

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 204 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 käyttöönotto 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 supernopeaan, 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 tunnisteta. Yli 10 000 vertaisarviotutkimuksen mukaan sähkömagneettinen säteily on merkittävä tekijä:

- Sairauksien ja vammojen aiheuttajana (kliinisen todistusaineisto)

Kansainvälinen vetoamus: pysäyttäkää 5G niin maassa kuin avaruudessakin

- 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 tehottiheydet kasvavat kymmeniä tai satoja kertoja nykyistä suuremmiksi eikä yksikään ihminen, eläin, lintu, hyönteinen tai kasvi missään maapallolla välty 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.

(Lähdeviitteet joko [hyper-](#) tai alaviitteinä)

5G lisää valtavasti ihmisten vastentahtoista altistumista langattomalle säteilylle kaikkialla

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 vaiheittain 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 säännöt](#)⁴ sallivat radiosäteiden tehoksi jopa 20 wattia, kymmenkertaisesti sen, mikä on sallittua nykypuhelimille.

Jokaisessa 5G-tukiasemassa on satoja tai tuhansia antennia, 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 radiotaajuusspektrin](#) 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

Kansainvälinen vetoomus: pysäyttäkää 5G niin maassa kuin avaruudessakin

peittävät koko maapallon voimakkailla, keskitetyillä, suunnattavilla säteillä. Jokainen satelliitti lähettää mikroaaltoja [jopa 5 miljoonan watin](#)⁶ säteilyteholla tuhansista vaiheryhmäantenneista. Vaikka satelliiteista maan saavuttanut energia on vähäisempi kuin maanpäällisten antennien energia, se säteilee niille maapallon alueille, joihin muut radiolähettimet 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 muutokset](#)¹²
- [Geenimuutokset \(geneettisen informaation lukemisessa DNA:sta uuden proteiinin tuotannossa\)](#)¹³
- [Aineenvaihduntahäiriöt](#)¹⁴
- [Kantasolujen kehityksen muutokset](#)¹⁵
- [Syövät](#)¹⁶
- [Sydän- ja verisuonisairaudet](#)¹⁷
- [Kognitiiviset häiriöt](#)¹⁸
- [DNA-vauriot](#)¹⁹
- [Negatiivinen vaikutus yleiseen hyvinvointiin](#)²⁰
- [Vapaiden radikaalien lisääntyminen elimistössä](#)²¹
- [Oppimisvaikeudet ja muistihäiriöt](#)²²
- [Siittiöiden toimintahäiriöt ja niiden heikentynyt laatu](#)²³
- [Keskenmenot](#)²⁴
- [Hermostolliset vauriot](#)²⁵
- [Liikalihavuus ja diabetes](#)²⁶
- [Hapetusstressi](#)²⁷

Säteilyn vaikutuksista lapsiin mainittakoon [autismi](#)²⁸, [tarkkaamattomuushäiriö ja ylivilkkaus \(ADHD\)](#)^{29,30} sekä [astma](#)³¹.

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

- [Muurahaiset](#)³⁴
- [Linnut](#)^{35,36}
- [Metsät](#)³⁷
- [Sammakot](#)³⁸
- [Hedelmäkärpäset](#)³⁹
- [Hunajamehiläiset](#)⁴⁰
- [Hyönteiset](#)⁴¹
- [Nisäkkäät](#)⁴²
- [Hiiret](#)^{43,44}
- [Kasvit](#)⁴⁵
- [Rotat](#)⁴⁶
- [Puut](#)⁴⁷

Kansainvälinen vetoamus: pysäyttäkää 5G niin maassa kuin avaruudessakin

Myös [mikrobiologia](#) haittavaikutuksia⁴⁸ on havaittu.

WHO:n Kansainvälinen syöväntutkimuslaitos (IARC) päätyi vuonna 2011 johtopäätökseen, että millimetriaaltosäteily taajuusalueella 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 korkeataajuinen 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 säteily](#)⁶⁵ nousee maan ioni- ja magneettikehään, missä sitä voimistaa [aaltojen ja hiukkasten vuorovaikutus](#).^{66,67} Tohtori Robert O. Becker varoitti (1985), että voimalinjoiden 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 kaksikymmentä tuhatta 5G-satelliittia, pilaamme edelleen [maailmanlaajuista 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](#) mikroaaltoina, 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 huomioida, 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 säteilyllään 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 vertaisarvioitutumukset ennakoivat, että ihmiset saavat 5G-säteilystä [kehoonsa lämmön aiheuttamia palovammoja](#)⁸⁷. Uusien vertaisarvioitutumusten mukaan 5G-säteily saa [hyönteiset värähtelemään samalla taajuudella \(resonanssiabsorptio\)](#)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 vertaisarvioitutumuksissa 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 asiantuntijayhteyksistä 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 vetoomuksen 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.colissa](#)⁹⁵ ja [rotilla](#)⁹⁶, [vaikutukset ihmisen aivosähkökäyrään \(EEG\)](#)⁹⁷, [papukasvien kasvun voimistuminen](#)⁹⁸ ja [ovulaation alkaminen kanoilla](#).⁹⁹

Suojautumisessa ei-termisiltä vaikutuksilta on otettava huomioon altistuksen kesto. 5G altistaa meitä samanaikaisesti ja jatkuvasti nykyistä useammanlaatuisille mikroaaltolähetyksille vuorokauden ympäri. Uudet turvallisuusstandardit ovat tarpeen, niiden pitäisi perustua *kumulatiiviseen altistumiseen* sekä ottaa huomioon *säteilytason lisäksi* myös taajuus, kaistaleveys, 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 antennit ei pidä sijoittaa erämaa-alueille eikä maapallon syrjäisille seuduille. Kaiken elämän suojelemiseksi kaupallisten viestintäsateelliittien 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 rytmissä](#)¹⁰⁰ ja [aivotoinnoissa \(EEG\)](#)¹⁰¹. Joko välitön tai pitkäkestoivaikutus voi olla entisessä Neuvostoliitossa tunnettu syndrooma nimeltä [radioaaltosyndrooma](#)¹⁰², joka nykyään tunnetaan maailmanlaajuisesti nimellä sähköherkkyys tai [sähkömagneettinen yliherkkyys](#)¹⁰³. Professori, tohtori Karl Hecht on julkaissut syndrooman [tarkan historian](#). Hän on koennut sen käymällä läpi yli 1500 venäläistä tieteellistä julkaisua sekä yli 1000 omien saksalaispotilaidensa sairauskertomusta. Objektivisia tutkimuslöydöksiä ovat unihäiriöt, verenpaineen ja sydämen rytmihäiriöt, ruuansulatusongelmat, hiusten lähtö, tinnitus sekä ihottumat. Subjektivisia 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

