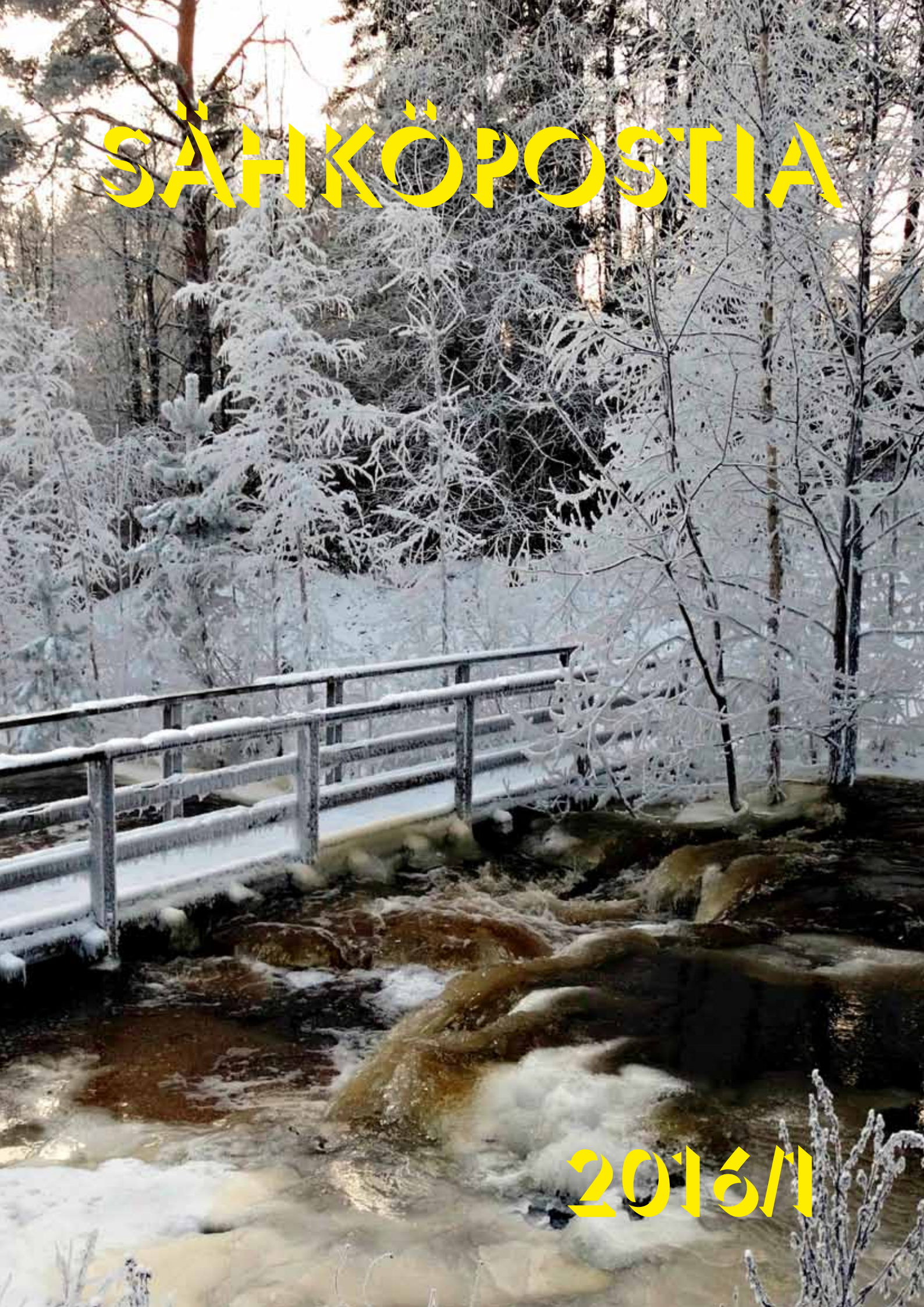




SÄHKÖPOSTIA

2016/1

Sisällys

Päätoimittajalta	3
Sähköherkkyys toimintarajotteena ja vammaisuutena	4
Onko itkuhälytin turvallinen vauvallesi?	8
Yhteinen 1. kehittämispäivä Pornaisilla 2015 ..	10
Ei langattomia verkkoja kouluihin – Suomi myötäilee teollisuutta	12
Sisäilmasta sairastuneet on potilasryhmä, joka on tärkeää opetella tunnistamaan	14
Syystapaaminen Ikaalisissa	18
Kirjoista ja kirjoittamisesta	19
Matkapuhelinmastot – herkkä kohde yhteiskunnassamme	20
Uutisia	26
Hallituksen työskentelystä	27
Sähköherkille tyypillisiä oireita	28
Tule työpajaan Keski-Suomeen 20.2.2016	29

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

Taitto:

Lasse Ahonen
PL 555, 40101 Jyväskylä
lasse3@post.com

Kannen kuva:

Merja Elisabeth/ merjaelisabeth.com

Digipaino Kirjaksi.Net
Jyväskylä 2016

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 sähköyliherkkiin
- ◆ 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

Jäsenmaksun maksettuaasi muista ilmoittaa yhteystietosi.

Jäsenmaksut:

20–100 € /vuosi

Päätoimittajalta

”Uusi vuosi ja uudet kujeet”, on tapana sanoa. Toivon, että alkanut vuosi merkitsisi meidän kannaltamme vaikuttamista ja siihen voi jokainen osallistua. Työpajahankkeet ovat lähteneet käyntiin ja ne tarjoavat väylän osallistumiseen alueittain. Olemme aiemminkin korostaneet paikallista vaikuttamista kaupunginvaltuustoihin, maakunnan poliitikkoihin ja mediaan.

Yhdistys teki lokakuussa 2015 STM:lle aloitteen sähköherkkyyden hyväksymisestä toimintarajoitteeksi. Siihen ei vielä ole tullut vastausta. Korostimme myös lääkäreille jaettavan oikean tiedon tarpeellisuutta. Turun ammattikorkeakoulun ja Työterveyslaitoksen yhteisjulkaisu ”Kymmenen vastausta sähköherkkyydestä” on pieni kirjallinen edistysaskel, koska se sisältää meidän kannalta hyvää asiaa varovaisuusperiaatteesta, sähkömagneettisista kentistä ja siitä, mille sähköherkät reagoivat. Vastapuoli tosin sai näkemyksensä julkaisuun muun muassa hoitomuotojen etsimisestä, mutta kokonaisuus on astetta aiempaa parempi.

Ranskalaislääkäri *Dominique Belpommen* tuoreen julkaisun (Belpomme & al.) mukaan sähkömagneettiset kentät ja kemikaalit saavat aikaan herkistyneillä mm. kudoksien kroonisia tulehdustiloja, oksidatiivista stressiä, aivoverenkierron häiriöitä, veriaivoesteen läpäisevyyden lisääntymistä ja monilla on myös vajausta melatoniinista. EUROPAEM-niminen organisaatio on Belpommen julkaisun yhteydessä antanut uudet raja-arvosuosituksensa. Odottaisin, että meillekin Suomeen saataisiin ”Belpommen klinikka”.

Taloudellisesti vaikeat ajat asettavat haasteita sähköherkille. Yhteiskunnan tasolla se näkyy erityisesti uutisoinnissa, teollisuuden etua (taloudellisia näkymiä) varjellaan, eikä valtamediaan saa juttuja sähkömagneettisten kenttien



riskeistä. Blogeissa ja sosiaalisessa mediassa on toivomme jakaa tietoa. Hyvät jutut leviävät ja samalla haastavat valtamedian riippumattomuuden. Median vaikeneminen onkin voimakkaassa ristiriidassa sen kanssa, että jatkuvasti julkaistaan uusia tutkimuksia riskeistä, eli uutisoitavaa valtamediallakin olisi.

Suomen maaperä on haasteellinen. Langatonta teknologiaa tulee lisää. Esimerkkeinä langattomat vesimittarit, 5G-järjestelmä, matkapuhelimella säädettävät led-lamput (jo nykyisin lähes kaikissa led-lampuissa on radioaaltoja), jne. Kaikesta vaikuttamisesta ja varovaisuusperiaatetta korostavista arvovaltaisten tahojen kannanotoista huolimatta tällainen trendi vallitsee. On selvää, että Suomi joutuu ”pakittamaan” jossain vaiheessa. Jo näiden laitejärjestelmien energiankulutus on maapallon voimavaroihin nähden turmiollista. Vantaan energian asiakaslehdessä kehoitettiin sulkemaan langattomat wlan-verkot aina, kun niitä ei käytetä. Tällainen kehitys valtakunnallisena olisi jo pieni apu meille herkistyneille.

Päivät pitenevät ja valo voittaa. Jatketaan systemaattista työtä hyvässä hengessä, toinen toistamme auttaen.

Erinomaista alkanutta vuotta, runsasta terveyttä ja jaksamista kaikille!

Erja Tamminen

SOTERKO-työryhmälle

SÄHKÖHERKKYYS TOIMINTARAJOITTEENA JA VAMMAISUUTENA

Sähköherkkyys on lisätty vuonna 2014 suomalaiseen ICD-10 -tautiluokitukseen nimikkeellä R68.81, *"jatkuva tai toistuva poikkeuksellinen herkkyys ympäristön tavanomaisille tekijöille"*. Luokituksen mukaan ympäristöherkkyudeksi kutsutaan tilaa, jossa ihminen saa terveyttä haittaavia oireita tiettyssä työ- tai elinympäristössä, vaikka sama ympäristö ei aiheuta oireita valtaosalle ihmisiä. Oireet yhdistetään mm. erilaisiin kemikaaleihin, hajusteisiin, mikrobiologisiin tekijöihin sekä sähkömagneettisiin kenttiin. Kuten kanadalainen ympäristö sairauksiin erikoistunut lääkäri kuvaa, kysymys on keskeisherkistymisestä. Oireet haittaavat ja rajoittavat merkittäväällä tavalla sähköherkkien arkea ja toimintaa yhteiskunnassa.

Seuraavassa sähköherkkydestä esitetyt asiat perustuvat järjestömme jäsenten kokemusten ohella kirjaan Erja Tamminen – Päivi Rekula – Matti Juusela: *Sähköä ilmassa*, ISBN 978-952-93-5857-1, 2015, ss. 203–232. Kirjaa on jaettu muutamia kappaleita työryhmälle ja niitä saa tarvittaessa lisää.

Jäsentemme kokemusten mukaan sähköherkkien oireet käsittävät usein iho-oireita kuten polttelua, pistelyä ja kuumotusta, erilaisia kipuja ja särkyjä kuten silmä- ja päänsärkyä, nivel- ja lihaskipuja, kilpirauhasoireita, neurologisia oireita kuten huimausta, näköhäiriöitä, kognitiivisen toiminnan häiriöitä ja lopulta sydämen rytmihäiriöitä. Monella on myös verenkiertohäiriöitä ja voimakasta verenpaineen vaihtelua. Pidemmälle

kehittyneisiin oireisiin liittyy lisäksi äärimmäinen väsymys ja voimattomuus. Oireisiin kuuluu usein myös ääni-, haju- ja valoherkkyys. Edellä lueteltujen lisäksi, muitakin oireita saattaa esiintyä. Mitään parantavaa lääketieteellistä hoitoa ei toistaiseksi tunneta. Ainoa tehokas keino oireiden vähentämiseen/estämiseen on sähkömagneettisten kenttien välttäminen. Oireiden tilapäinen lievittäminen esimerkiksi kipulääkkeillä ei pidemmän päälle auta, mikäli sähkömagneettinen altistus samanaikaisesti jatkuu. Oireet saattavat palata myöhemmin entistä pahempina ja saada uusia muotoja. Kokemusten mukaan kognitiivinen käyttäytymisterapia ei auta, vaikka sitä hoidoksi tarjotaan. Moni asiantuntija, muun muassa ruotsalainen Lena Hillert, on tullut tähän tulokseen. Hoitoa on Suomessa kuitenkin tarjottu, mikä pitkälti perustuu näkemykseen, ettei sähkömagneettisille kentille altistuminen aiheuta sähköherkkyttä eikä ihmisen kehon vaikuttavia mekanismeja tunneta.

Kaikkien sähköherkkien yksimielisen kokemuksen mukaan oireet kuitenkin syntyvät ja esiintyvät nimenomaan erilaisille sähkömagneettisille kentille altistumisen yhteydessä. Oireet syntyvät erilaisten sähköisesti toimivien laitejärjestelmien yhteydessä. Näitä ovat esimerkiksi kaikki erilaiset sähkötyökalut ja -koneet, kodinkoneet, valaisimet, etenkin loisteputket ja energiansäästölamput, televisio, kaikenlaiset tietokoneet, matka- ja älypuhelimet ja muut langattoman

viestinnän laitteet ja verkot kuten WLAN, tukiasemat ja niihin liittyvät laitteet. Samoin sähköjunat, -bussit ja raitiovaunut, usein myös normaalit autot, erilaisissa yleisönpalvelulaitoksissa, kauppoissa, pankeissa ja viranomaisissa käytettävä sähköinen, etenkin langaton teknologia jne.

Herkistymiseen on todennäköisesti ja myös jäsentemme kokemusten pohjalta monia syitä. Monella on ollut työssä tai kotona käytössä uusi tietokone, josta on vapautunut haitallisia palonesto kemikaaleja, joista osa on fototoksisia. Monet ovat altistuneet homeille tai raskasmetalleille (elohopea ym.). Myös geneettiset tekijät ovat mahdollisia. Viittaamme tässä Helsingin yliopiston dosentti Dariusz Leszczynskin arvioon, että sähköherkkyyttä täytyy olla olemassa, koska muutoin kyseessä olisi yksi ainoa ympäristötekijä, jonka vaikutuksille ei olisi olemassa herkemmin reagoivaa alaryhmää.

Aiheutuipa herkistyminen sitten mistä tahansa, sähköherkkien oireisto esiintyy herkistymisen tapahduttua yksiselitteisesti nimenomaan sähkömagneettisissa kentissä. Mikäli tämä altistuminen vältetään, oireita ei ilmene. Herkistyneiden kokemusten kieltäminen on ”järjenvastaista” ottaen huomioon, että sähkömagneettisten kenttien erilaisista biologisista vaikutuksista on jo kertynyt ja kertyy koko ajan lisää tieteellistä näyttöä.

Käytännön elämässä selviytyminen on sähköherkille hyvin haastavaa. Lähes kaikki normaaliin elämään liittyvät ympäristöt ovat mahdottomia ainakin, jos herkkyyks on kehittynyt vakavia oireita aiheuttavaksi (sydämen rytmihäiriöt, verenpaineen heittäminen). Julkiset liikennevälineet, pankit, kaupat, viranomaiset, monet oppilaitokset, enenevästi jopa koulut, kirjastot, terveyskeskukset, sairaalat ym. ovat niin täynnä kaikenlaista, nykyisin yhä useammin langatonta teknologiaa. Asiointi on joko huomattavan vaikeaa tai herkimpien kohdalla käytännössä mahdotonta. Lisäksi naisissa paikoissa liikkuu yleensä paljon muita ihmisiä, joiden päällä olevat matkapuhelimet ym. laitteet aiheuttavat oireita. Jopa ulkoilu voi tulla ongelmaksi. Tilanne on pahentunut ja pahenee koko ajan langattoman teknologian ja viestintäverkkojen eri versioiden ja päätelaitteiden yleistytessä. Tämä on johtanut ja johtaa koko ajan enemmän sähköherkkien eristymiseen muusta yhteiskunnasta.

Käytännön elämässä monet sähköherkät ovat joutuneet suojaamaan asuntonsa ja itsensä siellä erilaisilta sähkömagneettisilta kentiltä. Ulkopuolisilta kentiltä (erilaiset tukiasemat yms.) on suojauduttu erikoismateriaalien avulla. Näillä on yksi yhteinen ongelmallinen piirre: ne ovat huomattavan kalliita ja niiden asennuksesta esim. seiniin aiheutuu työkuulumuksia. Myös asunnon sisäpuolisilta sähkökentiltä on suojauduttava. Valaisimet voi joutua vaihtamaan, sähköjohdot suojaamaan tai vaihtamaan suojattuihin, liedet voi joutua uusimaan jne. On myös erittäin vaikea löytää sellaista autoa, jossa ei olisi häiritsevän voimakkaita sähkökenttiä.

