

# Ympäristöongelma ja tieto kuntapäätöksenteossa

## Tapauksena saastunut maaperä Helsingissä

PAULA SAIKKONEN

Kirjoituksessa tarkastelen väitöskirjani pohjalta yhden paikallisen ympäristöongelman, saastuneen maan, ratkaisuyrityksissä hyödynnetyn tiedon roolia kunnallisessa päätöksenteossa. Väitän, että yksinkertaisen päätöksentekoa palvelevan tutkimuksen tai tietoon perustuvan päätöksenteon vaatimisen sijaan olisi hedelmällisempää ymmärtää paremmin jo olemassa olevaa tietoa ja niitä yhteiskunnan rakenteita, jotka estävät tiedontuotantoa tai tiedon käyttöä siten, että se lisäisi kuntapolitiikan läpinäkyvyyttä. Kuntapolitiikan läpinäkyvyys lisää kuntalaisten mahdollisuuksia osallistua elinympäristönsä koskevaan päätöksentekoon, mikä edistää hyvinvointia ja osallisuutta.

Kaupunkipolitiikkaa Suomessa luotsaavat kunnalliset luottamushenkilöt ja viranhaltijat valtiotieteen ja globaalien talouden määrittämissä puitteissa. Erotuksena paikallisesta hallinnosta usein puhutaan paikallisesta hallintatavasta (*local governance*), jolla viitataan lainsäädännön, suunnittelujärjestelmien, valtion viranomaisten, kunnallisen demokratian, paikallisten hallinnollisten käytäntöjen ja poliittisen kulttuuriin muodostamaan kokonaisuuteen. Siten paikallisella hallintatavalla tarkoitetaan paljon laajempaa kokonaisuutta kuin kuntahallintoa. Näin paikallinen hallinta muodostuu paikallisen valtarakenteen ja ylipaikallisen toimintaympäristön kokonaisuutena, johon hallinto sisältyy yhtenä toimijana. (DiGaetona & Strom 2003, 355–367.) Paikallinen hallinta vaikuttaa haitallisesti ja myönteisesti ympäristöönsä. Haitallisia vaikutuksia ovat esimerkiksi luonnonvarojen riistäminen, saastuttaminen ja luonnon monimuotoisuuden vähentäminen. Myönteisistä vaikutuksista esimerkkinä voi mainita sääntelyn, joka vähentää yhteiskunnan luonnolle aiheuttamia haittoja. Niin haitallisten kuin myönteisten vaikutusten todentamiseksi tarvitaan tutkimustietoa.

Päätöksentekijöille on tarjolla erilaista informaatiota yllin kyllin. Ehkä ei kuitenkaan riittävästi, koska päätöksentekoon toistuvasti vaaditaan sitä palvelevaa tutkimusta. Toisinaan ihanteena esitetään tietoon perustuva päätöksenteko (esim. Valtioneuvoston tiedonanto 2015; Raivio 2014). Varsin vähän on kiinnitetty huomiota siihen, mitä tietoa päätöksenteossa hyödynnetään, miten tietoa hyödynnetään ja mitä tietoon perustuva päätöksenteko edellyttää. Valtiovallan äänellä on toivottu tietoa, joka auttaisi ns. viheliäisten ongelmien (*wicked problems*) ratkaisuun (esim. Valtioneuvoston päätös strategisen... 2014). Näille viheliäisillä eli ilkeillä ongelmille on tyyppistä, että ne muuttavat muotoaan tarkastelunäkökulmasta riippuen, ovat sidoksissa ympäröivään olosuhteisiin, eikä yhdessä paikassa löydetty ratkaisu ilkeään ongelmaan sellaisenaan kelpaa toisaalla (Rittel & Webber 1973). Ikään kuin jo ratkaistuna paikallisena ympäristöongelmana, saastunut maaperä tarjoaa mahdollisuuden tarkastella tiedontuotannon katvealueita kuntapäätöksenteossa. Ratkaistulla ongelmalla tarkoitan sitä, ettei kaupungeissa maaperää enää merkittävästi pilata yhteiskunnan toiminnan sivutuotteena, vaan uusissa saastuttamistapauksissa on yleensä kysymys ympäristöririkoksesta.