Kansainvälinen vetoamus: pysäyttäkää 5G niin maassa kuin avaruudessakin

välttämistä.¹⁰⁵ Sähköherkkyyttä 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 jokaiseen¹⁰⁸.

[Kansainvälinen tieteellinen julkilausuma](#) (Bryssel, 2015) sähkö- ja monikemikaaliherkkyydestä 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 epäonnistumassa 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” sääntelyn¹¹⁰ ja samalla [rajoittavat paikallisia viranomaisia valvomasta ympäristölakien noudattamista](#)¹¹¹ taatakseen nopean ja kustannustehokkaan 5G-teknologian käyttöönoton. Ne karsivat ”turhia rasitteita”, kuten paikallisia suunnitteluohjeita 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 niinollen 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 lausunnot huomioon](#). Esimerkiksi Yhdysvaltojen laki estää sen, että paikallisviranomaisen voisi radiotaajuuden säteilyn ympäristövaikutusten perusteella säännellä langattomia teknologioita.¹¹⁴ Oikeusistuimet ovat kumonnet ohjauspäätöksiä tukiaseman sijainnista vain, koska asianosaisten lausunnot liittyivät terveyteen.¹¹⁵

Vakuutusyhtiöt eivät myönnä vakuutuksia, jotka kattaisivat sähkömagneettisten kenttien aiheuttamia haittoja¹¹⁶. 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.

Kansainvälisiä sopimuksia rikotaan

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 \(1947\)](#) koskee kaikkia ihmisiin kohdistuvia lääketieteellisiä kokeita ja näin ollen myös 5G:n käyttöönottoa ja nykyistä suurempaa altistumista mikroaaltosäteilylle, koska 5G-tekniikan 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).

Kansainvälinen vetoamus: pysäyttäkää 5G niin maassa kuin avaruudessakin

[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 kestävän 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](#) (1948): “Kullakin yksilöllä on oikeus elämään, vapauteen ja henkilökohtaiseen 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 vältytään sen vahingolliselta saastumiselta samoin kuin maan ympäristön haitallisilta muutoksilta (artikla IX).

[YK:n suositus pitkäaikaisesti kestävästä avaruustoiminnasta](#) (2018): Valtioiden ja kansainvälisten hallitustenvälisten järjestöjen pitää esittää ratkaisu... niihin ihmisiin, omaisuuteen, väestön terveyteen ja ympäristöön kohdistuviin vaaroihin, jotka liittyvät avaruusesineiden 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

Kansainvälinen vetoamus: pysäyttäkää 5G niin maassa kuin avaruudessakin

ja avaruudesta käsin mikroaaltoteknologialla, josta ei ole riittävästi kokemusta ja jota aiemmin hyödynnettiin aseena [sotatoimissa ja väkijoukkojen hallinnassa](#)¹¹⁹(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-tekniikan 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 taivutelmassa viranomaisia tekemään päätöksiä](#), joista seuraa nykyistä enemmän mikroaaltosäteilyä, mukaan lukien 5G-tekniikka 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 ympäristövaikutuksilta, 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 tekniikan pitää olla ekologisesti kestävä¹²³(122) ja ottaa huomioon aikuiset, lapset, eläimet ja kasvit.

Kansainvälinen vetoamus: pysäyttäkää 5G niin maassa kuin avaruudessakin

Lähetäkää vastauksenne vetoamuksen vastuuhenkilölle

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

Kohteliaimmin,

Arthur Firstenberg, vetoamuksen 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 Engineering 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**