Erityisen ongelmallista on löytää sähköherkille soveltuvaa viestintäratkaisua, koska heille soveltuvin teknologia, lankapuhelimet, on koko ajan vähenemässä kiihtyvää vauhtia mm. teleyritysten hinnoittelupolitiikasta johtuen. Langattomien viestintävälineiden käyttö on yleensä sähköherkille mahdotonta ilman kalliita erityisjärjestelyjä. Kaikille tarkoitettu viestintä voi käytännössä joidenkin kohdalla täysin estyä. Myös tietotekniikan käyttö vaati sähköherkillä yleensä erityisjärjestelyjä, jotka kaikki maksavat.

Kaikki nämä erityisjärjestelyt tekee monille sähköherkille ongelmalliseksi heikko taloudellinen asema. Yleensä sairastuneille kuuluvat sosiaalipoliittiset edut, kuten sairauspäivärahat ja työkyvyttömyyseläke, jäävät saamatta tai niiden saaminen on vielä tavallistakin vaikeampaa. Sairausluokitus ei tässä suhteessa ole tuonut mitään parannusta, lähinnä se helpottaa sairauden tilastointia. Sähköherkät joutuvat monissa tapauksissa turvautumaan viimesijaiseen tukimuotoon, toimeentulotukeen. Sen avulla ei ainakaan toistaiseksi pystytä ratkaisemaan edellä kuvattujen erityisjärjestelyjen tarvetta.

Mielestämme on täysin selvää, että sähköherkkyyks on sairaudesta johtuva toimintarajoite, joka täytyisi yhteiskunnan tasolla ottaa vakavasti. Ruotsissa se on virallisesti hyväksytty toimintarajoitteeksi, Ranskassa ja Australiassa sairastuneet ovat saaneet korvausta työkyvyttömyydestään.

Kansainvälisellä tasolla sähköherkkien asemaa on pyritty edistämään monilla tahoilla. Euroopan parlamentti on vuonna 2009 ja uudelleen vuonna 2012 kehottanut jäsenvaltioita tunnusta-

maan sähköherkkyyden toimintarajoitteeksi. Euroopan neuvosto antoi vuonna 2011 jäsenvaltioille, joihin Suomikin kuuluu, suosituksen parantaa sähköherkkien henkilöiden asemaa ja rajoittaa sähkömagneettiselle säteilylle altistumista infrastruktuuria rakennettaessa. Se suositteli myös säteilyvapaiden vyöhykkeiden rakentamista. EU:ssa asia on ollut toistuvasti esillä. EU:n erityisjaosto ”Liikenne, energia, perusrakenteet, tietoyhteiskunta” on Euroopan talous- ja sosiaalikomitealle antamassaan lausunnossa mm. todennut sähköherkkyyden kasvun ja sen, etteivät sähköherkät voi oleskella vapaasti kaikkialla, mikä on ristiriidassa EU:n peruskirjaan kirjattujen oikeuksien kanssa. Monien muiden lausunnossa todettujen asioiden ohella siinä vaaditaan, että EU:n on tunnustettava se tosiasia, että sähköherkkyys aiheutuu ympäristön sähkömagneettisista kentistä.

Katsomme, että sähköherkkyys on myös Suomessa virallisesti tunnustettava toimintarajoitteeksi ja ryhdyttävä toteuttamaan siitä välttämättä seuraavia toimenpiteitä mm. sosiaali- ja terveydenhuollossa.

Yksi johtopäätös, jolla voisi olla sähköherkkien tavanomaisen elämän erilaisissa toiminnoissa selviytymiseen apua tuova vaikutus, on sähköherkkyyden katsominen vammaisuudeksi. Mielestämme tämä seuraa suoraan sähköherkkyyden aiheuttamasta toimintarajoitteesta, kuten seuraavasta ilmenee. Vammaisuuden määrittelystä tässä esitettävä pohjautuu kirjaan Tapio Rätty: Vammaispalvelut, Arkmedia Oy, Vaasa 2010, ss. 32–37.

Määriteltäessä ”vammaisuutta” tai ”vammainen henkilö” niitä on käsiteltävä yksilön tilana ja kokemuksena sekä myös yhteiskunnallisena ja sosiaalipoliittisena kysymyksenä. Yleisluonteinen määrittely ei riitä erilaisten toimenpiteiden pohjaksi, vaan on täsmennettävä vammaisuuden erilaiset vaikutukset yksilön toimintakykyyn ja mahdollisuuksiin. Kussakin tapauksessa on siten nähtävä erikseen ne toimintarajoitukset, joita kyseinen vamma aiheuttaa.

WHO:n piirissä on kehitetty seuraava määrittely/porrastus:

1. Vammalla (impairment) tarkoitetaan psykologisten tai fysiologisten toimintojen tai anatomisen rakenteen puutosta tai poikkeavuutta.

2. Vajaatoiminnalla (disability) tarkoitetaan

vammasta johtuvaa rajoitusta tai muutosta ihmiselle normaaleiksi katsottavissa toiminnoissa.

3. Haitalla (handicap) tarkoitetaan vammasta tai vajaatoiminnasta johtuvaa, tiettyä yksilöä koskevaa huono-osaisuutta, joka rajoittaa tai estää hänen ikänsä, sukupuolensa, sosiaalisen asemansa ja kulttuuritaustansa huomioon ottaen normaaliksi katsottavaa suoriutumista.

Tiivistettynä sisältö voidaan esittää näin: vamma/elimistön vaurio sinänsä ei välttämättä merkitse toimintakyvyn rajoitusta. Tietylle yksilölle se voi kuitenkin aiheuttaa toiminnanvajaavuutta, josta taas tämän yksilön olosuhteissa voi aiheutua haittaa. Olosuhteet (ympäristö-/yhteisötekijät) ovat vammaisuuden käytännöllisten vaikutusten eli haitan kannalta ratkaisevat.

Mielestämme sähköherkkyys täyttää WHO:n määrittelyn. Kyseessä on fysiologisten toimintojen poikkeavuus ja siitä johtuva rajoitus ihmisille normaaleiksi katsottavissa toiminnoissa, joka rajoittaa sähköherkän kohdalla kansalaisille normaaliksi katsottavaa suoriutumista. On tietysti selvää, että sähköherkkyyden aiheuttamaa toimintarajoitteisuutta/vammaisuutta on eriasteista yksilöllisten oireiden vakavuudesta ja kunkin elinympäristöstä ja erilaisista elämään kuuluvista toiminnoista riippuen. Myös erilaisten selviytymistä mahdollistavien toimien ja niiden tukemisen tarve vaihtelee jossakin määrin tapauskohtaisesti.

Vammaispalvelulain 2 §:n mukaan vammaisella henkilöllä tarkoitetaan henkilöä, jolla vamman tai sairauden johdosta on pitkäaikaisesti erityisiä vaikeuksia suoriutua tavanomaisista elämän toiminnoista. Vaikeavammaisuus on lain eri velvoitteiden osalta määritelty erikseen, yleensä näissä on kyse erityisen vaikeista vammaisuuden tapauksista.

Erityisillä suoriutumisvaikeuksilla tarkoitetaan, että vaikeuksien tulee olla erityisiä, kohtuuttoman suuria tai avun tarpeen tulee olla runsas. Vammaisuutta ja vaikeavammaisuutta tulee arvioida suhteessa henkilön olosuhteisiin ja elinympäristöön sekä ottaa huomioon, mitä lain tarkoittamaa tukitointa tai palvelua on haettu. Ainakin vaikeista oireista kärsivien sähköherkkien kohdalla tämä edellytys mielestämme täyttyy.

Pitkäaikaisuus edellyttää, että aiheutuvat rajoitukset eivät ole ohimeneviä ja niiden kesto

on luonteeltaan jatkuvaa. Rajoitukset ja esteet voivat olla erilaisista ulkopuolisista olosuhteista riippuvia ja ne voivat esiintyä aika ajoin. Ehdottomia aikarajoja ei voida asettaa. Edellytykset on tässäkin harkittava yksilöllisesti ja otettava huomioon henkilön oma näkemys vamman aiheuttamasta tarpeesta ja aiheutuvasta haitasta. – Sähköherkkien kohdalla tämä kriteeri täyttyy jo siitä syystä, että reagointi sähkökentille säilyy, vaikka oireisto olisi välillä erilaisin toimenpitein saatu vähenemään. Rajoitukset pysyvät todella pitkään. Reagointi voi tähänastisen kokemuksen perusteella arvioituna kestää loppuelämän.

Tavanomaiset elämäntoiminnot käsittävät esimerkiksi asumisen, työssä käymisen, opiskelun, liikkumisen, asioimisen, yhteiskunnallisen osallistumisen ja vapaa-ajan toiminnot. Arviointi tapahtuu näissäkkin yksilökohtaisesti. Kuten edellä on ilmennyt, sähköherkkyys muodostaa rajoitteen kaikissa näissä elämäntoiminnoissa.

Vammaispalvelulain mukaiset erilaiset tukitoimet edellyttävät yleensä ns. välttämätöntä tarvetta. Tätä arvioidaan sen kautta, mitä rajoituksia, esteitä tai tarpeita vamma tai sairaus aiheuttaa ja mitä palvelutarpeita siitä aiheutuu. Sähköherkkien kohdalla välttämättömät tarpeet koskevat ennen muuta sähkömagneettisilta kentiltä suojautumiseen tarvittavia välineitä, varusteita, asusteita, rakenteita ja viestinnässä tarvittavia erityisratkaisuja. Mahdollisten tukitoimien tarve vaihtelee hiukan yksilökohtaisesti, koska sähköherkillä on jonkin verran eroja reagoinnissa erityyppisille sähkömagneettisille kentille.

Vammaisten henkilöiden oikeuksia koskevan yleissopimuksen hyväksymislakia koskevan hallituksen esityksen (284/2014) suomenkielisen tekstin 1 artiklan 2 kohdan mukaan vammaisiin henkilöihin kuuluvat ne, joilla on pitkäaikainen ruumiillinen, henkinen, älyllinen tai aisteihin liittyvä vamma, joka voi vuorovaikutuksessa erilaisen esteiden kanssa estää heidän täysimääräisen osallistumisensa yhteiskuntaan yhdenvertaisesti muiden kanssa. Tällaisia voivat olla myös henkilöt, joilla on kestoaltaan pitkäaikainen toimintarajoite, jonka vaikeusaste vaihtelee huomattavasti. – Tämänkin sopii sähköherkkiin. Toteamme tässä yhteydessä enempää erittelemättä, että useimmat sopimuksen mukaiset oikeudet eivät sähköherkkien kohdalla toteudu. Olemme antaneet

9.2.2009 sopimuksesta lausunnon silloisen käännöksen pohjalta. Asiallisesti lausunto pitää edelleen paikkansa. Yleissopimusta ei toistaiseksi ole Suomessa ratifioitu ja voimaantulosta annetaan erillinen asetus ratifiointiajankohtana. Sopimuksen vammaiskäsite vastaa olennaisilta osiltaan edellä mainittuja muita määrittelyjä.

Kaikkeen edellä esittämäämme viitaten esitämme, että sähköherkkyys hyväksyttäisiin ja tunnustettaisiin Suomessa virallisesti toimintarajoitteeksi ja vammaisuudeksi sekä että toteutettaisiin tästä johtuvat käytännön toimenpiteet sosiaali- ja terveydenhuollossa ja annettaisiin tätä tarkoittavat ohjeet ja suositukset (esimerkiksi sähköherkkien huomioon ottaminen vammaispalvelulain soveltamisessa, heidän asianmukainen kohtelunsa kaikissa terveydenhuollon toiminnoissa, käypä hoito -suositus yms.) Tällä hetkellä monet lääkärit ovat täysin tietämättömiä esimerkiksi R68.81-diagnoosikoodista, mikä vaikeuttaa potilaiden asemaa terveydenhuollossa.

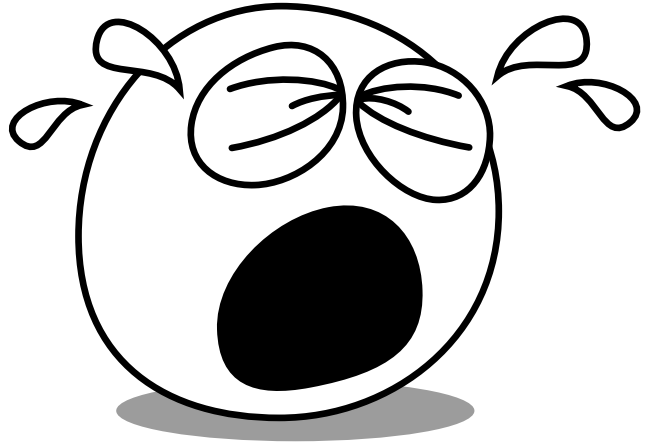
Myös potilaslain mukaan potilas on oman sairautensa paras asiantuntija. Hoitosuosituksen ja ympäristön tulee palvella potilaan etua ja toimia potilaan rajoitukset huomioiden. Tarvitsisimme kipeästi Suomeenkin hoito- ja tutkimusyksikköä ympäristösairaille. Tällaisia klinikoita on perustettu muun muassa Kanadaan ja Yhdysvaltoihin. Näistä löytyy lisätietoa Sähköä ilmassa-kirjan Sähköherkkyys-kappaleessa 8, jossa on tutkimustietoa aiheesta.

Olemme valmiita mahdollisuuksiemme mukaan yhteistyöhön eri viranomaisten kanssa näitä jatkotoimia valmisteltaessa.

Sähköherkät ry



Onko itkuhälytin turvallinen vauvallesi?



"Onko itkuhälytin turvallinen vauvalle?", on kysymys, jota toivoisin äitien enemmän pohtivan. Äidit hankkivat pienokaiselleen itkuhälyttimen huolenpidon ja turvallisuuden tarpeista käsin. Itkuhälytin vapauttaa äidin kodin moniin töihin vauvan nukkuessa. Äiti kuulee vauvan läheisyyteen sijoitetusta päätelaitteesta (lähettimestä) omalla vastaanottimellaan, mikäli vauva alkaa itkeä ja kaipaa huomiota.

Itkuhälyttimet toimivat joko langattomasti hyödyntäen DECT- tai WLAN-teknologioita, taikka kiinteästi sähköverkon kautta. Lisäksi markkinoilla on "vanhanaikaisia" analogisia itkuhälyttimiä. Valtaosa Euroopassa myytävistä laitteista on nykyisin sellaisia, jotka aktivoituvat lähettämään signaalia vasta sitten, kun vauva alkaa äännellä vaunuissa. Osa itkuhälyttimistä tosin suorittaa signaalin varmistuslähetyksiä säännöllisin välein ja on niitäkin, jotka säteilevät jatkuvasti.

En suosittele langattomia DECT- tai WLAN-teknologioilla toimivia itkuhälyttimiä, koska näiden laitteiden muodostamat mikroaaltojen teho- tiheydet ovat korkeita ajatellen vauvan erityistä herkkyyttä. Vauvan kallo on ohut ja hauras, auki- leineen säteilyä herkästi läpäisevä. Mikäli olet hankkinut langattoman hälyttimen, sitä ei koskaan saisi sijoittaa tyynylle lapsen pään viereen!

Kun vauva nukkuu ulkona vaunuissa, laite

on pienestä tilasta johtuen usein liian lähellä kehoa. Itkuhälytin pitäisi sijoittaa mahdollisimman etäälle vauvasta.