### Onnistuneen sääntelyn tietopohja

Maaperän saastuttamisen sääntely on esimerkki siitä, että maan pilaaminen on ymmärretty haitalliseksi ja se on haluttu lainsäädännöllä estää. Vuosikymmenien aikana on Helsingissä onnistuttu mm. suojelemaan vesistöjä ja parantamaan ilmanlaatua. Kuntapäätöksenteossa toimeenpannaan kansallista lainsäädäntöä paikallisesti. Usein

lainsäädäntö kuitenkin seuraa hieman ympäristöongelmien jäljessä: saastuttaminen pitää ensin tunnistaa ongelmaksi ennen kuin sitä osataan rajoittaa lainsäädännöllä. Helsingin vesistöjen ja ilman saastuttamisen haitat olivat ilmeisiä ja aistein havaittavia, maaperän saastumisen seuraukset ovat olleet usein aistihavaintojen ulottumattomissa. Näin tieteellinen tieto ja erilaiset laboratoriotutkimukset ovat olleet välttämättömiä saastuneen maan ongelman havaitsemiseksi ja todentamiseksi.

Kaikki muutokset ympäristössä eivät ole ongelmia, eikä ole yhtä staattista tilaa, jossa luonto olisi tasapainossa. Tutkimustietoa tarvitaan, kun muutos ympäristössä nimitään ongelmaksi. Pelkätkä tutkimustieto ei kuitenkaan riitä yksin nostamaan ympäristöongelmia päätöksenteon agendalle. Lisäksi tarvitaan teknistä tietoa eli sellaista käytännöllistä tietoa, jolla ongelma voidaan ratkaista ja laskea ratkaisulle hinta. Ongelman määrittelystä riippuu, minkälaista ratkaisua sille etsitään. Esimerkiksi saastunut maa Helsingissä on nähty ongelmaksi maan käsittelyssä, rakennuskustannuksissa, teknisissä ratkaisuissa ja ongelmana pohjavesille. Kaupunginhallituksessa keskustelu on painottunut erityisesti kustannusten kohdentamiseen ja hallintaan. (Saikkonen 2015, 56.) Kun vuonna 1978 säädettiin maaperän saastuttamista rajoittava jätehuoltolaki, Helsingin kaupunginvaltuustossa laista käyty keskustelu käsitteli lähinnä sitä, miten laki muuttaa kaatopaikkatoimintaa ja miten jätehuolto tulisi tulevaisuudessa järjestää. Sen sijaan ei juurikaan keskusteltu siitä, mitä jo saastutetulle maaperälle pitäisi tehdä. Toisin sanoen 1980-luvun alussa maaperän saastuttaminen tulkittiin ongelmaksi, saastunutta maaperää ei.

Pilaantuneen maan hallintaan on nykyisin olemassa vakiintuneet toimintamallit (ks. Ympäristöhallinnon ohjeita 2014). Paikallisena ympäristöongelmana saastunut maa voidaan tulkita mitättömäksi haitaksi globaalien uhkien kuten ilmastonmuutoksen rinnalla. Tällöin helposti unohdetaan, että myös globaaleihin ympäristöongelmiin varaudutaan, niiden haittoja siedetään tai niihin sopeudutaan paikallisella tasolla, kaupungeissa. Paikallisetkaan ympäristöongelmat eivät ole kaikkialla samanlaisia, jolloin yhdessä paikassa löydetty tekninen ratkaisu ongelmaan ei sellaisenaan toimi samoin toisaalla. Esimerkiksi Keski-Euroopassa käytetyt maaperän puhdistusmenetelmät käyttäytyivät Helsingin erilaisessa maaperässä toisin. Kaupunkien oma toiminta ohjaa myös sopeutumis-

ta. Esimerkiksi teollisuuslaitosten haittoja siedetään enemmän, jos kunnan elinkeinorakenne on yksipuolinen. Toisin sanoen tiedon hyödyntämisessä erilaisten fyysisten ympäristöjen lisäksi pitäisi osata huomioida myös erilaiset sosiaaliset tekijät. Tästä syystä tiedon hyödyntämistä hallinnossa on syytä tarkastella tietoisena paikallisen hallintatavan dynamiikasta.

