

Hallinnan informaatioresilienssiä etsimässä

– Tutkimusmatka käsitteen juurille

Aino Rantamäki & Harri Jalonen

ABSTRACT

Searching for information-resilient governance: A journey to the roots of the concept

Information resilience is an emerging concept in the field of social sciences. This article aims to convey the essence of that concept using concept analysis as a methodological approach. The specific purpose of this study is to determine the characteristics, antecedents, and consequences of information resilience and reflect the results against the findings of administrative studies. This study suggests that the dominant characteristics of information resilience are its systemic nature, emergence through interaction, and its manifestation in uncertainty. The antecedents of such resilience, preventative and promoting, are gatekeeping, social capital, societal institutions, and foresight. Information resilience contributes to strengthening agency and the management of information-related risks.

Keywords: Information resilience, resilience, governance, concept analysis

JOHDANTO

Tietoperusteisuutta voidaan pitää hyvän hallinnon keskeisenä ominaispiirteenä. Sen oikeutus syntyy julkishallinnon kyvystä erottaa epäolennainen informaatio olennaisesta tiedosta. Tietoperustaisen päätöksenteon ja julkishallinnon tiedolla johtamisen edellytyksiä, nykytilaa ja haasteita on tutkittu paljon (esim. Wiig 2002; Virtanen ym. 2015; Raisio ym. 2018; Laihonen & Ahlgren-Holappa 2020). Tutkimusintressi on voimistunut tietoperustaisen organisaatiokäsityksen myötä (Grant 1996), joskin tiedon rooli on askarruttanut jo huomattavasti aiemmin (esim. Henry 1974). Yhtenä keskei-

senä havaintona voidaan pitää sitä, että vaikka tieto onkin hyvän päätöksenteon keskeinen elementti, päätöksenteossa on aina kysymys myös asioiden arvopohjaisesta käsittelystä ja poliittisesta laskelmoinnista. Näyttöperustaisen päätöksenteon (*evidence-based decision-making*) 'ideaalin' (Nutley ym. 2007) sijaan reaali maailmassa päädytään usein politiikkaperustaiseen näyttöön (*policy-based evidence*) (Cairney 2017). Toisin sanoen tietoa etsitään ja hyödynnetään valikoiden. Tiedonkäsittelyyn liittyvät vinoumat ovat ongelma normaaliaikoina muutuen kertaluokkaa vakavammiksi kriiseissä ja poikkeusoloissa, joissa tiedon tulee olla nopeasti saatavilla. Poikkeusoloissa päätöksenteolta edellytetään poikkeuksellista ketteryyttä, mikä ohjaa kiinnittämään huomiota informaation saatavuuteen, käyttökelpoisuuteen ja ajantasaisuuteen. Myös Covid-19-kriisi on korostanut informaation ja tiedon merkitystä päätöksenteossa ja sen valmistelussa. Epäselvyydet viranomaisten välisissä toimivaltasuhteissa kertovat tarpeesta kiinnittää huomiota poliittishallinnollisen järjestelmämme päätöksentekokykyyn tilanteissa, joissa saatavilla oleva tieto on epätäydellistä ja muuttuvaa.

Tässä artikkelissa hallinnon tietoperusteisuutta tarkastellaan *informaatioresilienssin* (*information resilience*) käsitteen kautta. Ennakko-käsityksemme mukaan informaatioresilienssissä on kysymys yhtäältä hyödyllisen informaation saatavuudesta ja toisaalta mis- ja disinformaation aiheuttamien ongelmien ehkäisemisestä. Informaatioresilienssin tutkiminen on mielekästä erityisesti neljästä syystä. Ensinnäkin tietoperustaista julkishallintoa tarkastelevissa tutkimuksissa on oltu kiinnostuneita muun muassa tiedon ja julkishallinnon suoriutumiskyvyn välisestä yhteydestä (Harvey ym. 2009), horisontaalisesta ja vertikaalisesta tiedonkulusta ja sen esteistä (Currie & Suhomlinova 2006), tiedolla johtamista tukevista kulttuurisista tekijöistä

(Vakkala & Syväjärvi 2020) sekä tietojärjestelmien hyödyntämisestä (Gil-Garcia ym. 2018). Aiemmassa tutkimuksessa ei kuitenkaan ole juurikaan problematisoitu tietoperustaisuuden haasteita ja mahdollisuuksia kriisi- ja poikkeusoloissa. Toiseksi hallintotieteellisessä resilienssi-tutkimuksessa on tarkasteltu resilienssiä tuottavia hallinnon prosesseja (Boin & van Eeten 2013) ja pohdittu resilienssin suhdetta julkishallinnon legitimiinä pidettyihin arvoihin (Duit 2016). Tutkimuksesta huolimatta resilienssi näyttää joutuvan 'mustana laatikkona', jonka sisältö on jäänyt hämäräksi. Informaatioresilienssi ei yksinään tuo ratkaisua, mutta sen avulla voidaan raottaa mustan laatikon kantta ja tuottaa uutta ymmärrystä resilienssiä tuottavista prosesseista. Kolmanneksi perinteisen hallinnon (*governance*) korvauminen hallinnalla (*governance*) on lisännyt ideoiden, tapahtumien ja toimijoiden keskinäisriippuvuutta (Klijn & Koppenjan 2015). Kehityksen seurauksena myös hallinnan riskiherkkyys on kasvanut (Boin & Lodge 2016). Informaatioresilienssi tarjoaa hallinnan keskinäisriippuvuuksiin uuden näkökulman, sillä se ohjaa tarkastelemaan informaation leviämistä ja tulkintaa toimijoiden välisissä verkostoissa. Neljänneksi hallinnassa hyödynnettävien ohjausmekanismien kirjo on monipuolistunut. Normi-ohjauksen sijaan yhä useammin luotetaan informaatiolla ohjaamiseen (Soma ym. 2016). Informaatio-ohjaus mielletään enimmäkseen normaaliaikojen ohjausmuodoksi, mutta sillä on potentiaalia myös kriisi- ja poikkeusolojen hallinnassa. Ymmärryksen lisääminen informaatioresilienssin ennakoehdoista auttaa laajentamaan informaatio-ohjauksen sovelluskohteita. Tässä artikkelissa informaatioresilienssi kytketään poikkeustilanteisiin ja niihin liittyvään hallintaan perustuen tavoitteeseemme arvioida käsitteen käytettävyyttä Covid-19-kriisin hallinnan yhteydessä.