Kansainvälinen vetoamus: pysäyttäkää 5G niin maassa kuin avaruudessakin

ETELÄ-AMERIikka

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

Lähdeviitteet

- ¹ De Grasse M. AT&T outlines 5G network architecture. RCR Wireless News, Oct. 20, 2016. <https://www.rcrwireless.com/20161020/network-infrastructure/att-outlines-5g-network-architecture-tag4>. Accessed July 9, 2018.
- ² Hong W, Jiang ZH, Yu C, et al. Multibeam antenna technologies for 5G wireless communications. *IEEE Tr Ant Prop.* 2017;65(12):6231-6249. doi: 10.1109/TAP.2017.2712819.
- ³ Chou H-T. Design Methodology for the Multi-Beam Phased Array of Antennas with Relatively Arbitrary Coverage Sector. Conference paper: 2017 11th European Conference on Antennas and Propagation; Paris, France. doi: 10.23919/EuCAP.2017.7928095.
- ⁴ 47 CFR § 30.202 – Power limits.
- ⁵ [SpaceX](#), [WorldVu](#), [Boeing](#), [Telesat Canada](#) and [Iridium](#).
- ⁶ Federal Communications Commission. *Pending Application for Satellite Space and Earth Station Authorization. Schedule S, Technical Report.* Dated April 2016, filed March 1, 2017. http://licensing.fcc.gov/myibfs/download.do?attachment_key=1200245. Accessed June 17, 2018.
- ⁷ Governments and organizations that ban or warn against wireless technology. Cellular Phone Task Force website. www.cellphonetaskforce.org/governments-and-organizations-that-ban-or-warn-against-wireless-technology/. Accessed June 10, 2018. Continually updated.
- ⁸ The International Doctors' Appeal (Freiburger Appeal). <http://freiburger-appell-2012.info/en/home.php?lang=EN>. Published in 2012. Accessed June 10, 2018.
- ⁹ International appeal: scientists call for protection from non-ionizing electromagnetic field exposure. International EMF Scientist Appeal website. <https://emfscientist.org/index.php/emf-scientist-appeal>. Published May 11, 2015. Accessed June 10, 2018. As of March 2018, 237 EMF scientists from 41 nations had signed the Appeal.
- ¹⁰ Glaser Z. Cumulated index to the bibliography of reported biological phenomena ('effects') and clinical manifestations attributed to microwave and radio-frequency radiation: report, supplements (no. 1-9). BEMS newsletter (B-1 through B-464), 1971-1981. <http://www.cellphonetaskforce.org/wp-content/uploads/2018/06/Zory-Glaser-index.pdf>. Accessed June 26, 2018. Report and 9 supplements issued by Naval Medical Research Institute, Bethesda, MD; Research Division, Bureau of Medicine & Surgery, Dept. of the Navy, Washington, DC; Electromagnetic Radiation Project Office, Naval Medical Research & Development Command, Bethesda, MD; Naval Surface Weapons Center, Dahlgren, VA; and National Institute for Occupational Safety and Health, Rockville, MD. Index by Julie Moore and Associates, Riverside, CA, 1984. Lt. Zorach Glaser, PhD, catalogued 5,083 studies, books and conference reports for the US Navy through 1981.
- ¹¹ Sage C, Carpenter D., eds. *BioInitiative Report: A Rationale for a Biologically-Based Public Exposure Standard for Electromagnetic Radiation.* Sage Associates; 2012. www.bioinitiative.org. Accessed June 10, 2018. The 1,470-page *BioInitiative Report*, authored by an international group of 29 experts, has reviewed more than 1,800 new studies and is continually updated.
- ¹² Grigoriev Y. Bioeffects of modulated electromagnetic fields in the acute experiments (results of Russian researches). *Annu Russ Natl Comm Non-Ionising Radiat Protect.* 2004:16-73. <http://bemri.org/publications/biological-effects-of-non-ionizing-radiation/78-grigoriev-bioeffects07/file.html>. Accessed June 17, 2018.
- ¹³ Obajuluwa AO, Akinyemi AJ, Afolabi OB, et al. Exposure to radio-frequency electromagnetic waves alters acetylcholinesterase gene expression, exploratory and motor coordination-linked behaviour in male rats. *Toxicol Rep.* 2017;4:530-534. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221475001730063X/pdf?md5=0af5af76124b1f89f6d23c90c5c7764f&pid=1-s2.0-S221475001730063X-main.pdf>. Accessed June 17, 2018.

Kansainvälinen vetoamus: pysäyttäkää 5G niin maassa kuin avaruudessakin

- ¹⁴ Volkow ND, Tomasi D, Wang G-J, et al. Effects of cell phone radiofrequency signal exposure on brain glucose metabolism. *JAMA*. 2012;305(8):808-813. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3184892>. Accessed June 17, 2018.
- ¹⁵ Eghlidospour M, Ghanbari A, Mortazavi S, Azari H. Effects of radiofrequency exposure emitted from a GSM mobile phone on proliferation, differentiation, and apoptosis of neural stem cells. *Anat Cell Biol*. 2017;50(2):115-123. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5509895>. Accessed June 17, 2018.
- ¹⁶ Hardell L, Carlberg C. Mobile phones, cordless phones and the risk for brain tumors. *Int J Oncol*. 2009;35(1):5-17. <https://www.spandidos-publications.com/ijo/35/1/5/download>. Accessed June 17, 2018.
- ¹⁷ Bandara P, Weller S. Cardiovascular disease: Time to identify emerging environmental risk factors. *Eur J Prev Cardiol*. 2017;24(17):1819-1823. <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2047487317734898>. Accessed June 17, 2018.
- ¹⁸ Deshmukh P et al. Cognitive impairment and neurogenotoxic effects in rats exposed to low-intensity microwave radiation. *Int J Toxicol*. 2015;34(3):284-290. doi: 10.1177/1091581815574348.
- ¹⁹ Zothansiam, Zosangzuali M, Lalramdinpui M, Jagetia GC. Impact of radiofrequency radiation on DNA damage and antioxidants in peripheral blood lymphocytes of humans residing in the vicinity of mobile phone base stations. *Electromag Biol Med*. 2017;36(3):295-305. doi: 10.1080/15368378.2017.1350584.
- ²⁰ Zwamborn A, Vossen S, van Leersum B, Ouwens M, Mäkel W. Effects of Global Communication system radio-frequency fields on Well Being and Cognitive Functions of human subjects with and without subjective complaints. TNO Report FEL-03-C148. The Hague: TNO Physics and Electronics Laboratory; 2003. http://www.milieugezondheid.be/dossiers/gsm/TNO_rapport_Nederland_sept_2003.pdf. Accessed June 16, 2018.
- ²¹ Havas M. When theory and observation collide: Can non-ionizing radiation cause cancer? *Environ Pollut*. 2017;221:501-505. doi: 10.1016/j.envpol.2016.10.018.
- ²² Narayanan SN, Kumar RS, Potu BK, Nayak S, Mailankot M. Spatial memory performance of Wistar rats exposed to mobile phone. *Clinics*. 2009;64(3):231-234. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2666459>. Accessed June 17, 2018.
- ²³ Houston BJ, Nixon B, King BV, De Iuliis GN, Aitken RJ. The effects of radiofrequency electromagnetic radiation on sperm function. *Reproduction*. 2016;152(6):R263-R266. <http://www.reproduction-online.org/content/152/6/R263.long>. Accessed June 17, 2018.
- ²⁴ Han J, Cao Z, Liu X, Zhang W, Zhang S. Effect of early pregnancy electromagnetic field exposure on embryo growth ceasing. *Wei Sheng Yan Jiu*. 2010;39(3):349-52 (in Chinese). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20568468>.
- ²⁵ Salford LG, Brun AE, Eberhardt JL, Malmgren L, Persson BRR. Nerve cell damage in mammalian brain after exposure to microwaves from GSM mobile phones. *Environ Health Perspect*. 2003;111(7):881-883. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1241519/pdf/ehp0111-000881.pdf>. Accessed June 17, 2018.
- ²⁶ Milham S. Evidence that dirty electricity is causing the worldwide epidemics of obesity and diabetes. *Electromagn Biol Med*. 2014;33(1):75-78. doi: 10.3109/15368378.2013.783853.
- ²⁷ Yakymenko I, Tsybulin O, Sidorik E, Henshel D, Kyrylenko O, Kyrylenko S. Oxidative mechanisms of biological activity of low-intensity radiofrequency radiation. *Electromagn Biol Med*. 2016;35(2):186-202. doi: 10.3109/15368378.2015.1043557.
- ²⁸ Herbert M, Sage C. Findings in autism (ASD) consistent with electromagnetic fields (EMF) and radiofrequency radiation (RFR). In: Sage C, Carpenter D., eds. *BiolInitiative Report: A Rationale for a Biologically-Based Public Exposure Standard for Electromagnetic Radiation*. Sec. 20. Sage Associates; 2012. http://www.bioinitiative.org/report/wp-content/uploads/pdfs/sec20_2012_Findings_in_Autism.pdf. Accessed June 29, 2018.
- ²⁹ Divan HA, Kheifets L, Obel C, Olsen J. Prenatal and postnatal exposure to cell phone use and behavioral problems in children. *Epidemiology* 2008;19: 523–529.

