

 Artikkelit

# Matkapuhelinsäteily mediassa – Terveysriskikeskustelun kehysanalyysi

Artikkelissa analysoidaan suomalaista julkista keskustelua matkapuhelinsäteilyn mahdollisista terveysriskeistä. Aineistona ovat Aamulehden, Helsingin Sanomien ja Iltalehden vuosina 2000–2007 julkaisemat tekstit, jotka käsittelevät matkapuhelinsäteilyn mahdollisia haitallisia terveysvaikutuksia. Analyysin taustalla vaikuttavat ympäristösosiologinen näkökulma ja riskiyhteiskuntakeskustelu. Näistä lähtökohdista aineistosta määritellään kehysanalyysin avulla kolme matkapuhelinsäteilykeskustelua jäsentävää kehystä: riskin kehys, hallinnan kehys ja mitätöinnin kehys. Riskin kehyksessä matkapuhelinsäteily nähdään todellisena uhkana ihmisen terveydelle ja hyvinvoinnille. Hallinnan kehyksessä matkapuhelinsäteilyn mahdolliset haitalliset vaikutukset hahmottuvat teoreettiseksi tutkimusongelmaksi, jolla ei ole välitöntä yhteyttä arkitodellisuuteen eikä ihmisten terveyteen. Mitätöinnin kehyksessä matkapuhelinsäteilyn mahdolliset terveysriskit esitetään turhana tai suorastaan naurettavana huolenaiheena. Suomalaista matkapuhelinsäteilykeskustelua dominoi hallinnan kehys, joka istuu hyvin suomalaiseen teknologiayönteiseen kulttuuriin.

”AVAINSANAT: kehysanalyysi, matkapuhelinsäteily, riskiyhteiskunta, terveysriskit, julkinen keskustelu, yhteiskunnallinen ongelma.”

**M**atkapuhelimien ja niiden tukiasemien aiheuttaman säteilyn mahdollisista terveyshaitoista on käyty monissa maissa vilkasta julkista keskustelua 1990-luvulta lähtien. Muualla Euroopassa ja Australiassa aiheetta koskeva keskustelu on saavuttanut ajoittain mediapaniikkia muistuttavat mittasuhteet (Burgess 2004). Suomessa aiheesta ei ole syntynyt vastaavaa paniikkia – matkapuhelinsäteilyn mahdolliset haitalliset terveysvaikutukset ovat olleet suomalaismediassa marginaalinen aihe (Rönkä 2009).

Matkapuhelinsäteilyn<sup>1</sup> terveysriskikeskustelun yhteydessä on viitattu siihen, että kansalaisten arviot uhkista poikkeavat usein asiantuntijoiden riskiarvioista (Litmanen ym. 2006). Ilmiö on tuttu muiden terveys- ja ympäristöriskien yhteydestä, jolloin on puhuttu ”objektiivista” tilaa koskevista tutkimuksista ja kansalaisten ”subjektiivisista” mielipiteistä. ”Objektiivisia” riskejä kartoittava tutkimus on yleensä luonnontieteellis-

teknistä, kun taas kansalaisten riskeihin liittyviä asenteita selvittävä tutkimus operoi yksilö-psykologisilla käsitteillä. Molemmat näkökulmat sivuuttavat usein sosiaalisen kontekstin, jossa riskejä tuotetaan, määritellään ja arvioidaan. (Väliverronen 1991.)

Sosiologi Adam Burgess (2004) on analysoinut keskustelua matkapuhelinsäteilyn terveysriskeistä nimenomaan julkisuudessa tuotettuna sosiaalisena konstruktiona. Burgessin analyysin taustalla on ajatus Eurooppaan 1990-luvulla levinneestä varovaisuusperiaatetta noudattavasta toimintatavasta (culture of precaution). Varovaisuusperiaate on hallinnollinen väline, joka oikeuttaa kontrolloimaan ja rajoittamaan yksilöiden ja yritysten toimintaa sellaisessa tilanteessa, jossa tieteelliset tiedot eivät ole riittäviä tai varmoja, mutta on syytä olettaa, että riskistä aiheutuu pitkän aikavälin uhkaa tai peruuttamatonta tuhoa (Tuikkanen 2005, 18).

Burgessin (mt., 266) mukaan varovaisuusperiaatetta noudattavan poliittisen kulttuurin taustalla ovat kokemukset BSE/vCJD-kriisin eli kansanomaisemmin ”hullun lehmän taudin” tapauksesta 1990-luvulta. Brittihallitusta kritisoitiin tuolloin voimakkaasti välinpitämättömyydestä ottaa huomioon mahdollista yhteyttä nautaeläimillä esiintyvän BSE-taudin ja ihmisiin tarttuvan aivosairauden, Creutzfeldt–Jakobin -taudin uuden variantin (vCJD) välillä, sekä kyvyttömyydestä viestiä kansalaisille tilanteessa, jossa brittiläiseen nautakarjaan todettiin levinneen BSE-tautia. Burgessin mukaan julkista matkapuhelinsäteilykeskustelua on kiihdyttänyt viranomaisten lisääntynyt herkkyys ikään kuin ”läksynsä oppineena” reagoida median esiin nostamiin potentiaalisiin ympäristö- ja terveysriskeihin.

Burgess on tutkinut matkapuhelinsäteilykeskustelua Euroopassa, Pohjois-Amerikassa ja Australiassa. Hän on havainnut suhtautumistavoissa maiden välisiä kulttuuri-eroja heijastavia eroavaisuuksia. Esimerkiksi USA:ssa matkapuhelinsäteilykeskustelua on käyty ennen kaikkea oikeuslaitoksessa, kun taas Euroopassa ja Australiassa matkapuhelinsäteily on noussut huomion kohteeksi mediassa ja politiikassa (mt., 258). Erityistapauksena Burgess ottaa esiin Suomen, maan, jossa matkapuhelimen käyttäjiä on asukaslukuun suhteutettuna eniten maailmassa, mutta jota kysymys matkapuhelinsäteilyn mahdollisista terveysriskeistä ei silti näytä koskettavan.

Artikkelin tavoitteena on pyrkiä ymmärtämään, miksi matkapuhelinsäteilykeskustelu on suomalaismediassa marginaalinen aihe vaikka lääketieteeseen ja terveyteen liittyvät aiheet ovat yleensä mediassa suosittuja. Lisäksi tavoitteena on arvioida yhteiskunnallista suhtautumista niin sanottuihin uuden sukupolven teknologisiin riskeihin yhtäältä Burgessin esittämän lähestymistavan ja toisaalta 1980-luvulla Euroopassa syntyneen riskiyhteiskuntakeskustelun näkökulmasta. Asia on kiinnostava median toiminnan kannalta, sillä monien tutkimusten kautta tiedämme, että medialla on keskeinen rooli yhteiskunnallisen keskustelun käynnistäjänä ja ylläpitäjänä (Blumer 1971; Luhmann 1971; Downs 1972; Väliverronen 1996).

Artikkelin tutkimusaineisto koostuu matkapuhelinsäteilyn mahdollisia haitallisia terveysvaikutuksia käsittelevistä jutuista, jotka on julkaistu Aamulehdessä, Helsingin Sanomissa ja Iltalehdessä vuosina 2000–2007. Menetelmällisenä lähtökohtana on kehyksen käsite, joka soveltuu analyysivälineeksi tutkittaessa, miten jokin yksittäinen asia voidaan ympäröidä vaihtoehtoisesti erilaisilla kehyksillä, jotka määrittävät asian

luonteen kukin tavallaan. Se soveltuu välineeksi myös tutkittaessa yhteiskunnallista keskustelua, jossa eri intressiryhmät esittävät asioista erilaisia määritelmiä ja niistä seuraavia erilaisia toimenpiteitä. Yhteiskunnallisessa määrittelykamppailussa on paljolti kyse kehysten välisestä kilpailusta: kenen kehyksestä tulee hallitseva ja kenen määritelmästä vallitseva käsitys asiasta. (Väliverronen 2002.)

Aluksi kuvaan matkapuhelinsäteilyn mahdollisia terveysriskejä koskevaa yhteiskuntatieteellistä keskustelua. Tämän jälkeen esittelen käyttämäni kehyksen käsitteen, ja pohdin sen soveltamista yhteiskunnallisen keskustelun tutkimiseen. Seuraavaksi esittelen analyysin taustateorian ja tämän jälkeen tutkimusaineiston ja analyysin. Kuvaan aineistosta paikantamani kehykset yksi kerrallaan ja tarkastelen lopuksi kehyksien jäsentämää matkapuhelinsäteilykeskustelua laajemmassa yhteiskunnallisessa kontekstissa.

## Matkapuhelinsäteily tutkimuskysymyksenä

Langattoman viestintätekniiikan aiheuttamien heikkojen kenttien biologiset vaikutukset ovat tällä hetkellä biosähkömagneetiikan alan keskeisimpiä tutkimuskohteita. Suuri osa alan tutkijoista on sitä mieltä, että tiedoissa on edelleen merkittäviä aukkoja ja lisätutkimusta tarvitaan (Tuikkanen & Litmanen 2008, 75–76; Leszczynski 2010<sup>2</sup>). Suomalaisutkijoiden mukaan tiedon määrä on kasvanut nopeasti mutta kokonaiskuvaa vaikutuksista on edelleen vaikea muodostaa. Säteilyturvakeskuksen julkaisussa Lang ja Jokela (2006, 119) toteavat, että toistaiseksi tutkimuksista on saatu melko ristiriitaisia tuloksia, kokeita on ollut vaikea toistaa eikä vaikutusten fysikaalista ja biologista mekanismeja ole pystytty kunnolla selittämään.

Matkapuhelinsäteilyyn liittyvää yhteiskuntatieteellistä tutkimusta on tehty vähän. Alan tuoreena klassikkona voi pitää mainitsemaani Adam Burgessin (2004) teosta *Cellular phones, public fears and a culture of precaution*. Siinä Burgess tarkastelee matkapuhelinsäteilykeskustelua sosiaalisena ilmiönä, jonka leviämisen syynä hän pitää ympäristö- ja terveysriskeille herkistynyttä, mediapaineeseen kärkkäästi reagoivaa poliittista toimintakulttuuria.

Suomessa on tehty laajaan kansainväliseen media-aineistoon vuosilta 2001–2003 pohjautuva tutkimus terveysriskejä koskevasta kansainvälisestä keskustelusta (Tuikkanen & Litmanen 2008). Tutkimuksen mukaan suurin osa (60 %) sähkömagneettisen säteilyn mahdollisia terveysriskejä käsitelleistä jutuista on kirjoitettu huolestuneesta näkökulmasta. Kansainvälisen media-aineiston jutuista 30 prosenttia on kirjoitettu neutraalista näkökulmasta ja 10 prosenttia riskejä vähättelevästä näkökulmasta. Tuikkasen ja Litmasen mukaan median välittämä tieteellinen tieto matkapuhelimeen liittyvistä mahdollisista terveysriskeistä on ristiriitaista, ja samankin tutkimuksen tuloksista kerrotaan erilaisilla painotuksilla. Tutkimus osoitti myös, että lehtikirjoittelussa on eroja eurooppalaisten, pohjoisamerikkalaisten ja aasialaisten tiedotusvälineiden välillä. Siinä missä eurooppalainen media keskittyy matkapuhelinverkkojen tukiasemien aiheuttamiin mahdollisiin terveysriskeihin, amerikkalainen media käsittelee laa-

jasti eri aihepiirejä kuten matkapuhelimen käyttöä liikenteessä ja siitä aiheutuvia riskejä sekä oikeusjuttuja, jotka koskevat matkapuhelimen käytön yhteyttä syöväen ilmenemiseen. Aasialainen media on puolestaan kiinnostunein tieteellisistä tutkimustuloksista.