Amerikkalaisen tutkijan, professori *Devra Davisin* kanta on tiukka: "Itkuhälyttimet ovat kahdensuuntaisia radiolähettäjiä. Niitä ei pidä säilyttää vauvan, tai kenenkään läheisyydessä. Monien laitteiden säteilyä on mitattu 20 cm etäisyydeltä altistuvasta henkilöstä. Mikäli sinun on käytettävä itkuhälytintä, varmista, että sen saa kytkettyä pois päältä ja vie se mahdollisimman etäälle lapsestasi."

Monissa yhteyksissä professori Davis muistuttaa, että Maailman terveysjärjestö WHO:n syöpätutkimuslaitos IARC on vuonna 2011 luokitellut radiotaajuuksia "mahdollisesti karsinogeeniseksi ihmiselle". Ne ovat samassa kategoriassa kuin 285 muuta yhdistettä, joiden käytölle on asetettu rajoituksia. Vaikka itkuhälyttimet ovat kyseisessä kategoriassa, se ei millään tavalla näy itkuhälyttimien markkinoinnissa ja myynissä.

Valvovan viranomaisemme Säteilyturvakeskuksen internet-sivuilla on kannanotto: "Itkuhälyttimen lähetysteho voi olla 500 milliwattia, mikä on kaksinkertainen kännykän maksimitheoon verrattuna. Suuresta maksimitehosta huolimatta hälyttimien aiheuttama SAR-arvo jää STUKin mitausten mukaan huomattavasti alle radioaalloille

kansainvälisesti määritellyn raja-arvon, joka on kaksi wattia kiloa kohti. SAR-arvo kuvaa sitä energiaa, joka radioaalloista imeytyy kehoon.”

Itkuhälyttimet ovat siis ”turvallisista”, koska säteilyn raja-arvot eivät ylity. Kuinka moni äiti tietää, että raja-arvot on asetettu vuonna 1998 ja ne ovat puutteellisia ja ajastaan jäljessä? Mikroaalloilla toimivien laitteiden kohdalla huomoidaan vain niiden tuottama lämpösäteily, mutta ei biologisia vaikutuksia, vaikka niitä on havaittu sadoissa vertaisarvioituissa tieteellisissä tutkimuksissa.

Vauvat eivät siis hyödy nykyisestä lainsäädännöstä. Sen sijaan itkuhälyttimiä valmistava elektronikkateollisuus hyötyy. Mikäli lainsäädäntöä tiukennettaisiin, monia elektronisia laitteita jouduttaisiin vetämään pois markkinoilta, myös nykyisiä itkuhälyttimiä.

Millainen itkuhälytin?

Mielestäni verkkovirralla toimiva itkuhälytin, jonka kameran saa sijoitetuksi seinälle, etäälle vauvan sängystä, on vähemmän haitallinen. Äidillä voisi olla huoneistossa useita kiinteitä vastaanottimia, joista pitää vauvaa silmällä. Tämän teknologian heikkoutena pidetään sen sähköverkkoon tuottamia digitaalisia jännitepulsseja, ”likaista sähköä”.

Mikäli vaihtoehtona olisi langaton itkuhälytin, hankkisin vauvan ääntelystä aktivoituvan, vanhemman analogisen itkuhälyttimen. Sellaisia on vielä tarjolla eurooppalaisissa nettikaupoissa. Mitä biologisiin vaikutuksiin tulee, analogista teknologiaa pidetään digitaalista haitattomampana. Näitäkään itkuhälyttimiä ei kuitenkaan ole syytä pitää vauvan pään lähellä.

Kun oma lapseni oli vauva, pärjäsin hyvin ilman itkuhälytintä. Tyttö nukkui rauhallisesti säännöllisiä unia ja heräsi hyväntuulisena vauvuissaan. Siksikö, ettei itkuhälytintä ollut käytössä? Paradoksaalista nimittäin on, että itkuhälytin voi myös valvottaa lasta, koska sen altistamalla mikroaalloilla on tutkitusti vaikutusta unen laatuun. Kysymys, ”Onko itkuhälytin turvallinen vauvalle” on siis hyvin tarpeellinen.

Erja Tamminen

Julkaistu 4.1. Maria Nordinin

Kaksplus-lehden Kotitalouskriisi-blogissa



Yhteinen 1. kehittämispäivä Pornaisilla 2015

Viime lehdessä kuulutimme jäsenistölle kutsua ensimmäiseen syh-kehittämispäivään. Lokakuun lauantain viileydessä 17.10. meitä kokoon-tui Laukkosken työväentalolle hyvä joukko eli seitsemän henkeä. Aloitimme Vuokon tekemän maukkaan kanasalaatin ja kuuman teen voimin ruokasalissa – lisäbonuksena oli kuitenkin mukava elävä tuli kakluunissa, jonka ystävälliset työväenyhdistyksen naiset sytyttivät meille. Tuli lämmittikin meitä koko tapahtuman ajan, kun lisäilimme aika ajoin halkoja.

Omat tavoitteet

Vaihdoimme päällimmäisiä kuulumisia lounaal-la. Esittelin aluksi työpajojen kiertueen tavoit-teita. Fasilitointi käynnistyi parityöskentelynä: jokainen tutustui ensin pariinsa ja esitteli sitten hänet muille kolmen kysymyksen valossa. Viimein kysymys koski henkilökohtaisia tavoitteita päivän suhteen. Tutustuminen, tiedon saaminen toisilta ja konkreettinen yhdessä asioiden aikaan-saaminen kiinnostivat useita.

Mitä aiheita lähdettiin työstämään ja miten?

Haimme yhteistä työstettävää aihetta, joita lis-tasimme useita. Pisteytimme aiheet – jokaisella oli käytössään demokraattisesti 10 pistettä, jotka sai jakaa vapaasti haluamilleen aiheille. Valituksi nousivat ylivoimaisesti polttavimpina tiedon ja-kaminen sähköherkkien kesken ja säännölliset vertaistukitapaamiset. Ennen työstämistä oli pi-dettävä pakottava arkeen liittyvän tiedon jakami-sen ja runsaan kahittelun mittainen pidennetty tauko!

Dynaaminen fasilitointi on menetelmä, jos-

sa kirjataan esille tulevat faktat, huolet, ydin-kysymykset ja ratkaisut. Fasilitoija ei ole tiedon tuottaja, joka määrää mitä tehdään vaan yhdessä työskentelyn mahdollistaja – arjen sisällön asian-tuntijoita ovat syh-asioissa osallistujat itse. Aloit-taessa paikalla ovat juuri oikeat ihmiset ja se, mitä tapahtuu, on ainoa, mitä voi tapahtua! Kaik-ki energia suunnataan mahdollisuuteen päästä yhteiseen näkemykseen, joka johtaa tekemiseen.

Työskentelyn lomassa sammutettiin yksi kän-nykkä, joka oli jäänyt hyvästä sammutusyrityk-sestä huolimatta päälle (fasilitoijan moka! – ope-tus siitä että akku on aina poistettava koneesta varmuuden vuoksi) ja lisättiin sähkötaulun päälle sähkösuojakangasta, koska aivan kaikkea sähkö-virtaa kiinteistöstä ei katkaistu. Nämä toimenpi-teet auttoivat asiaa.

Faktat ja huolet

- ◆ SYH ei ole vain yksilön vaan koko perheen ja läheisten asia
- ◆ useiden SYH-ihmisten haasteita ovat eristymi-nen ja rahapula (esim. puhelinkulut korkeita), huono asuinympäristö sekä vaikeus löytää yh-teistä kokoontumispaikkaa
- ◆ paikallisuus on yhteydenpidolle tärkeää
- ◆ yhteiskunnallinen tilanne muuttuu koko ajan – näillä näkymin yhä vaikeammaksi

Ydinkysymykset

- ◆ kaikkien yhdistyksen jäsenten tulisi kunnioit-taa toisiaan.
- ◆ osa askarruttavista asioista on jaettavissa vain kahden kesken (luottamus)
- ◆ tiedonkulkua syh-ihmisten kesken tulisi edis-tää, miten?

Ratkaisut

1. hyvähenkisiä, vertaistuellisia ja teemallisia tapaamisia, Uusi foorumi

> seuraava teemallinen Uusi foorumi -tapaaminen sovittiin paikalla olleiden kesken - tapaaminen on luonteeltaan avoin, mutta lähietäisyydeltä on helpompi tulla ja tiedottaminen hoitui helposti työpajassa

– mahdollisista aiheista luettiin esim. puhelimet, kulkuvälineet, maa-säteily, söngyt ja tekstiilit, tietokoneet ja kaapelit

– alustajaksi esim. kodin sähkölaitteista kutsuttiin yksi osallistujista eli Hannu, jonka omakotitalo on sähköherkkyydeltä suojautumisen kannalta onnistunut esimerkki

2. perhepäivä, joka sisältäisi sopeutumisvalmennusta myös perheenjäsenille

3. ”voimakävely” pilottina Itä-Helsingissä, joka sopisi myös muille ympäristöherkille

4. oirelista Sähköpostia-lehteen

5. yhdistyksen nettisivuilta tulostetun esitteen jakelu Sähköpostia-lehden välissä

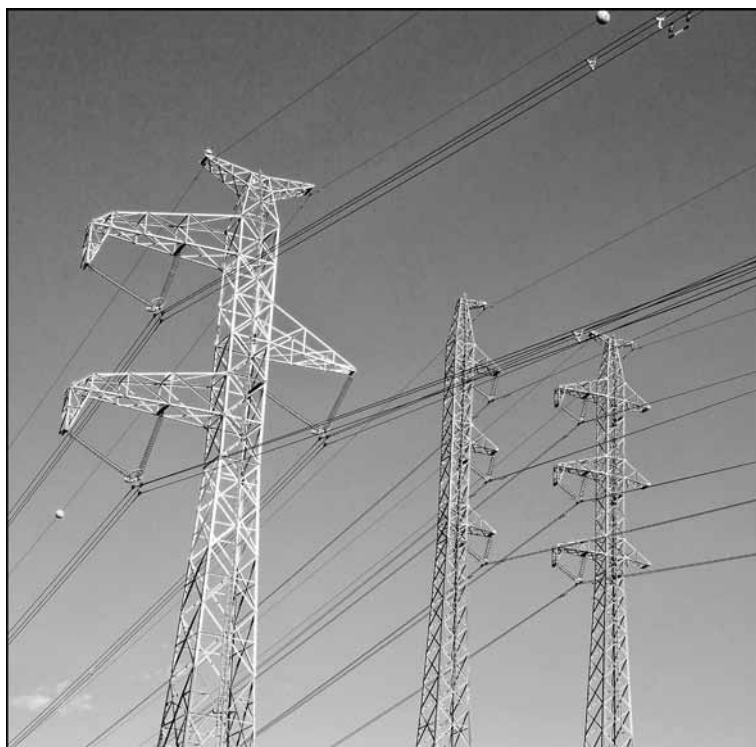
Eräs työpajaan osallistuja halusi kommentoida esitettä. (Palaute huomioitiin ja esite onkin nyt uudistamisen alla hallituksessa)

Sokerina pohjalla -toteutusvaihe

Työpajan onnistumisen kannalta tämä oli tärkein vaihe, eli miten ratkaisut siirtyvät tekemiseksi ja pannaan käytäntöön käytävissä olevilla resursseilla. Toteutettavaksi osallistujien voimin valittiin kohdat 1, 4 ja 5.

Työpajassa sovittu tapaaminen on työpajan jälkeen jo pidetty Pornaisissa yksityiskodissa marraskuussa, eli kiitos kotinsa avanneelle! Paikalla oli hallituksesta Vuokko ja muita henkilöitä oli viisi. Seuraava alueellinen tapaaminen on helmikuussa samassa paikassa.

Oirekuvausta työstettiin paikalla, ja valmis versio löytyy tämän lehden sivuilta. Esitteen arviointi hoidettiin postiliikenteellä. Yhdistyksen www-sivustolla tulostettavissa olevaa esitettä rukataan myöhemmin hieman paremmaksi hallituksen saaman palautteen mukaan.



Tärkeä lopetus – täyttyivätkö tavoitteet?

Lopetimme työpajan hieman aiottua aikaisemmin, koska saimme sovituista asioista tuloksia aikaan. Jokainen sai lopuksi sanoa, miten henkilökohtaiset tavoitteet täyttyivät päivän osalta. Palautteen perusteella tyytyväisiä oltiin niin tuiki tärkeään tutustumiseen, kuin yhteisiin konkreettisiin aikaansaannoksiin. Hienoa, aktiivit!

Osallistu seuraavaan kehittämistyöpajaan alueellasi

Työpajakiertuetta jatketaan vuoden 2016 alkupuolella Jyväskylän seudulla, ks. erillinen kutsu. Kevään aikana pyritään järjestämään jäsenille ja sellaisiksi haluaville useampi työpaja eri suunnilla hieman nopeampaan tahtiin, mikäli mahdollista. Työpajat eivät välttämättä toteudu samanlaisina, vaan fasilitointimenetelmät valitaan tilanteen ja osallistujien mukaan. Mukaan toivotaan juuri Sinua plus alueen tukihenkilöitä ja/tai sellaisiksi itsensä kokevia. Ehdottakaa hallitukselle etukäteen syheille sopivia kokoontumispaikkoja ja tiloja Jyväskylän seudulta ja Lounais-Suomesta!!

*fasilitaattorina, psta Päivi
Sähköherkät hallituksen jäsen*

Ei langattomia verkkoja kouluihin – Suomi myötäilee teollisuutta

Saksan säteilyturvakeskus kehotti 12.11.2015 välttämään WLAN-teknologiaa kouluissa, koska lasten pitkäaikainen altistuminen langattomille verkoille voi aiheuttaa muun muassa keskittymiskyvyn vaikeuksia, päänsärkyä, käytöshäiriöitä ja ADHD-tyyppisiä oireita. Aiemmin monissa maissa kuten Sveitsissä, Belgiassa ja Ranskassa on lainsäädännöllä puututtu lasten altistumiseen. Menettely on linjassa Euroopan neuvoston ja Euroopan ympäristöviraston suositusten kanssa.

Miten Suomessa tulkitaan asioita? Toisin kuin Saksan säteilyturvakeskus, Suomen säteilyviranomaisen katsoo, että WLAN-teknologiaa voi turvallisesti asentaa kouluihin. Opettaja-lehdessä haastateltu *Tommi Toivonen* kommentoi, että reitittimet asennetaan riittävän etäälle käyttäjästä ja päätelaitteet säteilevät vähän. Näkemys perustuu ajastaan jäljessä olevaan lainsäädäntöön, jossa huomioidaan vain säteilyn lämpövaikutusominaisuus, mutta ei biologisia vaikutuksia. Opetushallitus luottaa 101 prosenttisesti Säteilyturvakeskukseen.

Sen sijaan Harvardin yliopistossa tutkijana toiminut *Ronald M. Powell* ei luota. Powell: ”Langattomat laitteet toimivat hyödyntämällä mikroaaltosäteilyä. Kansainvälinen tiedeyhteisö on selvittänyt tällaisen säteilyn vaikutuksia biologisiin järjestelmiin jo vuosikymmeniä. Tutkimus on ollut intensiivistä etenkin viime vuosina. Valtaosa vertaisarvioituista, riippumattomista julkaisuista osoittavat biologisia vaikutuksia, jotka ilmenevät paljon alhaisemmalla tasolla, kuin mitä aiemmin on ymmärretty. Toisin sanoen, terveydenhuollossamme on kehitymässä maailmanlaajuinen kriisi. Kansainvälinen biolääketieteen yhteisö yrittää varoittaa asiasta; mutta ihmiset eivät ole vielä

valmiita ottamaan tietoa vastaan.

Tiedemiehenä kehotan teitä tutkimaan mikroaalloilla toimivien langattomien laitteiden terveysvaikutuksia. Esimerkkeinä mainittakoon Wi-Fi (WLAN); matkapuhelimet, matkapuhelinantennit, langattomat kotipuhelimet; langattomat tietokoneet, tabletit ja itkuhälyttimet.”