## Tulkinnan voima

Ympäristöstä käytettyjen määritelmien, ympäristöstä tuotettavan tiedon ja kuntapäätöksenteon vuorovaikutus on tiivis. Tiivistä vuorovaikutusta kuvastaa Helsingin kestävän kehityksen ohjelma 1990-luvulla, jota lähdettiin suunnittelemaan kunnianhimoisesti, hallintosektoreita poikkileikkaavana toimintana sosiaali- ja terveystoimen apulaiskaupunginjohtajan johdolla. Kunnianhimoisesta lähestymistavasta kuitenkin luovuttiin ja painopiste siirrettiin ekologiseen kestävytyteen, koska sille pystyttiin antamaan selkeät, mitattavat tavoitteet (ks. Häikiö & Niemenmaa 2007). Se, mitä kyettiin mittaamaan, vaikutti tavoitteenaseteluun.

Toinen esimerkki määritelmien ja kuntapäätöksenteon välisestä sidoksesta ja toisaalta tiedonkulun katkoksista, on Myllypuron Alakiventien tapaus. Sidoksesta kertoo se, miten hallinnollisin määritelmien kaatopaikasta tehtiin asuinalue. Parisenkymmentä vuotta myöhemmin viisisataa ihmistä joutui muuttamaan Alakiventieltä kodeistaan, koska ne olivat rakennettu saastuneelle maalle ja alue määriteltiin asumiseen kelpaamattomaksi. Asuinalue suunniteltiin 1970-luvun alkupuolella vanhan kaatopaikan päälle, eikä sen suunnittelusta ole löytynyt suoranaisia virheitä. Tuolloin maaperää ei vain vielä nähty suojeltavana kohteena, puhumattakaan, että saastunut maa olisi tullut ympäristöongelmaksi.

Tiedonkulun katkoksia kuvaa se, että Helsingin alueella mahdollisesti saastuneita maa-alueita kartoitettiin jo 1990-luvun alussa (esim. Puntti 1990). Tuolloin kuitenkin linjattiin, että varsinaiset maaperätutkimukset kohdistetaan sellaisille alueille, joilla käyttötarkoitus muuttuu (esim. teollisuusalueesta kaavoitetaan asuinalue). Kaupunginhallituksen asiakirjoissa saastunut maaperä esiintyy 1990-luvun puolivälistä lähtien. Huomioiden jo tehdyt saastuneiden maa-alueiden kartoitukset ei Myllypuron Alakiventien tapauksen

olisi pitänyt yllättää kaupungin viranhaltijoita tai luottamushenkilöitä. Tapaus tulkittiin yksittäiseksi ja valitettavaksi vahingoksi. Tästä huolimatta se muutti luottamushenkilöiden suhtautumista kalliiksi koettuun maaperän puhdistamiseen konkretisoidessaan ongelmia, joita saastuneesta maasta saattaa seurata. Pelkkä tieto saastuneesta maasta ja sen mahdollisista riskeistä ei ollut vielä riittänyt vakuuttamaan luottamushenkilöitä.

Alakiventien tapauksessa tiedonkulku asukkaille ei sujunut ongelmitta, mikä sai asukkaat tekemään sellaisia tulkintoja tilanteesta, mitä kaupungin viranhaltijat tuskin olivat tarkoittaneet. Erityisesti omistusasujat kokivat, että kaupungin viestintä ja toiminta olivat pahasti ristiriidassa keskenään. Tämä aiheutti epäluottamusta kaupungin toimia kohtaan. Epäluottamusta osin selittää se, että omistusasujat olivat itse aktiivisesti vaatineet maaperätutkimuksia alueella. Omistusasujien kohdalla kaupungin palvelut toimivat myös merkittävästi huonommin kuin kaupungin vuokra-asunnoissa asuvilla, joilla oli mahdollisuus saada korvaava vuokra-asunto kaupungilta. Vuokra-asunnoissa asuville ympäristöönnettomuus paljastui vasta kaupungin tiedottaessa siitä. Heille järjestelmä näytti toimivan tuodessaan esille ongelman ja ratkaisun. (Saikkonen 2015.) Kukaan ei voi olla tietoinen kaikista elinympäristönsä riskeistä, siksi luottamus instituutioiden toimintaan vaikuttaa siihen, miten ihmiset riskejä tulkitsevat. (Wynne 1996.)

