Tapaaminen oli onnistunut niin kokemusten vaihdon ja muun vertaistuen kuin tilaan tutustumisen osalta. Tila saattaa jatkossa tarjota mahdollisuuden toipumispaikkaan myös joillekin muille. Suuret kiitokset Ambrosialle tutustumismahdollisuudesta, hienosti hoidetusta emännyydestä ja mahtavasta tarjoilusta!

Jussi Jäykkä

MIKSI VIHREÄT VAIKENEVAT LANGATTOMIEN VERKKOJEN HAITOISTA?

Miten Vihreät suhtautuvat langattomien verkkojen energiankulutukseen? Kysymys on askarruttanut mieltäni kuten myös se, etten ole saanut Vihreiltä kysymykseeni vastausta. Energiankulutus on olennainen osa ilmastonmuutoksen torjuntaa koskevaa keskustelua. Suomessa laajennetaan langattomia verkkoja, vaikka niiden energiankulutus on huimaa. Valokuidun asentaminen on puolestaan takkuillut, vaikka se on energiapihi teknologiamuoto. Takkuilu on johtunut siitä, ettei valokuitu ole kiinnostanut suuria operaatoreita, ennen kuin vasta nyt 5G-verkkojen käyttöönoton kynnyksellä. 5G-verkot toimivat muun muassa valokuidun päätelaitteina. 5G-teknologia vaatii moniin sovelluksiinsa tiheän antenniverkoston, toisin sanoen tarvitsee jälleen lisää energiaa. Eikö tämä suuntaus ole ristiriidassa ilmastotalkoiden kanssa?

On toinenkin painava syy suosia kiinteitä verkkoja, huoltovarmuuden takaaminen. Aapeli-myrsky jälleen kerran osoitti langattoman teknologian haavoittuvuuden. Monilla alueilla kännykät eivät toimineet. Valokuidun varaan rakennettu infra, kiinteä internet ja kiinteä puhelin, olisivat toimintavarmoja säällä kuin säällä.

Kolmantena voisin mainita vielä yhden painoarvoisen seikan. Valokuituun ei kohdistu mitään sellaisia terveysvaikutusepäilyjä kuin langattomiin verkkoihin kohdistuu, mikäli valokuidun päätelaite on kiinteä.

Erja Tamminen

Lisätietoja

https://www.saferemr.com/?fbclid=IwAR2Hh-7Qcf31axRpQjRUSozaHoX9SfAzlT_q-kAXQSKGz-ZznWlvItju65M-A

5G-TEKNOLOGIA KÄYNNISTYY SUOMESSA

Tekninen asiantuntija Georgiy Ostroumov vastaa

Kuten monessa muussa maassa, alkaa 5G-teknologia Suomessakin toimia 3,5 GHz:n taajuusalueella. Taajuuksien huutokauppa päättyi 1.10.2018: Telia sai taajuuskaistan 3410-3540 MHz, Elisa 3540-3670 MHz ja DNA 3670-3800 MHz:n kaistan.

Vastaavasti Suomen hallitus myönsi marraskuussa 5G-verkkotoimiluvat DNA:lle, Elisalle ja Telialle. Luvat astuivat voimaan vuoden 2019 alusta ja perustuvat operaattoreille jo aiemmin järjestettyyn huutokauppaan radiotaajuuksista.