Informaatioresilienssin analysointi, puhumattakaan sen kehittämisestä on vaikeaa, sillä kysymys on puutteellisesti teoretisoidusta käsitteestä. Käsite itsessään onkin ensin sanoitettava käsiteanalyysin keinoin. Tässä tutkimuksessa toteutetun käsiteanalyysin tutkimuskysymykset on kiteytetty seuraavasti: *Mitkä ovat informaatioresilienssin ominaispiirteet? Mitkä tekijät estävät tai edistävät informaatioresilienssiä? Mitä informaatioresilienssistä seuraa?* Lisäksi kysymme,

miten informaatioresilienssin piirteet näyttävät hallinnan resilienssin tutkimuksessa.

RESILIENSSIN HALLINTAA JA HALLINNON RESILIENSSIÄ

Resilienssiä on tutkittu paljon yksilötason ilmiönä ja psykologisen tutkimuksen menetelmillä. Käsitteellä on näissä tutkimuksissa tarkoitettu ihmismielen mukautumiskykyä. Mukautumiskyvyn ohella resilienssin synonyymeinä on käytetty varsin yleisesti kimmoisuuutta ja joustavuutta. (Valli 2020.) Organisaatiotutkimuksessa resilienssi on liitetty erityisesti erilaisista katastrofeista selviytymiseen (esim. Weick 1993; Pearson & Clair 1998). Sittemmin resilienssi on kytketty organisaatioiden toiminnan jatkuvuuteen monimutkaisessa ja nopeasti muuttuvassa toimintaympäristössä (esim. Välikangas 2010; Bennett & Lemoine 2014). Organisaatiolähtöisessä resilienssitutkimuksessa voidaan tunnistaa Duchekin (2020) mukaan kolme lähestymistapaa. Kestävyyttä ja toipumista (*resistance, recovery*) painottavassa lähestymistavassa resilienssi nähdään organisaation kykyä palautua kriisiä edeltävään normaalitilaan, kun taas mukautumista (*adaptation*) korostavassa ajattelussa torjutaan ajatus normaaliudesta ja resilienssiä nähdään kriisitilanteissa aktivoituna organisatorisena oppimisena. Ennakoinnin (*anticipation*) näkökulmasta resilienssi tarkoittaa puolestaan proaktiivista varautumista erilaisiin kriisitilanteisiin.

Hallintotieteellisen tutkimuksen kohteeksi resilienssi on noussut viimeisen kymmenen vuoden aikana. Yhtenä kulminaatiopisteinä voidaan pitää *Public Administration* -lehden erikoisnumeroa vuodelta 2016, jossa tarkasteltiin institutionaalista resilienssiä erityisesti hallinnon- ja sektorirajat ylittävissä kriisitilanteissa. Myös *Public Management Review* -lehdeltä ilmestyy vuoden 2022 aikana erikoisnumero, jonka artikkeleissa pohditaan julkisorganisaatioiden resilienssiä koronapandemian jälkeisessä ajassa. Hallinnontutkimuksessa on esitetty myös kritiikkiä resilienssiä kohtaan. Esimerkiksi Capano ja Woo (2017) kuvaavat resilienssiä laajalle levinneeksi ja lumoavaksi (*charme*) käsitteeksi, jonka käyttöarvo on parhaimmillaankin kyseenalainen ja pahimmillaan harhaanjohtava.

Ihmismielen mukautumiskyvystä tiedetään paljon, mutta samaa ei voida sanoa julkishallin-

non resilienssistä. Luultavaa kuitenkin on, että monet organisaatioresilienssiä koskevat havainnot pätevät myös hallinnan resilienssin yhteydessä. Muutaman vuoden takainen pakolaiskriisi ja tällä hetkellä eletävä koronakriisi ovat esimerkkejä äkillisistä häiriöistä, joista selviytymisessä on tarvittu joustavuutta. Äkillisten kriisien ohella hallinnan resilienssille on käyttöä myös esimerkiksi ilmastonmuutoksen vastaisessa taistelussa ja väestön ikärakenteen vinoutumisen aiheuttamiin haasteisiin vastaamisessa. Oletettavaa on, että myös hallinnan resilienssi koostuu ennakoivasta varautumisesta, kriiseistä toipumisesta ja oppimiseen perustuvasta mukautumisesta 'uuteen normaaliin'. Toisaalta julkishallinnon resilienssissä on myös erityispiirteitä. Esimerkiksi Duitin (2016) mukaan haasteena on tarve jatkuvaan tasapainoiluun resilienssin ja hyvän hallinnon (kuten läpinäkyvyys, legitimitteetti ja tilivelvollisuus) välillä. Stark (2014) on samoilla linjoilla korostaessaan sääntöjen ja improvisoinnin välillä olevaa jännitettä. Lisäksi julkishallinnon organisaatioissa on todettu olevan tietynlaista jäähmyttä muuttaa toimintaympäristöstä tunnistetut uhkat ja mahdollisuudet mukautuvaksi toiminnaksi (Zhang ym. 2018; Plimmer ym. 2021). Yhteistä näille haasteille on niiden kietoutuminen hallinnassa hyödynnettävään informaatioon ja tietoon.