Tuoreen saksalaistutkimuksen (Elvers ym. 2009) johtopäätökset ovat samansuuntaisia Tuikkasen ja Litmasen tulosten kanssa. Tutkimuksessa analysoitiin sähkömagneettisen säteilyn mahdollisia terveysriskejä koskevaa kirjoittelua 17 saksalaislehdessä vuosina 2002–2007. Tulosten mukaan eri lehdet lähestyvät aihetta hyvin eri tavoin, mutta useimmiten lehtijutuissa kuitenkin korostui terveyshaittojen mahdollisuus. Tutkimuksen mukaan aiheen käsittelytapa on muuttunut tutkimusajanjaksoilla siten, että sanomalehdet yhä useammin korostavat aihetta koskevan tutkimustiedon epävarmuutta ja kertovat asiasta entistä yksityiskohtaisemmin.

Olen aiemmin (Rönkä 2009) tutkinut matkapuhelinsäteilyn mahdollisia terveysriskejä koskevaa keskustelua yhteiskunnallisen ongelman määrittelykamppailun näkökulmasta ja todennut, että matkapuhelinsäteilyn mahdollisista haitallisista terveysvaikutuksista käydään suomalaisjulkisuudessa vaimeaa määrittelykamppailua, joka on heikosti näkyvissä ja tunnistettavissa. Suomalaisen lehtikirjoittelun ylivoimaisesti yleisin aihe on tutkimus (31 % aineistosta), joten suomalaismedia on tässä suhteessa samoilla linjoilla aasialaisen median kanssa (vrt. Tuikkanen & Litmanen 2008, 87). Kansainvälisen media-aineiston analyysin tuloksiin on kiinnostavaa rinnastaa myös havaintoni siitä, että suurin osa suomalaisuutisista, joissa on ensisijaisena toimijana suomalainen tutkija, edustaa neutraalia riskinäkökulmaa. Sen sijaan uutiset, joissa ensisijaisena toimijana on ulkomainen tukija tai viranomainen, painottuvat riskien mahdollisuutta esiin tuovaan näkökulmaan. Kansainvälisen media-aineiston jutuista 60 % on kirjoitettu huolestuneesta näkökulmasta (mt., 87). Tulos on linjassa tulkintani kanssa: suomalaisissa uutisissa suomalaistutkijat toimivat turvallisuuden tuottajina ulkomaisten toimijoiden edustamia uhkia vastaan (Rönkä 2009, 241).

Kysymystä matkapuhelinsäteilystä on tutkittu myös riskien hahmottamisen näkökulmasta. Eurobarometrin (2007) mukaan noin puolet kansalaisista (48 %) on huolestunut sähkömagneettisten kenttien (matkapuhelimien ja tukiasemien) aiheuttamista mahdollisista terveysriskeistä ja toinen puoli (49 %) ei ole. Vastaukset jakautuivat vielä niin, että noin neljännes suomalaisista, ruotsalaisista ja tanskalaisista ilmoitti olevansa huolestunut mahdollisista terveysriskeistä, kun taas yli 80 prosenttia kreikkalaisista ja kyproslaisista ilmaisi huolestuneisuutensa. Suomalais-tulokset ovat Eurobarometrin tulosten suuntaisia: kansalaisia ei huolestuta niinkään matkapuhelinsäteily vaan matkapuhelimen käytöstä liikenteessä koituvat riskit (Kuustonen 2001). Terveysriskien osalta tulokset osoittavat, että käyttöaktiivisuus ja matkapuhelimelle annettu merkitys vaikuttavat alentavasti riskikokemiseen (Tanninen 2003). Riskien kokemisessa havaittiin miesten ja naisten välillä tilastollisesti merkitsevä ero siten, että naiset osoittautuivat miehiä huolestuneemmiksi matkapuhelimen käyttäjiksi (Välikangas 2003). Riskien kokemisen sukupuolisidonnaisuutta osoitti myös Kuustosen (mt., 55) tutkimus, jonka mukaan naiset hahmottivat

matkapuhelimien ja tukiasemien sähkömagneettisesta säteilystä sekä matkapuhelimien käyttämisestä liikenteessä aiheutuvat terveysriskit suuremmiksi kuin miehet.

On syytä huomioida, että matkapuhelimen säteilyn aiheuttamat ja matkapuhelimien käyttämisestä liikenteessä aiheutuvat terveysriskit ovat riskeinä erilaisia. Jälkimmäisessä tapauksessa syy-seuraussuhteen hahmottaminen on konkreettista ja lähellä jokaisen liikenteessä liikkuvan arkikokemusta. Matkapuhelinsäteilyn tapauksessa kyse on uuden sukupolven teknologisesta riskistä, jota ei yleensä voi aistein havaita, ja jonka suhteen kansalaiset ovat riippuvaisia asiantuntijoiden riskiarvioista ja joukkotiedotusvälineistä.

## Kehykset yhteiskunnallisen keskustelun jäsentäjinä

Sovellan artikkelissa mediatutkimukseen omaksuttua kehysanalyysiä, joka pohjautuu Erving Goffmanin (1986 [1974]) kehysten käsitteeseen. Goffman loi kehysanalyysin arkielämän vuorovaikutustilanteiden tutkimiseen. Kehysanalyysin ydinajatuksen mukaan asioiden merkityssisällön määrittely riippuu siitä kehyksestä, jossa asioita tulkitaan. Goffmanin mukaan kehystämällä ihmiset jäsentävät kokemuksiaan maailmasta ja pystyvät ymmärtämään tilanteita, joihin joutuvat. Vuorovaikutustilanteissa toimijat havainnoivat, tunnistavat ja nimeävät asioita ja tapahtumia käyttämänsä kehysten mukaan. Kehykset siis antavat mielen ja merkityksen asioille, tilanteille ja toiminnalle.

Goffmanin kehysanalyysin peruskysymys on ”Mitä tässä tilanteessa on meneillään?” (Goffman 1986; Karvonen 2000; Luhtakallio 2005). Tilanteen luonteen selvittämiseksi haemme merkkejä ja vihjeitä oikean tulkintakehysten tunnistamiseksi. Onko työtoverin sanailu loukkaavaa keljuilua vai hyväntahtoista huulenheittoa? Onko hiljaisen pöytäseurueen tunnelma surullinen, vihamielinen vai harras? Onko kadunkulmassa seisova ihminen avun tarpeessa? Goffmanin kehysten käsite korostaa sitä, että toimiessaan maailmassa ihmiset tuottavat erilaisia versioita todellisuudesta. Eri ihmiset voivat kokea saman tilanteen eri tavalla: se minkä yksi kokee vaikkapa vihamielisenä vihjailuna voi toisen mielestä olla huvittavaa huumoria. Todellisuutta koskeva kuvaus ei ole objektiivinen jäljennös tapahtuneesta vaan tulkinta, joka kertoo aina myös kuvaajastaan ja siitä kulttuurista, jossa hän toimii.

Kehykset ovat toisaalta jatkuvasti vaihtuvia, ja tilanteet sisältävät tyypillisesti useita eri kehystyksiä. Tilanteen kehys saattaa muuttua äkillisesti, kun jokin yksityiskohta muuttuu tai tilanteessa tulee esiin uutta tietoa. Kehykset myös vaikuttavat toisiinsa ja esiintyvät limittäin. Tilannetta voi määritellä pääasiallisesti yksi kehys, mutta toiset kehystykset suuntaavat siitä tehtyjä tulkintoja ja lisäävät määritykseen aina uuden edellisiä muokkaavan tulkintakerroksen. Niinpä kehysanalyysi on peruslähtökohdiltaan dynaamista, sillä kehykset muuntuvat ja ovat eri tavoin elastisia. (Goffman 1986; Luhtakallio 2005.)

Goffmanin kehysten käsitettä on sittemmin kommentoitu ja tulkittu eri näkökulmista. Kognitiivisen tulkinnan (Giddens 1986) mukaan kehykset ovat sääntöjen joukkoja, jotka auttavat konstituimaan ja säätelemään toimintoja määrittelemällä ne tie-

tyn tyyppisiksi ja tiettyjen sanktioiden alaisiksi toiminnoiksi. Tämän kognitiota korostavan näkökulman rinnalla on toimintaa korostava tulkinta (Tannen & Wallat 1987), jonka mukaan kehys viittaa sen määrittelyyn, mitä vuorovaikutuksessa on tapahtumassa. Sairaalahenkilökunnan suhdetta kuoleviin potilaisiin koskevassa tutkimuksessaan kehysanalyysia soveltanut Anssi Peräkylä (1990) toteaa, etteivät nämä erilaiset määritelmät sulje toisiaan pois, vaan kehukseen kuuluu sekä tiedollinen että toiminnallinen puoli. Peräkylän mukaan ”kehys viittaa siihen, mitä osapuolet tekevät ja miten he tekemiseensä liittyen ja sen tuloksena tilannettaan määrittelevät. Kehys on nimi toimintakokonaisuuksille, jotka sosiaalisen elämän käytännössä ilmenevät vakiintuneina ja joista arkisessa kielenkäytössä ja arkitiedon pohjalta voidaan puhua erillisinä kokonaisuuksina” (Emt., 156–157).

Goffmanin jälkeen muun muassa Gamson ja Modigliani (1987, 1989) ovat kehittäneet kehysanalyysin ajatuksia eteenpäin ja kehysten käsite on levinnyt laajalle yhteiskuntatieteiden käyttöön muun muassa psykologian, kielitieteiden, viestintätieteiden ja mediatutkimuksen sekä politiikan tutkimuksen alueilla. Oman työni kannalta keskeisiä esimerkkejä edustavat journalismin ja yhteiskunnallisen keskustelun tutkimuksen piirissä kehysanalyysia soveltavat tutkimukset (mm. Gamson & Modigliani 1989, Benford & Snow 2000, Chong & Druckman 2007). Lisäksi artikkelin tärkeinä innoittajina on mainittava kaksi tiedeviestinnän tutkimuksen piiriin sijoittuvaa suomalaistutkimusta: Ympäristöuhkan anatomia (Väliverronen 1996), jossa kehysanalyysia sovelletaan Lapin metsätuhoja koskevaan julkiseen keskusteluun sekä Geenipuheen lupaus (Väliverronen 2007a), jossa analysoidaan biotekniikasta ja geenitutkimuksen sovelluksista kertovia uutisia.

Journalismin tutkimuksen alueella kehysten käsite käy lähtökohdaksi niin journalistisen maailman hahmottamiseen, tekstien tuottamiseen kuin myös vastaanoton analyysiin. Kehysten käsite liittyy yhtäältä siihen, miten toimittajat organisoivat informaation tulvaa sovittamalla siihen nopeasti ja rutiininomaisesti tiettyjä kehyksiä. Toisaalta jokin yksittäinen asia voidaan ympäröidä vaihtoehtoisesti erilaisilla kehyksillä, jotka määrittävät asian luonteen kukin tavallaan. Viestinnässä voidaan joko tiedostaen tai tiedostamatta valita asialle tietty viitekehys ja saada se siten näyttämään halutunlaiselta. (Karvonen 2000.) Kehystämässä on kyse valikoivasta kontekstualisoinnista: viestijä voi tiedostaen tai tiedostamattaan suostutella yleisönsä ajattelemaan halutulla tavalla asiasta luomalla sille valikoivasti sopivat kehykset tai tarkastelukontekstin todellisuuden joitakin puolia korostaen ja toisia häivyttäen. (Karvonen 1999, 270.)