Valitettavasti Venäjällä on itärajan tuntumassa satelliittien maa-asemia, jotka käyttävät erityisesti 3,6–3,8 gigahertsin taajuusalueita. Tästä syystä 5G-taajuuksia on mahdollista rajan läheisyydessä käyttää ainakin alkuvaiheessa vain sisätiloissa tai paikallisesti rajoitettuun tutkimus- ja tuotekehitystoimintaan. Vastaava tilanne oli aikanaan 4G-teknologian (800 MHz) käyttöönoton yhteydessä. On hyvin paljon mahdollista, että Venäjä-rajoitusten vuoksi operaattorit saavat vuoden 2019 alusta käyttöönsä erilliset taajuusalueet: Telia 3410- 3480 MHz; Elisa 3480-3540 MHz; DNA 3540-3600 MHz. Tietysti operaattorit voivat ottaa käyttöönsä huutokaupassa ostamansa yhteneväiset taajuusalueet, mikäli Suomi ja Venäjä saavat sovittua asian (<https://www.tekniikkatalous.fi/tekniikka/ict/5g-lahtee-matkaan-ontuen-kiitos-naa-purimaan-venajan-aiheuttamat-rajoitukset-laskevat-5g-n-kapasiteetin-noin-puoleen-6749599>).

Varmaankin Telia voisi rajoituksetta heti vuoden alusta käyttää omaa taajuuskaistaansa, josta Telia maksoikin enemmän. Silloin Elisa ja DNA voisivat rajan läheisyydessä käyttää kaistaa 3540-3600 MHz. Muualla Suomessa Elisa ja DNA voisivat käyttää omaa 5G-taajuuskaistaansa. Tämä olisi mahdollista toteuttaa, mikäli Elisa ja DNA ohjelmoisivat 5G-päätelaitteensa hyödyntämään GPS- ja/tai 2G-signaalia.

Venäjän teleoperaattorit haluaisivat myös ottaa 5G-teknologialle käyttöön koko taajuuskaistan 3410-3800 MHz, mutta valtion tasolla vastaavaa päätöstä ei vielä ole tehty. Kannattaa muistaa, että tulevaisuudessa 5G-teknologia Suomessa hyödyntää 26 GHz:n

taajuuksia. Venäjällä on jo käyttörajoituksia tälle taajuusalueelle.

Miksi alkujaan valittiin 3,5 GHz:n taajuudet 5G-teknologialle? Kyseisellä taajuusalueella voi saavuttaa suhteellisen korkeita siirtonopeuksia (noin 2 Gbit/s) ja päätelaitetiheyksiä. Lisäksi voidaan käyttää mobiiliverkkojen olemassa olevaa infrastruktuuria, koska solun säde voi olla samaa luokkaa kuin 4G- (2,6 GHz), tai jopa 3G-teknologiassa (2 GHz). Näin iso säde (siis hyvä peitto) saavutetaan, kun käytetään mMIMO-teknologiaa ja keilan muodostusta (beamforming).

Taloudellisista syistä operaattorit tuskin rakentavat 5G- (3,5 GHz) verkkoja harvaanasutuille alueille.

Maaseudulle rakennetaan tulevaisuudessa 700 MHz:n taajuudella toimivia 5G-verkkoja, jotka takaa-avat hyvin laajan peiton. Vaikka 5G- (700 MHz) verkon siirtonopeudet ovat vain noin 200 Mbit/s, tämä soveltuu hyvin itseohjautuville autoille ja esineiden internetille.

Aiemmin puhuttiin paljon siitä, että 5G-verkko toimii senttimetri- tai millimetrialloilla. Näin tulee käymäänkin, mutta vasta myöhemmin. Alkuun tulee käyttöön 26 GHz:n taajuus, pääosin teollisuuden tarpeisiin ja alueille, jotka ovat tiheään asuttuja.

Tässä yhteydessä on pakko kertoa uudesta ratkaisusta, joka on osa 5G-teknologiaa, ja joka on lähitulevaisuudessa varmasti tulossa Suomeenkin. Muutama suuri kilpaileva operaattori kehittää uutta satelliittiyhteyttä, joka tarjoaa mahdollisuuden lähes kaikkialla hyvin nopeaan internet-yhteyteen. Tätä varten tarvitaan jopa tuhansia satelliitteja, sijoitettuna noin 300-1000 km etäisyydelle Maasta. Satelliittiyhteyden taajuuskaista voi olla yli 1 GHz:n, käyttötaajuudet olisivat yli 20 GHz. Näin saavutettaisiin lähes kaikkialla yli 1 Gbit/s nopeus ja viive olisi vain noin 20-50 ms.