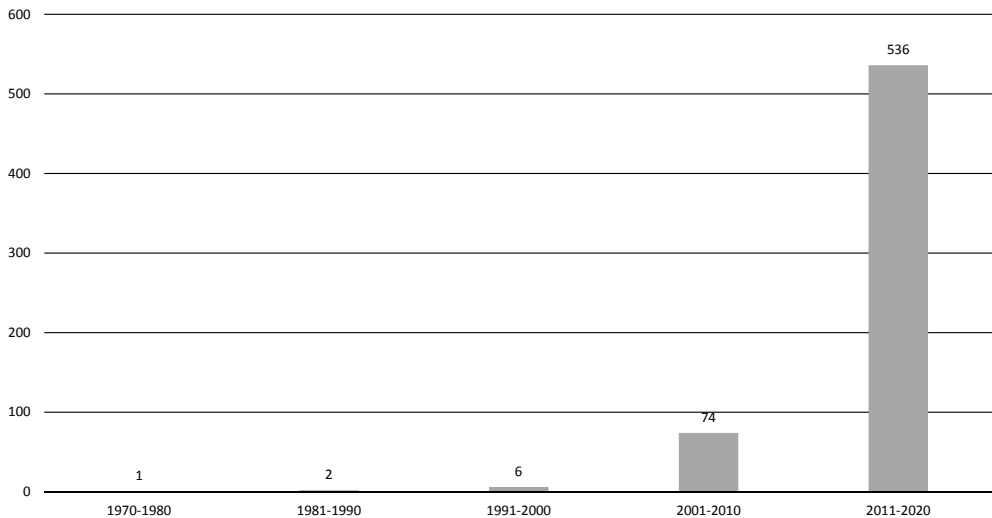
Informaation ja tiedon välinen suhde on moniselitteinen ja tulkinnanvarainen. Informaatio on muodossa olevaa ja usein välitettäväksi tarkoitettua tietoa, jolla on jokin merkityssisältö, käyttöyhteys ja uutuusarvo. Tiedoksi informaatio muuttuu vastaanottajan tulkittaessa informaatiota tietyssä viitekehityksessä. (Davenport & Prusak 1998.) Kysymys on toisiinsa kiinteästi kytkeytyvistä käsitteistä, mikä näkyy myös niissä tavoissa, joilla kuvataan organisaatioiden informaation ja tiedon hallintaa sekä johtamista. Informaation ja tiedon käsitteiden lukuisten erilaisten merkitysten pohtimisen sijaan tässä artikkelissa noudatetaan Wilsonin (1981) käytännöllistä neuvua, jonka mukaan olennaisinta on valitun määritelmän sopiminen tutkimustehtävään. Tässä artikkelissa wilsonilainen pragmatismi tarkoittaa sitä, että niin informaatio kuin tietokin ymmärretään hallinnan resurssiksi, jotka edistävät sekä kriisi- ja poikkeustilanteissa selviytymistä että normaalioloissa hyvän hallinnon toteutumista.

Informaation saatavuus ei vielä riitä luomaan mukautumiskykyistä hallintoa. Erityisesti häiriötilanteissa näyttää siltä, että oikea tieto oikeassa paikassa ja oikeaan aikaan edustaa idealistista utopiaa. Informaation saatavuuden ja siirtämisen ohella kysymys on *tietämisestä* – aktiivisesta prosessista, joka voidaan Weickiä (1993) mukaillen nähdä sekä objektiivisena havainnointina että havaitun subjektiivisena merkityksellistämisenä. Tietämisessä faktat eivät puhu vaan ne 'laitetaan puhumaan' (Jasanoff 2012). Tämä voi puolestaan konkretisoitua instrumentaalisenä ja ongelmanratkaisemiseen tähtäävänä toimintana, mutta myös poliittisesti motivoituneena ja tiettyä intressitahoa palvelevana legitimointina (vrt. Newman 2017).

TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

Helmikuussa 2021 toteutettu haku Google Scholarista tuotti resilienssi-käsitteellä (*resilience*) hieman yli kolme miljoonaa osumaa, kun hakusanalla 'information resilience' löytyi vain joitakin satoja osumia. Informaatioresilienssiä tarkastelevassa tutkimuksessa on kuitenkin haavoittavissa selkeää kasvua (kuvio 1).

Suomen kielellä Google Scholar tunnistaa vain yhden osuman (Juntunen & Hyvönen 2020), eivätkä myöskään samankaltaiset termit, kuten tiedon resilienssi, tietoresilienssi, kognitiivinen resilienssi tai episteeminen resilienssi tuottaneet lainkaan tutkimuskysymysten kannalta olennaisia tuloksia. Esimerkiksi kognitiivisen resilienssin tutkimuksessa tarkastellaan muistiongelmia ja muita neurologisia sairauksia. Käsitteen hyödyntämisen vähäisyys voi tarkoittaa esimerkiksi sitä, ettei ehdotetulla käsitteellä ole tulkintavoimaa. Toisin sanoen on olemassa käsite tai käsitteitä, jotka kuvaavat paremmin kiinnostuksen kohteena olevaa ilmiötä. Tämän artikkelin lähtökohtana on kuitenkin käsitys siitä, että vaikka informaation hallintaa onkin sivuttu resilienssitutkimuksessa, kysymys on ilmiöstä, jonka käsitteellinen haltuunotto on pahasti kesken. Vähän tutkittu, mutta kiinnostusta herättävä ilmiö on oivallinen kohde käsiteanalyttiselle tutkimukselle, jonka perimmäisenä tavoitteena on käsitteisiin liitettyjen merkitysten ymmärtäminen ja käsitteiden olennaisten piirteiden erottaminen epäolennaisesta. Käsiteanalyysin pohjaksi on laadittu useita eri-