Kansainvälinen vetoamus: pysäyttäkää 5G niin maassa kuin avaruudessakin

http://www.wifiinschools.com/uploads/3/0/4/2/3042232/divan_08_prenatal_postnatal_cell_phone_use.pdf. Accessed June 29, 2018.

³⁰ Divan HA, Kheifets L, Obel C, Olsen J. Cell phone use and behavioural problems in young children. *J Epidemiol Community Health*. 2010;66(6):524-529. doi: 10.1136/jech.2010.115402. Accessed July 16, 2018.

³¹ Li D-K, Chen H, Odouli R. Maternal exposure to magnetic fields during pregnancy in relation to the risk of asthma in offspring. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2011;165(10):945-950.

<https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/1107612>. Accessed June 29, 2018.

³² Warnke U. *Bees, Birds and Mankind: Destroying Nature by 'Electrosmog.'* Competence Initiative for the Protection of Humanity, Environment and Democracy; 2009. www.naturalscience.org/wp-content/uploads/2015/01/kompetenzinitiative-ev_study_bees-birds-and-mankind_04-08_english.pdf. Accessed June 10, 2018.

³³ Balmori A. Electromagnetic pollution from phone masts. Effects on wildlife. *Pathophysiology*. 2009;16:191-199. doi:10.1016/j.pathophys.2009.01.007. Accessed June 10, 2018.

³⁴ Cammaerts MC, Johansson O. Ants can be used as bio-indicators to reveal biological effects of electromagnetic waves from some wireless apparatus. *Electromagn Biol Med*. 2014;33(4):282-288. doi: 10.3109/15368378.2013.817336.

³⁵ Broomhall M. *Report detailing the exodus of species from the Mt. Nardi area of the Nightcap National Park World Heritage Area during a 15-year period (2000-2015)*. Report for the United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO). <https://ehtrust.org/wp-content/uploads/Mt-Nardi-Wildlife-Report-to-UNESCO-FINAL.pdf>. Accessed June 17, 2018.

³⁶ Kordas D. *Birds and Trees of Northern Greece: Changes since the Advent of 4G Wireless*. 2017. <https://einarflydal.files.wordpress.com/2017/08/kordas-birds-and-trees-of-northern-greece-2017-final.pdf>. Accessed June 29, 2018.

³⁷ Waldmann-Selsam C, Balmori-de la Puente A, Breunig H, Balmori A. Radiofrequency radiation injures trees around mobile phone base stations. *Sci Total Environ*. 2016;572:554-569. doi: 10.1016/j.scitotenv.2016.08.045.

³⁸ Balmori A. Mobile phone mast effects on common frog (*Rana temporaria*) tadpoles: The city turned into a laboratory. *Electromagn Biol Med*. 2010(1-2):31-35. doi: 10.3109/15368371003685363.

³⁹ Margaritis LH, Manta AK, Kokkaliaris KD, et al. *Drosophila* oogenesis as a bio-marker responding to EMF sources. *Electromagn Biol Med*. 2014;33(3):165-189. doi: 10.3109/15368378.2013.800102.

⁴⁰ Kumar NR, Sangwan S, Badotra P. Exposure to cell phone radiations produces biochemical changes in worker honey bees. *Toxicol Int*. 2011;18(1):70-72.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3052591>. Accessed June 17, 2018.

⁴¹ Balmori A. Efectos de las radiaciones electromagnéticas de la telefonía móvil sobre los insectos. *Ecosistemas*. 2006;15(1):87-95. <https://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/articulo/download/520/495>. Accessed June 17, 2018.

⁴² Balmori A. The incidence of electromagnetic pollution on wild mammals: A new "poison" with a slow effect on nature? *Environmentalist*. 2010;30(1):90-97. doi: 10.1007/s10669-009-9248-y

⁴³ Magras IN, Xenos TD. RF radiation-induced changes in the prenatal development of mice. *Bioelectromagnetics* 1997;18(6):455-461.

http://collectiveactionquebec.com/uploads/8/0/9/7/80976394/exhibit_r-62_magras_mice_study.pdf. Accessed June 17, 2018.

⁴⁴ Otitoloju AA, Osunkalu VO, Oduware R, et al. Haematological effects of radiofrequency radiation from GSM base stations on four successive generations (F1 – F4) of albino mice, *Mus Musculus*. *J Environ Occup Sci*. 2012;1(1):17-22. <https://www.ejmanager.com/mnstemps/62/62-1332160631.pdf?t=1532966199>. Accessed July 30, 2018.