Päätelaite sijoitetaan tällaisessa tapauksessa pääosin ulkotilaan. Sen antennijärjestelmä muodostaa automaattisesti kapean keilan, joka kohdistuu tarvittavaan satelliittiin. Päätelaite voi kommunikoida sisätiloissa olevien laitteiden kanssa esim. kaapelin ja/tai WLAN:n kautta.

Yhteyden heikkoja puolia ovat:

- Sisätiloissa yhteys toimii huonosti tai ei toimi lainkaan
- Mobiiliyhteys toimii huonosti tai ei lainkaan
- Viive jää 4G-teknologian tasolle, eikä voi käytännössä laskea 5G-tasolle (1 ms)
- Johtuen tuhansista satelliiteista, planeetan ekologinen kuormitus muodostuu suureksi.

Valitettavasti 5G-teknologia (3,5 GHz) voi aiheuttaa terveysongelmia, koska verkot alkavat toimia laajalti ja tavalla, mistä on vain vähän aiempaa käyttökoke-musta: Tutkat, radiolinkit ja satelliittien maa-asemat muodostavat kapeassa keilassa hyvin voimakasta säteilyä, joka kohdistuu pääosin vapaaseen avaruuteen. 5G-tukiasema voi myös muodostaa kapeassa keilassa hyvin voimakasta säteilyä mMIMO-teknologian ja kei-lan muodostuksen avulla. Mutta tukiaseman pääsäteilykeila voi usein kohdistua ihmisiin.

Vastaavasti 5G-päätelaite muodostaa mMIMO-teknologian ja keilan muodostuksen kautta hyvin voimakasta säteilyä, joka kohdistuu palvelevaan tukiasemaan. Tämä säteily voi kohdistua myös ihmiseen. Kaupunkialueella monin paikoin altistus voi ylittää jopa tiettyjen maiden viralliset normit.

Euroopan neuvoston parlamentaarinen yleiskokous (PACE) suosittaa enimmäistehotiheydeksi $100 \mu\text{W}/\text{m}^2$. Näyttää siltä, että kaupungeissa ei voi millään järkevällä tavalla saavuttaa PACE:n suosittelemaa tasoa ($100 \mu\text{W}/\text{m}^2$). Sähköherkkien ei kannata etsiä asuinpaikkaa sieltä, missä 5G- (3,5 GHz) verkkoa rakennetaan.

Terveysongelmia voi tulla myös uudesta satelliittiyhteydestä. Satelliittien säteily itsessään ei tuota merkittävää haittaa, mutta päätelaitteen vieressä olemista pitäisi kuitenkin välttää. Miksi? Tavallinen, satelliitin maa-asema käyttää lautasantennia ja alue, johon maa-asema säteilee, on helposti havaittavissa. Toisin sanoen säteilyn suunta ei muutu koskaan. Uudessa ratkaisussa päätelaitteen säteilyn suunta muuttuu. Tästä syystä on hyvä olla kaukana päätelaitteesta. Kannattaa myös suojata asuinpaikka, esimerkiksi asettamalla metallinen suojakilpi asunnon ja päätelaitteen väliin.



5G MEDFÖR BÅDE HÄLSO - OCH MIL- JÖFAROR

KURERA DEBATT 19 januari, 2019 Mona Nilsson

5G framställs i enbart positiv dager i svensk media. Ingen har hittills brytt sig om att rapportera om riskerna, menar Mona Nilsson ordförande i Strålskyddsstiftelsen som tycker att det är på tiden att vi får upp ögonen för de faror för hälsa och miljö som en utbyggnad av 5G för med sig.