## Kuntapäätöksenteon itse aiheutetut vaikeudet

Alakiventien tapaus tiivistää pitkälti koko kuntahallinnon ongelman: hallinnon eri toimijoiden tehtäväkentät on tarkasti määritelty ja yhteistyö yli rajojen edellyttää yhteistyöryhmiä tai henkilökohtaisia kontakteja. Alakiventien asuinalueen suunnittelussa eri hallinnonalat jättivät lausuntonsa esillä olleesta kaavasta. Näissä lausunnoissa todettiin alueen olevan vaurioitunutta siten, että istutukset tulisi säännellä tavallista yksityiskohtaisemmilla kaavamääräyksillä. Lausunnoissa ei pysähdytty pohtimaan, minkälainen elinympäristö tällainen vaurioalue on. Ympäristöongelman ilmaantuessa alueen asukkaille oli tarjolla tietoa ja tukea kunhan he osasivat asiansa kanssa hakeutua oikean tahon luokse. Tukea ja tietoa tarjottiin esimerkiksi terveystalouksissa, sosiaalipalveluissa,

ympäristökeskuksessa, kiinteistövirastossa ja kaupungin kansliassa.

Helsingin kaupungin kolme virastoa (ympäristökeskus, rakennusvirasto, kaupunkisuunnitteluvirasto) määritteli 1990-luvulla saastunutta maaperää ja siihen liittyvää riskiä eri tavoin (ks. Saikkonen 2012). Siilomainen hallinto vuosibudjetoiteineen suosii osioimintaa eikä edistä poikkihallinnollista yhteistyötä (Saikkonen & al. 2015). Samaan erikoistumisen suuntaan vie tieteenalojen keskittyminen yhä kapeampiin ongelmiin. Marjatta Barty (2015) on todennut, että eri ilmiöiden väliset yhteydet jäävät piiloon tieteen fragmentoitumisen seurauksena. Näin tiedekään ei tue kuntahallinnon sektoreita rajanylityksiin.

On liioiteltua odottaa, että tutkimus pystyisi antamaan riittävän nopeasti vastauksia yhteiskunnalliseen päätöksentekoon, jossa päätetään tulevaisuutta koskevista asioista. Mutta edes ajan kanssa tehty tutkimus ei kykene tukemaan päätöksentekoa jos erikoistuminen jatkuu. Ihminen muokkaa ympäristönsä kiihtyvällä vauhdilla, mikä lisänee tarvittavan tutkimuksen määrää ja myös erilaisten suhteiden ymmärtämisen vaikeutta, kompleksisuutta. (Kuusi 1982.) Erityisesti kaipuu systemaattisiin ja objektiivisiin mittareihin on ongelmallinen, koska ne piilottavat valtakäsymykset ja sen, mitä mahdollisesti jää niiden ulkopuolelle. Pahimmillaan tietoon perustuva päätöksenteko voi tarkoittaa sitä, että unohdetaan kaikki sellaiset seikat, joista ei ole objektiiviseksi tulkittua tietoa. Tällöin voidaan ajautua tilanteeseen, jossa tutkimuspolitiikka ohjaa välillisesti kuntapolitiikkaa tai tutkimuspolitiikkaa pyritään suuntaamaan omia poliittisia tarkoituksia tukeväksi.