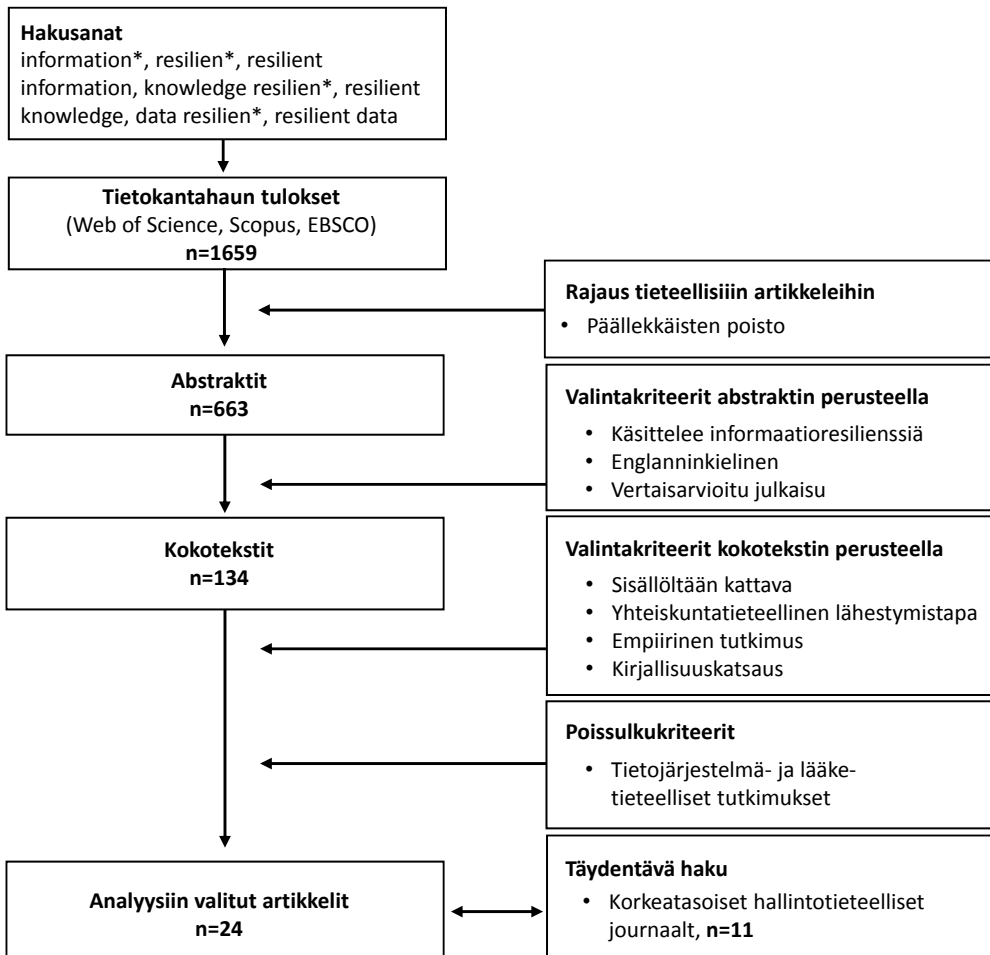


Kuvio 1. Informaatioresilienssi Google Scholarissa.

laisia malleja, joista tunnetuimpia lienevät erityisesti hoitotieteen kentällä käytetyt Wilsonin malli, siihen pohjautuva Walkerin ja Avantin malli (Puusa 2008) sekä vahvemmin tarkasteltavan käsitteen kehittymiseen keskittyvä Rodgersin malli (Lammintakanen ym. 2008). Tässä käsiteanalyysissä sovellamme Tähtisen ja Havilan (2018) rakentamaa CAM-mallia (*Concept Analysis Model*), sillä sen on katsottu soveltuvan sellaisten käsitteiden tarkasteluun, joiden käyttöön liittyy epäselvyyttä ja monitulkintaisuutta. Huolellinen käsitteenmäärittely mahdollistaa käsitteen erilaisten merkitysten löytämisen ja kriittisen tarkastelun sekä edistää käsitteen kuvaaman ilmiön ottamista systemaattisen arvioinnin kohteeksi (Tähtinen & Havila 2018). CAM-malli valittiin menetelmäksi erilaisten enemmän lähikäsitteistöön keskittyvien käsiteanalyysimallien sijaan, koska tutkimusintressinä oli nimenomaan informaatioresilienssin käsitteen selitysvoimaisuus. Lisäksi ennen aineistonhakua toteutettu eksploraatiivinen kartoitus oli luonut ennakkokäsitystä lähikäsitteistöä, jonka perusteella rajaus tehtiin tarkemmin informaatioon ja tietoon eksplisiittisesti liittyviin käsitteisiin.

Aineiston haku toteutettiin systemaattisena tietokantahakuna helmikuussa 2021. Haun eteneminen hakusanoineen ja tietokantavalintoi-

neen on esitetty kuviossa 2. Kokonaisvaltaisen kuvan varmistamiseksi haussa huomioitiin erilaiset informaatioon liittyvät käsitteet tiedostaen haun tällöin tuottavan myös sellaisia tuloksia, jotka menevät ohi artikkelin kysymyksenasettelun. Tietokantahaku kohdennettiin kaikkiin hakukenttiin asettamatta julkaisuajan-kohtallista rajausta, millä pyrittiin mahdollisimman kattavaan aineistoon ja sitä kautta mahdollisimman monipuoliseen näkökulmaan tutkittavasta ilmiöstä (Tähtinen & Havila 2018). Tutkimuksen aikana havaittiin informaatioresilienssin käsitteestä tuotetun aineiston jäävän niukaksi ja sisällöltään vinoutuneeksi. Tämän vuoksi päädyttiin toteuttamaan täydentävä haku julkaisulähtöisesti etsien korkealaatuisista hallintotieteen jurnaaleista (kuten *Administrative Science Quarterly*, *Public Administration Review*, *Public Management Review*) resilienssiä kuvaavia artikkeleita. Artikkelit poimittiin otsikosta löytyvän resilienssin käsitteen avulla, jonka jälkeen abstrakteja peilattiin tutkittavaan ilmiöön käsiteanalyysin tulosten avulla. Näin valitut artikkelit käytiin läpi käsiteanalyysiin pohjautuin sanahauin ja kokonaisuudessaan lukien. 11 artikkelin havaintoja on peilattu käsiteanalyysin tuloksiin omassa luvussaan. Käsiteanalyysiä ohjaavana periaatteena oli käsitteen erilaisten merkitysten esiintymistiheyden laskemisen si-



Kuvio 2. Aineistohaun eteneminen.

jaan aikaansaada riittävän laaja kuva informaatiorelienssin käsitteestä. Käsiteanalyysimme sijoittuu tulkitsevan käsitetutkimuksen perinteeseen (Takala & Lämsä 2001).

Aineiston analyysi aloitettiin määrittelemällä termit, joilla aineistossa kuvataan tutkittavaa ilmiötä (Tähtinen & Havila 2018). Ilmaisujen löytämiseksi artikkelit käytiin läpi sekä käsite-määrittelyyn liittyvin hakusanoin (esimerkiksi *defin**, *concept**, *refer**) että kokonaisuudessaan lukien. Ilmaisuja variaatioineen löytyi 26 kappaletta. Kahdessatoista aineiston artikkelissa käytettiin useampaa kuin yhtä käsitettä ja osassa käsitteitä käytettiin limittäin. Määritelmä informaatiorelienssille tai ilmiötä kuvaaville käsit-

teille löytyi neljästätoista artikkelista. Sekä käytetyissä termeissä että määritelmässä kuvastui yhtäältä käsitteen ja sen käytön moninaisuus sekä toisaalta käsitteeseen liittyvä epämääräisyys.