Fördelarna med 5G promotas allt intensivare i media, inklusive i public servicekanalerna. Det som läsare, tittare och lyssnare fått veta är enbart fördelarna med 5G: snabbare dataöverföring och allt fler prylar ska, helt i onödan, kopplas upp mot internet. Att 5G också har en baksida har hittills undvikits.

Men samtidigt växer kritiken mot 5G. Allt fler forskare anser att 5G innebär allvarliga faror för människors hälsa och för miljön. Kritiken är så omfattande att tidskriften PC-Magazine konstaterat att 5G lika gärna kan marknadsföras med en dödsbete – vilket ledde till att journalisten bakom artikeln fick sparken.

217 forskare vill att 5G stoppas

217 forskare och läkare från 36 länder har i en gemensam skrivelse, 5G Appeal, begärt att 5G-utbyggnaden stoppas. Orsakerna är flera: De anser att den kraftigt ökande mikrovågsstrålningen från 5G kan få "allvarliga hälso- och miljökonsekvenser" eftersom mikrovågsstrålning från redan befintliga system bevisats vara skadlig. De pekar också på att det saknas forskning som visar att utbyggnaden inte utgör en fara för människor och miljön och att utbyggnaden därmed kan betraktas som ett experiment som strider mot internationella konventioner. Hälso- och miljörisker måste först utredas. Den amerikanske senatoren Richard Blumenthal håller med. I december 2018 konstaterade han i ett pressutspel att forskning om hälsopåverkan saknas. Han kräver nu utredning och forskning om riskerna innan 5G kan byggas ut.

Följderna kan bli "tragiska och irreversibla", menar den svenske cancerläkaren och forskaren Lennart Hardell som hör till de forskare som undertecknat appellen om att stoppa 5G.

Mer mikrovågsstrålning

Mobiltelefoner, mobilmaster, WiFi och Bluetooth sänder ut mikrovågsstrålning. Överföring av samtal och information sker med hjälp av mikrovågor. WiFi och Bluetooth använder frekvenser som är väldigt nära de som mikrovågsugnen använder, runt 2,4 GHz. 5G kommer att använda ännu högre frekvenser, bland annat 26 GHz vars hälso- och miljöeffekter är i stort sett helt outforskade, men som närmar sig de frekvenser som kallas "millimetervågor" som använts i militär utrustning för att skada människor genom att i koncentrerad form orsaka outhärdlig smärta.

De höga frekvenserna har lägre räckvidd och därför kommer många nya basstationer för 5G att sättas upp, allt närmare bostäderna, exempelvis på lykt- och elstolpar vilket oundvikligen leder till ökad mikrovågsstrålning i miljön. 5G använder en teknik utvecklad för militära ändamål, så kallade fasstyrda gruppantennor, som koncentrerar mikrovågsstrålningen i smala stråkar. Flera forskargrupper varnar nu för att de höga frekvenserna och de starka koncentrerade högfrekventa mikrovågsstrålarna kan leda till "permanenta vävnadskador" och "hälsofaror". Yttre organ som huden och ögonen befaras bli särskilt utsatta. Andra forskare varnar för allvarliga följder för insekts- och fågellivet.

Svårt att bygga ut i länder med bättre skydd

Enligt uppgifter från telekomoperatören Ericsson, en av de allra största intressenterna och pådrivarna av 5G, kommer 5G:s ökade strålning att leda till att det blir svårt eller omöjligt att bygga ut 5G i länder med bättre skydd mot hälsorisker med mikrovågsstrålning



än i Sverige. Till de länder som sedan många år har 100 gånger lägre gränsvärden för tillåten strålning från mobilmaster hör Ryssland, Polen, Italien och Schweiz.