Kehysten käsite soveltuu analyysivälineeksi myös tutkittaessa yhteiskunnallista keskustelua, jossa eri intressiryhmät esittävät asioista erilaisia määritelmiä ja niistä seuraavia erilaisia toimenpiteitä. Jokainen intressiryhmä pyrkii kehystämään asioita ja tapahtumia omasta näkökulmastaan. Ryhmät luovat ilmiöille ja tapahtumille omia merkityksiään ja hankkivat näin ajamilleen asioille julkista tukea, mobilisoivat omia kannattajiaan sekä ulkopuolisia tukijoita. Kyseessä on yhteiskunnallinen määrittelykamppailu: kilpailu siitä, kenen kehuksesta tulee hallitseva ja kenen määritelmästä vallitseva käsitys asiasta. (Väliverronen 2002.)<sup>3</sup>

## Analyysin taustateoria

Adam Burgessin (2004) matkapuhelinsäteilykeskustelua koskevan analyysin lähtökohtana on näkemys siitä, että nykyaikaisten yhteiskuntien suhtautumista riskeihin luonnehtii varovaisuusperiaatetta noudattava toimintakulttuuri. Varovaisuusperiaatteen hengessä viranomaisten tehtävänä on suojella yksilöitä potentiaalisilta riskeiltä kehittämällä sääntelyä, kun on syytä olettaa, että riskistä aiheutuu pitkän aikavälin uhkaa, vaikka tieteellinen näyttö on vielä epävarmaa. Varovaisuusperiaate voi toimia hallinnollisena välineenä ja perusteluna sääntelylle ja toimintasuosituksille. Tuikkasen ja Litmasen (2008, 74–75) mukaan varovaisuusperiaatetta ei voi pitää yhtenäisenä toimintaperiaatteena, sillä käytännössä se kattaa erilaisia lähestymistapoja ja toimenpiteitä. Matkapuhelinsäteilyn suhteen eri maiden hallitukset ovat soveltaneet seuraavia lähestymistapoja: 1) keränneet tietoa ryhtymättä sääntelytoimenpiteisiin, 2) vältelleet asiaan puuttumista, 3) käyttäneet kiertoteitä, esimerkiksi määränneet tukiasemalle uuden sijoituspaikan vedoten esteettisiin tai terveydellisiin syihin, 4) laskeneet lakisääteisen säteilyn raja-arvoja kuten on tehty Italiassa, Sloveniassa ja Sveitsissä.

Burgessin (2004, 256) argumentin mukaan varovaisuusperiaatteen noudattaminen lisää median kiinnostusta ja yleisön pelkoa potentiaalisia riskejä kohtaan. Hän pitää matkapuhelinsäteilykeskustelua esimerkkinä aiheesta, joka on varovaisuusperiaatteen provosoimana saanut liian suuret mittasuhteet suhteessa riskiä koskevaan tieteelliseen näyttöön. Hän kysyy (mt., 263), mitä ylipäänsä tekisimme, jos matkapuhelien aiheuttama säteily osoittautuisi varmuudella terveydelle haitalliseksi. Mitä olisi tehtävissä tai haluaisivatko ihmiset edes tietää?

Tarkastelen Burgessin kysymyksenasettelua ympäristösosiologian ja erityisesti riskiyhteiskuntakeskustelun kontekstissa. Ympäristösosiologiaksi nimitetty tutkimussuuntaus syntyi 1980-luvulla ympäristökeskustelun yhteiskunnallistumisen myötä. Se otti lähtökohdakseen ekologisen ajattelun toisella tavalla kuin sosiologinen tutkimus siihen saakka. (Massa 1990.) Massan (mt.) mukaan saksalaisen sosiologin Ulrich Beckin (1990) käynnistämä keskustelu riskiyhteiskunnasta on esimerkki siitä, minkälaisiin perinteistä yhteiskunnallista ajattelua murtaviin näkemyksiin päädytään, kun maailmaa aletaan tarkastella ympäristökysymysten näkökulmasta. Beckin keskeinen lähtökohta on ollut avata kriittisesti modernisaatiosta puhuvan yhteiskuntatieteen ja etenkin sosiologian olettamukset. Teoriat, jotka samastavat modernin ajan teolliseen yhteiskuntaan, eivät kykene käsittelemään sitä, että yhteiskunnan säilymistä ja uudistumista uhkaavat vaarat suodattuvat myös yhteiskunnan omiin ydininstituutioihin ja alasysteemeihin. (Jokinen 2008.)

Riskiyhteiskunnan ydinajatus on, että edistyksen negatiiviset sivuvaikutukset ovat kasvaneet suuremmiksi kuin kehityksen mukanaan tuoma hyvinvointi. Tuotannon tehostuminen on synnyttänyt uudenlaisia suurriskejä, jotka liittyvät esimerkiksi ydinenergiaan, teollisuuden kemiallistumiseen ja bioteknologiaan. Riskit johtuvat yhteiskunnallisista päätöksistä, joihin yksittäiset kansalaiset eivät voi vaikuttaa. Nimenomaan kytkös päätöksentekoon tekee riskistä modernin käsitteen, johon sisältyy kontrollin ajatus. Refleksiivisen moderniuden ajassa teolliset elämänmuodot korvautuvat

uudella moderniteetilla ja moderni yhteiskunta altistuu yhä enemmän omalle dynamiikalleen, eikä siten pysty hallitsemaan itse tuottamiaan riskejä. Refleksiivisyys viittaa myös tietoisuuteen siitä, että riskien hallinta on mahdotonta. Riskiyhteiskunnan vaarat eivät piittaa ajallisista, paikallisista tai sosiaalisista rajoista, joten onkin syytä puhua globaalista riskiyhteiskunnasta. Olennaista on riskien rajoittumattomuus; esimerkiksi kysymys ydinjätteen varastoinnista havainnollistaa, että riskiyhteiskunnan riskit eivät asetu teollisten vaarojen käsittelyn menettelyihin ja aikamittakaavoihin. (Jokinen 2008, 17–18.) Myös matkapuhelinsäteily on mainittu uutena esimerkkinä riskiyhteiskunnalle tyypillisistä vaaroista, joiden mahdollisista pitkäaikaisvaikutuksista ei saada tietoa ennen kuin vuosien kuluttua – mikä on mahdollisten uhrien kannalta liian myöhään (McGuigan 2005).

## Aineisto ja analyysi

Artikkelin tutkimusaineisto koostuu matkapuhelinsäteilyn mahdollisia haitallisia terveysvaikutuksia käsittelevistä jutuista, jotka on julkaistu Aamulehdessä, Helsingin Sanomissa ja Iltalehdessä vuosina 2000–2007. Valitsin aineistolähteeksi kolme suurta suomalaista sanomalehteä, koska halusin keskittyä analysoimaan suurelle yleisölle suunnattua viestintää. Kyseisten lehtien valintaa perustelivat niiden laajat levikit sekä toimintaresurssit, joiden avulla ne halutessaan pystyvät tuottamaan omia uutisia myös erikoisaiheista.

Tutkittavaksi valittu ajanjakso on laadullisen analyysin näkökulmasta pitkä, mutta ajanjakson pituudella on pyritty varmistamaan tutkimusaineiston riittävyys. Lisäksi juuri 2000-luku on aihetta koskevan julkisen keskustelun kannalta mielenkiintoista aikaa, sillä esimerkiksi sosiaali- ja terveysministeriön asetus ionisoimattoman säteilyn väestölle aiheuttaman altistumisen rajoittamisesta (294/2002) tuli voimaan toukokuussa 2002. Asetuksella toimeenpantiin Euroopan Unionin Neuvoston suositus (1999/519/EY) väestön sähkömagneettisille kentille altistumisen rajoittamisesta. Asetuksessa muun muassa vahvistettiin niin sanottu SAR-arvo matkapuhelimien aiheuttamalle altistukselle. Tämän tapaiset lainsäädännölliset toimenpiteet ja niistä seuraavat kontrolloivat viranomais-toimet ovat omiaan nostamaan aihetta julkiseen keskusteluun.

Tutkimusaineisto on ymmärrettävä journalististen prosessien läpi suodatetuksi aineistoksi, jossa sanomalehtien mediarutiinit vaikuttavat osaltaan siihen, ketkä julkisuuteen pääsevät ja miten aihetta siellä käsitellään. Mediarutiinit ovat syntyneet teollisen uutistuotannon myötä varmistamaan viestimien tuotantoprosessien sujuvuutta. Koska journalistit eivät voi tehdä juttuja kaikista mahdollisista aiheista, eivätkä he voi käsitellä aiheita kaikista mahdollisista näkökulmista, uutistuotannossa tarvitaan rutiineja, joiden avulla uutisaiheita valitaan, aineistoa kerätään ja uutinen esitetään. Mediarutiinit ovat osa journalistien praktista tietoisuutta, ne ovat usein julkilausumattomia ja toimituksellisiin käytäntöihin sisäänrakennettuja. Ne ovat keskeinen syy siihen, että eri medioihin valikoituu usein samoja aiheita ja että niitä usein myös käsitellään



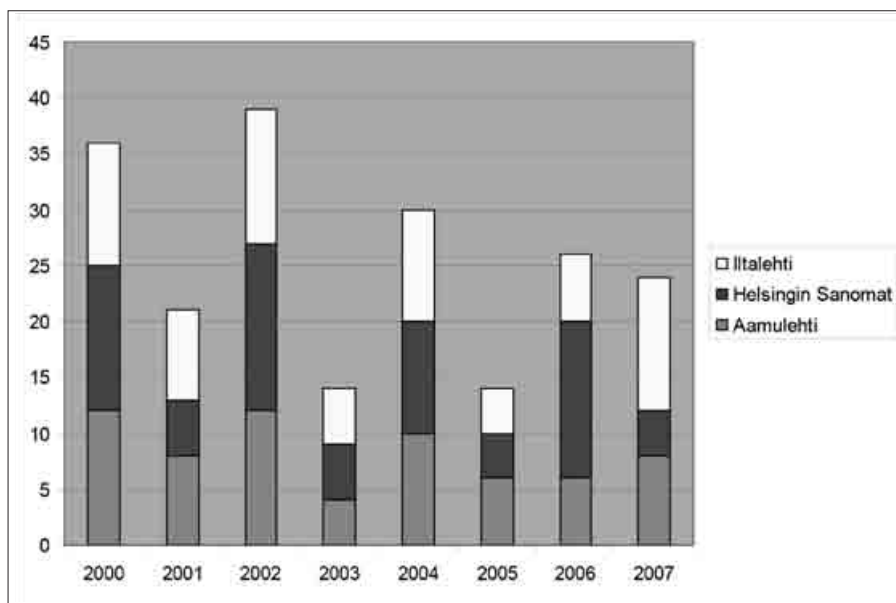
samoista näkökulmista ja samojen henkilöiden kautta. Tässä mielessä mediarutiinit ovat myös todellisuuden tuottamisen mekanismeja. (Möri 1999, 86–87.)

Tutkimusaineistossa on mukana 204 lehtijuttua, joiden pääasiallinen aihe käsittelee matkapuhelinsäteilyn mahdollisia terveyshaittoja tai joiden sisällössä kysymyksellä matkapuhelinsäteilyn mahdollisista terveyshaitoista on merkityksellinen rooli. Tutkimusaineistoon kuuluvat lehdet ovat julkaisseet matkapuhelinsäteilyaiheisia juttuja keskimäärin kahdeksan kertaa vuodessa. Jo tällä perusteella voi todeta, että aihe on suomalaismediassa marginaalinen. Mediarutiinien myötä median valinnat ovat kohdistuneet muihin aiheisiin: esimerkiksi lintuinfluenssasta Helsingin Sanomat julkaisi vuonna 2005 yhteensä 207 kirjoitusta ja vuonna 2006 yhteensä 360 kirjoitusta (Husu-Kallio 2007, 112).