Saksan, Belgian, Ranskan, Euroopan neuvoston ja Euroopan ympäristöviraston kannanottojen taustalta löytyy myös painoarvoinen WHO:n syöpätutkimuslaitoksen (IARC) vuonna 2011 antama luokitus, jonka mukaan langattomat verkot (30 kHz ... 300 GHz) ovat ”mahdollisesti karsinogeenisia ihmiselle.” Tommi Toivosen mukaan IARC:n luokitukseen ei ole saatu vahvistusta, vaan näyttö esimerkiksi matkapuhelimen pitkäaikaiskäytön gliooman ja kuulohermonkasvainten riskin kohoamisesta olisi pikemminkin heikentynyt. Moni IARC:n paneelissa asiantuntijana toiminut on eri linjoilla. Muun muassa aiemmin Säteilyturvakeskuksessa kännykkäsäteilyä tutkinut *Dariusz Leszczynski* tiukentaisi IARC:n luokitusta kategoriaan ”todennäköisesti syöpää aiheuttava”, koska vuoden 2011 jälkeen näyttö on lisääntynyt. IARC-paneelin ruotsalaisepidemiologi *Lennart Hardell* uskoo, että todisteet riittäisivät jo luokitukseen ”karsinogeeninen ihmiselle”.

Säteilyturvakeskuksen Tommi Toivosen mukaan riskin heikentyminen perustuu EU:n SCENIHR-työryhmän loppuraporttiin. Mitä SCENIHR-ryhmään tulee, enemmistö sen jäsenistä on toiminut teollisuuden asiantuntijatehtävissä, tai nauttii teollisuuden kanavoimaa tutkimusrahoitusta. SCENIHRin sidonnaisuuksista on valitettu EU:n oikeusasiamiehelle.

Kännykän käytön aivokasvainriskiä arvioi-

taessa SCENIHR tukeutui ”näytön heikentymisessä” pääasiassa teollisuuden rahoittamaan tanskalaistutkimukseen, joka on saanut osakseen runsaasti kritiikkiä metodologisten puutteidensa vuoksi. Tutkimuksessa käsitellään matkapuhelimen todellisia suurkuluttajia vertailuryhmässä, ikään kuin he eivät koskaan olisi käyttäneet kännykkää. Todellisista puheluiden määristä ei myöskään ole luotettavaa tietoa. SCENIHR-raportin epidemiologisen arvion on laatinut, *Joachim Schutz*, joka on myös tanskalaistutkimuksen koordinoija. Schutz jätti SCENIHR-raportin ulkopuolelle sellaisia epidemiologisia tutkimuksia, joissa nähtiin kohonnut aivokasvainriski kännykän pitkäaikaiskäytössä.

Ehkä SCENIHRin arvio vaikuttaa Suomen Säteilyturvakeskuksessa luotettavalta, koska kokoonpano ja menettely niin suuressa määrin muistuttavat Suomen hyvä veli-verkostojen toimintaa.

Erilaisia teknologiavalintoja, kannanottoja ja niiden taustoja tarkasteltaessa, herää kuitenkin väistämättä ajatus, ettei ehkä sittenkään ole ”lottovoitto syntyä Suomeen”. Tulevaisuuden jättipotit taitavat mennä Keski-Eurooppaan.

Erja Tamminen

Julkaistu Christer Sundqvistin

Turpaaduunari-blogissa 23.11.2015



Lähteet

<https://terraherz.wordpress.com/2015/11/12/bundesamt-fuer-strahlenschutz-warnt-vor-nutzung-von-w-lan-netzen-an-schulen-12-11-2015/>

www.magdahavas.com/free-internet-access-in-swiss-schools-no-wifi/

www.stralskyddsstiftelsen.se/wp-content/uploads/2014/08/resolution-1815.pdf

www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P6-TA-2009-0216+0+DOC+XML+V0//EN

Opettaja, 26/2015, s. 6. Anna-Sofia Nieminen, Onko matkapuhelimen säteily vaarallista?

www.stralskyddsstiftelsen.se/2015/03/opalitlig-eu-utredning-om-halsorisker/

www.stralskyddsstiftelsen.se/2015/09/20-organisationer-kraver-att-vilseledande-eu-rapport-gors-om/

<https://betweenrockandhardplace.wordpress.com/2015/10/24/leszczynskis-presentation-in-belgrade-serbia/>

<https://lennarthardellenglish.wordpress.com/>

<http://smartgridawareness.org/2015/08/21/message-to-schools-and-libraries-about-wireless-devices/>

Sisäilmasta sairastuneet on potilasryhmä, joka on tärkeää opetella tunnistamaan

Kun yksittäinen henkilö tai perhe kohtaa ”homehelvetin”, on se kokonaisvaltainen katastrofi, joka usein koskettaa kaikkia keskeisiä elämän-alueita: asumista, taloutta ja terveyttä. Psykye joutuu kaikilla perheenjäsenillä kovalle koetukselle. Surullisinta on, jos henkilön fyysinen oireilu tai sairastelu tulkitaan vähättelevästi ”korvien väliseksi”. Ongelman laajuus näkyy esimerkiksi Facebookissa, josta löytyy monenlaisia vertaistukiryhmiä sisäilmaongelmista kärsiville. Ikävä kyllä ainoastaan vertaistuen varassa on liian moni sairastuneista.

Kyseessä todellinen sairaus, joka pahimmillaan eristää yhteiskunnasta

Homeista ja kosteusvauriomikrobeista työpajoillaan ja / tai kodeissaan sairastuneet ovat potilasryhmä, joka herättää hämmennystä. Työterveyslaitoksen neurologian erikoislääkäri *Markku Sainion* näkökulmat Suomen Kuvalehdessä (”Krooniset homeoireet ovat korvien välissä”, www.suomenkuvalehti.fi) saivat kiukkuisen vastineen Aamulehden yleisönosastolla (Aamulehti 17.1.2014). Nimimerkki ”Sairastunut yhteiskunnan hylkiö” totesi ääneen sen, mitä useimmat sisäilmasta sairastuneet ajattelevat Sainion puheista: asenne on halveksiva ja loukkaava. Sainion mukaan oireilusta on tullut osa sairastuneen minää ja siitä ei haluta irrottautua. Kyse on hänen mukaansa pitkälti stressistä. Käypänä hoitona Sainio suosittelee esimerkiksi paniikkihäiriön hoitoon käytettävää lääkitystä sekä siedätyshoitoa eli homeille ja kosteusvauriomikrobeille altistumisen jatkamista. Siedätyshoito ei kuiten-

kaan ole ratkaisu vaan pahentaa sairauden tilaa. Joidenkin lääkäreiden mielestä oireilua ja sairastamista tulisi hoitaa myös psykoterapian keinoin. Kognitiivisesta psykoterapiasta ei kuitenkaan ole hyötyä vaan altisteiden välttämistä suositellaan (ks. esim. Sisäilmauutiset 2/2012).

Suomesta löytyy muutamia lääkäreitä, jotka ymmärtävät, mistä tässä sairaudessa on kyse. HUS:n infektiosairausyksikön ylilääkärin toimesta eläkkeelle jäänyt professori Ville Valtonen ottaa vastaan sisäilmasta sairastuneita. Hän tapaa vastaanotollaan potilaita, joiden oirekuva vaihtelee silmien ja hengitysteiden ärsytysoireista ja päänsärystä esimerkiksi lihas- ja nivelpuoliin, neurologisiin kipusyndroomiin ja muistikatkoihin. Noin puolelle sairastuneista kehittyy monikemikaaliyliherkkyys. Professori *Tuula Putus* on potilastyön lisäksi tutkinut ja kirjoittanut aiheesta. Hän on huolissaan erityisesti lapsista ja nuorista, jotka altistuvat sisäilman epäpuhtauksille päiväkodeissa, kouluissa ja oppilaitoksissa.

Myös vertaistukiryhmien vetäjät *Jukka Hacklin*, *Jussi Ojala* ja *Kaija Vainio* kirjoittivat vasteen Sainiolle (Aamulehti 30.1.2014). He ihmettelevät siinä, kuinka Työterveyslaitoksella on täysin sivuutettu kaikki tieteellinen käytettävissä oleva tieto, jonka perusteella oireet ovat lähtökohtaisesti fysiologiset. Heidän mukaansa vaikeasti oirehtivat ja sairastuneet ovat saattaneet saada sairausloman tai -eläkepäätöksen esimerkiksi masennusdiagnoosilla, koska sairaudelle ei ole Suomessa virallista fyysistä diagnoosia. Tällä tavalla on kierretty toimimatonta systeemiä. Mm. tästä on syntynyt väärinkäsitys, että oireilun taustalla ovat psykologiset syyt. Jaan kirjoittajien

näkökulman siitä, että kyseessä on yliherkkyys, jonka syynä on altistuminen rakennusten homeiden toksineille, kosteusvauriomikrobeille ja / tai muille myrkyllisille kemikaaleille. Vaikutusmekanismeista on kotimaassakin laajalti tutkimustuloksia (ks. esim. Mirja Salkinoja-Salonen). Asianmukaisella hoidolla potilaan työ- ja toimintakykyä voidaan tukea, sen sijaan sairauden psykologisointi siirtää relevanttien hoitomuotojen käyttöönottoa. Kemia-lehdessä (1/2014) uutisoitiin, että vuonna 2013 perustettiin Suomen ympäristösairauskeskus, joka järjestää koulutusta ympäristölääketeieteestä. Tämä on tarpeen, sillä lääkäriopintoihin sisältyy Suomessa vain vähän tietoa ympäristösairauksista.

Esimerkiksi psykiatrisen hoidon piirissä on asiakkaita ja potilaita, jotka voivat huonosti ja kärsivät monenlaisista oireista. Kun lääketehteen edustajat eivät tunnista sisäilmasairauksia, etsitään syytä psykologisista tekijöistä. Usein sairasloman perusteena on F-diagnoosi, kuten ahdistuneisuus, masentuneisuus, paniikkihäiriö, stressi. Sisäilmasta sairastuneille oikea hoitokeino on kuitenkin puhdas ympäristö ja siksi tarvitaan myös väistötiloja ja hätämajoitusta, johon ne henkilöt pääsevät toipumaan, jotka kärsivät tästä ongelmasta kotonaan. Sisäilmasta sairastuneita kohdataan myös esimerkiksi työterveyshuollossa, varhaiskasvatuksessa, kouluissa ja oppilaitoksissa. Koulupsykologina olen nähnyt useita kertoja, kuinka lapsen tai työpaikallaan oireilevan opettajan olo helpottuu, kun hän pääsee puhtaampiin tiloihin opiskelemaan tai työskentelemään.

Homepommi tulee kalliiksi taloudellisesti ja inhimillisesti

Suomessa jäädään työkyvyttömyyseläkkeelle monesti psyykkisistä syistä. On mahdollista, että osan näistä tapauksista taustalta löytyy sisäilmaongelmia. Jotkut henkilöt näyttävät kestävänsä altistusta ilman suurta oireilua. He saattavat kuitenkin sairastua riittävän pitkän altistuksen jälkeen esimerkiksi astmaan (yhteys homealtistukseen osoitettu väestötasolla) ja reumaan (alustavia tuloksia yhteydestä väestötasolla). Vakavat autoimmuunisairaudet kuten syövä lisääntyvät ja syyksi on epäilty mm. ilmansaasteita ja pienhiukkaspäästöjä. Osuutensa on varmasti myös kemikaaleilla, homeilla ja kosteusvauriomikrobeilla.

Suomessa on yleisesti ottaen hyvälaatuinen ulkoilma, mutta usein huonolaatuinen sisäilma ja se on ongelma, koska vietämme näillä leveysasteilla suurimman osan ajastamme sisätiloissa. Suurelle osalle vaikeasti homealtistuneista puhkeaa lisäksi herkistyminen jollekin muulle altistukselle. Tyypillisin on monikemikaaliyliherkkyys, jossa hajusteet, hajut ja kemikaalit aiheuttavat esimerkiksi hengitystie- ja iho-oireita. Lisäksi vaikutaisi ilmaantuvan mitä erilaisimpia ruoka-aine-, lisäaine- ym. allergioita. Pahimmillaan ympäristösairaus voi olla niin vaikea-asteinen, että altisteet voivat laukaista anafylaktisen shokin.

Olen psykologi, joka joutui sisäilmaongelman kanssa tekemisiin kesällä 2012. Hyvin lyhyessä ajassa perheemme turvalliset puitteet romahtivat. Äkillisesti etenevän sisäilmaongelman ja voimakkaan oireilumme vuoksi emme voineet jatkaa asumista kodissamme ja miltei kaikki irtain omaisuutemme saastui meille käyttökelvottomaksi. Kolmannella yrittämällä löysimme väliaikaisen asunnon, jossa kukaan perheenjäsen ei oireile. Traumaattinen menetys oli kummallekin vanhemmalle todella vaikea asia ja ilman mummin apua lapset olisivat jääneet hoitamatta. Olemme olleet onnekkaita, sillä kukaan lähipiiristämme ei ole kyseenalaistanut rajuja oireitamme ja olemme saaneet valtavasti sosiaalista tukea ystäviltä, sukulaisilta ja vertaistukiryhmistä. Kaikkien perheenjäsenten oireet ovat huomattavasti helpottaneet puhtaaseen asuntoon muuton myötä, mutta puolisoni sairastaa meistä edelleen pahiten. Hänen sairastumisensa taustalla oli tuplakuorimitus sekä töissä että kotona ja töistä tulevaa kuormitusta ei ole saatu työpaikkojen vaihdoista huolimatta riittävän alhaiseksi. Meidänkin perheessämme puhkesi monikemikaaliyliherkkyttä, laktoosi-intoleranssia ja myöhemmin runsaan ja varomattoman älypuhelimien käytön sekä näyttöpääte/puhelintyön seurauksena puolisolllani sähköherkkyys. Arkemme on monimutkaista, kun erilaiset hajusteet ja kemikaalit aiheuttavat oireilua, samoin matkapuhelin, tietokone, televisio ja matkapuhelimien tukiasemat.

Onneksi työsuojeluviranomaiset, valtio ja kunnat ovat nyt alkaneet uskoa, että esimerkiksi koulujen, päiväkotien ja virastojen sisäilmaongelmat ovat todella vakavia ja että kyse on potentiaalisesti pysyvästi terveyttä haittaavista



ongelmista. Kun puhutaan työurien pidentämisestä ja työkyvyn ylläpitämisestä, on terveellinen ja turvallinen työskentely-ympäristö kaiken lähtökohta. Suomesta löytyy paljon työikäisiä, jotka ovat työkuntoisia ja työhaluisia, mutta eivät löydä itselleen riittävän puhdasta työpaikkaa. Tunnen henkilön, joka valmistuttuaan 1990-luvulla on käsittäkseni jokaisessa kunnallisessa työpaikassaan kohdannut homealtistuksen. Tästä on seurannut sairaslomia ja työpaikan vaihdoksia toisensa perään. On todella kallista, kun taitavat asiantuntijat eivät voi käydä töissä siksi, että rakennus kärsii home- ja kosteusvaurioista. Julkisten rakennusten lisäksi monet suomalaiset altistuvat sisäilman epäpuhtauksille myös kodeissaan. Ympäristöministeriön Hometalkoot yrittää omalta osaltaan herätellä suomalaisia huoltamaan ja korjaamaan talojaan ja asuntojaan asianmukaisesti.

Ympäristösairaahan kohtaaminen vaatii tietoa

Suomi on sisäilmasairaiden hoidon ja kohtaamisen osalta pahasti jälkijunassa. Vain harva lääkäri ymmärtää, että sairaus ei ole luonteeltaan psykiatrinen. Aiemmin "homeherkät" leimattiin luulotautisiksi ja heidät haluttiin vaientaa esimerkiksi työpaikoilla ja taloyhtiöissä. Vaikka rakennuskannan ongelmia on yritetty tuoda julki-

suuteen enenevässä määrin 1990-luvulta alkaen, vasta viime vuosina on suostuttu heräämään siihen tosiasiaan, että Suomi on pulassa sairaan rakennuskantansa vuoksi. Kuitenkin on edelleen paljon lääkäreitä ja terveydenhuollon henkilökuntaa, jotka kieltäytyvät hoitamasta näitä potilaita. Vaikka esimerkiksi monien syöpien syntymekanismeja ei täysin tunneta, hoidetaan potilasta silti ja muu on heitellejättöä. On arvioitu, että vuosittain kuluu 450 miljoonaa euroa terveydenhuollon rahoja näiden asioiden selvittelyyn. Tuo summa on todennäköisesti reilusti alakanttiin.