⁴⁵ Magone I. The effect of electromagnetic radiation from the Skrunđa Radio Location Station on *Spirodela polyrhiza* (L.) Schleiden cultures. *Sci Total Environ*. 1996;180(1):75-80. doi: 0048-9697(95)04922-3.

Kansainvälinen vetoamus: pysäyttäkää 5G niin maassa kuin avaruudessakin

- ⁴⁶ Nittby H, Brun A, Strömblad S, et al. Nonthermal GSM RF and ELF EMF effects upon rat BBB permeability. *Environmentalist*. 2011;31(2):140-148. doi: 10.1007/s10669-011-9307-z.
- ⁴⁷ Haggerty K. Adverse influence of radio frequency background on trembling aspen seedlings: Preliminary observations. *International Journal of Forestry Research*. 2010; Article ID 836278. <http://downloads.hindawi.com/journals/ijfr/2010/836278.pdf>. Accessed June 17, 2018.
- ⁴⁸ Taheri M, Mortazavi SM, Moradi M, et al. Evaluation of the effect of radiofrequency radiation emitted from Wi-Fi router and mobile phone simulator on the antibacterial susceptibility of pathogenic bacteria *Listeria monocytogenes* and *Escherichia coli*. *Dose Response*. 2017;15(1):1559325816688527. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5298474>. Accessed June 18, 2018.
- ⁴⁹ International Agency for Research on Cancer. Non-ionizing radiation, part 2: radiofrequency electromagnetic fields. In: *IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans*. Vol 102. Lyon, France: WHO Press; 2013. <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol102/mono102.pdf>. Accessed July 2, 2018.
- ⁵⁰ Carlberg M, Hardell L. Evaluation of mobile phone and cordless phone use and glioma risk using the Bradford Hill viewpoints from 1965 on association and causation. *Biomed Res Int*. 2017:9218486. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5376454>. Accessed June 17, 2018.
- ⁵¹ Blackman CF. Evidence for disruption by the modulating signal. In: Sage C, Carpenter D., eds. *Bioinitiative Report: A Rationale for a Biologically-Based Public Exposure Standard for Electromagnetic Radiation*. Sec. 15. Sage Associates; 2012. http://www.bioinitiative.org/report/wp-content/uploads/pdfs/sec15_2007_Modulation_Blackman.pdf. Accessed June 19, 2018.
- ⁵² Williams ER. The global electrical circuit: a review. *Atmos Res*. 2009;91(2):140-152. doi:10.1016/j.atmosres.2008.05.018.
- ⁵³ Wever R. Human circadian rhythms under the influence of weak electric fields and the different aspects of these studies. *Int J Biometeorol*. 1973;17(3):227-232. www.vitatec.com/docs/referenz-umgebungsstrahlung/wever-1973.pdf. Accessed June 10, 2018.
- ⁵⁴ Wever R. ELF-effects on human circadian rhythms. In: *ELF and VLF Electromagnetic Field Effects*. (Persinger M, ed.) New York: Plenum; 1974:101-144.
- ⁵⁵ Engels S, Schneider N-L, Lefeldt N, et al. Anthropogenic electromagnetic noise disrupts magnetic compass orientation in a migratory bird. *Nature*. 2014;509:353-356. doi:10.1038/nature13290.
- ⁵⁶ Ludwig W, Mecke R. Wirkung künstlicher Atmosphärischer auf Säuger. *Archiv für Meteorologie, Geophysik und Bioklimatologie Serie B (Archives for Meteorology Geophysics and Bioclimatology Series B Theoretical and Applied Climatology)*. 1968;16(2-3):251-261. doi:10.1007/BF02243273.
- ⁵⁷ Morley EL, Robert D. Electric fields elicit ballooning in spiders. *Current Biology*. 2018;28:1-7. [https://www.cell.com/current-biology/pdf/S0960-9822\(18\)30693-6.pdf](https://www.cell.com/current-biology/pdf/S0960-9822(18)30693-6.pdf). Accessed July 14, 2018.
- ⁵⁸ Weber J. *Die Spinnen sind Deuter des kommenden Wetters (Spiders Are Predictors of the Coming Weather)*. 1800; Landshut, Germany. "The electrical material works always in the atmosphere; no season can retard its action. Its effects on the weather are almost undisputed; spiders sense it, and alter their behaviour accordingly."
- ⁵⁹ König H. Biological effects of extremely low frequency electrical phenomena in the atmosphere. *J Interdiscipl Cycle Res*. 2(3):317-323. www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09291017109359276. Accessed June 10, 2018.
- ⁶⁰ Sulman F. *The Effect of Air Ionization, Electric Fields, Atmospheric, and Other Electric Phenomena On Man and Animal*. American lecture series. Vol 1029. Springfield, Ill: Thomas; 1980.
- ⁶¹ König HL, Krüger, AP, Lang S, Sönning, W. *Biologic Effects of Environmental Electromagnetism*. New York: Springer-Verlag; 1981. doi: 10.1007/978-1-4612-5859-9.
- ⁶² Sazanova E, Sazanov A, Sergeenko N, Ionova V, Varakin Y. Influence of near earth electromagnetic resonances on human cerebrovascular system in time of heliogeophysical disturbances. *Progress in Electromagnetics Research Symposium*. August 2013:1661-1665.