Juttutyyppi	Aamulehti	Helsingin Sanomat	Iltalehti	Yhteensä
Uutinen				
<i>Kotimaa</i>	23	34	39	96
<i>Ulkomaat</i>	8	7	3	18
<i>Talous</i>	6	12	0	18
<i>Muu uutinen</i>	5	4	0	9
Yleisönosasto	10	6	14	30
Kolumni	2	2	5	9
Etusivun vinkki	3	2	2	7
Pääkirjoitus	4	0	0	4
Artikkeli	0	0	1	1
Muu juttu	5	3	4	12

**Taulukko 1.** Aineiston juttutyypit lehdistäin (N=204)

Olen hakenut Aamulehdessä ja Iltalehdessä ilmestyneet jutut Suomen Media-arkiston sähköisestä sanomalehti- ja uutistietopankista ja Helsingin Sanomissa ilmestyneet jutut Sanoma Oy:n sähköisestä arkistosta. Käytettyjä hakutermejä olivat ”säteily” ja ”matkapuhelin” tai ”kännykkä”. Nämä hakutermit tuottivat erittäin hyvän tuloksen, eli lähes kaikki hakutulokseen osuneet jutut käsittelivät nimenomaan matkapuhelinsäteilyn mahdollisia terveysriskejä. Tutkimusaineiston jutuista Aamulehti on julkaisut 66 kpl, Helsingin Sanomat 70 kpl ja Iltalehti 68 kpl. Aineistossa on mukana kaikki juttutyypit: uutiset, pääkirjoitukset, artikkelit, kolumnit ja yleisönosastokirjoitukset. Taulukko 1 osoittaa, että suurin osa jutuista on uutisia, ja toiseksi suurimman ryhmän muodostavat yleisönosastokirjoitukset. Kuvasta 1 näkee, että lehtikirjoittelun määrässä on tapahtunut vuotuista vaihtelua tutkimusajanjakson aikana, piikkeinä voi mainita vuodet 2000, 2002 ja 2004.



Kuva 1. Aineiston jakautuminen lehdittäin ja julkaisuvuosittain (N=204)

Analyysivaiheessa luokittelin aineiston juttutyypeittäin uutisiin (kotimaa, ulkomaat, talous, muut), etusivun vinkkijuttuihin, pääkirjoituksiin, artikkeleihin, kolumneihin, yleisönosastokirjoituksiin ja muihin juttutyypeihin. Halusin yhtäältä tarkastella juttutyyppien välisiä mahdollisia eroavaisuuksia tai yhteneväisyyksiä. Toisaalta halusin tarkastella aineistoa yhtenä kokonaisuutena, joka kuvaa median kautta välittyvää matkapuhelinsäteilyn terveystarvikeskustelun jäsentämisen tapaa suomalaisessa yhteiskunnassa. Siksi analyysissäni on tarkoituksenmukaista tarkastella samassa yhteydessä hyvinkin erilaisia juttutyyppisiä, esimerkiksi uutisia ja yleisönosastokirjoituksia.

Olen toteuttanut tutkimuksen analyysin aineistolähtöisesti, mutta monet ajatukset ja tulokset ovat syntyneet muita tutkimuksia (Beck 1990, Giddens 1994, Irwin 1995, Välvirronen 1996 & 2007) lukiessani. Olen paikantanut aineistosta kehyksiä sillä perusteella, minkälainen logiikka on valittu tuomaan järjestystä epävarmaan ja ristiriitaiseen tietoon matkapuhelinsäteilyn mahdollisten terveystarvikeskustelun olemassaolosta. Näin tehdessäni seurasin Entmanin (1993, 52) ajatuksia, joiden mukaan kehykset 1) määrittelevät ongelmia osoittamalla, mitä seuraamusten aiheuttaja tekee; mitä hyötyjä ja kustannuksia tästä on; 2) diagnostisoivat syitä eli tunnistavat ne voimat, jotka luovat ongelman; 3) tekevät moraalisia arvostelmia ja 4) ehdottavat parannuskeinoja ongelmiin, oikeuttavat menettelytapoja ja ennustavat niiden todennäköisiä vaikutuksia.

Olen lukenut aineistoa etsimällä jokaisen lehtijutun kohdalla mahdollisiin riskeihin kohdistuvaa määrävintä näkökulmaa, joka suosii ja edistää tiettyä ongelmanmäärittelyä, kausaalista tulkintaa, moraalista arviota ja/tai toimintasuositusta. Nämä tekijät ovat kunkin kehyksen määrittäjiä, ja näillä perusteilla kehykset myös eroavat toisistaan. Olen soveltanut kehysanalyysia koko tutkimusaineistoon – sekä journalistisiin

	Riski	Hallinta	Mitätöinti
Avainsanat	Hyvinvointi Terveys	Turvallisuus Huoli	Kammo Hysteria Luulosairaus
Esimerkit	Yhteydet sairauksiin Muiden maiden tiukat turvastandardit ja suositukset Ihmisten kokemat oireet	Tutkimushankkeet Tutkimustulokset Säteilytasojen mittaukset Raja-arvot	Tietokoneiden säteily Pyöräilykypärä ja turvavyö Tupakka, alkoholi Epäterveellinen ruoka
Fraasit	Onko kansantalous tärkeämpi kuin kansanterveys?	Tämänhetkisen tiedon perusteella huoli on aiheeton.	Ihmiset pelkäävät uusia, tuntemattomia asioita.
Käsitteet	Terveysvaara Terveysriskit Terveysvaikutukset Varovaisuusperiaate	Tutkimustieto Nykytietämys Tieteelliset perusteet	Säteilykammo Tuntemattoman pelko Hysterian lietsominen
Metaforat	Sähkösaaste Säteilyrasitus Uusi ympäristömyrky	Tieteen ja teknologian kehitys, edistys	Yhteiskunnan ja talouselämän kehitys, edistys
Perusongelma	Nykyiset turvanormit ja raja- arvot eivät takaa turvallisuutta. Suomessa päättäjät eivät kuitenkaan ota riskejä huomioon vaan langattoman yhteiskunnan rakentaminen jatkuu kiivaana ja riskeistä vaietaan.	Tutkimustulokset ovat ristiriitaisia ja tieto puutteellista.	Matkapuhelinsäteilyn olemattomista terveysriskeistä puhutaan liikaa.
Ongelman syy	Teollisuuden lobbaus Kansantaloudelliset tekijät Langattomuuden ihannointi	Tieteellinen tutkimustieto karttuu hitaasti.	Ihmiset pelkäävät turhaan monia asioita, joista matkapuhelinsäteily on vain yksi esimerkki.
Seuraukset	Ihmisten hyvinvoinnin ja kansanterveyden heikkeneminen	Hypoteettinen riski, teoreettinen tutkimusongelma	Moraalinen paniikki, hysterian lietsominen
Ratkaisut	Varovaisuusperiaatteen mukaiset toimenpiteet ja turvallisemman tekniikan kehittäminen	Uudet tutkimukset tuovat asiaan lisätietoa.	Olemattomista terveysriskeistä vaikeneminen
Moraaliset arvostelmat	Riskien vähättely on edevastuutonta	Maallikoiden ei tule huolestua riskeistä vaan odottaa rauhallisesti asiantuntija-arvioita.	Riskeistä puhuminen on hysterian lietsomista

**Taulukko 2.** Matkapuhelinsäteilyn terveysriskejä koskevan keskustelun kehukset

teksteihin että yleisönosastokirjoituksiin – ja muotoillut koko aineiston pohjalta kolme ideaalityyppiä kehystä.

Analyysin ensimmäisessä vaiheessa kävin aineiston läpi kysymällä kultakin analyysiyksiköltä eli lehtijutulta, mistä siinä on kyse. Kysymys pohjautuu Goffmanin (1986 [1974]) kehysanalyysin peruskysymykseen: ”Mitä tässä tilanteessa on meneillään?” Vuorovaikutustilanteita tutkineen Goffmanin (mt., 8) mukaan ihmiset esittävät tuon kysymyksen aina tilanteeseen osallistuessaan. Kysymys esitetään joko avoimesti tiedostaen tai epäsuorasti tiedostamatta, ja vastaus muodostuu sen perusteella, miten osanottajat jatkavat toimintaansa kyseisessä tilanteessa. Omassa analyysissäni sovelsin joukko-  
viestinnän tutkimukseen omaksuttua kehysanalyysiä mediateksteihin, jotka tiedostaen

tai tiedostamatta esittävät matkapuhelinsäteilyyn liittyviä tietoja, tapahtumia ja ilmiöitä jonkinlaisen ristiriitaista tietoa organisoivan ennakkokäsityksen näkökulmasta.

Avauskysymykseen löytämiäni vastausten perusteella määrittelin kahdeksan teemaa, joiden kannalta matkapuhelinsäteily nähtiin ongelmana: ihmisen terveys, ympäristö, tiede ja tutkimus, hallinto, juridiikka, tekniikka, talous, ihmisen perusteettomat pelot. Analyysin toisessa vaiheessa tarkensin katseen niihin keinoihin, joilla edellä mainittuja ongelmia rakennetaan. Etsin tekstistä avainsanoja, esimerkkejä, fraaseja, käsitteitä, metaforia, perusongelmia, ongelmien syitä, seurauksia, ratkaisuja ja moraalisia arvostelmia (Taulukko 2). Totesin että joitakin ongelmia rakennetaan keskenään samanlaisilla elementeillä.

Paikansin aluksi kehyksen, joka kattaa pyrkimykset määritellä matkapuhelinsäteily ihmisen terveyttä tai ympäristön hyvinvointia uhkaavana ongelmana. Tämän kehyksen paikantamiseen johtivat kirjoitukset, joiden lähtökohtana oli huoli matkapuhelinsäteilystä todellisena terveys- tai ympäristöriskinä. Vaikka koko tutkimusaineiston lehtikirjoitukset käsittelevät matkapuhelinsäteilyn mahdollisia terveyshaittoja, kaikkien lähtökohtana ei ole huolestuneisuus asiasta. Päädyin nimeämään tämän lähestymistavan *riskin kehykseksi*. Seuraavaksi paikansin tieteellisen tutkimusongelman kehyksen, joka rakentui tutkijadiskurssin välityksellä puhuttaessa matkapuhelinsäteilystä teknisluonnontieteellisenä tutkimuskohteena. Vähitellen löysin aineistosta merkkejä siitä, että kyseessä olevalle kehykselle tyypillisiä piirteitä esiintyy myös muissa yhteyksissä, esimerkiksi puhuttaessa matkapuhelinsäteilystä hallinnollisena, juridisena, teknisenä tai taloudellisena kysymyksenä. Niinpä aloin puhua asiantuntijoiden hallitsemasta ongelmasta, jonka tiivistin myöhemmin muotoon *hallinnan kehys*. Kolmannen eli *mitätöinnin kehyksen* paikantaminen oli helppoa, sillä kehys on kantaaottavuudessaan helposti tunnistettava. Kehys kattaa pyrkimykset määritellä matkapuhelinsäteily liioiteltuna ongelmana, jonka takana on ihmisen perusteettomia pelkoja ja uskomuksia. Vaikka kehys löytyi helposti, sen nimeäminen oli ongelmallista analyysin loppusuoralle saakka, jolloin keksin mielestäni osuvan ilmauksen eli ”mitätöinnin” kuvaamaan kehyksen piirissä kirjoitettujen juttujen pyrkimyksiä.

Paikantamani kehykset ovat teoriaohjaavan aineistolähtöisen analyysin pohjalta syntyneitä teoreettisia konstruktioita, jotka kuvaavat matkapuhelinsäteilykeskustelua jäsentäviä ajattelutapoja. Analyysin kolmannessa vaiheessa jaottelin aineiston analyysiyksiköt eli lehtijutut näihin ideaalityypisiin kehyksiin juttujen määräävän kehyksen mukaan (Taulukko 3). Kustakin jutusta on paikannettavissa yksi ensisijainen kehys, vaikka kehysten toiminnassa keskeistä onkin niiden kerrostuneisuus ja päällekkäisyys, minkä johdosta määräävän kehyksen rinnalle nousee usein muita tulkintoja (Luhtakallio 2005 & 2010).

## Riskin kehys

Riskin kehyksessä matkapuhelinsäteily nähdään todellisena uhkana ihmisen terveydelle ja hyvinvoinnille. Tämä ei edellytä varmaa väitettä matkapuhelinsäteilylle altis-

tumisen seurauksista. Oleellista on, että riskin kehyksessä haitallisten vaikutusten mahdollisuus ja niiden konkreettiset seuraukset korostuvat. Haitalliset vaikutukset nähdään toteutuessaan todellisina vaivoina, jotka heikentävät yksilöiden elämänlaatua ja kansanterveyttä. Riskin kehys esiintyy näkyvimmin useissa yleisönosastokirjoituksissa, mutta se voi toimia myös uutisjuttua organisoivana näkökulmana.