Suomessa sisäilmasta sairastuneet jäävät usein oman onnensa nojaan ja pahimmillaan he putoavat täysin yhteiskunnan "turvaverkkojen" ulkopuolelle.

Kela ja vakuutusyhtiöt eivät yleensä hyväksy monikemikaaliyliherkkyyttä tai sairaan rakennus-oireyhtymää työkyvyttömyyden syyksi, vaikka aiheesta on jo tuhansia tieteellisiä tutkimuksia. Potilaat kokevat usein, että lääkärit eivät usko heitä (Kemia 1/2014). Homepakolaiset ry on kansalaisjärjestö, joka on jo vuosia yrittänyt herättää päätöksentekijöitä huomaamaan, että sisäilmasta sairastuneiden määrä tulee tulevaisuudessa kasvamaan ja että yhä nuoremmat oireilevat ja sairastuvat vaikeasti. Meillä on jo nyt iso määrä herkistyneitä lapsia ja nuoria, joille ei löydy riittävän puhtaita päiväkoteja ja kouluja. Pahimmillaan näistä lapsista tehdään lastensuojeluilmoituksia, kun vanhemmat eivät uskalla päästää heitä kouluun jatkuvan oireilun ja sairastelun vuoksi. Nämä lapset ovat joutuneet käymään kotikoulua. Joidenkin koulujen oppilaiden vanhemmat ovat järjestäneet "lakon" ja näin on saatu asioita eteenpäin. Näillä lapsilla ja nuorilla on iso syrjäytymisen ja ulkopuolelle jäämisen riski ikätovereidensa ja ystäviensä seurasta ja harrastuksista joutuessaan viettämään eristettyä elämää. Monilla homeisissa kouluissa opiskelevilla lapsilla ja nuorilla oppimistulokset eivät voi olla parhaat mahdolliset, kun huono sisäilma vaikeuttaa keskittymistä ja mahdollisen oireilun tai sairastelun vuoksi tulee poissaoloja.

Sähköherkät ovat potilasryhmä, johon suh- taudutaan vielä "homeherkkiäkin" epäluuloisem-

min. Tavallisia oireita heillä ovat esimerkiksi ihon polte näyttöpäätetyöskentelyssä, korvien paineentunne ja tinnitus, sydämentykytykset, keskittymisen vaikeudet, huimaus, päänsärky, lihassupistelut ym. neurologiset oireet. Suomessa langattoman teknologian ja matkapuhelinten terveysriskeistä puhutaan edelleen vähän verrattuna moniin Euroopan maihin, joissa riskeihin on jo herätty. Tämän vuoden (2014) alussa on käynnistynyt yhteiseurooppalainen tutkimus, jossa selvitetään laajalti kännyköiden mahdollisia terveysvaikutuksia (Iltasanomat 30.1.2014). Mahdollisia terveyshaittoja tulisi tutkia riippumattoman rahoituksen turvin. Radiotaajuiset verkot (matkapuhelimet, wlan, bluetooth jne.) luokiteltiin WHO:n toimesta mahdollisesti karsinogeeniseksi vuonna 2011. Lisätietoa sähkömagneettisen säteilyn terveysvaikutusten tutkimuksesta löytyy mm. bioinitiative.org -sivustolta. Sähköherkillä on oma yhdistys, joka pyrkii jakamaan tietoa ja herättämään keskustelua mm. langattoman teknologian terveysriskeistä (www.suomensyh.fi).

Sairastuneet tarvitsevat tukea, apua ja oman hoitopolun

Sisäilmaongelmat aiheuttavat ongelmavyöhykkeitä, jotka ulottuvat monille elämän osa-alueille aiheuttaen pitkäkestoista kuormitusta myös psyykkisesti. Sosiaali- ja terveysministeriö julkaisi jo v. 2002 selvityksen "Homeongelma ja sen psykososiaaliset vaikutukset" (Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2002:7), jossa todetaan, että "omistusasunnon homevaurion yhteydessä vaikeita elämänmuutoksia kasaantuu lukuisia yksittäisen perheen kohdalle. Nykyisessä yhteiskunnallisessa tilanteessa näiden yksilöiden ja perheiden selviytyminen jää täysin heidän itsensä varaan. Vuosia jatkuva kamppailu terveydellisten, taloudellisten, oikeudellisten ja sosiaalisten ongelmien kanssa jättää pysyvän jälkensä yksilöihin ja perheisiin ja saattaa vakavasti heikentää heidän kykyään selviytyä tulevaisuudessa tavallisista elämäntilanteista" (s. 4). Lisäksi todetaan, että kodin menettäminen johtaa perusturvallisuuden järkkymiseen. Homekatastrofin kohdanneelle saattaa kasautua monia traumaattisia kokemuksia, joiden kanssa hän pahimmassa tapauksessa jää yksin. Asumisterveysliitto on vuosien ajan yrittänyt auttaa ahdinkoon joutuneita monin eri

tavoin. Hengitysliiton yhteyteen on nyt perustettu oma potilasyhdistys sisäilmasairaille. Mm. näiden tahojen ja yksittäisten aktiivien ansiosta tieto leviää myös tiedotusvälineissä.

Hoito henkilökunnan eettisen toiminnan kannalta on olennaista, että ympäristösairauksista kärsivät potilaat kohdataan asiallisesti ja että heidän kertomaansa suhtaudutaan vakavasti. Hoito henkilökunnan tulee pysyä avoimena ajatukselle, että potilas saattaa kärsiä ympäristösairaudesta sen sijaan, että alkaa ensimmäiseksi pohtia, onko henkilöllä mahdollisesti paranoidisia tai psykoottisia ajatuskuluja. Suomesta löytyy henkilöitä, joita on uhkailtu tai jotka on määrätty psykiatriseen pakkohoitoon oireilunsa vuoksi. Ruotsissa sähköherkät on diagnosoitu toimintarajoitteisiksi. Mm. Saksassa ja Itävallassa ympäristösairaille on sairauskoodi, joka ei ole luonteeltaan psykiatrinen. Asianmukaisen hoidon saamisen kannalta nähdään tarpeellisenä, että yliopistosairaaloiden yhteyteen perustettaisiin sisäilmapoliklinikoita ja lääkäreitä koulutetaan tunnistamaan ja hoitamaan erilaisista ympäristösairauksista kärsiviä potilaita.

Perheemme tilanne on tasaantunut. Puolisoni on sitkeän ongelmanratkaisukykynsä, taitojensa ja onnenkantamoisten ansiosta pysynyt erityisjärjestelyin mukana työelämässä. Saimme myytyä talomme saneerausuntoisena. Haemme parhaillaan rakennuslupaa talolle, josta yritetään tehdä mahdollisimman hajusteeton, kemikaaliton ja sähköherkälle sopiva. Erilaisia ratkaisuja on olemassa, mutta kaiken perustana on huolellinen, korkealaatuinen, vastuullinen ja terveellisyys täävä rakentaminen, jossa haetaan sellaisia ratkaisuja, että taloon ei pääse syntymään home- tai kosteusvaurioita. Huoltovapaata taloa ei ole olemassa, joten sitä täytyy opetella käyttämään ja huoltamaan oikein. Sähköherkkyydestä kärsiville on olemassa apukeinoja asuntonsa tai talonsa suojaamiseksi. Suosittelen tutustumaan ympäristösairauksiin, koska niistä kärsivien potilaiden määrä valitettavasti on noususuuntainen. Itseni ja lähipiirini vuoksi olen halunnut kirjoittaa tämän jutun nimettömänä. Apua jutun laatimiseen olen saanut ystäviltä ja alan asiantuntijoilta.

Nimimerkki "Sisäilmasairaana omainen"

Syystapaaminen Ikaalisissa

Oli kaunis syyskuinen viikonloppu kun Seitsemisten kansallispuisto Ikaalisissa otti joukon sähköherkkiä avosylin vastaan. Olimme lähettäneet kutsun avoimesta tapaamisesta mahdollisimman monelle eri kanavia käyttäen.

Kokoonnuimme Särkilammin marjatilalla jossa söimme lounaan ja jälkiruuaksi napsimme suoraan pellostä isoja maukkaita mansikoita (uutta pitkäsatosta lajiketta).

Varsinainen majapaikkamme oli vanha Korttesalon metsänvartijan kämpä. Sinne majoittauttuamme lähdimme patikoimaan Multiharjun aarniometsään, toiset jopa paljain jaloin. Ja pian alkoi matkan tuomat rasitukset helpottaa. Yhteisöllisin menetelmin lämmitimme saunan: oli puiden pilkkoja ja veden kantajat. Nuotiolla grillamisen jälkeen siirryimme pirttiin, jossa kynttilät valaisivat ja loivat tunnelmaa sekä uunit antoivat lämpöä ja vähän savuakin... Tutkija *Mikko Ahonen* esitelmöi meille illan hämyssä mm. viimeisimmistä tutkimuksistaan ulkolaisten kollegojen kanssa koskien maan magneettikentän muutoksia, anomaliaa ja niiden vaikutuksista ihmisiin. Lopuksi vapaa keskustelu antoi jokaiselle mahdollisuuden tuoda esiin ajatuksiaan sähköherkkien tilanteesta tässä maassa ja maailmassa. Keskustelu jatkui myöhään niin tuvan lämmössä kuin ulkona tähti-taivaan alla.

Sunnuntaiamuna heräsimme kuikin omaan tahtiin. Aamiaisen jälkeen lähdimme metsänpolkuja ja pitkospuita pitkin tutustumaan Koveron vanhaan 1800-luvun perinnetilaan. Kaunis museotila ympäristöineen ja tarve-esineineen toi mieleemme vanhan luontoa kunnioittavan elämäntavan. Monille heräsi kaipuu yksinkertaiseen ja yhteisölliseen elämäntapaan. Lounaaksi nautimme Korttesalossa haudutettua villisikaa paikallisen tuottajan kasvattamana ja valmistamana.

Lounaan jälkeen aloimme puhua taas "vakavia", koskien meidän sähköherkkien selviytymistä yhä lisääntyvän säteilyn keskellä. Paljon

olisi tässä maailmassa parannettavaa. Jotta sen eteen jaksaisi tehdä töitä, täytyy saada ensin oma vointi paremmaksi. Tämä keskustelu johdatti miettimään keinoja sähköherkkien elämänlaadun parantamiseksi. Isoimmaksi huoleksi tuntui nousevan sähköherkkien heikko toimeentulo sekä taloudellisesti, fyysisesti että henkisesti. Yksinäisyys ja heikentyminen tuntuvat pelottavalta. Monesta meistä hyvältä ratkaisulta tuntui mm. yhteisöllinen asumismuoto mahdollisimman matalan säteilyn ympäristössä. Yhteisössä et ole yksin mutta sielläkin on mahdollisuus olla tarvittaessa omassa rauhassa, joten alueen on oltava myös laaja. Keskustelimme yhteisöllisen elämäntavan eri muodoista, niiden hyvistä puolista ja mahdollisista vaikeuksista. Haasteita tuon asian äärellä on ratkottavana, muttei mahdottomia. Paikalla olleen porukan kesken syntyi asiasta aitoa innostusta ja kiinnostusta, joten siitä päätettiin ottaa projekti työn alle.

Tulemme siis jatkamaan edellä mainittua hanketta, tapaamisia ja yhteydenpitoa. Etsimme porukkaamme mukaan yhteisöllisestä elämäntavasta aidosti kiinnostuneita ihmisiä, huomioiden sähköherkkyytemme vaikei itse vastaavasta kärsisikään. Jos on riittävä määrä tekijöitä, voi unelmatkin toteutua.

Ilmoita halukkuudestasi kirjeitse seuraavaan osoitteeseen: Tea Pihkoluoma, Lavajärventie 614, 39380 Lavajärvi. Ole hyvä ja laita kirjeesi mukaan postimerkillä varustettu vastauskuori, jotta voimme ilmoittaa seuraavasta tapaamisesta. Otamme mielellämme vastaan sähköherkille sopivia tapaamispaikkaehdotuksia!

Kiitos kaikille tapaamiseen osallistujille, ensi kerralla nähdään ties missä ja toivottavasti vielä runsaslukuisemmin!

Selene Saarnipuro ja Tea Pihkoluoma

Kirjoista ja kirjoittamisesta

Kirjailijalle ja kriitikolle sähköherkkyys on iso ongelma. Kestän tietokonetyötä vaihtelevasti, kivuton aika voi olla vain minuutteja, hyvänä päivänä tunti ja joskus harvoin, jos en ole käynyt päivittäin koneella (tai sähköisissä ympäristöissä), kestän avointa näyttöä parikin tuntia.

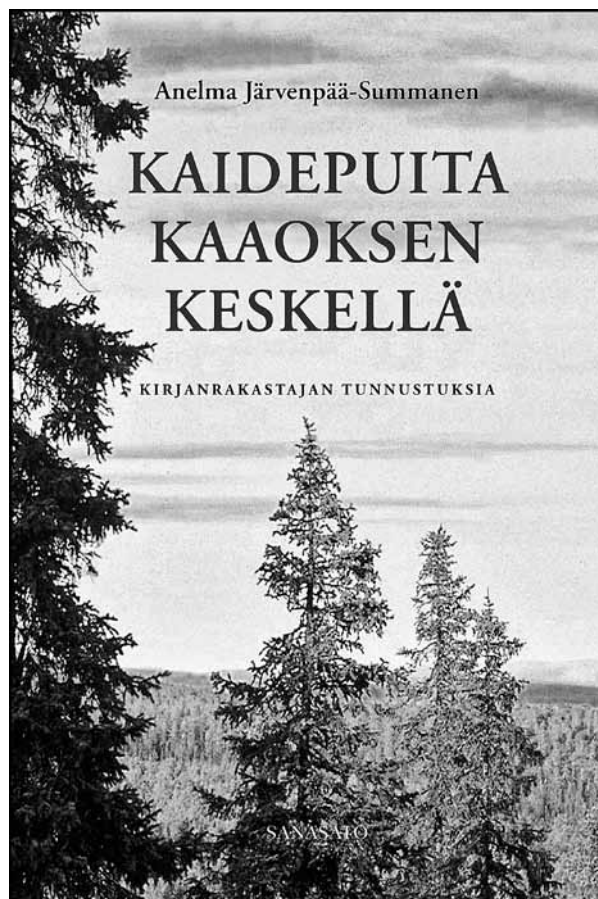
Tulostan jokaisen työvaiheen, teen kynällä korjaukset ja myöhemmin – ehkä vasta seuraavana päivänä – vien korjaukset koneelle. Ja tulostan taas. Näin on ollut pakko toimia jo kymmenisen vuotta. Lyhyitä kirja-arvosteluja teen säännöllisesti. Kirjojakin syntyy verkalleen.

Kahdessa viimeisimmässä kaunokirjallisesa teoksessa olen kertonut sähköherkyydestä. Runokokoelmassa *Nostalgia* (Maahenki, 2014) on pitkä runosarja, jossa kuvaan tätä kokemusta. Tietokone ja kännykkä olivat olennainen osa arkeani, kunnes herkistyminen mullisti elämää ja ajattelua sekä näkemyksen koko yhteiskunnasta.

Uusin teokseni on esseekokoelma *Kaidepuita kaaoksen keskellä* – Kirjanrakastajan tunnustuksia (Sanasato, 2015). Se kertoo kirjojen merkityksestä elämässäni. Yhdessä esseessä kuvaan lyhyesti myös tätä kokemusta.