Usko objektiivisiin mittareihin on ongelmallinen myös siksi, että se ei herätä kysymään käytetäänkö mittareita tarkoituksenmukaisesti ja oikeissa kohdissa. Hyvätkin mittarit ovat huonoja, jos niillä yritetään ottaa haltuun jotakin sellaista ilmiötä, jota ne eivät onnistuneesti kuvaa. Esimerkiksi bruttokansantuote piirtää kohtuullisen tarkkaa kuvaa taloudellisesta aktiivisuudesta yhteiskunnassa, mutta hyvinvoinnin mittaamiseen se on tyystin riittämätön. Ihmiselämän ja luonnon monimuotoisuus haastavat ajatusta mittareista ja yhteiskunnallista ohjausta niiden pohjalta. Ekologisille systeemeille on vaikeaa löytää optimaalista tavoitetilaa, jota kohden suunnata, koska ekologiset systeemit ovat epälineaarisia ja kompleksisia. (Haila 2009.)

Saastuneen maan tapauksessa näyttää siltä, että riskit puetaan yksinkertaisiksi riskeiksi modernille hallintatavalle tyyppillisesti. Tietoa on, ja sitä tuotetaan kohtalaisen monimuotoisesti, mutta se yksinkertaistetaan kuntapäätöksentekoa varten. Päätöksenteossa näyttää jäävän tunnistamatta tiedon tuotannon kompleksisuus ja siihen liittyvä vaatimus ei vain hallinnon vaan koko tiedontuotannon edellyttämistä muutoksista.

## **Katteettomasta turvallisuudesta epävarmuuden sietämiseen**

Aidosti tietoon perustuva päätöksenteko edellyttää, että hahmotetaan myös se, mitä ei tiedetä tai tunneta. Toisin sanoen pitää ymmärtää tiedon puutteet. Muuten on vaara, että kaikkia olennaisia seikkoja ei havaita. Esimerkiksi riskilaskelmissa tyyppillisesti kyetään ajan kuluessa kuvaamaan monimutkaisia suhteita aikaisempaa paremmin, mutta tuntemattomat tekijät pysyvät pimennossa. (Hoffman-Riem & Wynne 2002.) On myös tunnistettava erilaisten määritelmien valta ja vaikutus. Jos ympäristöongelmat esimerkiksi hahmotetaan vain luonnon pilaantumiseksi, sokeudutaan tyystin sille, miten ne voivat rapauttaa hyvinvointia syödessään luottamusta instituutioita kohtaan. Lisäksi on kiinnitettävä huomiota kunnalliseen päätöksentekojärjestelmään ja kriittisesti tarkasteltava, onko siinä mahdollisesti sellaista jähmeyttä, joka hankaloittaa tiedon ymmärtämistä.

Tutkimustieto ei kykene vastaamaan kattavasti ja loputtomasti siihen, mikä on turvallista, miten erilaiset haitta-aineiden raja-arvot tulisi asettaa tai miten riskiarviot tulisi tehdä, jotta kaupunkilaiset voisivat elää varmasti terveellisessä ja turvallisuudessa kaupunkiympäristössä seuraavien vuosikymmenien ajan. Monimutkaisista ja muuttuvista järjestelmistä on hankalaa saada tyhjentävästi tietoa. Bob Jessop (2008, 225–233) kirjoittaa ontologisesta, metodologisesta ja epistemologisesta monimutkaisuudesta. Näistä ensin mainittu tarkoittaa, että ilmiöillä ja tapahtumilla on kausaalista määräytyneisyyttä, kun aikaisemmat valinnat määrittävät nykyisyyden valinnanmahdollisuuksia. Toisaalta tapahtumat eivät aina seuraa toisiaan vääjäämättömästi. Metodologisella monimutkaisuudella tarkoitetaan sitä, ettei maailmaa voi tutkia tyhjentävästi: erilaiset aineistot tuottavat erilaisia kuvia olosuhteista, ne eivät edusta olosuhteita si-