Kansainvälinen vetoamus: pysäyttäkää 5G niin maassa kuin avaruudessakin

- ⁶³ Cherry N. Schumann resonances, a plausible biophysical mechanism for the human health effects of solar/geomagnetic activity. *Natural Hazards*. 2002;26(3):279-331. doi:10.1023/A:1015637127504.
- ⁶⁴ Polk C. Schumann resonances. In Volland H, ed. *CRC Handbook of Atmospheric*. Vol. 1. Boca Raton, Fla: CRC Press; 1982:111-178. <https://archive.org/stream/in.ernet.dli.2015.132044/2015.132044.Crc-Handbook-Of-Atmospherics-Vol-1#page/n115/mode/2up/search/polk>. Accessed June 18, 2018.
- ⁶⁵ Park C, Helliwell R. Magnetospheric effects of power line radiation. *Science*. 1978;200(4343):727-730. doi:10.1126/science.200.4343.727.
- ⁶⁶ Bullough K, Kaiser TR, Strangeways HJ. Unintentional man-made modification effects in the magnetosphere. *J Atm Terr Phys*. 1985;47(12):1211-1223.
- ⁶⁷ Luette JP, Park CG, Helliwell RA. The control of the magnetosphere by power line radiation. *J Geophys Res*. 1979;84:2657-2660.
- ⁶⁸ Becker RO, Selden G. *The Body Electric: Electromagnetism and the Foundation of Life*. New York: Morrow; 1985:325-326.
- ⁶⁹ Firstenberg A. Planetary Emergency. Cellular Phone Task Force website. www.cellphonetaskforce.org/planetary-emergency. Published 2018. Accessed June 10, 2018.
- ⁷⁰ Becker RO. The basic biological data transmission and control system influenced by electrical forces. *Ann NY Acad Sci*. 1974;238:236-241. doi: 10.1111/j.1749-6632.1974.tb26793.x.
- ⁷¹ Maxey ES, Beal JB. The electrophysiology of acupuncture; How terrestrial electric and magnetic fields influence air ion energy exchanges through acupuncture points. *International Journal of Biometeorology*. 1975;19(Supp. 1):124. doi:10.1007/BF01737335.
- ⁷² Ćosić I, Cvetković D, Fang Q, Jovanov E, Lazoura H. Human electrophysiological signal responses to ELF Schumann resonance and artificial electromagnetic fields. *FME Transactions*. 2006;34:93-103. <http://scindeks-clanci.ceon.rs/data/pdf/1450-8230/2006/1450-82300602093C.pdf>. Accessed July 18, 2018.
- ⁷³ Cohen M, Behrenbruch C, Ćosić I. Is there a link between acupuncture meridians, earth-ionosphere resonances and cerebral activity? Proceedings of the 2nd International Conference on Bioelectromagnetism, Melbourne, Australia. 1998:173-174. doi: 10.1109/ICBEM.1998.666451.
- ⁷⁴ Chevalier G, Mori K, Oschman JL. The effect of earthing (grounding) on human physiology. *European Biology and Bioelectromagnetics*. January 2006:600-621. <http://162.214.7.219/~earthio/wp-content/uploads/2016/07/Effects-of-Earthing-on-Human-Physiology-Part-1.pdf>. Accessed June 10, 2018. "Highly significant EEG, EMG and BVP results demonstrate that restoring the natural electrical potential of the earth to the human body (earthing) rapidly affects human electrophysiological and physiological parameters. The extreme rapidity of these changes indicates a physical/bioelectrical mechanism rather than a biochemical change."
- ⁷⁵ Firstenberg A. Earth's Electric Envelope. In: *The Invisible Rainbow: A History of Electricity and Life*. Santa Fe, NM: AGB Press; 2017: 113-131.
- ⁷⁶ Cannon PS, Rycroft MJ. Schumann resonance frequency variations during sudden ionospheric disturbances. *J Atmos Sol Terr Phys*. 1982;44(2):201-206. doi:10.1016/0021-9169(82)90124-6.
- ⁷⁷ *Technical Report*. European Telecommunications Standards Institute; 2007:7. www.etsi.org/deliver/etsi_tr/125900_125999/125914/07.00.00_60/tr_125914v070000p.pdf. Accessed June 10, 2018. "The Specific Anthropomorphic Mannequin (SAM) is used for radiated performance measurements [and is] filled with tissue simulating liquid."
- ⁷⁸ Research on technology to evaluate compliance with RF protection guidelines. Electromagnetic Compatibility Laboratory, Tokyo. http://emc.nict.go.jp/bio/phantom/index_e.html. Accessed July 18, 2018. "SAR is measured by filling phantom liquid that has the same electrical properties as those of the human body in a container made in the shape of the human body, and scanning the inside using an SAR probe."
- ⁷⁹ Becker RO, Marino AA. *Electromagnetism and Life*. Albany: State University of New York Press; 1982:39. "The evidence seems to be quite conclusive that there are steady DC electric currents flowing outside of the neurones proper in the entire nervous system."
- ⁸⁰ Nordenström B. *Biologically Closed Electric Circuits*. Stockholm: Nordic Medical Publications; 1983.