KÄSITEANALYYSIN TULOKSET

Informaatiorelienssin ominaispiirteet

Informaatiorelienssin toistuviksi ominaispiirteiksi nousevat systeeminen luonne, vuorovai-
kutuksessa ilmaantuminen ja epävarmuudessa
ilmeneminen. Koska käsitteessä oli nähtävissä
selkeitä tutkimuskontekstiin liittyviä piirteitä ei-
kä sitä käytetä vakiintuneesti tai yksiselitteisesti,

tähdättiin analyysilla hallitsevien ominaispiirteiden löytämiseen (Tähtinen & Havila 2018).

Informaatioresilienssin *systemisyyttä* kuvataan sosioekologisten systeemien (Anderson 2015; Blay ym. 2020), osatekijöiden yhteenkietoutuneisuuden (Brassett & Vaughan-Williams 2015), dynaamisten tietoverkoston (Sourlas ym. 2018) sekä erilaisten monimutkaisten informaatioekologioiden (Lloyd 2014; Savolainen 2020) kautta. Systemisyys viittaa ennen kaikkea siihen, ettei informaatioresilienssiä voida vahvistaa pelkästään osien optimoinnin kautta, vaan informaatioresilienssin saavuttamiseksi systeemiä tulee tarkastella holistisesti hyväksyen siihen liittyvä dynaamisuus ja ennustamattomuus (Sakurai & Chughtai 2020).

Aikaisemmassa tutkimuksessa informaatioresilienssi kuvataan sekä yksilö-, yhteisö- (Lloyd 2015; Värheim 2017) että organisaatiotason (Lloyd 2015) ilmiönä. Sakurai ja Chughtai (2020) kuitenkin täsmentävät, että informaatioresilienssi ei voi täysin toteutua ilman yhteisön osallistumista ja osallistamista. Muun muassa tästä syystä liitämme informaatioresilienssin läheisesti yhteisön resilienssiin joko sen osatekijänä tai synonyymina. Yhteisöt taas nähdään sosiaalisten systeemien vuorovaikutuksessa muodostuneina dynaamisina informaatiota tuottavina ja merkityksellistävänä kokonaisuuksina (Scholl & Patin 2014; Värheim 2017).

Systemisyys ilmenee myös informaatioresilienssin kiinnittymisenä erilaisiin tietoympäristöihin (Värheim 2017). Tietoympäristöissä on kyse yhteisöjen ja niiden ympäristöjen välisestä jatkuvasta vuorovaikutuksesta, jossa painotetaan yhteistyössä tapahtuvaa tiedon rakentamista ja merkityksellistämisen tapoja (Lloyd 2014, 54). Kaiken kaikkiaan tietoympäristöjä luonnehditaan kompleksisiksi, nopeasti muuttuviksi ja kaoottisiksi kokonaisuuksiksi (Lloyd 2014; Kolstad 2015; Bingham ym. 2017; Lloyd ym. 2017; Savolainen 2020). Tietoympäristöjä kuvataan tutkimuksissa eri termein ja mittakaavoin. Käytetyt termit kuvastavat tietoympäristöjen monitasoisuutta suurempien tietoympäristöjen rakentuessa pienemmistä tietomaisemista, jotka kiinnittyvät tarkemmin esimerkiksi tiettyyn teemaan. (esim. Lloyd 2014; Värheim 2017; Savolainen 2020.) Lisäksi tietomaiseman käsitettä käytetään konkreettisempaan kuvauk-

senä, jolla pyritään ilmentämään paitsi tietoympäristöjen moniulotteisuutta (Savolainen 2020), myös sitä kuinka maisemaan voidaan ikään kuin maalata maiseman pisteet ja reitit kuvastaen sitä, kuinka tieto maailmasta jäsenyytyy ja mistä sitä löydetään (Lloyd 2015). Ihmiset vuorovaikuttavat eritasoisten tietoympäristöjen kanssa yrittäessään etsiä, käyttää ja tulkita informaatiota (Shankar ym. 2016). Tietoympäristöt taas vuorovaikuttavat keskenään mahdollistaen ympäristöissä tai yhteisöissä syntyvän uuden tiedon leviämisen (Scholl & Patin 2014). Voidaan sanoa, että informaatioresilienssiä tukeva vuorovaikutus tapahtuu erilaisissa fyysisen ja sosiaalisten kerrosten vuorovaikutuksessa muodostuvissa tietoympäristöissä ja niiden välillä (Lloyd 2014; Savolainen 2020).

Informaatioresilienssi on *vuorovaikutuksessa* rakentuva ilmiö (Lloyd 2017), joka ilmaantuu ja vahvistuu erilaisten systeemien välisillä rajapinnoilla (Scholl & Patin 2014; Anderson 2015; Lloyd & Wilkinson 2019). Muun muassa Scholl ja Patin (2014) sekä Tabasso (2019) painottavat ideoiden ja tapahtumien yhteenkietoutumista sekä sattumanvaraista vuorovaikutusta. Keskenään vuorovaikuttavat kokonaisuudet voivat muodostua esimerkiksi erilaisista toimijoista, verkostoista tai informaatioon liittyvistä prosesseista (Anderson 2015; Brassett & Vaughan-Williams 2015; Athayde ym. 2017; Hopp & Ferrucci 2020).

Yhteisöllinen tiedonmuodostus voidaan nähdä informaatioresilienssiä lisäävänä strategisena mekanismina (Lloyd 2014; Pollak 2016; Sourlas ym. 2018). Vuorovaikutuksen kautta tapahtuva informaatioresilienssin rakentuminen edellyttää paitsi yhteisöllisten suhteiden luomista (Lloyd 2015), myös niiden hyödyntämistä informaatiokäytäntöjen ja -strategioiden kehittämisessä (Lloyd ym. 2017; Sakurai & Chughtai 2020). Näin voidaan hyödyntää verkoston erilaisia tietovarantoja yhteisen tiedon ja ymmärryksen rakentamisessa (Kolstad 2015; Lloyd 2015). Erityisesti kriisitilanteissa korostuu ratkaisumahdollisuuksien syntyminen alhaalta ylöspäin tapahtuvassa vuorovaikutuksessa, mikä korostaa yhteisön osallistamisen merkitystä yhteiskunnallisiin tarpeisiin liittyvien ratkaisujen kehittämisessä (Sakurai & Chughtai 2020). Kokonaisvaltaisen kontekstuaalisen tiedon muo-

dostumista voidaan edistää lisäämällä paitsi vertikaalisia ja horisontaalisia, niin myös diagonaalisia yhteyksiä (Anderson 2015).