Suomalaisesta kaunokirjallisuudesta olen vain kerran löytänyt sähköherkyyttä kuvaavan tekstin. Joni Skiftesvikin novellikokoelmassa *Ap-teekkilaiva* (WSOY, 2006) on erinomainen novelli *Kännykkämasto*. Säteilylle herkistyvän bisnesmiehen hämmennys on kuvattu aidosti. Novelli esitettiin aikanaan kuunnelmanakin.

Meille sähköherkille kirjallisuus on kanava muitten ihmisten maailmaan. Etenkin silloin kun herkkyys on vahvimmillaan ja estää kulttuuri-riennot, teknologian käytön tai jopa radion kuuntelun, kirja on paras ystävä. Itse voin kriittikona tilata kiinnostavat kirjat kustantajilta kotiin – luen vuosittain noin sata teosta – mutta jos sitä



mahdollisuutta ei olisi, lähikirjasto auttaisi.

Muuten, kävin ostamassa silitysraudan isosta tavaratalosta ja kerroin myyjälle, miksi en halua erityisiä automaattisia toimintoja. Myyjä sanoi, että asia ei ole hänelle uusi. ”Joka kuukausi tulee nykyään joku, joka samasta syystä välttää vaikkapa näyttöä jääkaapissa.”

Ilmeisesti sähköherkät ovat rohkaistuneet kertomaan ominaisuudestaan avoimesti. Salailemattomuus onkin ainoa tie, jotta määrämme ja ongelmamme paljastuu ja jotta jonakin päivänä asiaamme ei voi ohittaa.

Anelma Järvenpää-Summanen

Matkapuhelinmastot

– herkkä kohde yhteiskunnassamme

Demarien tuoreessa lakialoitteessa (*Eeva-Johanna Eloranta, Lauri Ihalainen, Jukka Gustafsson ja Maria Guzenina*) esitetään, että radio- ja matkapuhelinmastojen määrää tulisi rajoittaa, koska langattoman teknologian riskejä ei ole vielä riittävästi arvioitu. Tällä hetkellä Säteilyturvakeskus tulkitsee asiaa niin, että ”rajaamiselle ei ole tieteellisiä perusteita”, eikä Säteilyturvakeskuksen uusissa asennusohjeissa operaattoreille huomioida herkkiä kohteita. Demarien aloitteen mukaan mastoja ei siis tulisi sijoittaa koulujen, päiväkotien, vanhainkotien tai sairaaloiden läheisyyteen.

Eduskunnassa on aiemminkin käsitelty asiaa. Liikenne- ja viestintävaliokunta on kommentoinut lausunnossaan hallitukselle (10/2014): ”Valiokunta pitää myös hyvänä, että viestintämarkkinoiden toimijoilta saadun arvion mukaan esimerkiksi tukiasemien paikkoja suunniteltaessa, tukiasemia ei käytännössä sijoiteta esimerkiksi suoraan päiväkotien tai koulujen yhteyteen. Valiokunta pitää tärkeänä, että tätä käytäntöä noudatetaan myös jatkossa.”

Valiokunnan kannanottoa ei millään tavalla ole noteerattu.

Kun katselette ympärillenne, Suomessa lähes kaikkien sairaaloiden, päiväkotien ja koulujen kaistoilla on lähettiantennit. Meillä ”herkät kohteet” tunnistaakin antenneista, mikä on voimakkaassa ristiriidassa sen tosiasian kanssa, että Euroopan neuvosto ja Euroopan ympäristövirasto suositavat jäsenvaltioille, ettei tukiasemia pitäisi sijoittaa sellaisten kohteiden läheisyyteen, joissa lapsia oleskelee. Myös Isossa-Britanniassa säteilyviranomaisena toiminut Sir *William Stewart*

on ohjeistanut vastaavasti jo 2000-luvun alussa IEGMP-raportissaan (Independent Expert Group on Mobile Phones). Stewartin komitea toi esille, että ionisoimattomalla sähkömagneettisella säteilyllä voi niin sanotun lämpövaikutuksen lisäksi olla myös biologisia vaikutuksia.

Maailman terveysjärjestö WHO:n syöväntutkimuslaitos (IARC) tunnusti biologiset vaikutukset 2011 luokitellessaan langattomat verkot (30 kHz ... 300 GHz) ”mahdollisesti karsinogeeniseksi ihmiselle.” Luokitus koskee kaikkia langattomia laitejärjestelmiä; matkapuhelimia ja niiden lähettiantenneja, WLAN-teknologiaa, makkulointia, itkuhälyttimiä, langatonta kotipuhelinta, jne. Vuoden 2011 jälkeen on julkaistu monia vertaisarvioituja tutkimuksia, joiden perusteella osa asiantuntijoista suosittelee jo kategorialla; ”todennäköisesti karsinogeeninen ihmiselle.”

Tärkeän tutkimusnäytön pohjalta monissa maissa onkin tiukennettu lainsäädäntöä. Ranskassa ja Saksassa on julkinen rekisteri antennien sijainnista, ja Ranskan viranomaiset ovat kehottaneet operaattoreita kaikin teknisin keinoin määrittämään säteilytasoja asuinympäristöissä.

Ranskassa myös julkisella keskustelulla on tärkeä rooli.

Suomessa valtamedia on kaupallistunut. Mitä suurempi bisnes, sitä laajempi sananvapaus. Media ei enää puhu niiden pienten ihmisten puolesta, jotka eivät itse saa ääntään kuuluviin. Tästä esimerkkinä Lännen Median uutisointi demarien lakialoitteesta.

Otsikointi: ”Asiantuntijat demarien lakialoitteesta: tämä on täysin järjetön”

Suomessa teknologian kriittinen arviointi painetaan näkymättömiin. Tämä tapahtuu valitsemalla oikeat haastateltavat. Lännen Media valitsi *Tapio Ala-Nissilän*, tunnetun Aalto-yliopiston teknologiadogmaatikon. Aalto-yliopistossa on pitkään kehitelty langattomia sovelluksia, kuten muun muassa 5G-järjestelmää ja elektroniikateollisuus toimii yhtenä yliopiston rahoittajatahona. Aiemmin Lännen median asiantuntijana kuultiin *Risto Ilmoniemeä*, joka puolestaan on mukana langattomassa sairaalabisneksessä.

Monesta muusta aiheesta, kuten vaikkapa makkaran ja lihan syöpävaarallisuudesta nostetaan ”haloo”, vaikka makkaralle ei ketään altisteta vasten tahtoaan ympärivuorokautisesti. Median on tunnettava vastuunsa.

Joitakin tutkimustuloksia matkapuhelinantennien vaikutuksista

Päänsärkyä ja keskittymisvaikeuksia

Iranilaistutkimuksessa (2012) selvitettiin 250 satunnaisesti valitun henkilön psyykkistä ja fyysistä terveydentilaa suhteessa heidän asuntonsa sijaintiin tukiasemaan nähden. Havaittiin, että lähempänä kuin 300 metriä matkapuhelintukiasemaa asuvilla esiintyy enemmän päänsärkyä, pahoinvointia, huimausta, ärtyneisyyttä, epämu-kavuuden tunnetta, hermostuneisuutta, univaikeuksia, muistin ongelmia ja seksuaalisuuden heikkenemistä, kuin kauempana tukiasemasta asuvilla.

Itävallassa vuonna 2006 tehdyssä tutkimuksessa selvitettiin, aiheuttavatko matkapuhelinantennit päänsärkyä, väsymystä, keskittymiskyvyn vaikeutta, unihäiriöitä tai muita oireita antennien lähistöllä asuville. Tutkimus käsitti kaiken kaikkiaan 365 henkilöä. Osanottajat valittiin satunnaisesti eri puolilta Itävaltaa ja he saivat aluksi arvioida kokemiensa erilaisten oireiden voimakkuutta. Myöhemmässä vaiheessa suoritettiin matkapuhelinsäteilytasojen mittauksia. Tämän jälkeen koehenkilöt jaettiin kolmeen ryhmään asunnon säteilytasojen perusteella: vähemmän kuin 0,1 mW/m² tasoille altistuvat, 0,1–0,5 mW/



m² ja yli 0,5 mW/m² suuruisille tehotiheyksille altistuvat. Tutkijat löysivät selvän yhteyden päänsäryn ja mitattujen säteilytasojen välillä. Muut oireet, joiden myös havaittiin lisääntyvän, olivat: kylmät jalat ja kädet, keskittymisvaikeudet, uupumus ja vapina. Tutkijoiden suosituksen mukaan matkapuhelinantennit on säteilyn minimoimiseksi syytä sijoittaa niin kauas asutuksesta kuin mahdollista, koska vaikutuksia havaittiin jo hyvinkin alhaisilla säteilytasoilla.

Samankaltaisia oireita esiintyi myös puolaistutkimukseen osallistuneilla koehenkilöillä. Matkapuhelinantennien lähellä asuvien todettiin kärsivän muun muassa verenkiertohäiriöistä, uni- ja keskittymisvaikeuksista, masennuksesta, päänsärystä ja huimauksesta. Kyselytutkimuksessa edellä mainittuja oireita raportoivat sekä henkilöt, jotka liittivät oireensa kotinsa lähistöllä sijaitsevaan matkapuhelinantenniin että ne, jotka eivät yhdistäneet oireita maston läheisyyteen.

Brasilialainen ja saksalainen tutkimus osoittavat syöpäriskiä

Brasiliassa tutkijat vertasivat Minas Geraisin osavaltiossa asuvien terveydentilaa syöpäkasvainten rekisteritietoihin sekä paikallisen teleoperaattorin tukiasemien sijaintia ja henkilöiden osoitetietoja. Vuosina 1996–2006 toteutetussa tutkimuksessa todettiin, että alle 500 metrin päässä tukiasemista asuvilla on noin seitsenkertainen kuolleisuus syöpäkasvaimiin, verrattuna etäämmällä asuviin verrokkiryhmään kuuluviin koehenkilöihin. Tutkimuksen pohjalta tiedetään, että Brasilian raja-arvot eivät ylittyneet. Raportin epäkohtana voidaan kuitenkin pitää sitä, että kohteissa ei suoritettu säteilytasojen mittauksia vaan tutkimus perustui pelkästään tilastotietoihin. Tutkimuksen mukaan kuolleisuus syöpäkasvaimiin oli noin 35 henkeä 10 000 asukasta kohden.

Saksalaisessa Naila-tutkimuksessa viisi lääkäriä selvitti, kohaako syöpäriski suhteessa tukiaseman etäisyyteen asunnosta. Pohjois-Bayerissa sijaitsevassa Nailan kaupungissa on 8500 asukasta. Vuonna 1993 kaupunkiin asennettiin kännykkämasto. Viisi lääkäriä alkoi selvittää sairauskassan rekisteritiedoista vuosilta 1994–2004, oliko syöpätapauksilla yhteyttä asunnon sijaintiin matkapuhelinantenniin nähden. Lääkä-

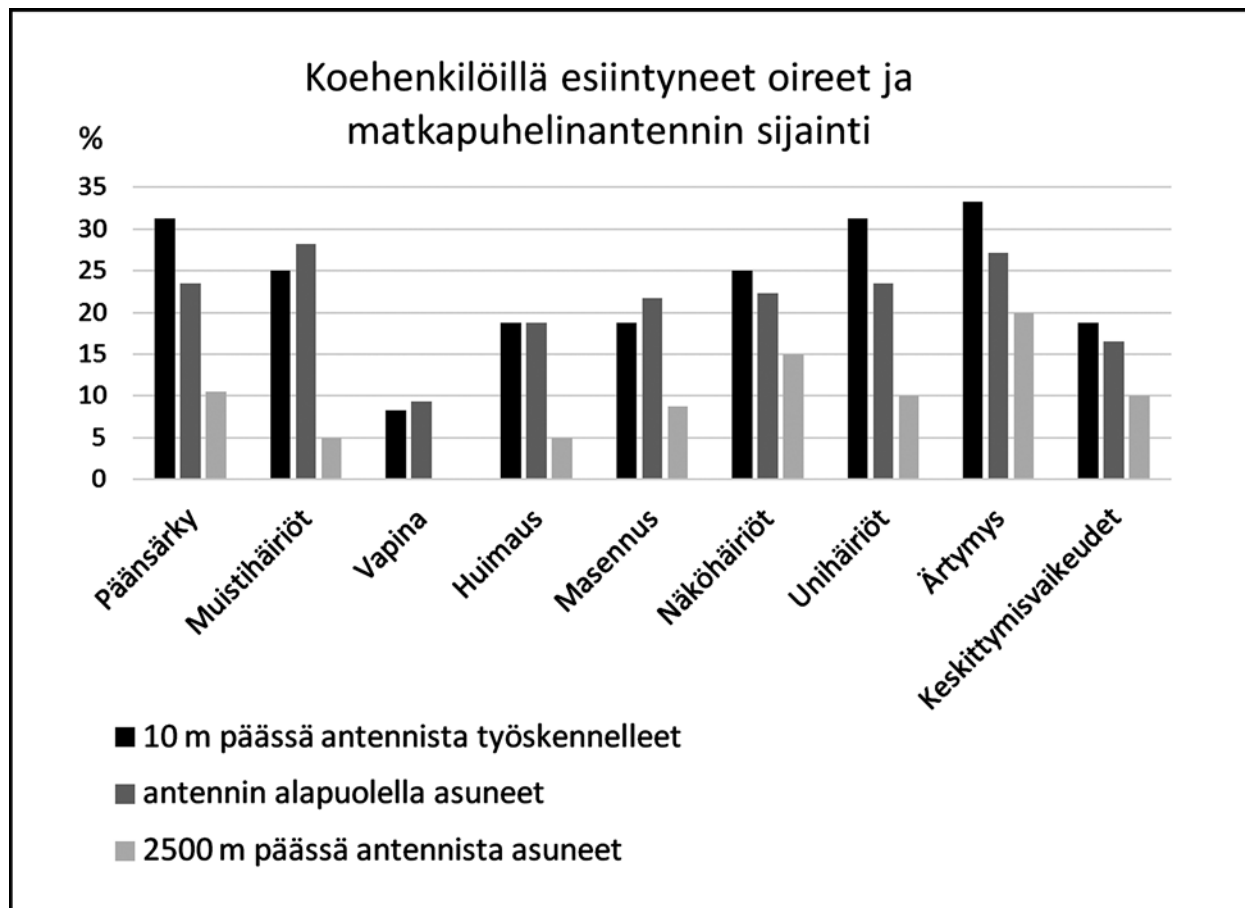
rit jakoivat tutkittavat kahteen joukkoon, joista ensimmäiseen kuuluvat asuivat 400 metrin säteen sisällä mastosta (320 henkilöä) ja toiseen ryhmään lukeutuvat 400–1000 metrin välisellä alueella antennista (647 henkilöä).

Tutkimus osoitti, että 400 metrin säteen sisällä mastosta tutkimusta edeltäneen kymmenen vuoden ajan asuneilla oli merkittävästi suurempi riski sairastua syöpään verrattuna asukkaisiin, joiden koti oli 400–1000 metrin etäisyydellä antennista. Kyseisten 320 henkilön keskuudessa 18:lla oli todettu jokin syöpäsairaus tutkimusta edeltäneen 10 vuoden aikana, kun taas 400–1000 metrin etäisyydellä asuvista 631 henkilöistä 16 oli sairastanut syöpää. Kun seurattiin tutkimusta edeltäneen viiden vuoden aikana todettuja syöpätapauksia, havaittiin nelinkertainen syöpäriski ja sairastumiset tapahtuivat kahdeksan vuotta aikaisemmin kuin Nailan alueen ulkopuolella asuvilla keskimäärin. Kun lääkärit selvittivät rekisteritietoja viiden tutkimusta edeltäneen vuoden 1999–2004 ajalta, selvisi, että riski sairastua syöpään oli kolme kertaa suurempi niillä, jotka asuivat lähempänä kuin 400 metriä antennista verrattuna toiseen ryhmään. Sen sijaan ensimmäisen viiden vuoden aikana antennin asentamisesta (1994–1999), ei vielä nähty mitään merkittävää yhteyttä syöpäriskiin kummallakaan alueella. Ero muodostui viiden vuoden latenssijallalla.