nällään, vaan monimutkaisuutta tarkastellaan aina rajatusta näkökulmasta, mikä vaikuttaa tulkintaan. Epistemologinen monimutkaisuus syntyy, kun ymmärretään, miten käsitteiden ja menetelmien valinta vaikuttaa tulkintaan todellisuudesta. Jessopin monimutkaisuuden tulkintaa soveltaen ympäristöongelmaan kuntapäätöksenteossa pitäisi päätöksenteon julkisissa dokumenteissa selvästi esittää, missä ja miten erilaiset mekanismit (esim. saastuminen) toimivat, miten erilaiset olosuhteet vaikuttavat näihin mekanismeihin eli miten samatkin mekanismit voivat tuottaa erilaisia tuloksia eri ajankohtina ja eri paikoissa. Niin kuntalaisille kuin kuntapäätäjillekin pitäisi korostaa tiedon epävarmuutta ja muuttuvuutta. Suomalaisessa yhteiskunnassa on kuitenkin perinteisesti pyritty tuottamaan turvallisuutta tai ainakin luomaan sellaisia rakenteita, jotka luovat käsitystä elämän ennakoitavuudesta.

Alakiventien tapauksen aiheuttama epäluottamus kaupungin viranhaltijoita kohtaan on yksi esimerkki siitä, mitä ympäristöongelmat voivat aiheuttaa. Epäluottamus instituutioita kohtaan heikentää kaupunkilaisten hyvinvointia (Saarinen & al. 2013). Siksi ei ole yhdentekevää, miten ympäristöongelmaa hoidetaan. Kuntapäätöksenteko osaltaan vaikuttaa ympäristöongelmien tulkintaan ja siten myös niiden ratkaisuyrityksiin. Ympäristöongelmat ja niitä seuraavat ekologiset riskit ovat seuraus ihmisen käyttämästä teknologiasta. Siten riskien pitäisi olla ennakoitavissa, vaikka itse saastumisen mekanismit tai saastuttavat aineet olisivat huonosti tunnettuja.

Jos ympäristöongelmaa käsitellään satunnaisina vahinkoina eikä yhteiskunnan toimintaan elimellisesti kuuluvina seurauksina, jää riskeihin kiinnittyvä epävarmuus tyystin piiloon. Se ei näy millään tavoin julkisessa keskustelussa. Tästä seuraa kysymys, miten ympäristöriskit voivat ylipäänsä tulla millään tavoin ymmärretyksi kaupunkilaisten elämässä, jos jatkuvasti pyritään tuottamaan turvallisuutta. Mikäli oman elämäntavan yhteyttä ympäristön pilaamiseen ei lainkaan nähdä, on päätöksenteossa varsin vaikeaa legitimoida sellaisia päätöksiä, joiden hyöty näkyy vasta pidemmällä aikajänteellä.

## Ratkaisu ilkeisiin ongelmiin: ymmärrys ekologisista kiertokuluista

Saastuneen maan tapauksessa näyttää siltä, että kaupunkilaisia ei haluta huolestuttaa sellaisilla ympäristöriskeillä, joiden todentumista pidetään varsin epätodennäköisenä. Hallinnosta löytyy paljon tietoa saastuneen maaperän riskeistä, mutta myös usko niiden hallintaan on vahva. Viranomaisilla ei ole mahdollisuutta turvata kaupunkilaisia erilaisia paikallisia ympäristöongelmia vastaan, puhumattakaan sitten globaaleista ympäristöongelmista. On vaikeaa nähdä, mitä etua katteettomista turvallisuuslupauksista voi olla. Pahimmillaan ne vain hämärtävät ympäristöongelmien ja yhteiskunnan toiminnan välisen yhteyden. (Saikkonen 2015, 67–68.)