Riskin kehyksessä hahmottuva perusongelma on se, että nykyiset säteilyn raja-arvot eivät takaa turvallisuutta. Tämä johtuu siitä, että nykyiset turvanormit ja raja-arvot perustuvat fysiikan tuntemaan säteilyn lämpövaikutusteoriaan, eivätkä ne ota huomioon biologista näkökulmaa, jonka mukaan matkapuhelinsäteily voi aiheuttaa esimerkiksi solutoiminnan muutoksia ilman lämpövaikutusta. Riskin kehyksessä esitettävän näkemyksen mukaan päättäjät eivät ota riskien mahdollisuutta huomioon vaan langattoman yhteiskunnan rakentaminen jatkuu kiivaana ja riskeistä vaietaan. Syynä tähän pidetään kansantaloudellisia tekijöitä ja teollisuuden lobbausta sekä langattoman ubiikkiyhteiskunnan ihannoitua.

*Kännykkäbisnes on liittynyt nopeassa tahdissa Suomen talouden isojen veturien joukkoon. Samalla suomalaiset on tuuditettu ruususen uneen, mitä tulee tähän teknologiaan liittyviin riskeihin. Vaikenemisesta huolimatta maailmalta tulee jatkuvasti uutta tutkimusaineistoa, jonka vähintäänkin pitäisi herättää ihmisiä. Siitä huolimatta riskejä vähätellään Suomessa ja väitetään, että niitä on tutkittu riittävästi. (Mielipide AL 16.4.2004.)*

Riskin kehyksessä matkapuhelinsäteilylle altistuminen nähdään todellisena, ihmisten hyvinvointia uhkaavana vaarana. Puhe on ”pulssimoduloidun mikroaalto-säteilyn biologisista vaikutuksista” tai lyhyemmin ”terveysvaikutuksista”, ”terveysriskeistä” tai ”terveysvaarasta”. Argumentoinnin keskeisenä keinona käytetään tieteellisiin tutkimustuloksiin vetoamista.

*Käytettävissämme on jo huomattava määrä arvostetuissa tiedelehdissä julkaistuja tutkimusraportteja, jotka osoittavat, että matkapuhelinsäteily saa aikaan biologisia vasteita elävissä organismeissa, saattaa mm. edistää syöpäsolujen syntyä ja kasvua sekä saa aikaan muutoksia ihmisen aivosähkökäyrässä (EEG). Lisäksi sen on havaittu aiheuttavan moninaisia solu- ja molekyyli-tason muutoksia, joiden vaikutuksista meillä ei ole mitään tietoa. (Mielipide AL 10.7.2005.)*

Tieteellisiä tutkimustuloksia koskeva puhe sisältää usein arkipuheelle vieraita käsitteitä. Riskin kehyksessä esitetäänkin runsaasti esimerkkejä myös konkreettisista oireista ja sairauksista, joita altistuminen matkapuhelinsäteilylle saattaa aiheuttaa. Arkielämästä tutut käsitteet ja oireet korostavat matkapuhelinsäteilystä johtuvien mahdollisten haittojen yhteyttä tosielämään. Riskin kehyksessä kyse ei ole teoreettisesta ongelmasta vaan todellisen vaaran mahdollisuudesta.

*Vuonna 1994 tekemäni tutkimus osoitti, että myös kännykkä voi aiheuttaa sähköliherkyyttä, vahvistaa dosentti Johansson. Näyttöpäätteiden, matkapuhelimien tai loistelamppujen aiheuttaman taudin oireita ovat mm. huimaus, ihottuma, päänsärky, nivel- ja lihaskivut. Yliherkkyys pahenee vähitellen. Altistumisesta toipumiseen menee yhä pitempi aika. (Utinen AL 16.7.2000.)*

Varovaisuusperiaate on riskin kehyksessä keskeinen käsite. Siinä missä hallinnan kehys vetoaa (puutteelliseen) tieteelliseen tutkimustietoon, riskin kehys vetoaa varovaisuusperiaatteeseen. Varovaisuusperiaate on hallinnollinen väline, joka oikeuttaa kontrolloimaan ja rajoittamaan yksilöiden ja yritysten toimintaa tilanteessa, jossa tieteelliset tiedot eivät ole riittäviä tai varmoja, mutta on syytä olettaa, että riskistä aiheutuu pitkän aikavälin uhkaa tai peruuttamatonta tuhoa (ks. Tuikkanen 2005, 18). Euroopan komission vuonna 2000 antama tiedonanto painottaa ennalta varautumisen periaatetta, kun tieteellinen varmuus terveysvaikutuksista puuttuu. Riskin kehyksessä vedotaan sekä varovaisuusperiaatteen olemassaoloon että esimerkkeihin sen soveltamisesta joissakin muissa maissa. Usein lapset mainitaan tässä yhteydessä erikseen. Lapset ovat paitsi suojelua kaipaava erityisryhmä myös tehokas argumentoinnin keino, sillä lasten suojeleminen on kulttuurissamme tärkeänä pidetty arvo.

*Monissa länsimaissa, esimerkiksi Italiassa asetuksella ja Sveitsissä lakisääteisesti, on jo laskettu gsm-verkon säteilytehoja jopa sata kertaa vallitsevia suosituksia alhaisemmiksi. (Mielipide HS 16.5.2004.)*

*Englannissa, Norjassa, Saksassa ja Ranskassa lapsille ei suositella lainkaan kännyköitä. Venäjällä laki kieltää kännykät alle 15-vuotiailta. (Mielipide AL 17.12.2005.)*

Riskin kehyksessä esitetään vastakkainasettelua kansantalouden ja kansanterveyden välillä. Vastakkainasettelu toistuu tutkimusaineistossa useita kertoja, joten aineiston pohjalta voi puhua riskin kehykselle tyypillisestä fraasista. Fraasi sisältää argumentin, jonka mukaan langattoman viestintätekniikan mahdollisia terveyshaittoja vähätellään tietoliikenneteollisuuden edun ja kansantalouden kasvun nimissä.

*Vaakakupissa tuntuvat nyt enemmän painavan kansantaloudelliset kuin kansanterveydelliset näkökohdat. (Mielipide AL 27.5.2002.)*

Väliverronen ja Hellsten (2002) ovat todenneet, että metaforilla on keskeinen merkitys siinä, miten jokin ympäristöongelma onnistutaan lanseeraamaan julkiseen tietoisuuteen. Metaforan avulla vieras ja abstrakti ongelma voidaan yhdistää tuttuun ja konkreettiseen käsitteeseen. Esimerkkejä tehokkaista, julkisuudessa esiintyvistä metaforista ovat happosateet, otsoniaukko, kasvihuoneilmiö, syöpämetsä, ekotehokuus ja hiilinielu (Väliverronen 2007b). Langattoman viestintätekniikan aiheuttamista mahdollisista terveyshaitoista huolestuneet käyttävät kansainvälisessä keskustelussa metaforaa elsmog (*electronic smog*). Metaforan suomenkielinen käännös, sähkösaaste,

esiintyy myös tutkimusaineistossa. Aineistosta löytyy lisäksi muita vastaavia ilmiöitä kuten säteilyrasitus, säteilykuormitus ja uusi ympäristömyrky. Näihin ilmiöihin tiivistetty viesti langattoman viestintätekniiikan aiheuttaman säteilyn uhkasta ihmisen terveydelle ja hyvinvoinnille.

Riskin kehityksessä ongelman ratkaisuksi esitetään varovaisuusperiaatteen mukaisia toimenpiteitä, vaihtoehtoisia tekniikoita kuten valokaapelitekniikka sekä nykyistä turvallisemman langattoman viestintätekniiikan kehittämistä. Ongelmien vähättelyä ja niistä vaikenemista pidetään edesvastuuttomana:

*Tulevat sukupolvet voivat kyseenalaistaa nykyiset turvastandardit ja asettaa viranomaiset vastuuseen toimistaan. (Mielipide AL 28.9.2004.)*

## Hallinnan kehys

Hallinnan kehityksessä matkapuhelinsäteilyn mahdolliset terveyshaitat nähdään asiantuntijoiden hallitsemana ongelmana. Huomio ei kohdistu niinkään mahdollisiin terveyshaittoihin kuin asiantuntijoiden keinoin ratkoa kyseessä olevaa ongelmaa. Niinpä hallinnan kehityksessä puhutaan ennen kaikkea uusista tutkimusohjelmista, tutkimustuloksista, säteilytasojen mittauksista ja näihin liittyvistä näkökohdista, tulkinnoista ja käytännön kysymyksistä. Hallinnan kehityksessä matkapuhelinsäteilyn mahdolliset haitalliset vaikutukset hahmottuvat teoreettiseksi tutkimusongelmaksi, jolla ei ole välitöntä yhteyttä arkitodellisuuteen eikä ihmisten terveyteen.

Kehityksen nimi on lähtöisin Väliverroselta (1996), joka on määritellyt sanomalehtien metsätuhokirjoittelun kehityksistä yhden nimenomaan hallinnan kehitykseksi. Hänen mukaansa kaksi muuta metsätuhon kehystä oli helposti tunnistettavissa, koska ne ”sisälsivät oman sanastonsa ja visuaalisen kuvastonsa, joiden avulla mediat tekivät metsätuhoista tunnistettavan ja muista ongelmista erottuvan teeman. Sen sijaan hallinnan kehys on vaikeammin tunnistettava, eikä se sisällä yhtä läpitunkevia metaforia” (mt., 120).

Omassa aineistossani hallinnan kehys muistuttaa kuvausta metsätuhokeskustelun hallinnan kehityksestä. Riskin kehitykseen verrattuna hallinnan kehys on vaikeammin tunnistettava, koska siihen ei sisälly voimakkaita kannanottoja matkapuhelinsäteilyn vaarallisuudesta tai vaarattomuudesta. Hallinnan kehityksessä perusongelma pohjautuu siihen, että matkapuhelinsäteilyä koskeva tutkimustieto on ristiriitaista ja tieto puutteellista. Aihetta koskeva tutkimustyö on jatkuvasti käynnissä eri puolilla maailmaa, mutta työ on hidasta, joten uutta varmaa tietoa joudutaan odottamaan. Seurauksena ei ole kuitenkaan mikään arkielämän kannalta vakava ongelma, vaan ennemminkin tutkijoiden hallitsema teoreettinen tutkimusongelma, johon on odotettavissa ratkaisuja sitä mukaa kun uusia tutkimustuloksia ilmestyy ja tieto karttuu. Hallinnan kehityksessä tutkijoiden roolina on pelata omaa peliään ja yleisö seuraa pelikentän tapahtumia – mutta vain puolittain kiinnostuneena, koska pelin tapahtumat eivät oikeastaan kosketa kenenkään todellista elämää.

*Mitä aitiopaikalla tutkimusta seuraava Cardis voi sanoa matkapuhelimen vaikutuksista terveyteen? "No, matkapuhelimen käyttö lisää kolareita. Jos matkapuhelin lisää syövän riskiä, se lisää sitä huomattavasti vähemmän kuin mitä kännykän käyttö lisää autoilijan onnettomuusriskiä." Kännykän yhteydestä syöpään ei kuitenkaan voi sanoa mitään varmaa – vielä. Cardisin johtama tutkimus valmistuu vuonna 2003. (Uutinen HS 20.11.2000.)*

Yllä olevasta sitaatista heijastuva epä tietoisuus kuvastaa hallinnan kehityksen perusongelmaa: tutkimustulokset ovat ristiriitaisia ja tieto puutteellista. Tutkijan suhtautuminen ei kuitenkaan heijasta huolestuneisuutta mahdollisista terveysriskeistä. Nimensä mukaisesti hallinnan kehys ikään kuin hallitsee ja pitää kurissa asiaa koskevaa spekulointia. Tämä tapahtuu ennen kaikkea auktoriteettiasemassa esitettyjen asiantuntijalausuntojen avulla. Matkapuhelinsäteilyn vaikutukset näyttäytyvät näin tieteellisenä tutkimuskohteena ja sitä kautta tutkijan kammiossa tai laboratoriossa hallittavana teoreettisena kysymyksenä. Korkein auktoriteettiasema on Suomen säteilyturvakeskuksen tutkijoilla, joiden tehtävänä on usein rauhoittelevien lausuntojen antaminen.