Espanjalaistutkimus mastojen yleisistä terveysvaikutuksista

Electromagnetic Biology and Medicine -tiedelehti julkaisi syksyllä 2003 tukiasemasäteilyä koskevan tutkimuksen, joka osoittaa tilastollisesti merkitsevää yhteyttä ihmisten raportoimien terveyshaittojen lisääntymisestä. Espanjalaisryhmä tutki 101 henkilön itse terveydentilaansa liittämiä oireita pienessä La Noran kaupungissa. Tässä tutkimuksessa ei arvioitu ainoastaan etäisyyksiä tukiasemiin, vaan tutkijat mittasivat radiotaajuisen säteilyn tasot kodeissa.

Koehenkilöt jaettiin kahteen ryhmään. Ensimmäiseen kuuluivat henkilöt, jotka altistuivat korkeammille kenttävoimakkuuksille, keskimäärin 1,1 mW/m² (milliwattia per neliometri), ja etäisyyttä matkapuhelinantenniin oli enintään 150 metriä. Toinen ryhmä asui yli 250 metrin etäisyydellä antennista ja altistui keskimäärin 0,11



Egyptiläistutkimuksessa havaittiin eroja koehenkilöiden oirekuvassa riippuen heidän asumis- tai työskentelyetäisyydestään matkapuhelinantennin.

mW/m² kenttävoimakkuuksille. Mitatut säteilytasot olivat siis huomattavasti alle ICNIRPin salliman turvastandardin.

Tutkijoiden johtopäätösten mukaan selkein yhteys säteilyn kenttävoimakkuuden ja koettujen oireiden välillä ilmeni epämiellyttävänä oloa, ruokahaluttomuutena ja päänsärkynä, mutta myös keskittymisvaikeuksia ja unihäiriöitä esiintyi. ”Tutkimuksemme osoittaa selvää yhteyttä mikroaaltosäteilyn ja terveyshaittojen välillä”, toteaa *Claudio Gomez-Perretta*. Hän vahvisti tutkimustuloksensa vuonna 2013.

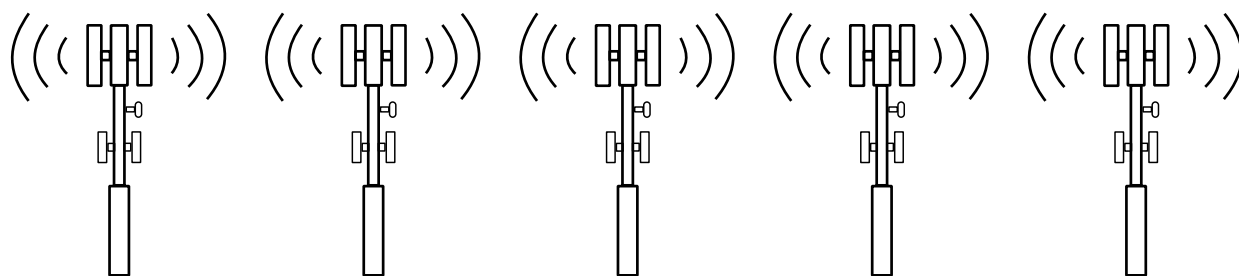
Egyptiläistutkimuksessa yhteys moninaisten oireiden ja matkapuhelinsäteilyn välillä

Vuonna 2006 julkaistun egyptiläistutkimuksen mukaan matkapuhelinantennit aiheuttavat neurologisia oireita niiden lähistöllä asuville. Mo-

noufiyan yliopiston tutkijoiden raportti julkaistiin *Neurotoxicology*-tiedelehdessä.

Tutkimuksessa selvitettiin kaiken kaikkiaan 85 henkilön terveydentilaa. Heistä 37 asui asunnossa, joka sijaitsi suoraan antennin alapuolella. Tutkittavista toinen ryhmä, 48 henkilöä, oli puolestaan töissä kiinteistössä, joka sijaitsi 10 metrin etäisyydellä antennista. Kontrolliryhmässä oli 80 henkilöä, joiden asunnoista oli kaksi kilometriä matkaa lähimpään antennimastoon. Tutkimuksen ensimmäinen ryhmä työskenteli siis antennia vastapäisessä rakennuksessa ja altistui matkapuhelinsäteilylle 8 tuntia päivässä. Toinen ryhmä asui antennirakennuksessa ja altistui keskimäärin 15 tuntia päivässä. Tutkittavat eivät saaneet ennalta tietää tutkimuksen tarkoitusta tai sitä, että tutkimus koski matkapuhelinsäteilyä, ennen kuin he olivat vastanneet terveydentilaansa koskeviin kysymyksiin.

Tulokset osoittivat, että kontrolliryhmään



verrattuna matkapuhelinsäteilylle altistuneet kärsivät enemmän päänsärystä (23,5 %), muistihäiriöistä (28,2 %), ärtymyksestä (27,1 %) ja univaikeuksista (23,5 %). Kun tutkijat vertasivat tuloksia vastapäisessä rakennuksessa työskenteleviin, jotka altistuivat korkeimmille tehotiheyksille kuin antennirakennuksessa asuvat, tulokset olivat vieläkin selvempiä: kolmasosalla oli uniongelmia, päänsärkyä tai ärtyneisyyttä.

Matkapuhelinsäteily aiheuttaa myös aivojen välittäjäaineiden pitoisuuksien muutoksia

Vuonna 2010 julkaistussa tutkimuksessa selvitettiin asukkaiden terveydentilaa pienellä ja rajatulla alueella, jolla oli vain yksi tukiasemamasto. Tutkimuksessa analysoitiin maston säteilyn vaikutusta stressihormonien ja aivojen välittäjäaineiden pitoisuuksiin. Lääkärit mittasivat pitoisuuksien muutoksia virtsassa neljään otteeseen, joka seitsemäs kuukausi, vuosina 2004–2005. Ensimmäinen mittausta tehtiin ennen maston pystytystä ja viimeinen puolitoista vuotta maston käyttöönoton jälkeen.

Tutkimukseen osallistui 60 eri-ikäistä ihmistä, joista 28 oli 5–9 -vuotiaita lapsia. Lääkärit mittasivat tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden kotien säteilytasot. Mittauksissa huomioitiin sekä langattomat kotipuhelimet että tukiasemamaston vaikutus. Virtsanäytteiden tulokset osoittivat, että stressihormoneina tunnettujen adrenaliinin ja noradrenaliinin pitoisuudet kohosivat ensimmäisen puolen vuoden aikana, mikä viittasi kohonneeseen stressiin. Tämän jälkeen pitoisuudet taas laskivat. Samaan aikaan välittäjäaine dopamiinin pitoisuus laski jyrkästi. Dopamiinitasot palautuivat osittain, mutta jäivät paljon alkuarvoja alemmalle tasolle, alhaisimmiksi eniten sä-

teilylle altistuneessa ryhmässä. Näillä henkilöillä pitoisuudet olivat 18 kuukauden kuluttua 40 prosenttia lähtötasoa matalammat. Dopamiinipitoisuuksien alentuminen yhdistetään keskittymisvaikeuksiin, uniongelmiin ja masennukseen.

Kun masto oli ollut käytössä vuoden, myös fenyylietyyliamiini-nimisen välittäjäaineen pitoisuudet muuttuivat dramaattisesti. FEA-tasot lasivat alle puoleen eniten altistuneessa ryhmässä, jonka asunnoissa säteilytasot olivat viimeisellä mittauskerralla, 18 kuukautta maston käyttöönotosta, yli 100 mikrowattia neliometriä kohden. Fenyylietyyliamiini liitetään dopamiinin tavoin käyttäytymiseen: korkeat pitoisuudet yhdistetään sukupuoliseen halukkuuteen, rakastumisen tunteeseen ja yleiseen hyvinvointiin, matalat pitoisuudet taas ADHD:hen ja muihin käyttäytymishäiriöihin, kuten myös dopamiinin kohdalla.

Lääkärit tutkivat myös oireiden muutoksia tutkimukseen osallistuneilla henkilöillä. Uni-häiriöistä kärsivien määrä kohosi 72 prosentilla (yhdestätoista yhdeksääntoista) ja päänsärystä kärsivien määrä viisinkertaistui (kahdesta kymmeneen). Allergiat lisääntyivät puolella (yhdestätoista kuuteentoista).

Tutkija Horst Egerin mukaan tulokset vahvistavat tiedon, että säteily aiheuttaa ihmisessä jatkuva stressiä. Myös pitkäaikaisen stressin tunnetut vaikutukset vahvistuivat. Stressihormonien lisäys johtaa ensin dopamiinitason alenemiseen. Ajan myötä keho kompensoi tämän vähentämällä fenyylietyyliamiinin tuotantoa.

Lähteet:

- 1) www.ts.fi/uutiset/kotimaa/825053/Asiantuntijat+demarien+lakialoitteesta+Tama+on+taysin+jarjeton
- 2) Liikenne- ja viestintävaliokunnan mietintö 10/2014 vp – HE 221/2013 vp

- Noudettu (28.6.2015) osoitteesta:
www.eduskunta.fi/FI/vaski/mietinto/Documents/livm_10+2014.pdf
- 3) Stewart, William (2000). Mobile Phones and Health. IEGMP.
 Noudettu 15.6.2015 osoitteesta:
www.femp.es/files/3580-254-fichero/06%20-%20Informe%20Stewart%202000.pdf
- 4) Euroopan neuvosto (6.5.2011). Committee on the Environment, Agriculture and Local and Regional Affairs: The Potential Dangers of electromagnetic fields and their effect on the environment. Doc 12608.
- 5) Euroopan Ympäristökeskus (2013) Late lessons from early warnings: science, precaution, innovation. EEA Report No 1/2013.
- 6) Update of the "Radiofrequencies and health" expert appraisal (15.10.2013). ANSES.
 Noudettu 15.6.2015 osoitteesta: www.anses.fr/sites/default/files/documents/PRES2013C-PA18EN_0.pdf
- 7) Mesure des ondes. Agence Nationale des Fréquences.
 Noudettu 15.6.2015 osoitteesta:
www.cartoradio.fr/cartoradio/web/html/mesures/
- 8) Agence Nationale des Fréquences. Internet-sivu, jossa karttahakupalvelu.
 Noudettu 15.6.2015 osoitteesta:
www.cartoradio.fr/cartoradio/web/
- 9) Shahbazi-Gahruei, D. et al. (2014). Health effects of living near mobile phone base transceiver station (BTS) antennae: a report from Isfahan, Iran. *Electromagnetic Biology and Medicine*, 33:3, 206–10.
 Noudettu 15.6.2015 osoitteesta:
www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23781985
- 10) Dode, A.C. et al. (2011). Mortality by neoplasia and cellular telephone base stations in the Belo Horizonte municipality, Minas Gerais state, Brazil. *The Science of the Total Environment*, 409:19, 3649–65.
 Noudettu 15.6.2015 osoitteesta:
www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21741680
- 11) Hutter, H. P. et al. (2006). Subjective symptoms, sleeping problems, and cognitive performance in subjects living near mobile phone base stations. *Occupational and Environmental Medicine*, 63, 307–313.
 Noudettu 15.6.2015 osoitteesta:
www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2092490/
- 12) Gadzicka, E. et al. (2012). Subjective complaints of people living near mobile phone base stations in Poland. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 25:1, 31–40.
 Noudettu 15.6.2015 osoitteesta:
www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22219055
- 13) Eger, H. et al. (2004). Einfluss der räumlichen Nähe von Mobilfunktellern auf die Krebsinzidenz. [The influence of being physically near to a cell phone transmission mast on the incidence of cancer.] *Umwelt-Medizin-Gesellschaft*, 17, 326–332.
 Noudettu 15.6.2015 osoitteesta:
<http://bit.ly/13TRDMU>
- 14) Gómez-Perretta, C. et al. (2013). Subjective symptoms related to GSM radiation from mobile phone base stations: a cross-sectional study. *BMJ Open*, 3:12.
 Noudettu 16.6.2015 osoitteesta:
www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3885815/
- 15) Abdel-Rassoul, G. et al. (2007). Neurobehavioral effects among inhabitants around mobile phone base stations. *Neurotoxicology*, 28, 434–440.
 Noudettu 15.6.2015 osoitteesta:
www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16962663
- 16) Eger, H. & M. Jahn (2010). Spezifische Symptome und Mobilfunkstrahlung in Selbitz (Bayern) – Evidenz für eine Dosiswirkungsbeziehung. [Specific Health Symptoms and Cell Phone Radiation in Selbitz (Bavaria, Germany)—Evidence of a Dose-Response Relationship.] *Umwelt-Medizin-Gesellschaft*, 23, 130–139.
 Noudettu 15.6.2015 osoitteesta:
[http://bit.ly/1xDoDFH_common_frog_\(Rana_temporaria\)_tadpoles_the_city_turned_into_a_laboratory/links/0deec5245f2aa8cc5a000000.pdf](http://bit.ly/1xDoDFH_common_frog_(Rana_temporaria)_tadpoles_the_city_turned_into_a_laboratory/links/0deec5245f2aa8cc5a000000.pdf)
- 17) Stever, H. et al. (2005). Verhaltensänderung unter elektromagnetischer Exposition. Pilotstudie. Institut für mathematik. Arbeitsgruppe. Bildungsinformatik. Universität Koblenz-Landau.
 Noudettu 16.6.2015 osoitteesta:
www.bienenarchiv.de/forschung/2005/elmagep_bienen_05.pdf

Erja Tamminen

Uutisia

Ranskalaislääkärin tuore julkaisu

Ranskalaislääkäri *Dominique Belpomme* on ympäristösairauksiin erikoistuneella klinikallaan tutkinut sähkö- ja kemikaaliherkkiä potilaita jo vuosien ajan. Tuoreen julkaisun (Belpomme & al.) mukaan sähkömagneettiset kentät ja kemikaalit saavat aikaan herkistyneillä mm. kudoksien kroonisia tulehdustiloja, oksidatiivista stressiä, aivoverenkierron häiriöitä, veriaivoesteen läpäisevyyden lisääntymistä ja monilla on myös vajausta melatoniinista. Belpomme on kehittänyt diagnostiikkaa ja uskoo, että yksinkertaisilla laboratoriotesteillä voitaisiin osoittaa sähkö- ja/tai kemikaaliherkkyys potilaalla.

www.degruyter.com/view/j/reveh.2015.30.issue-4/reveh-2015-0027/reveh-2015-0027.xml?format=INT

EUROPAEM-organisaation uudet suositukset

EUROPAEM koostuu biologiset vaikutukset huomioivista tiedemiehistä. Organisaatio on antanut uudet suositukset koskien sähkömagneettisiin kenttiin liittyvien sairauksien diagnostiikkaa, hoitoa ja ennalta ehkäisyä.

<http://www.sahkoherkat.fi/wp-content/uploads/2015/12/Belyaev-I-et-al.-EUROPAEM-EMF-Guideline-2015-EMF-illnesses..pdf>

Kymmenen vastausta sähköherkkyydestä

Työterveyslaitoksen asiantuntijat ja Turun AMK:n tutkijat ovat yhteistyössä laatineet julkaisun sähköherkkyydestä. Julkaisun pääsanoma on, että



myös sähköherkillä on oikeus hyvään, ihmisarvoa kunnioittavaan kohteluun. Kirjoittajat viittaavat potilaslakiin (1992/785, 6 §), jonka mukaan potilasta on hoidettava yhteisymmärryksessä hänen kanssaan.

”Tärkeää on se, että potilasta kuullaan aidosti omassa asiassaan ja hänet tehdään osalliseksi paranemis- ja kuntoutumisprosessissaan”, julkaisussa todetaan. Siinä myös suositellaan sitä, että sähköherkkiä tuetaan niiden keinojen toteuttamisessa, joiden sähköherkät ovat kokeneet auttavan oireisiinsa. Erityisesti sähkömagneettisen altistuksen vähentäminen on sellainen keino, joka yleensä auttaa sähköherkkyydessä. Muita keinoja ovat mm. ruokavalion parantaminen ja liikunnan lisääminen.