Vastaus ilkeisiin ongelmiin ei löydy yksin politiikkarelevantista tutkimuksesta tai siitä, että tutkijat popularisoivat tutkimustuloksiaan ja pyrkivät esittämään tutkimustulosten yksinkertaistuksia sosiaalisessa mediassa. Ilkeitä ongelmia ratkaistaan kaupungeissa, paikalliset olosuhteet tuntien. Hallinnolta se edellyttää sitä, että erinäisten keinokehoisten siilojen ei anneta estää ongelmien lieventämistä. Tutkijoiden roolina pitäisi olla tiedon tuottaminen kokonaisuudet huomioivalla tavalla. Vaikka hyvin rajattu tutkimusongelma on edellytys uudelle tiedolle, on syytä nähdä tieteen fragmentoitumisesta seuraava kyvyttömyys hahmottaa eri ilmiöiden välisiä yhteyksiä. Ihminen tarvitsee puhdasta vettä, ilmaa ja maata elääkseen. (Bardy 2015.) Tästä syystä ekologisten järjestelmien ymmärtäminen on perusta, jolle tutkimukseen perustuvaa päätöksentekoa voidaan rakentaa. Silloin on pakko ponnistaa lainsäädännön ja hallinnon siiloista tai vähintäänkin rakentaa eri suuntiin toimivat yhteydet niiden välille. Hallinnon ja tutkimustiedon vuorovaikutus ei pelkästään riitä, viimekädessä kyse on politiikasta ja vallasta. Mikäli kuntalaiset eivät ymmärrä elintapansa yhteyttä ympäristöongelmiin, on ekologisista järjestelmistä melko mahdotonta huolehtia.

Tutkimuksen ja yhtäältä sen puutteiden ymmärrystä pitäisikin lisätä. Yksi mahdollinen tie tähän saattaisi olla ns. kansalaistiede (*citizen science*). Kansalaistieteellä tarkoitetaan kansalaisten tai kaupunkilaisten osallisuutta tutkimusprosessissa tai esimerkiksi ympäristön monitoroinnissa (Conrad & Hilchey 2010). Vaikka kansalaistiede ei ole mikään oikotie demokraattisempaan ympäristön käyttöön, se voisi ohjata kuntapäätöksentekoa suuntaan, jossa ympäristön tila paremmin ymmärretään. Kaupunkilaisten mukaan ottaminen tiedontuotantoon voisi rikkoa siinä omaksuttuja tapoja, mikä puolestaan saattaisi lisätä ymmärrystä ympäristöongelmista ja niiden ratkaisuista. (Leino & al. 2010.) Joka tapauksessa voi ajatella, että parempaa demokratiaa edustaisi se, että kaupunkilaiset saavat itse päättää niistä riskeistä, joille altistuvat sen sijaan, että viranomaiset yksin tekevät nämä päätökset.

Paikallisten ympäristöongelmien ratkaisun edellytyksenä on, että osataan hyödyntää tietoa sekä luonnon että yhteiskunnan prosesseista. Tarvitaan ymmärrystä siitä, että luonnon ja yhteiskunnan prosesseilla on lukuisia aika-tila-mittakaavoja, joiden keskinäisiä suhteita ei voida täsmällisesti ennustaa. (Haila 2009.) Kuntapäätöksenteon arvoalinnat on tehtävä läpinäkyväksi sen sijaan, että piiloudutaan objektiivisten mittareiden tai muiden harhaanjohtavien tiedonmuotojen taakse. Tietoon perustuvan päätöksenteon sijaan pitäisi päätöksentekijöiltä vaatia parempaa ymmärrystä tiedosta ja tutkijoilta politiikkarelevantin tutkimuksen sijaan edellyttää tiedon asemoimista osaksi suurempia kokonaisuuksia. Kuntalaisia pitää kannustaa asiantuntijavallan kyseenalaistamiseen, koska vain siten voidaan tavoittaa legitimaatiota politiikalle, joka auttaa välttämään ympäristöongelmia ja -riskejä. Kuntalaisilla pitää olla mahdollisuus osallistua keskusteluun siitä, miten paljon ympäristöä voidaan pilata ennen kuin se alkaa haitata hyvän elämän edellytyksiä.