*Säteilyturvakeskuksen (Stuk) asiantuntijat rauhoittelevat: Matkapuhelinten tukiasemien antennit eivät säteile ihmisen terveyden kannalta vaarallisesti. Säteily on erittäin heikkoa. Itse kännyköistä on mitattavissa paljon voimakkaammat lukemat kuin tukiasemista, mutta niistäkään ei ole parissasadassa tutkimuksessa osoitettu suoraa terveydellistä vaaraa. (Uutinen HS 19.1.2002.)*

*Leszczynski korostaa, että kännykkää voi edelleen käyttää kuten tähänkin asti. Tämänhetkisen tietämyksen mukaan voimassa olevat säteilyrajat ovat turvallisia. On silti mahdollista, että tulevaisuudessa tutkimukset osoittavat kännykästä olevan haittaa terveydelle. Aivoihin kännykästä imeytyvää säteily määrää voi itse pienentää esimerkiksi käyttämällä korvakuuloketta. "Ei ole mitään syytä hysteriaan", Leszczynski sanoo. (Uutinen HS 19.4.2002.)*

Edellisessä lainauksessa mainitut säteilyn raja-arvot ovat hallinnan kehityksessä aivan toisenlainen kysymys kuin riskin kehityksessä. Riskin kehityksessä perusongelma on se, että raja-arvot on määritelty puutteellisen tiedon pohjalta, eivätkä ne näin ollen takaa turvallisuutta. Hallinnan kehityksessä raja-arvot esitetään ikään kuin lainvoimaisena turvallisuuden takeena, josta asiaa hallinnoivat instituutiot vastaavat oman auktoriteetti- asemansa nojalla.

*Suomessa käytössä olevien matkapuhelimen lämpösäteily pysyy reilusti säädetyn enimmäisarvon alapuolella. Säteilyturvakeskuksen (Stuk) viime vuonna testaamien 12 puhelinmallin säteily ei ole lähelläkään sosiaali- ja terveysministeriön asettamaa SAR-enimmäisarvoa, joka on kaksi wattia kiloa kohti. (Uutinen HS 9.1.2004.)*

Hallinnan kehitykselle tyypilliset fraasit määrittelevät matkapuhelinsäteilyn mahdolliset terveyshaitat arkielämästä poissaoleviksi riskeiksi. Siinä missä mitätöinnin kehys tekee pilkkaa säteilyn aiheuttamista arkielämässä koetuista oireista, hallinnan kehys



fraaseineen ohittaa arkisen ja konkreettisen tason. Fraasit voidaan esittää joko toimittajan tekstinä tai tutkijoiden suorina tai epäsuorina lainauksina. Niiden mukaan ”matkapuhelinsäteilyn terveyshaitoista ei tiedetä varmuudella yhtään mitään” mutta ”aihetta tutkitaan ahkerasti”. ”Nykytietämyksen perusteella kännykkään voi puhua huoletta” sillä ”tiukempiin rajoituksiin ei ole tieteellisiä perusteita” mutta ”huolestuneet voivat vähentää omaa altistustaan puhumalla matkapuhelimeen lyhyesti ja käyttämällä hands free -laitetta”. Hallinnan kehyksessä vaikuttavan moraalisen arvostelman mukaan matkapuhelinsäteilyn vaikutusten haitallisuutta ei pidä liioitella – puutteellisen tiedon pohjalta huolestuminen on epäasiallista. Hallinnan kehyksen taustalla on tunnistettavissa rakenteellista metaforatyyppejä (ks. Hellsten 2003) edustava ajatus tieteestä ja teknologiasta edistyksenä, liikkeenä, joka levittäytyy uusille, tuntemattomille alueille.

## Mitätöinnin kehys

Mitätöinnin kehyksessä matkapuhelinsäteilyn mahdolliset terveysriskit esitetään turhana tai suorastaan naurettavana huolenaiheena. Matkapuhelinsäteilyä lähestytään moraalisen paniikin aiheuttajana, joka huolestuttaa nykyihmisiä vaikutuksiinsa nähdessä kohtuuttoman paljon. Mitätöinnin kehys on kanta-aottavuudessaan helposti tunnistettava. Se esiintyy tutkimusaineistossa harvoin, mutta se on ongelman kehystämisen tapana niin omaleimainen, että se on syytä nostaa yhdeksi matkapuhelinsäteilykeskustelua jäsentäväksi kehykseksi kahden aiemmin mainitun rinnalle. Kuten odotettavaa on, mitäöinnin kehys on käytössä muutamissa tutkimusaineiston artikkeleissa, kolumneissa ja yleisönosastokirjoituksissa, harvoin uutisjutuissa. Mitätöinnin kehyksessä perusongelmaksi hahmottuu se, että matkapuhelinsäteilyn terveysriskeistä huolehditaan ja puhutaan liikaa. Kehyksen edustaman näkemyksen mukaan matkapuhelinsäteilyn pelko on vain yksi esimerkki nykyajalle tyypillisistä turhista peloista.

*Eivätkö aamutelevision päivystävät psykologit voisi jotenkin selvittää, mitä vikaa on meissä, joilla ei ole ollut kolmenkymmen tai neljänkymmen kriisiä, viidenkymmen villitystä, ei uupumusta tai stressiä, ei allergioita, laktoosi-intoleranssia, keliakiaa, hometaloallergiaa, emmekä ole kärsineet tietokoneiden monitorien, kännyköiden, voimajohtojen tai Volvon moottorien säteilystä tai jotka olemme 50 vuotta kantaneet hampaissamme myrkyllisiä amalgaampaiikkoja, juoneet tynnyrikaupalla viinaa ja polttaneet tupakkaa yli 45 vuotta. (Kolumni IL 2.3.2002.)*

Mitätöinnin kehykselle tyypillisiä avainsanoja ovat säteilykammo, hystertia ja luulosairaus. Nämä sanat korostavat kehyksen edustamaa näkemystä siitä, että matkapuhelinsäteilyn terveysriskeistä huolestuminen on epärationaalista. Ne lataavat kuulijan mielen tehokkaasti kaiken mitä kyseisten termien alaisuuteen on talletettu (ks. Karvonen 2000). Samalla ne peittävät mahdollisuuden nähdä niitä rationaalisia syitä, joita matkapuhelinsäteilystä huolestumisen taustalla voi olla.

	Riskin kehys	Hallinnan kehys	Mitätöinnin kehys
Aamulehti	26	38	2
Helsingin Sanomat	8	55	7
Iltalehti	20	34	14
Yhteensä	54 (27 %)	127 (62 %)	23 (11 %)

**Taulukko 3.** Aineiston luokittelu ensisijaisen kehysten mukaan (N=204)

*Espanjassa on levinnyt äkillinen kammo matkapuhelinten tukiasemien antennimastoja kohtaan. Niiden säteilyn pelätään aiheuttavan syöpää. Maan hallitus on määrännyt koulujen ja sairaaloiden lähellä oleville tukiasemille rajoituksia hillitäkseen säteilykammaa, joka on tarttunut jo aluetason poliitikoihinkin. (Uutinen HS 18.1.2002)*

Mitätöinnin kehykselle tyypillisen fraasin mukaan ihmiset pelkäävät uusia ja tuntemattomia asioita, mikä esitetään tässä kehyksessä epärationaalisena elämänsenteena. Kehyksen taustalla on tunnistettavissa metaforinen ajatus yhteiskunnan omalakisesta kehityksestä jatkuvasti kohti parempaa tulevaisuutta. Kriittiset äänet edustavat tarpeettomia esteitä edistyksen tiellä. Matkapuhelinsäteilyn mahdolliset biologiset vaikutukset sopivat suorastaan vitsailun aiheeksi, koska koko keskustelu aiheesta tulkitaan turhanpäiväiseksi.

*Kaikille vainohulluille tiedoksi, että Nottinghamin yliopiston tutkijat ovat havainneet matkapuhelinten säteilyn lisäävän matojen hedelmällisyyttä. Sietääpä siis varoa, ettei mato-peli leviä kännykästä aivoihisi. Lapamadoista kärsiville tämä uutinen on varmasti varsinainen shokki. (Uutinen/Hullu maailma -palsta IL 8.2.2002)*

## Kehykset ja journalismi

Aineistosta määrittelemäni kehykset – riskin, hallinnan ja mitäöinnin kehykset – ovat teoreettisia konstruktioita, jotka kuvaavat mediassa käytettyjä tapoja jäsentää ristiriitaista keskustelua matkapuhelinsäteilyn biologisista vaikutuksista. Kehysten keskinäisten voimasuhteiden kuvaamiseksi olen jaotellut aineiston analyysiyksiköt eli lehtijutut kehysluokituksen mukaisesti luokkiin. Luokittelu perustuu tulkintaani siitä, mikä on määräävin kehys kunkin lehtijutun kohdalla. Vaikka kehysten toiminnalle on ominaista niiden kerrostuneisuus ja päällekkäisyys (Luhtakallio 2005), kustakin jutusta on paikannettavissa yksi ensisijainen kehys.

Taulukossa 3 on kuvattu lehtijuttujen kehysluokittelu ensisijaisen kehysten mukaan. Luokittelu osoittaa, että hallinnan kehys on aineistossa ylivoimaisesti useimmin käytössä oleva ensisijainen kehystämisen tapa. Lehtijutuista 62 prosenttia on kirjoitettu siten, että hallinnan kehys määrittelee tekstin lähestymiskulmaa matkapuhelinsäteilyn mahdollisiin terveysriskeihin. Lehtijutuista 27 prosenttia on kirjoitettu riskin kehystä edustavasta näkökulmasta ja 11 prosenttia mitäöinnin kehysten näkökulmasta.

Juttutyyppi	Riskin kehys	Hallinnan kehys	Mitätöinnin kehys	Yhteensä
Uutinen				
<i>Kotimaa</i>	14	80	2	96
<i>Ulkomaat</i>	4	13	1	18
<i>Talous</i>	0	15	3	18
<i>Muu uutinen</i>	5	4	0	9
Yleisönosasto	22	1	7	30
Kolumni	1	1	7	9
Etusivun vinkki	1	5	1	7
Pääkirjoitus	3	1	0	4
Artikkeli	0	1	0	1
Muu juttu	4	6	2	12

**Taulukko 4.** Ensisijaisen kehysten esiintyminen juttutyypeittäin (N=204)

Lisäksi taulukko 3 osoittaa, että tutkimusaineiston lehtien välillä on eroja kehysten käytössä. Hallinnan kehys on kaikissa lehdissä dominoiva mutta Helsingin sanomat käyttää sitä huomattavasti enemmän kuin muut lehdet. Riskin kehystä Helsingin Sanomat käyttää sitä vastoin huomattavasti vähemmän kuin muut lehdet ja melkein yhtä paljon kuin mitätoinnin kehystä. Taulukossa 4 juttutyyppien ja kehysten välinen tarkastelu osoittaa, että hallinnan kehys on vahvasti käytössä kotimaan uutisissa (83 %) ja talousuutisissa (83 %). Helsingin Sanomissa aihetta koskeva kirjoittelu painottuu juuri näihin juttutyypeihin.

Aamulehti antaa muita lehtiä enemmän tilaa riskin kehykselle. Koko aineistoa tarkasteltaessa riskin kehys esiintyy ennen kaikkea yleisönosastokirjoituksissa (73 %) ja pääkirjoituksissa (75 %). Aamulehti onkin julkaissut kaikki aineiston pääkirjoitukset ja yleisönosastokirjoituksista kolmanneksen. Kotimaan uutisista 15 % on kirjoitettu riskin kehyksessä. Aamulehden talousuutisissa riskin kehystä ei esiinny lainkaan.