Julkaisua voi ladata ilmaiseksi PDF:nä oheiselta sivulta tai tilata painettuna Turun AMK:sta hintaan 22 euroa.

[http://julkaisut.turkuamk.fi/
isbn9789522165954.pdf](http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522165954.pdf)

Saudi-Arabia

Uusi tutkimus osoittaa, että matkapuhelinantenneille altistuminen voi lisätä diabeteksen riskiä. Tutkimus tehtiin Saudi-Arabiassa ja se sai laajaa julkisuutta *Arab News* -lehdessä, jossa prof. Meo kommentoi:

”Kännykkähäiriköt pystyttävät antennejaan asuinalueille ja kunnallisiin toimipisteisiin kuten kouluihin. Diabeteksen lisäksi säteily aiheuttaa päänsärkyä, masennusta, korkeata verenpainetta ja unihäiriöitä. Lisäksi voi aiheutua hermostollisia häiriöitä, verenkiertoelimestön ja lisääntymis-terveyden ongelmia.”

www.ibtimes.com.au/diabetes-linked-radiation-cell-phone-tower-1496092

Monet tutkimukset osoittavat, että kännyköiden radiotaajuinen säteily vahingoittaa veri-aivoestettä. Jälleen on julkaistu uusi tutkimus aiheesta. Vaikutus on ilman muuta haitallinen, koska veri-aivoesteen on tarkoitus suojata aivoja haitallisten aineiden pääsystä aivoihin.

www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26723545

Italia

Italialaisen pikkukaupungin pormestari on päättänyt sulkea langattoman internetyhteyden kaupungin kahdesta koulusta. ”Emme ole teknologiaa vastaan; toimenpiteemme on pelkästään varovaisuusperiaatteesta johtuva”, pormestari sanoo. Italia on noudattanut varovaisuusperiaatetta radiotaajuisten säteilyn kohdalla jo pitkään. Raja-arvot ovat tiukemmat kuin monessa maassa ja jotkut sähköherkät ovat kokeneet Italian vähemmän säteilevänä lomakohteena.

www.thelocal.it/20160108/italy-town-turns-off-school-wifi-over-health-concerns

Belgia

Belgialaistutkimuksen mukaan älypuhelimien vieminen makuuhuoneeseen, tekstaaminen ja viestien lukeminen vielä senkin jälkeen, kun yö-

valo oli sammutettu, viivästytti nukahtamista, heikensi unen laatua, lisäsi unihäiriöitä ja toimintahäiriöitä päiväsaikaan. Kyselytutkimuksessa selvitettiin 844 iältään 18–94 vuotiaan aikuisen koehenkilön nukahtamiseen liittyviä tottumuksia. Nuorten parissa on saatu vastaavia tuloksia.

www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0277953615302458

Erja Tamminen

Pohjois-Suomeen yli 500 uutta tukiasemaa

Soneran ja DNA:n yhteistyö alkoi keväällä 2015. Tähän mennessä suuri osa Lapista on yhteisverkon kuuluvuusalueella, eli Pohjois-Suomeen on asennettu yli 500 uutta 4G-tukiasemaa.

DNA:n ja Soneran yhteisen verkon rakentaminen alkoi keväällä 2015 Kuusamosta. Viime kesänä yhteisverkko eteni Itä-Lappiin, alkusyksystä Pohjois-Lappiin, ja loppusyksystä tukiasemat nousivat Länsi-Lappiin. Suurin osa Etelä-Lapista valmistui loppuvuonna 2015.

Suomen Yhteisverkko Oy:n toimitusjohtaja Antti Jokisen mukaan verkko on tuonut kokonaan uudet yhteydet noin 160000 Pohjois-Suomen asukkaalle. Yhteisverkko monikymmenkertaistaa tiedonsiirtonopeuksia uusimman sukupolven LTE Advanced -tekniikan myötä ja parantaa merkittävästi yhteyksiä myös 2G- ja 3G-laitteille. Myös näiden laitteiden kuuluvuus on parantunut yhteisverkon myötä, Jokinen kertoo.

Yhteisverkon rakentaminen on sujunut vauhdikkaasti. Vuoden 2016 loppuun mennessä yhteisverkko kattaa noin puolet Suomen pinta-alasta ja sen alueella asuu noin 15 prosenttia Suomen väestöstä. Uuden matkaviestinverkon käyttöönotto on muutos, joka aiheuttaa tilapäisiä katkoksia ja kuuluvuuden heikentymistä, kun tukiasemia rakennetaan ja otetaan käyttöön.

– Kyse on ollut lähinnä tukiasemavaihtojen aikana tapahtuneista tilapäisistä ja yksittäisistä kohteita koskeneista häiriöistä. Nämä tapaukset on pääsääntöisesti saatu jo selvitettyä. Yhteisverkko ei ole pysyvästi heikentänyt kuuluvuutta millään alueella, sanoo Jokinen.

Julkaistu mibiili.fi 11.1.2016

Sähköherkille tyypillisiä oireita

NEUROLOGISIA OIREITA päänsärky, migreeni, huimaus, koordinaatiohäiriöt, keskittymisvaikeudet, muistihäiriöt, univaikeudet, vapina, puutuminen ja tinnitus

VERENKIERTO-ONGELMIA sydänoireet, verenpaineen heittely, sekä ihon polttelu, pistely ja kihelmöinti

PSYKKISIA OIREITA uupumus, väsymys, ärtyneisyys, levoton olo, rauhattomuus, tuskainen olo, sosiaalisen kontrollin menettäminen

SUOLISTO- JA IHO-OIREITA pahoinvointi, suolisto-ongelmat, iho-ongelmat, voimakas hiustenlähtö

LIHAS- JA NIVELKIPUJA

HENGENAHDISTUSTA JA ASTMAA

KILPIRAUHASKIPUJA

Edellämainitut oireet ilmenevät ja/tai pahenevat sähkömagneettista säteilyä tuottavia laitteita (esim. älypuhelimet yms. ”langattomat” laitteet, tietokoneet, kodinkoneet ja voimalinjat) käytettäessä, niiden läheisyydessä tai pidempiaikaisessa altistuksessa. On tärkeää, että poissuljetaan mahdolliset muut sairaudet hoitosuhteessa lääkärin kanssa.

Oirekuva vaihtelee. Kaikilla ei ole kaikkia oireita, ja samalla henkilölläkin oirekuva muuttuu päivästä toiseen. Sähköherkkien kesken puhutaankin ”sähkökunnosta”, eli siitä, miten hyvin sähköä milloinkin sietää. Omista oireista voi ja kannattaakin pitää päiväkirjaa.

Hallituksen työskentelystä

Jotkut ovat pyytäneet tietoa hallituksen työskentelystä. Hallitus on kokoontunut säännöllisesti puheenjohtajan kotona syksyn aikana. Muuta yhteydenpitoa on ollut puhelimen, sähköpostin ja tekstiviestien kautta. Yhteistyö on sujunut hyvin.

Tehtävien hoidot ovat pääosin jaettu seuraavasti:

- ◆ Jussi Jäykkä: lausunnot, viranomaisyhteydet ja lainopillinen asiantuntemus sekä tarvittaessa tekstiä lehteen.
- ◆ Päivi Rekula: työpajatoiminnan kehittäminen, tarvittaessa tekstiä lehteen
- ◆ Matti Wirmaneva: lausunnoissa avustaminen, tarvittaessa tekstiä lehteen
- ◆ Vuokko Halonen: käytännön järjestelyt
- ◆ Erja Tamminen: lausunnoissa avustaminen, kirjoittelu lehtiin, yhdistyksen lehti, viranomaisyhteydet, yhteydet lehdistöön ja eduskuntaan.

Tule työpajaan

Keski-Suomeen 20.2.2016

Ensimmäinen kehittämistyöpaja sähköherkille järjestettiin Pornaisissa syksyllä 2015. Työpajan osallistujat käärivät hihat ylös! Konkreettisista toteutuksista kerrotaan toisaalla tässä Sähköpostia-lehdessä. Työpajakiertueella kerätään myös tietoa sähköherkkiä polttelevista aiheista eri alueilta. Seuraavaksi työpajaillaan Jyväskylän - Keski-Suomen alueella.

Työpajan ajankohdaksi on ajateltu lauantaita 20.2.2016 klo 11–15.30 (ennen hiihtolomaa) sisältäen yhteistä ruokailua. Pajaan voi osallistua jokainen yhdistyksen jäsen tai sellaisiksi haluava Keski-Suomen alueelta.

Työpajan fasilitaattorina toimii hallituksen jäsen Päivi Rekula, jolla on pitkä kokemus yhteistoiminnan käynnistämisestä. Näin ei jäädä vain toivomusten tasolle, vaan saadaan yhdessä jotain aikaan - juuri sillä porukalla, joka on paikalla. Tuo omat ideasi ja kysymyksesi yhteiseen pohdintaan! Tapaamisen tärkeä elementti on myös tavata muita vertaisia, ja vaihtaa ajatuksia arjen haasteista.

Ehdota sopivaa kokoontumispaikkaa Jyväskylän seudulta

Tiedätkö paikan, jossa säteilytasot ovat matalalla ja joka soveltuisi sähköherkille? Näin pakkasilla kaikkia sähköjä voi olla vaikeaa saada pois, mutta esim. hirsitalo tai mökki, jossa on takka tai kamiina olisi hyvä. Odotusarvo on, että saamme kasaan ainakin kymmenisen innokasta henkilöä. Jos tiedät hyvän ja mielellään maksuttoman paikan, johon mahtuisi sen verran, ole ystävällinen ja soitele rohkeasti Päiville, joka vastaa käytännön järjestelyistä.

Ilmoittautuminen

Ilmoittaudu etukäteen os.
paivi.rekula@ejy.fi
tai puhelimitse 050 551 4700.

HUOM. Jätä omat yhteystietosi, joiden perusteella sinut saa kiinni. Välitämme tiedot tarkemmasta kokoontumispaikasta ja ajo-ohjeista kaikille ilmoittautuneille.

Valokuvausta, musiikkia ja lehtiartikkeleita...



- Minulta saat kauniita sisustustauluja, jotka näyttävät suomalaisen luonnon herkkyyttä.
- Voit tilata minut laulamaan koskettavia balladeja erilaisiin tilaisuuksiin.
- Olen freelance-toimittaja ja kirjoitan puhuttelunia lehtiartikkeleita. Lisätietoja: merjaelishaeth.com
Merja: 050-9170063

Photo: Merja Elisaheth

Sähköliherkille tarjolla alivuokralaisasunto maalla

Perniön maaseudulla 225 m² maalaistalo: 6 H + k + s + sh+ wc + pihasauna. Tilaa 2–3 henkilölle. Omat tilavat makuuhuoneet. Vesikiertoinen patterilämmitys ja varaava vuolukivitakka. Etäluettavaan sähkömittariin asennettu suodatin, joka suodattaa yli 50 Hz:n taajuudet. Nykyaikaiset asuinmukavuudet, rakennusmateriaali puuta. Kohtuulliset asumiskulut: esim. 3 henkilölle noin 360 euroa/kk, 4 henkilölle 270 euroa/kk. Vuokra-aika ainakin ensi kesään saakka, mahdollisesti pidempään. Lisäksi tarjolla viikonloppu- ja loma-asumista vähäisessä ympäristösaiteilyssä 1–4 mikrowattia/m². Talossa on lanka-puhelin. Minulla on kiltti iäkäs koira ja kissanpentu. Kirjoita jos haluat lisätietoa ja sopia käynnistä.

Kirjoita osoitteeseen:

Selene Saarnipuro

Lemuntie 431, 2550 Perniö

Tai soita 02 7287155 (voin puhua vain n. 5 min puheluita)

Tuotteita hyvän sähköympäristön saavuttamiseksi

(katso lisää tuotteita www.sahkoailmassa.fi)

Kankaat

Swiss Shield-Naturell, puuvillaa, leveys 2,5 m: verhot, baldakiini-vuode.....	99,50 €/m
Swiss Shield Daylite, polyester, leveys 2,6 m: verhot, baldakiini-vuode.....	75 €/m
Silver-tulle, polyester, leveys 1,4 m: verhot, baldakiini-vuode, elektroniset laitteet	92,50 €/m
Valmiita baldakiineja yksöis- ja parivuoteisiin	650–1400 €/kpl

Huppari, 5 eri kokoa, Silver-Elastisc-kangas, 50 dbm suojaus 270 €

Housut, 5 eri kokoa, Silver-Elstic-kangas 50, dbm suojaus 190 €

Verkot, tapetit ja maali

Hiilikuituverkko, leveys 1 m, suojaus kännykkäsaiteily.....	13,50 €/m
Tapetti, leveys 1 m leveä, suojaus RF-taajuuksilta + sähkö.....	13,90 €/m
Tapetteja erilaisia pakkauksia	20 m 249,90 € ja 100 m 1200 €
Maali, HSF54 sekä radiotaajuudet että sähkökentät.....	1 litra 79,50 €
Maali, HSF54 sekä radiotaajuudet että sähkökentät.....	5 litraa 265 €

Mittarit

Sähkö- ja magneettikentät, Gigahertz ME3030B	120 €
Sähkö- ja magneettikentät, Gigahertz ME3830B	215 €
Sähkö- ja magneettikentät, Gigahertz ME3840B	328 €
Langattomat verkot, (1 MHz–8 GHz), 3G, 4G, Wlan jne. Cornet MD18 (näyttää taajuuden)	230 €
Langattomat verkot (100 MHz–8 GHz)+ sähkö- ja magn. kenttä, Cornet ED88T	235 €
Langattomat verkot, (27 MHz–3GHz) 3G, 4G, Wlan jne. Gigahertz HFE35C.....	749 €
Suojattuja jatkojohtoja, kaapeleita	15–52 €
Handsfreeet ilmajohdolla, 2 mallia perus- ja älypuheliin	35 €
Tarjolla myös suojattuja valaisimia, jatkojohtoja, releitä ja sähkötarvikkeita.	
Kirjautuus, Sähköä ilmassa, Tamminen-Rekula-Juusela, 3. päivitetty painos postikuluineen	30 €

Tilaukset:

Erja Tamminen Ay

Uudenmaantie 30 A 4

04410 JÄRVENPÄÄ

erja.tamminen@sahkoailmassa.fi erja.tamminen@gmail.com

09 291 8696, tai tekstari 0440 803 845

Sähköherkät ry

PL 1040
FI-04431 Järvenpää

s-posti: yhdistys@sahkoherkat.fi

Pankki: FI 56 1012 3000 2106 31

kotisivut: www.sahkoherkat.fi

FEB:n kotisivut: www.feb.se

Hallitus 2015:

Puheenjohtaja	Erja Tamminen	09 291 8696
Varsinainen jäsen	Vuokko Halonen	0400 226 551
Varsinainen jäsen	Jussi Jäykkä	02 674 0601
Varsinainen jäsen	Päivi Rekula	09 466 190
Varsinainen jäsen	Matti Wirmaneva	09 273 2132

Yhdistyksen tukihenkilöt:

Itä-Uusimaa	Anu Korhonen	019 540 203
Jyväskylä	Pentti Ruusala	014 378 2592
Turku (klo 16 jälk.)	Sirpa Turta	0400 128 397
Kaakkois/Itä-Suomi	Meeri Alajääski	05 228 2687
Kuopio	Hannu Larronmaa	017 361 6224
Oulu	Erkki Tuormaa	08 376 637
Lahti	Eija Orpana	0500 928 349
Pohjanmaa	Riitta Tuohisaari	06 422 9851
Satakunta	Mirja Jantunen	02 864 5644

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 lehteen osoitteella:

Erja Tamminen
Uudenmaantie 30 A 4
04400 Järvenpää
puh: 09 291 8696
s-posti: erja.tamminen@gmail.com tai
yhdistys@sahkoherkat.fi