Kansainvälinen vetoamus: pysäyttäkää 5G niin maassa kuin avaruudessakin

- ⁸¹ Nordenström B. Impact of biologically closed electric circuits (BCEC) on structure and function. *Integr Physiol Behav Sci.* 1992;27(4):285-303. doi:10.1007/BF02691165.
- ⁸² Devyatkov ND, ed. *Non-Thermal Effects of Millimeter Radiation.* Moscow: USSR Acad. Sci.; 1981 (Russian).
- ⁸³ Devyatkov ND, Golant MB, Betskiy OV. *Millimeter Waves and Their Role in the Processes of Life. (Millimetrovye volny i ikh rol' v protsessakh zhiznedeyatel'nosti).* Moscow: Radio i svyaz' (Radio and Communication); 1991 (Russian).
- ⁸⁴ Betskii OV. Biological effects of low-intensity millimetre waves (Review). *Journal of Biomedical Electronics.* 2015(1):31-47. <http://www.radiotec.ru/article/15678>. Accessed July 31, 2018.
- ⁸⁵ Albanese R, Blaschak J, Medina R, Penn J. Ultrashort electromagnetic signals: Biophysical questions, safety issues and medical opportunities," *Aviat Space Environ Med.* 1994;65(5 Supp):A116-A120. www.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a282990.pdf. Accessed June 18, 2018.
- ⁸⁶ Pepe D, Aluigi L, Zito D. Sub-100 ps monocycle pulses for 5G UWB communications. 10th European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP). 2016;1-4. doi: [10.1109/EuCAP.2016.7481123](https://doi.org/10.1109/EuCAP.2016.7481123).
- ⁸⁷ Nasim I, Kim S. Human exposure to RF fields in 5G downlink. arXiv:1711.03683v1. <https://arxiv.org/pdf/1711.03683>. Accessed June 17, 2018.
- ⁸⁸ Thielens A, Bell D, Mortimore DB. Exposure of insects to radio-frequency electromagnetic fields from 2 to 120 GHz. *Nature/Scientific Reports.* 2018;8:3924. <https://www.nature.com/articles/s41598-018-22271-3.pdf>. Accessed June 17, 2018.
- ⁸⁹ Hallmann CA, Sorg M, Jongejans E. More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. *PLOS One.* 2017;12(10):e0185809. <http://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0185809&type=printable>. Accessed June 17, 2018.
- ⁹⁰ Gandhi O, Razi A. Absorption of millimeter waves by human beings and its biological implications. *IEEE Trans Microw Theory Tech.* 1986;34(2):228-235. doi:10.1109/TMTT.1986.1133316.
- ⁹¹ Russell CL. 5G wireless telecommunications expansion: Public health and environmental implications. *Environ Res* 2018;165:484-495. <https://zero5g.com/wp-content/uploads/2018/07/5-G-wireless-telecommunications-expansion-Public-health-and-environmental-implications-Cindy-L.-russell.pdf>. Accessed November 1, 2018.
- ⁹² Hardell L. World Health Organization, radiofrequency radiation and health - a hard nut to crack (review). *Int J Oncol.* 2017;51:405-413. doi:10.3892/ijo.2017.4046.
- ⁹³ Pall M. 5G: Great risk for EU, U.S. and international health: Compelling evidence for eight distinct types of great harm caused by electromagnetic field (EMF) exposures and the mechanism that causes them. European Academy for Environmental Medicine. http://www.5gappeal.eu/wp-content/uploads/2018/06/pall_2018.pdf. Published May 2018. Accessed June 22, 2018.
- ⁹⁴ Markov M, Grigoriev Y. Wi-Fi technology: An uncontrolled global experiment on the health of mankind, *Electromagn Biol Med.* 2013;32(2):200-208. http://www.avaate.org/IMG/pdf/Wi-fi_Technology_-_An_Uncontrolled_Global_Experiment_on_the_Health_of_Mankind_-_Marko_Markov_Yuri_G._Grigoriev.pdf. Accessed June 23, 2018.
- ⁹⁵ Belyaev I, Alipov Y, Shcheglov V, Polunin V, Aizenberg O. Cooperative response of Escherichia coli cells to the resonance effect of millimeter waves at super low intensity. *Electromagn Biol Med.* 1994;13(1):53-66. doi:10.3109/15368379409030698.
- ⁹⁶ Belyaev I. Nonthermal biological effects of microwaves: Current knowledge, further perspective, and urgent needs. *Electromagn Biol Med.* 2005;24(3):375-403. doi:10.1080/15368370500381844.
- ⁹⁷ Bise W. Low power radio-frequency and microwave effects on human electroencephalogram and behavior. *Physiol Chem Phys.* 1978;10(5):387-398.
- ⁹⁸ Brauer I. Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung von Meterwellen verschiedener Feldstärke auf das Teilungswachstum der Pflanzen. *Chromosoma.* 1950;3(1):483-509. doi:10.1007/BF00319492.