Iltalehden lehtijutuissa puolestaan korostuu mitätoinnin kehys. Kehys esiintyy kolumneissa (78 %) ja yleisönosastokirjoituksissa (23 %), joita molempia Iltalehti on julkaissut muita lehtiä enemmän. Iltalehden talousuutisista 17 % on kirjoitettu mitätoinnin kehyksessä mutta muuten tämä kehys ei uutisjutuissa juuri esiinny.

Uutisjournalismin ja kehysten välinen tarkastelu osoittaa, että 79 % uutisjutuista on kirjoitettu hallinnan kehyksessä. Hallinnan kehys siis dominoi uutisjournalismia vielä vahvemmin kuin koko lehtiaineistoa (62 %). Riskin kehysten osuutta koko aineistossa kasvattavat ennen kaikkea yleisönosastokirjoitukset. Mitätöinnin kehys esiintyy vahvasti kolumneissa ja jonkin verran yleisönosastokirjoituksissa.

Kehysten väliset voimasuhteet ovat vaihdelleet vuosien aikana siten, että hallinnan kehysten osuus on vaihdellut 46–75 prosentin välillä. Hallinnan kehys on hallitseva koko tutkimusajanjakson ajan, joskin sen edustama prosenttiosuus pienenee ja riskin kehysten osuus vastaavasti kasvaa tutkimusajanjakson loppua kohti. Vuonna 2006

hallinnan kehysten osuus on 46 % ja riskin kehysten osuus aineistosta on tuolloin yhtä suuri. Vuonna 2007 hallinnan kehysten osuus on 50 % ja riskin kehysten osuus 33 % aineistosta.

## Johtopäätökset

Matkapuhelinsäteilyn mahdollisia terveysriskejä koskevaa suomalaista julkista keskustelua jäsentävät riskin, hallinnan ja mitätöinnin kehukset. Nämä kehystämisen tavat hahmottuvat tarkasteltaessa aineistoa sellaisen aineistolähtöisen kehysanalyysin näkökulmasta, jossa ei ole etsitty teorian pohjalta etukäteen määriteltyjä kehysiksi. Analyysin aikana syntyneisiin ajatuksiin ja tulkintoihin ovat kuitenkin vaikuttaneet muut tutkimukset (esim. Beck 1990; Väliverronen 1996 & 2007). Suomalaista lehtikirjoittelelu dominoi hallinnan kehys, joka esiintyy lehtijutuissa ylivoimaisesti useimmin ensisijaisena kehystämisen tapana (62 %). Riskin kehystä käytetään määräävänä kehystenä noin neljänneksessä lehtijutuista (27 %) ja mitätöinnin kehystä varsin harvoin (11 %).

Aiemmin on osoitettu, että kansainvälisessä media-aineistossa suurin osa (60 %) sähkömagneettisen säteilyn mahdollisia terveysriskejä käsitelleistä jutuista on kirjoitettu huolestuneesta näkökulmasta (Tuikkanen & Litmanen 2008), ja riskejä esiin tuova näkökulma korostuu myös saksalaislehtien kirjoittelussa (Elders ym. 2009). Oma analyysini osoittaa, että suomalaislehdissä korostuu enemmän ongelman hallinta kuin riskinäkökulma.

Suomalaisessa matkapuhelinsäteilykeskustelussa hallinnan kehyksellä on hallitseva rooli koko tutkimusajanjakson ajan mutta sen edustama prosenttiosuus pienenee ja riskin kehysten osuus vastaavasti kasvaa tutkimusajanjakson loppua kohti. Hallinnan kehysten dominoiva asema tarkoittaa ongelman määrittelyn kannalta sitä, että suomalaisjulkisuudessa matkapuhelinsäteilyn mahdolliset terveyshaitat hahmottuvat ennen kaikkea teoreettiseksi tutkimusongelmaksi, joka kuuluu tutkijankammioihin ja laboratorioihin – ei kenenkään arkielämään – ja johon tiede edistyessään antaa vastauksia. Riskin kehysten osuuden vahvistumista tutkimusajanjakson loppua kohden selittää aihetta koskevien yleisönosastokirjoitusten määrän lisääntyminen vuosina 2006–2007, mikä voi ennakoita mahdollista muutosta ongelman määrittelyssä.

Hallinnan kehys dominoi uutisjournalismia (79 %) vielä vahvemmin kuin koko lehdistöaineistoa (62 %). Entuudestaan tiedetään, että uutistoiminnan niin sanottuja legitimiä tiedontuottajia ovat tieteen, politiikan ja hallinnon edustajat, joita perinteiset journalistiset käytännön suosivat tietolähteinä (Väliverronen 2007b). Olen aiemmin todennut, että tutkijat ovat suomalaisen matkapuhelinsäteilyjournalismin keskeisimpiä toimijoita. Uutisissa esiintyvät suomalaistutkijat toimivat ennen kaikkea turvallisuuden tuottajina ulkomaisten toimijoiden edustamia uhkia vastaan. (Rönkä 2009.) Matkapuhelinsäteilykeskustelussa ongelman suomalaiset asianajajat, jotka korostavat aiheen ongelmanäkökulmaa, pääsevät ääneen lähinnä yleisönosastokirjoituksissa, jotka kasvattavatkin riskin kehysten osuutta tutkimusaineistossa. Mitätöinnin kehys esiintyy kolumneissa ja jonkin verran yleisönosastokirjoituksissa.

Hallinnan kehyksessä hahmottuva kuva asiantuntijoiden hallitsemasta ongelmasta istuu hyvin suomalaiseen yhteiskunnalliseen kulttuuriin. Suomessa tiedettä ja tekniikkaa voi luonnehtia yksimielisiksi kansallisiksi projekteiksi, joita johtavat akateemiset intellektuellit ja insinöörit (Väliverronen 2007a, 60). Monille Euroopan maille tai muille Pohjoismaille tyypillinen kriittinen kansalaiskeskustelu ja ajoittainen teknologiapessimismi ei ole juurikaan saanut sijaa Suomessa (Miettinen & Väliverronen 1999). Tätä tukee myös lehdistön tapa käsitellä tiedettä kansallisina tai alueellisina menestystarinoina, joita arvotetaan ennen kaikkea välittömien sovellusten ja taloudellisten hyötyjen kautta (Kauhanen 1997; Väliverronen 2007a, 60).

Burgessin (2004, 223) mukaan Suomessa ei puhuta matkapuhelinsäteilyn mahdollisista terveysriskeistä, koska matkapuhelinteollisuudella on Suomen kansantaloudelle merkittävä rooli: Nokia on Suomessa paitsi keskeinen työllistäjä myös Suomea maailmankartalle vievä instituutio. Burgessin tulkinta liittyy Suomen taloushistorian lähipenneyteen, jota Karvonen (2005) on analysoinut tietoyhteiskuntaa koskevien mielikuvien kannalta. Vuosina 1997–2001 Suomessa elettiin uuden teknologian korkeasuhdannetta ja talous kääntyi syvästä lamasta nousukiittoa. Kansainvälinen media ryhtyi kertomaan tarinoita hightech-Suomesta, jonka kirkkain tähti oli matkapuhelinyritys Nokia. Media osallistui teknohypen luomiseen kritiikittömällä hehkutuksella. Nähtiin että informaatioteknologiasta oli tullut Suomen pelastaja ja Nokiaan suhtauduttiin isänmaallisella hartaudella. (Mt., 27–29.) Havainnot tutkimusaineiston talousuutisoinnista tukevat Burgessin näkökulmaa: talousuutisissa riskin kehystä ei esiinny lainkaan mutta mitätöinnin kehystä niissä esiintyy, vaikka sitä ei muuten uutisjutuissa juuri käytetä.

Castellsin ja Himasen (2001, 139) mukaan tietoyhteiskunta oli suomalaisille uusi identiteetti, jonka tuli korvata vanhat kuvat metsätaloudesta ja Neuvostoliiton satelliitista. Informaatioteknologia oli Suomelle tapa osoittaa itselleen ja maailmalle, ettei maa ole enää köyhä eikä alistettu. Projekti oli tulla kansainvälisesti tunnetuksi tietoyhteiskuntana nimityksen kaikissa myönteisissä mielteissä. Castells ja Himanen (mt., 141–142) toteavat, Suomi on kiistatta ollut epätavallisen teknologiamyönteinen maa, joka on ottanut käyttöön ensimmäisten joukossa maailmassa kaiken aina sähkövalosta puhelimiin. Vuosituhannen vaihteen nousukiidon jälkeen sekä Suomen asema tietoyhteiskuntakehityksen edelläkävijänä että Nokian rooli johtavana langattoman viestinnän yrityksenä ovat kuitenkin murentuneet. Tähän liittyvä IT-huuman laantuminen voi osaltaan selittää riskin kehysten vahvistumista tutkimusajanjakson loppupuolella.

Yhteiskunnallisessa määrittelykamppailussa eli kilpailussa siitä, kenen kehystä tulee hallitseva ja kenen määritelmästä vallitseva käsitys asiasta, on kehysten menestyäkseen löydettävä resonanssia vallitsevasta yhteiskunnallisesta kulttuurista ja arvomaailmasta. Matkapuhelinsäteilyn tapauksessa on perusteltua arvella, että riskin kehyksellä ei ole kaikupohjaa suomalaisessa teknologiamyönteisessä kulttuurissa. En ole tämän artikkelin myötä ottamassa kantaa siihen, mikä on ”oikea” ja mikä ”väärä” tapa kehystää matkapuhelinsäteilyn mahdolliset terveyshaitat. Tavoitteenani on osoittaa, että kaikki keskustelua jäsentävät kehukset suurentavat joitakin todelli-

suuden elementtejä ja pienentävät toisia, eikä mikään niistä ole universaalissa mielessä objektiivinen. Suomalaista matkapuhelinsäteilykeskustelua dominoiva hallinnan kehys kuitenkin luo yleisyytensä ja tieteellisen diskurssinsa takia illuusion objektiivisuudesta.

Burgess (2004, 263) pitää kansainvälistä matkapuhelinsäteilykeskustelua varovaisuusperiaatteen mukaisten toimenpiteiden provosoimana ja tieteelliseen näyttöön nähden ylimitoitettuna. Varovaisuusperiaatteen noudattamista voidaan kuitenkin perustella riskiyhteiskuntakeskustelun näkökulmasta. Beckin (2006) mukaan lisääntynyt riskitietoisuus mahdollistaa toiminnan, joka voi johtaa muutokseen. Beck (mt., 339) toteaa, että siellä, missä jotkut näkevät riskeille ylireagoimista, hän näkee toivoa. Riskejä koskevat kiistat horjuttavat vallitsevaa järjestystä, mutta samalla ne johtavat kohti rakenteiden uudistumista, niin että maailmanlaajuiset riskit pystyvät lopulta paljastamaan organisoidun vastuuttomuuden, mikä on yksi riskiyhteiskuntakuvauksen keskeinen teema.

Beckin yhteiskuntakuvauksen toinen keskeinen ajatus on riskien määrittelyn demokratisoiminen ja hierarkkisten asiantuntijakulttuurien purkaminen. Julkinen huoli ei kykene kanavoitumaan politiikan formaalisten reittien kautta, joten riskit herkistävät politiikan uudelleenjärjestelyille. Kasvava tietoisuus suurien kehityshankkeiden vaaroista merkitsee tietoisuuden demokratisoitumista, ja kansalaiset voivat ajaa esimerkiksi terveyteen ja ympäristöön liittyviä asioitaan suoran toiminnan keinoin. Beckin alapoliittikan käsite liittyy politiikan tekemiseen vailla yhtä vallan keskusta. Alapoliittikkaan kuuluvat ad hoc -allianssit ja kansainväliset liittoumat, joiden toiminnassa otetaan etäisyyttä jäykkään kansalliseen hallintaan. Esimerkiksi ekologinen kriisi on tuottanut uudenlaista poliittista dynamiikkaa, ja instrumentaalisen luontosuhteen seuraukset ovat tehneet vaikeaksi suhtautumisen luontoon vain neutraalina resursina. (Jokinen 2008, 19–21.)