Bor du inom 115 meter från en basstation på en byggnad i Sverige riskerar du att utsättas för nivåer som anses hälsofarliga i dessa fyra länder. I Sverige gäller fortfarande gränsvärden som enbart skyddar mot omedelbara effekter då strålningen är så intensiv att du värms upp med en grad. Detta trots att forskningen nu bevisat att betydligt lägre nivåer orsakar cancer, DNA-skador, neurologisk påverkan och skadad reproduktion. Under de senaste åren har allt fler forskare också kommit till slutsatsen att mikrovågsstrålning bör klassas samma cancerkategori som asbest, dioxin och tobak.

Leder till cancer och ökad ohälsa

5G-utbyggnaden innebär därför en påtvingad massiv ökning av en strålningsform som orsakar cancer, DNA-skador och neurologisk påverkan. Sedan 50 år

har forskare beskrivit att kronisk exponering för mikrovågsstrålning orsakar följande symtom: sömnsvårigheter, huvudvärk, yrsel, minnes- och koncentrationsproblem, hjärtarytmier, stresskänsla, utmattning, depression och sköldkörtelrubbnings. Orsaken är att strålningen påverkar det centrala nervsystemets funktion. Symtombilden motsvaras av det som i dag kallas "psykisk ohälsa" som nu ökar i alla åldersgrupper.

Befaras försämra det allmänna hälsotillståndet

Mot bakgrund av visade risker som den redan befintliga strålningen medför kan 5G *befaras försämra det allmänna tillståndet* och utbyggnaden bör därför stoppas enligt miljöbalken, kap 2, § 10, anser vi i Strålskyddsstiftelsen. Vi är också oroad över rapporter om plötslig omfattande fågeldöd i områden där 5G uppges ha testats.

HYVÄN SÄHKÖYMPÄRISTÖN TUOTTEITA

KANKAAT

Swiss Shield Naturell, puuvillaa, leveys 2,5 m: verhot, vaatteet, vuodesuoja.....	99,50 €/m
Swiss Shield Evolution, polyester, leveys 2,6 m: verhot, vuodesuoja.....	94,50 €/m
Silver-Tulle, polyester, leveys 1,4 m: verhot, vuodesuoja.....	92,50 €/m
Swiss Shield Ultima, leveys 2,5 m, verhot, vaatteet.....	115,00 €/m
Silver Elastic, leveys, 1,6 m, vaatteet.....	109,00 €/m
Nickel, erinomainen suojaus vaativiin (5G) tilanteisiin, 1,1 m leveä	78,00 €/m

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-taajuuudet + 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 ED88TPLUS, langattomat verkot 100 MHz-8 GHz, sekä matalat taajuuudet.....	220,00 €
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 €
Älyn jäljille-kirja.....	25,00 €

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



Digiloikka koulussa

Onko mun pakko
avata tää?
Tulee se päänsärky
ja mahaan alkaa
sattua. Saisinko
mä opiskella
kirjoista?

Onkohan
näitä paljon?
Miten tämä
ratkaistaan?

Ei ole
enää kirjoja.
On nämä hienot ja
kalliit laitteet. On
tarkoitus, että kaikki
oppivat näitä käyttämään.

Mä osaan.

Tuo tyttö sai
stipendin.
Paras oppilas
tietokoneellakin.



KERÄYSPAPERIT JA PAHVIT

AFS-2018

SÄHKÖHERKÄT RY

SÄHKÖHERKKIEN ETUJÄRJESTÖ

YHDISTYKSEN TEHTÄVÄNÄ ON:

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

JÄSENENÄ SAAT:

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

Jäseneksi liittyminen:

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

FI 56 1012 3000 2106 31

(Hallitus hyväksyy uudet jäsenet)

Jäsenmaksun maksettuasi muista ilmoittaa yhteystietosi.

Jäsenmaksut:

25–100 e /vuosi

Sähköpostia on

Sähköherkät ry:n jäsenjulkaisu.

Vastaava toimittaja:

Erja Tamminen

Uudenmaantie 30 A 4

04400 Järvenpää

puh: 09 291 8696

s-posti: yhdistys@sahkoherkat.fi