Kansainvälinen vetoamus: pysäyttäkää 5G niin maassa kuin avaruudessakin

- ⁹⁹ Kondra P, Smith W, Hodgson G, Bragg D, Gavora J, Hamid M. Growth and reproduction of chickens subjected to microwave radiation. *Can J Anim Sci.* 1970;50(3):639-644. doi:10.4141/cjas70-087.
- ¹⁰⁰ Frey AH, Seifert E. Pulse modulated UHF energy illumination of the heart associated with change in heart rate. *Life Sciences.* 1968;7(10 Part 2):505-512. doi: 10.1016/0024-3205(68)90068-4.
- ¹⁰¹ Mann K, Röschke J. Effects of pulsed high-frequency electromagnetic fields on human sleep. *Neuropsychobiology.* 1996;33(1):41-47. doi: 10.1159/000119247.
- ¹⁰² Tiagin NV. *Clinical aspects of exposure to microwave radiation.* Moscow: Meditsina; 1971 (Russian).
- ¹⁰³ Belpomme D, Campagnac C, Irigaray P. Reliable disease biomarkers characterizing and identifying electrohypersensitivity and multiple chemical sensitivity as two etiopathogenic aspects of a unique pathological disorder. *Rev Environ Health* 2015;30(4):251–271. <https://www.jrseco.com/wp-content/uploads/Belpomme-Environmental-health-2015.pdf>. Accessed June 18, 2018.
- ¹⁰⁴ Hecht K. *Health Implications of Long-term Exposure to Electrosmog.* Competence Initiative for the Protection of Humanity, the Environment and Democracy. 2016: 16, 42-46. http://kompetenzinitiative.net/KIT/wp-content/uploads/2016/07/KI_Brochure-6_K_Hecht_web.pdf. Accessed June 20, 2018.
- ¹⁰⁵ Belyaev I, Dean A, Eger H, et al. EUROPAEM EMF Guideline 2016 for the prevention, diagnosis and treatment of EMF-related health problems and illnesses. *Rev Environ Health.* 2016;31(3):363-397. doi:10.1515/reveh-2016-0011.
- ¹⁰⁶ Schreier N, Huss A, Rösli M. The prevalence of symptoms attributed to electromagnetic field exposure: A cross-sectional representative survey in Switzerland. *Soz Präventivmed.* 2006;51(4):202-209. doi:10.1007/s00038-006-5061-2. Accessed July 16, 2018.
- ¹⁰⁷ Schroeder E. Stakeholder-Perspektiven zur Novellierung der 26. BImSchV: Ergebnisse der bundesweiten Telefonumfrage im Auftrag des Bundesamtes für Strahlenschutz (Report on stakeholder perspectives on amending the 26th Federal Emission Control Ordinance: Results of the nationwide telephone survey ordered by the Federal Office for Radiation Protection). Schr/bba 04.02.26536.020. Munich, Germany. 2002 (German). https://www.bfs.de/SharedDocs/Downloads/BfS/DE/berichte/emf/befuerchtungen.pdf?__blob=publicationFile&v=3. Accessed July 19, 2018.
- ¹⁰⁸ Hallberg Ö, Oberfeld G. Letter to the editor: Will we all become electrosensitive? *Electromagn Biol Med.* 2006;25:189-191. https://www.criirem.org/wp-content/uploads/2006/03/ehs2006_hallbergoberfeld.pdf. Accessed June 22, 2018.
- ¹⁰⁹ Brussels International Scientific Declaration on Electromagnetic Hypersensitivity and Multiple Chemical Sensitivity. ECRI Institute. http://eceri-institute.org/fichiers/1441982765_Statement_EN_DEFINITIF.pdf. Published 2015. Accessed June 10, 2018.
- ¹¹⁰ Removal of barriers to entry, 47 U.S.C. § 253. www.gpo.gov/fdsys/pkg/USCODE-2015-title47/pdf/USCODE-2015-title47-chap5-subchapII-partII-sec253.pdf; *5G For Europe: An Action Plan.* European Commission; 2016. http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=17131. Accessed June 10, 2018.
- ¹¹¹ Federal Register – Rules and Regulations. 47 CFR Part 1 [WT Docket No 17–79; FCC 18–30] [Accelerating Wireless Broadband Deployment by Removing Barriers to Infrastructure Investment.](https://www.federalregister.gov/documents/2018/06/10/accelerating-wireless-broadband-deployment-by-removing-barriers-to-infrastructure-investment) 2018;83(86). Accessed June 10, 2018.
- ¹¹² *5G For Europe: An Action Plan.* European Commission; 2016. http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=17131. Accessed June 10, 2018.
- ¹¹³ PCIA – The Wireless Infrastructure Association. Model wireless telecommunications facility siting ordinance. 2012. https://wia.org/wp-content/uploads/Advocacy_Docs/PCIA_Model_Zoning_Ordinance_June_2012.pdf. Accessed June 29, 2018.
- ¹¹⁴ Mobile services, 47 U.S.C. § 332(c)(7)(B)(iv). www.gpo.gov/fdsys/pkg/USCODE-2016-title47/pdf/USCODE-2016-title47-chap5-subchapIII-partI-sec332.pdf: “No state or local government or instrumentality thereof may regulate personal wireless service facilities on the basis of the environmental effects of radio frequency emissions to the extent that such facilities comply with the [Federal

Kansainvälinen vetoamus: pysäyttäkää 5G niin maassa kuin avaruudessakin

Communications] Commission's regulations concerning such emissions." Courts have reversed regulatory decisions about cell tower placement simply because most of the public testimony was about health.

¹¹⁵ *Cellular Telephone Company v. Town of Oyster Bay*, 166 F.3d 490, 495 (2nd Cir. 1999).

<https://openjurist.org/166/f3d/490/cellular-telephone-company-at-v-town-of-oyster-bay>. Accessed June 10, 2018.; *T-Mobile Northeast LLC v. Loudoun County Bd. of Sup'rs*, 903 F.Supp.2d 385, 407 (E.D.Va. 2012). <https://caselaw.findlaw.com/us-4th-circuit/1662394.html>. Accessed June 10, 2018.

¹¹⁶ Vogel G. A Coming Storm For Wireless? *TalkMarkets*. July 2017. www.talkmarkets.com/content/stocks--equities/a-coming-storm-for-wireless?post=143501&page=2. Accessed September 13, 2018.

¹¹⁷ Swiss Re: SONAR - New emerging risk insights. July 2014:22. http://media.swissre.com/documents/SONAR_2014.pdf. Accessed June 10, 2018. "[A]n increasing level of interconnectivity and the growing prevalence of digital steering and feedback systems also give rise to new vulnerabilities. These could involve cascading effects with multiple damages as well as long-lasting interruptions if the problems turned out to be complex and/or difficult to repair. Interconnectivity and permanent data generation give rise to concerns about data privacy, and exposure to electromagnetic fields may also increase."

¹¹⁸ Albert Einstein, letter to Max Born, Dec. 4, 1926.

¹¹⁹ Active Denial Technology. Non-Lethal Weapons Program. <https://jnlp.defense.gov/Press-Room/Fact-Sheets/Article-View-Fact-sheets/Article/577989/active-denial-technology/>. Published May 11, 2016. Accessed June 10, 2018.

¹²⁰ Conflicts of interest have frequently arisen in the past. For example, the [EU Commission \(2008/721/EC\)](#) appointed [industry-supportive members for SCENIHR](#) who submitted to the EU [a misleading SCENIHR report](#) on health risks, which gave the [telecommunications industry carte blanche to irradiate](#) EU citizens. The report is now quoted by radiation safety agencies in the EU. Another example is the US National Toxicology Program contracting with the IT'IS Foundation, which is [funded by the entire telecommunications industry](#), to design, build and monitor the exposure facility for a two-year, 25-million-US-dollar study of cell phones. It subsequently produced a [misleading report](#) that is now quoted by industry officials in the US.

¹²¹ Ross M, Mills M, Toohey D. Potential climate impact of black carbon emitted by rockets. *Geophys Res Lett*. 2010;37:L24810. <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1029/2010GL044548>. Accessed June 17, 2018.

¹²² Ross MN, Schaeffer PM. Radiative forcing caused by rocket engine emissions. *Earth's Future*. 2014;2:177-196. <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/2013EF000160>. Accessed June 17, 2018.

¹²³ Callicott JB, Mumford K. Ecological sustainability as a conservation concept. *Conservation Biology*. 1997;11(1):32-40. https://www.sierraforestlegacy.org/Resources/Community/Sustainability/SY_CallicottMumford1997.pdf. Accessed June 20, 2018.