Uusien, epävarmojen riskien ja niitä koskevien kehystysten edessä tiedotusvälineillä ja yksittäisillä toimittajilla on vaikea tehtävä määrittellä oma lähestymiskulmansa ristiriitaiseen keskusteluun. Mediapaniikki yhden asian ympärillä ei ongelmia ratkaise, mutta avoin keskustelu joukkotiedotusvälineissä on kuitenkin demokratian perusedellytys. Hallinnan kehyyksen edustama pyrkimys kontrolloida julkista keskustelua tavoitteena riskinäkökulman minimoiminen ei ole riskien määrittelyn demokratisoitumisen kannalta perusteltua. Erityisesti terveystieteiden suhteen yksilöllisyys ja paikallisuus ovat tärkeitä näkökulmia. Esimerkiksi matkapuhelinsäteilyn mahdolliset terveystieteiden riskit ovat toisaalta universaaleja, toisaalta ne saattavat kohdistua erityisesti herkkiin yksilöihin ja korostua paikallisesti. Riskiyhteiskuntakeskustelun näkökulmasta mahdollisimman avoin ja moniääninen, tietoisuuden demokratisoitumista edistävä keskustelu on perusteltua uudenlaisen poliittisen dynamiikan rakentajana.

## Viitteet

- 1 Aihetta koskeva julkinen keskustelu liittyy sekä matkapuhelimien että niiden tukiasemien aiheuttamaan säteilyyn. Julkisuudessa ei ole niinkään puhuttu yleisemmin langattoman viestintätekniiikan kuten WLAN-verkkojen ja internet-yhteyttä käyttävien kannettavien tietokoneiden aiheuttamasta säteilystä. Kaikki langaton viestintätekniiikka säteilee radioaaltoja. Fysiikan termin kyseessä on ionisoimaton matalatasoinen RF-kenntä (Radio Frequency). Tässä artikkelissa käytän yksinkertaisuuden vuoksi termiä matkapuhelinsäteily.
- 2 Leszczynski, Dariusz (2010). Matkapuhelinten säteily vaatii lisätutkimuksia. Vieraskynä, Helsingin Sanomat 8.1.2010. Saatavilla: <http://www.hs.fi/paakirjoitus/artikkeli/Matkapuhelinten+s%C3%A4teily+vaatii+lis%C3%A4tutkimuksia/HS20100108511MA01vho> (luettu 9.1.2010)
- 3 Välvirronen, Esa (2002). Kehysanalyysi mediatutkimuksessa. Saatavilla: <http://www.valt.helsinki.fi/yleope/kvali/kvali7.htm> (luettu 5.12.2008)

## Kirjallisuus

- Beck, Ulrich (2006). Living in the world risk society. *Economy and Society* 35:3, 329–345.
- Beck, Ulrich (1990). *Riskiyhteiskunnan vastamyryt. Organisoitu vastuuttomuus*. Tampere: Vastapaino.
- Benford, Robert & Snow, David (2000). Framing Processes and Social Movements: An Overview and Assessment. *Annual Review of Sociology* 26:611–39.
- Blumer, Herbert (1971). Social problems as collective behaviour. *Social Problems* 1971:18:298–306.
- Burgess, Adam (2004). *Cellular Phones, Public Fears, and a Culture of Precaution*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Castells, Manuel & Himanen, Pekka (2001). *Suomen tietoyhteiskuntamalli*. Suomentanut Jukka Kempainen. Helsinki: WSOY.
- Chong, Dennis & Druckman, James (2007). Framing Theory. *Annual Review of Political Science* 10:103–26.
- Downs, Anthony (1972). Up and down with ecology – the issue attention cycle. *The Public Interest* 28:Summer:38–50.
- Eurobarometri (2007). Electromagnetic Fields. European Commission. Saatavilla: [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_272a\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_272a_en.pdf) (luettu 9.1.2010)
- Elvers, Horst-Dietrich; Jandrig, Burkhard; Grummich, Kathrin & Tannert, Christof (2009). Mobile phones and health: Media coverage study of German newspapers on possible adverse health effects of mobile phone use. *Health, Risk & Society* 11:2, 165–179.
- Entman, Robert M. (1993). Framing: Toward Clarification of a Fractured Paradigm. *Journal of Communication* 43:4, 51–58.
- Gamson, William & Modigliani, Andre (1987). The changing culture of affirmative action. *Research in Political Sociology* 1987:3:137–177.
- Gamson, William & Modigliani, Andre (1989) Media discourse and public opinion on nuclear power: a constructionist approach. *American Journal of Sociology* 1989:1:1–37.
- Giddens, Anthony (1994). *Beyond Left and Right. The Future of Radical Politics*. Cambridge: Polity Press.
- Giddens, Anthony (1986). Action, Subjectivity, and the Constitution of Meaning. *Social Research* 53(3):529–545.
- Goffman, Erving (1986 [1974]). *Frame Analysis*. Boston: Northeastern University Press.
- Hellsten, Iina (2003) Monistettu Dolly. Johdatusta metafora-analyysiin. Teoksessa Kantola, Anu; Moring, Inka & Välvirronen, Esa (toim.). *Media-analyysi. Tekstistä tulkintaan*. Lahti: Palmenia-kustannus, 64–92.
- Husu-Kallio, Jaana (2007). Asiaa vai hysteriaa? Lintuinfluenssautiset asiantuntijälähteen silmin. *Journalismikritiikin vuosikirja*, 109–112.
- Irwin, Alan (1995). *Citizen Science. A Study of People, Expertise and Sustainable Development*. London and New York: Routledge.
- Jokinen, Pekka (2008). Riskiyhteiskunta nyt? Neljännesvuosisata Beckin aikalaisdiagnoosia. *Futura* 4/2008, 17–25.
- Karinen, Anu; Heinävaara, Sirpa; Nylund, Reetta & Leszczynski, Dariusz (2008). Mobile phone radiation might alter protein expression in human skin. *BMC Genomics* 9:77. Saatavilla: <http://www.biomedcentral.com/1471-2164/9/77> (luettu 9.1.2010)
- Karvonen, Erkki (2005). Tietoyhteiskunnan mielikuvat ja todellisuus. Teoksessa Kasvio, Antti, In-kinen, Tommi & Liikala, Hanna (toim.) *Tietoyhteiskunta. Myytit ja todellisuus*. Tampere: Tampereen yliopistopaino, 21–41.

- Karvonen, Erkki (2000). Tulkintakehyks (frame) ja kehystäminen. *Tiedotustutkimus* 22:2, 78–84.
- Karvonen, Erkki (1999). *Elämää mielikuvayhteiskunnassa. Imago ja maine menestystekijöinä myöhäismodernissa maailmassa*. Helsinki: Gaudeamus.
- Kauhanen, Erkki (1997). *The River of Ink*. Helsinki: University of Helsinki, Department of Communication.
- Kuustonen, Jaakko (2001). *Matkapuhelimien radiotaajuisten sähkömagneettisten kenttien terveysriskien hahmottaminen Suomessa*. Pro gradu -työ. Kuopion yliopisto.
- Lang, Sakari & Jokela, Kari (2006). Biofysikaaliset vaikutukset. Teoksessa Nyberg, Heidi & Jokela, Kari (toim.). *Ionisoimaton säteily – Sähkömagneettiset kentät*. Helsinki: Säteilyturvakeskus, 117–187.
- Litmanen, Tapio; Kuustonen, Jaakko & Jokela, Kari (2006). Sähkömagneettiset kentät terveysriskinä. Teoksessa Nyberg, Heidi & Jokela, Kari (toim.). *Ionisoimaton säteily – Sähkömagneettiset kentät*. Helsinki: Säteilyturvakeskus, 501–526.
- Luhmann, Niklas (1971). Öffentliche Meinung. Teoksessa Luhmann Niklas. *Politische Planung*. Opladen: Westdeutscher Verlag, 9–34.
- Luhtakallio, Eeva (2005). Kehysanalyysi mediakuvien sukupuolirepresentaatioiden tutkimuksessa. *Sociologia* 3/2005, 189–206.
- Luhtakallio, Eeva (2010). *Local Politicizations. A comparison of Finns and French Practicing Democracy*. Helsingin yliopiston sosiologian laitoksen tutkimuksia, no. 265.
- Massa, Ilmo (1990). Ympäristökriisi ja riskiyhteiskunta. Teoksessa Matti Ojanperä (toim.) *Sireenien ulvonnasta seireenien lauluun*. Vantaa: Imatran Voima Oy, tutkimus- ja kehitysyksikkö, 14–22
- McGuigan, Jim (2005). Towards a sociology of the mobile phone. *Human technology* 1/2005, 45–57.
- Miettinen, Reijo & Välvirronen, Esa (1999). In Science and Technology We Trust: on the public understanding of science in Finland. Teoksessa Miettinen, Reijo (toim.). *Biotechnology and Public Understanding of Science*. Helsinki: Publications of the Academy of Finland 3/99.
- Mörä, Tuomo (1999). *EU-journalismin anatomia. Mediasisältöjä muokanneet tekijät ennen kansanäänestystä 1994*. Helsingin yliopisto, viestinnän laitos, sarja 1A/2/1999.
- Peräkyliä, Anssi (1990). *Kuoleman monet kasvot. Identiteettien tuottaminen kuolevan potilaan hoidossa*. Tampere: Vastapaino.
- Rönkä, Anu-Liisa (2009). Vaaraa vai ei? Matkapuhelinsäteilyn terveysriskit julkisen määrittelykamppailun aiheena. *Sosiaalilääketieteellinen Aikakauslehti* 2009:46, 231–243.
- Säteilyturvakeskus (2010). *70 000 suomalaista saa kutsun matkapuhelimen käytön terveysvaikutuksia selvittävään tutkimukseen*. Tiedote 8.11.2010.
- Tannen, Deborah & Wallat, Cynthia (1987). Interactive Frames and Knowledge Schemas in Interaction: Examples from a Medical Examination/Interview. *Social Psychology Quarterly* 50(2):205–216.
- Tanninen, Marko (2003). *Matkapuhelimen käyttöaktiivisuus ja käyttäjien huoli terveysvaikutuksista: Riskikokeminen suomalaisten matkapuhelinkäyttäjien keskuudessa*. Pro gradu -työ. Jyväskylän yliopisto.
- Tuikkanen, Anu (2005). *Matkapuhelimet ja terveysriskit. Käsitteet matkapuhelinten potentiaalisista haitallisista terveysvaikutuksista kansainvälisen media-aineiston riskikommunikaatiossa vuosina 2001–2003*. Pro gradu -työ. Jyväskylän yliopisto.
- Tuikkanen, Anu & Litmanen, Tapio (2008). Global Sense of Risk: Media Reporting on Scientific Studies and Potential Risks of Mobile Phones. *Journal of Research and Practice in Information Technology* 40:2:71–90.
- Välikangas, Henna (2003). *Naiset ja miehet riskin hahmottajina: Matkapuhelimen säteilyn terveysriskit suomalaisessa yhteiskunnassa*. Pro gradu -työ. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Välvirronen, Esa (2007a). Geenipuheen lupaus. Biotekniikan tarinat mediassa. Viestinnän julkaisuja 13. Helsinki: Helsingin yliopiston viestinnän laitos.
- Välvirronen, Esa (2007b). Ympäristökysymykset mediassa. Luento *Tieteen julkisuus ja tiedeviestintä* -luentosarjassa 12.11.2007, Helsingin yliopiston viestinnän laitos.
- Välvirronen, Esa (1996). *Ympäristöuhkan anatomia. Tiede, mediat ja metsän sairaskertomus*. Tampere: Vastapaino.
- Välvirronen, Esa (1991). Riskien politiikka: tiede ja julkisuus ympäristöongelmien määrittelijöinä. *Tiedotustutkimus* 3/91, 5–17.
- Välvirronen, Esa & Hellsten, Iina (2002). From "Burning Library to "Green medicine". The Role of Metaphors in Communicating Biodiversity. *Science Communication* 24:2, 229–245.