Epävarmuus on määritelmällisesti tiedon puuttetta tietystä toimintatilanteesta. Informaatioresilientti toimija ei ole immuuni epävarmuudelle, mutta toimijalla on kykyä käsitellä kohtaamaansa epävarmuutta (Lloyd 2014). Epävarmuus voikin toimia informaatioresilienssiä aktivoivana (Lloyd 2017) ja informaatiotarpeiden täyttämistä käynnistävänä tekijänä (Lloyd & Wilkinson 2019).

Informaatioresilienssi nähdään keinona selviytyä erilaisista fyysiseen, tiedolliseen ja sosiaaliseen ympäristöön liittyvistä epävarmuutta aiheuttavista tilanteista (Lloyd 2014; Anderson 2015; Pollak 2016; Bronstein 2020) sekä toimimaan ja sopeutumaan jatkuvasti muuttuvissa tietoympäristöissä ja tilanteissa, jotka haastavat tiedon hakemista ja löytämistä (Kolstad 2015; Lloyd 2015; Bingham ym. 2017). Kysymys on sekä informaation hyödyntämisestä (Lloyd 2014; Lloyd 2015) että erilaisten tiedonhaku- ja -lukutaitojen hallitsemisesta (Lloyd 2017). Epävarmuuden ja informaatioresilienssin suhdetta kuvataan tietoympäristön pirstoutumisen (Lloyd 2014), infodemian (Sakurai & Chughtai 2020) ja tiedon ylikuormituksen (Lloyd 2014) kautta. Epävarmuuteen sopeutumisella on kriittinen rooli myös yhteiskunnallisen järjestyksen ylläpitämisessä (Sakurai & Chughtai 2020).

Informaatioresilienssin ennakoehdot

Informaatioresilienssin ennakoehdot eli sitä estävät ja edistävät tekijät jäsenyvät portinvarti-juuden, sosiaalisen pääoman, yhteiskunnallisten instituutioiden sekä tulevaisuuden ennakkoinnin teemoihin.

Portinvartiujudella voidaan vaikuttaa sekä estävästi että edistävästi informaatioresilienssin rakentumiseen. Tiedon portinvartijoina nähdään media (Hopp & Ferrucci 2020), oman sosiaalisen yhteisön jäsenet (Lloyd 2014; Bronstein 2019) ja erilaisten yhteiskunnallisten instituutioiden edustajat (Lloyd 2015; Värheim 2017; Lloyd & Wilkinson 2019). Portinvartijat ovat osaltaan myös osa informaatioresilienssin edellyttämiä sosiaalisia verkostoja. Portinvartiujutta tarkastellaan aineistossa muun muassa asiaan kuuluvan ja tarpeellisen informaation tuotta-

juuden (Hopp & Ferrucci 2020), virallisen ja epävirallisen yhteiskunnallisen tiedon välittävyyden (Lloyd 2014) sekä yksityistymisen kautta muuntuneen tiedon tuottamisen rahoituksen kautta (Anderson 2015). Tämä kuvaa hyvin sitä, kuinka portinvartiujuden yhteiskunnallinen rooli ei ole yksiselitteinen.

Portinvartiujuus liittyy valtaan, sillä se määrittää, kenellä on pääsy tietynlaiseen tietoon ja toisaalta, kenen ääni pääsee kuuluviin (Anderson 2015; Athayde ym. 2017; Hopp & Ferrucci 2020). Informaatioresilienssi syntyy tiedon läpinäkyvyydestä, avoimesta saavutettavuudesta ja luotettavuudesta (Anderson 2015; Lloyd ym. 2017). Tämä lisää yhteisöjen tietoisuutta mahdollisista riskeistä ja kykyä itseohjautuvuuteen (Chandler 2019). Portinvartijat voivat hallita pääsyä valitsevan julkisen keskustelun piiriin (Hopp & Ferrucci 2020) ja toimia tiedonkulun esteenä heikentäen järjestelmän mahdollisuuksia sopeutua muuttuvaan tietoympäristöön (Anderson 2015; Blay ym. 2020). Portinvartiujuus voikin johtaa joustamattomuuteen, reagointikyvyn puutteeseen ja toimintatason laskuun (Anderson 2015; Blay ym. 2020) sekä erilaisten negatiivisten vastakeskustelun yhteisöjen muodostumiseen (Hopp & Ferrucci 2020). Vastamediat ja sosiaalisen median nousu ovat haastaneet perinteistä portinvartiujutta heikentäen samalla sekä sen roolia julkisen keskustelun episteemisenä auktoriteettina että sen kykyä täyttää tehtävänsä luotettavan tiedon vaalijana (Hopp & Ferrucci 2020). Liian vahva portinvartiujuus voi siis estää informaatioresilienssin vaatimaa tiedonkulkua, kun taas puutteellinen portinvartiujuus mahdollistaa mis- ja disinformaation leviämisen tietoympäristöjen välillä.

Informaatioresilienssin kehittyminen nojaa yhteisön kykyyn tuottaa tietoympäristöjen rakentamisessa tarvittavaa *sosiaalista pääomaa* (Lloyd ym. 2017; Värheim 2017). Heikentynyt kyky ylläpitää sosiaalista pääomaa voi johtaa informaatioköyhyyteen ja yhteiskunnalliseen vastakkainasetteluun (Lloyd 2017), mikä taas lisää mis- ja disinformaatiolle suotuisia olosuhteita (Filipec 2019).

Aineistossa ilmenee kolmentyyppistä sosiaalista pääomaa; sitovaa (*bonding capital*), siltaavaa (*bridging capital*) ja yhdistävää (*linking capital*). Sitova pääoma kuvaa vahvoina siteinä pidettyjä ystävyys- ja sukulaissuhteita (Lloyd

2015; Shankar ym. 2016; Vårheim 2017), jotka auttavat rakentamaan yhteistä tietopohjaa (Lloyd 2014; Lloyd 2017) ja luovat ihmisten välille sosiaalisen pääoman kannalta tärkeää luottamusta (Lloyd ym. 2017; Vårheim 2017). Siltaava pääoma viittaa heikkoihin sosiaalisiin siteisiin, joilla ylitetään samalla yhteiskunnallisella tasolla olevien sosiaalisten verkostojen välisiä kuiluja (Vårheim 2017) mahdollistaen yhteyden laajempiin verkostoihin ja tietoon (Lloyd 2014; Lloyd ym. 2017). Yhdistävällä pääomalla tarkoitetaan vertikaalisia ja diagonaalisia yhteyksiä yhteiskunnallisten instituutioiden välillä (Anderson 2015; Vårheim 2017; Bronstein 2019). Kaiken kaikkiaan sosiaalisella pääomalla kuvastetaan eri tavoin ja tahoin ihmisten ympärille muodostuvia sosiaalisten suhteiden verkostoja (Lloyd 2015).