## KIRJALLISUUS

- Bardy, Marjatta: Ilmastokriisi ja yhteiskunnallinen neuvokkuus. *Yhteiskuntapolitiikka* 80 (2015): 1, 83–89.
- Conrad, Cathy C. & Hilchey, Krista G.: A review of citizen science and community based environmental monitoring: issues and opportunities. *Environmental Monitoring and Assessment* 175 (2011): 1–4, 273–291.
- DiGaetona, Alan & Strom, Elisabeth: Comparative Urban Governance: An Integrated Approach. *Urban Affairs Review* 38 (2003): 3, 356–395.
- Haila, Yrjö: Ekososiaalinen näkökulma. S. 261–287. Teoksessa Massa, Ilmo (toim.): *Vihreä teoria. Ympäristö yhteiskuntateoriassa*. Helsinki: Gaudeamus, 2009.
- Hoffman–Riem, Holger & Wynne, Brian: In risk assessment one has to admit ignorance. Explaining there are things we can't get know could improve public confidence in science. *Nature* 416 (2002): 4, 123.
- Häikiö, Liisa & Niemenmaa, Viivi: Vallinnan paikat. S. 41–56. Teoksessa Laine, Markus, Bamberg, Jarkko & Jokinen, Pekka (toim.) *Tapaustutkimuksen taito*. Helsinki: Gaudeamus, 2007.
- Jessop, Bob: *State Power*. Cambridge: Polity, 2008.
- Kuusi, Pekka: *Tämä ihmisen maailma*. Helsinki: WSOY, 1982.
- Leino, Helena & Peltomaa, Juha & Santaoja, Minna: For the sake of lake: multisignification and improvisation in the practices of two lake restoration projects in Finland. S. 775–784. *Local Environment* 15 (2010): 9–10.
- Punntti, Erja: Helsingin maaperän epäpuhtauksista. Helsingin kaupunginkanslia: Helsingin kaupungin ympäristönsuojelulautakunta, julkaisu 2/1990.
- Raivio, Kari: Näyttöön perustuva päätöksenteko – suomalainen neuvonantotojärjestelmä. Helsinki: Valtioneuvoston kanslian raporttisarja 3/2014.
- Rittel, Horst W. & Webber, Melvin M. Dilemmas in general theory of planning. S. 155–169. *Policy Science* 4 (1973): 2.
- Saarinen, Arttu & Kaikkonen, Risto & Luoma, Minna-Liisa: Mikä tekee kaupunkilaiset onnelliseksi? Esimerkkinä turkulaisten onnellisuuden selitystekijät. S. 241–258. *Janus* 21 (2013): 3.
- Saikkonen, Paula: Riskitieto kuntapäätöksenteossa. Tapausena saastunut maaperä Helsingissä. Helsingin yliopisto: Sosiaalitieteiden laitoksen julkaisuja 2015:9.
- Saikkonen, Paula & Blomgren, Sanna & Karjalainen, Pekka & Kivipelto, Minna: Poistaako sosiaalityö huono-osaisuutta? Kunnallisalan kehittämissäätiön Tutkimusjulkaisu nro 89. Helsinki, 2015.
- Valtioneuvoston päätös strategisen tutkimuksen painopisteistä ja alueista 2014 [http://vnk.fi/documents/10616/336804/Taustamuistio\\_valtioneuvoston\\_ptkseen\\_strategisen\\_tutkimuksen\\_teema-alueista\\_ja\\_painopisteist.pdf/ce856c25-ef26-45b9-80a3-d2dd6de79c49](http://vnk.fi/documents/10616/336804/Taustamuistio_valtioneuvoston_ptkseen_strategisen_tutkimuksen_teema-alueista_ja_painopisteist.pdf/ce856c25-ef26-45b9-80a3-d2dd6de79c49) (luettu 27.8.2015)
- Valtioneuvoston tiedonanto eduskunnalle 29.5. 2015 nimetyn pääministeri Juha Sipilän hallituksen ohjelmasta. Helsinki: Valtioneuvoston kanslia, 2015.
- Wynne, Brian: May the sheep safely graze? A reflexive view of the expert-lay knowledge divide. S. 44–83. Teoksessa Scott Lash, Bronislaw Szerszynski & Brian Wynne (toim.): *Risk, environment and modernity*. London: SAGE, 1996.
- Ympäristöhallinnon ohjeita: Pilaantuneen maa-alueen riskiarviointi ja kestävä riskinhallinta. Helsinki: Ympäristöministeriö 6:2014.