Vahva sitova sosiaalinen pääoma toimii portinvartijuuden lailla, sillä estäessään pääsyn tietolähteisiin se voi johtaa kaventuneeseen ja vinoutuneeseen tietoon (Pollak 2016; Lloyd ym. 2017) sekä hajaantuneisiin ryhmiin ja tiedon häviämiseen (Tabasso 2019). Vahva sitova pääoma yhdistettynä heikkoihin muihin sosiaalisen pääoman muotoihin saattaa esimerkiksi kriisitilanteessa johtaa yhteisön eristäytymiseen mahdollistaen pääsyn vain välittömässä läheisyydessä olevaan tietoon ja paikalliseen tilannetietoon, jolloin kokonaiskuva saattaa jäädä hämäräksi (Scholl & Patin 2014; Vårheim 2017). Informaatioresilienssissä tarvitaan kaikkia sosiaalisen pääoman muotoja sekä informaation keräämiseksi eri lähteistä että toisaalta hallinnantunteen tuottamiseksi. Yhdessä ne muodostavat virallisten ja epävirallisten informaatiovirtojen verkostomaisen kokonaisuuden (Lloyd ym. 2017).

Informaatioresilienssi ei synny tyhjiössä vaan monin tavoin *yhteiskunnallisten instituutioiden* mahdollistamana ja rajoittamana. Kysymys on sekä virallisista rakenteista että epävirallisista tavoista, jotka muokkaavat instituutioiden ja yksilöiden välistä vuorovaikutusta. Informaatioresilienssin rakentuminen edellyttää jokapäiväisessä tietoympäristössä selviytymiseen tarvittavien sosiaalisten ja käytännöllisten taitojen hallintaa (Pollak 2016). Esimerkiksi kirjastojen ja oppilaitosten rooli näyttyy tärkeänä erityisesti informaatiolukutaitoon ja tiedon käsittelyyn liittyvien taitojen omaksumisessa (Kolstad 2015;

Pollak 2016; Vårheim 2017). Yhteiskuntaan kiinnittyminen on tärkeää paitsi tiedon piiriin pääsemisen myös tulkinnallisten viitekehysten rakentamisen näkökulmasta (Pollak 2016). Niiden on arvioitu vahvistavan vastustuskykyä virukseksi luonnehditulle mis- ja disinformaatiolle (Filipec 2019).

Kuten sosiaalisen pääoman rakentumisessa, myös instituutioiden kohdalla korostuu luottamuksen tärkeys ja toisaalta luottamukseen liittyvät haasteet, sillä informaatioresilienssin rakentuminen edellyttää turvallista oppimisympäristöä (Lloyd 2015). Instituutioita kohtaan koettu luottamuspula saattaa johtaa tiedon vastustamiseen (Lloyd 2014), ja toisaalta sosiaalisten suhteiden muodostumattomuudesta johutuva luottamuksen puute saattaa heikentää tietoa tuottavien instituutioiden legitimitettä (Shankar ym. 2016).

Yhteiskuntaan kiinnittymisen ja medialukutaidon lisäksi informaatioresilienssin varmistaminen edellyttää *tulevaisuuden ennakointia* (Blay ym. 2020). Ennakointi ei ole tulevaisuuden tietämistä vaan tapa jäsentää tulevaisuuteen liittyvää tuntematonta. Ennakoinnin avulla voidaan havaita merkkejä alkavista tapahtumaketjuista sekä tunnistaa nykyhetkestä ilmiöitä, jotka mahdollisesti vaikuttavat siihen, millaiseksi tulevaisuus muodostuu. Esimerkiksi Brassett ja Vaughan-Williams (2015) kuvaavat tulevaisuuden ennakoinnissa tarvittavan informaatioresilienssin yhteydessä toiminnallista näkökulmaa, joka korostaa varautumisen merkitystä. Tiedonkulun ketjun katkeamiseen pitää varautua ennakolta ja pohtia erilaisia vaihtoehtoisia reittejä tiedonkulun varmistamiseksi. Toisaalta pitää huomioida, että dynaamisissa verkostoissa kaikki ennakoiminen ei ole mahdollista (Sourlas ym. 2018). Ennakointi edellyttääkin kekseliäisyyttä ja luovuutta sekä monipuolisia resursseja, jotka voidaan ottaa käyttöön tarpeen tullen. Samoin on huomioitava päällekkäisyys (*redundancy*) eli se, miten yllättävässä tilanteessa kyetään kiertämään tietoketjuun muodostuneet aukot (Scholl & Patin 2014). Vaihtoehtoisten reittien ja kekseliäisyyden puute johtaa kestävyuden ja reaktiivisuuden heikkenemiseen (Sakurai & Chughtai 2020).

Informaatioresilienssin seuraukset

Informaatioresilienssin yleisimpinä seurauksina aineistossa näyttäytyvät toimijuuden vahvistuminen ja haavoittuvuuden hallinta.

Informaatioresilienssi *vahvistaa toimijuutta* ja voimaannuttaa sekä ihmisiä että yhteisöjä tekemään muutoksia hallinnantunteen lisäämiseksi ja häiriöistä selviytymiseksi (Anderson 2015; Bingham ym. 2017; Reynolds ym. 2017). Lisäksi se edistää toimijoiden kykyä havaita ja varautua erilaisiin riskeihin (Blay ym. 2020). Informaatioresilienssi ei takaa oikeaa tietoa oikeaan paikkaan ja oikeaan aikaan, mutta auttaa erottelmaan mis- ja disinformaatiota päätöksenteon eri vaiheissa (Blay ym. 2020). Informaatioresilienssiä kuvataankin keinona kehystää ihmisten osallistumista, tietokokemuksia, käytäntöjä ja erilaisia lukutaitoja, jotka edistävät toimintaa epävarmassa tietoympäristössä (Lloyd 2015).

Informaatioresilienssi toimii myös *vastavoimana haavoittuvuudelle* (Anderson 2015; Blay ym. 2020). Informaatioresilienssi tukee ajantasaisen ja kriittisen tiedon nopeaa jakelua ja ehkäisee tiedonkulun ketjun katkeamista (Sourlas ym. 2018), edistää informaation laatua ja saavutettavuutta (Blay ym. 2020) sekä ehkäisee tiedon eroosiota, köyhtymistä ja katoamista (Athayde ym. 2017; Tabasso 2019). Informaatioresilienssi auttaa myös selviytymään erilaisista kyberis-kuista, joiden yhtenä pääkohteena on horjuttaa ihmisten ja yhteisöjen kykyä erotella toisistaan oikeaa ja virheellistä tietoa (Filipec 2019).

INFORMAATIORESILIENSSI HALLINNAN TUTKIMUKSESSA

Poliittishallinnollisessa päätöksenteossa resilienssi viittaa tiedon ja asiantuntijuuden saavutettavuuteen (Capano & Woo 2017). Yhteys informaatioresilienssin ennakoehdona toimivaan portinvartijuuteen on ilmeinen. Päätöksenteossa käytettyjen asiantuntijoiden valinta saattaa olla poliittisesti ohjautunutta, jolloin olemassa olevat poliittiset yhteydet voivat vaikuttaa kykyyn arvioida tietoa (Donovan & Oppenheimer 2016). Toisaalta asiantuntijoita saatetaan hyödyntää omien tavoitteiden oikeuttamisessa (Guasti 2020). Vaikka asiantuntijoiden arviot perustuvat heidän erityisosaamiseensa, on niissä väis-

tämättä myös subjektiivisuutta ja kontekstisidonnaisuutta (Donovan & Oppenheimer 2016). Informaatioresilienssi ohjaa kyseenalaistamaan asiantuntijuutta, vaatimaan tiedon läpinäkyvyyttä sekä haastamaan päättäjiltä vastuun ottamista niistä asiantuntemuksista, joita he hyödyntävät (Guasti 2020). Tiedon avoimuudella on merkitystä asiantuntijuuden uskottavuuden näkökulmasta (Donovan & Oppenheimer 2016), sillä heikkenevä luottamus asiantuntijoita kohtaan nähdään yhtenä kasvavista yhteiskunnallisista huolenaiheista (Boin & Lodge 2016). Asiantuntijoiden valintaan liittyvien kysymysten lisäksi portinvartijuus kytkeytyy tiedon ja resurssien säilömiseen. Kontrolliajattelu ja ylhäältä alaspäin johdettu hallinta voivat johtaa tiedon päättämiseen vain harvoin käsiin, jolloin viedään edellytyksiä paitsi yhteiskunnalliselta osallistumiselta (Imperiale & Vanclay 2020), myös resilienssin edellyttämiltä tiedonkulun päällekkäisiltä verkostoilta ja yhteyksiltä (Stark 2014; Capano & Woo 2017). Moninaiset yhteydet tukevat resilienssiä, joka mahdollistaa mukautumisen tilanteissa, joissa osa yhteyksistä häiriintyy (Quick & Feldman 2014).

Alhaalta ylöspäin tapahtuva tiedonmuodostus tuo uusia ideoita, mutta merkitsee usein samalla myös uusien ongelmien syntymistä (Bingham ym. 2017). Tämä kaksijakoisuus on poliittishallinnollisen päätöksenteon resilienssin kovassa ytimessä (Capano & Woo 2017). Vuorovaikutuksen ja tiedonkulun suunta liittyy valtaan alkaen siitä, mikä taho määrittelee ratkaisua vaativan ongelman (vrt. *agenda-setting*, esim. Dearing & Rogers 1996). Jo kysymyksenasettelu ohjaa kiinnittämään huomiota vain kohteena olevan asian tiettyihin ulottuvuuksiin. Informaatioresilienssin näkökulmasta kysymys on siitä, onko yhteiskunnallisessa päätöksenteossa ja tiedonkulussa riittävästi läpileikkaavia horisontaalisia, vertikaalisia ja diagonaalisia linkejä sekä erilaisten episteemisten tilojen rajapinnoilla ja välillä tapahtuvaa vuorovaikutusta.

Hallinnan resilienssi pohjautuu oppimiseen ja mukautumiseen. Oppimisnäkökulmasta on hyötyä erityisesti sellaisten kriisien kohdalla, joiden voidaan olettaa olevan jollain tavalla toistuvia (Albrighth ym. 2021). Kestävän riskienhallinnan rakentuminen edellyttää kriisien sosiaaliset ulottuvuudet huomioivaa sekä ihmisten oppimis- ja mukautumiskykyä vahvistavaa

työskentelyä kaikilla yhteiskunnan tasoilla (Imperiale & Vanclay 2020). Mukautuminen ja improvisointi nähdään kriittisinä kykyinä kriisitilanteissa, joissa joudutaan työskentelemään normaalien prosessien ja käytäntöjen ulkopuolella. Haasteena on kuitenkin improvisaation ja byrokratian yhteensopimattomuus sekä toisaalta improvisoinnin vastuullinen toteuttaminen. (Stark 2014; Boin & Lodge 2016.) Sosiaalinen oppiminen, eri sidosryhmien osallistaminen ja hallinnan monitasoisuus kasvattavat yllättävissä tilanteissa tarvittavaa tietovarastoa (Duit 2016) ja mahdollistavat kokemuksellisen tiedon yhdistämisen ja hyödyntämisen (Rogers 2013). Informaatioresilienssi voidaankin nähdä juuri sellaisena ominaisuutena, jota tarvitaan mukautumiseen, epävarmuuden hallintaan ja ulkoisten uhkien vastustamiseen (vrt. Capano & Woo 2017).

Albrightin ym. (2021) kuvauksessa yhteisöresilienssistä on monia yhtymäpintoja informaatioresilienssin kanssa. Keskiössä on erilaisten poikkeustilanteiden ympärillä tapahtuva ennakointi, oppiminen ja selviytyminen sekä näillä toimilla tuotettujen tietojen hyödyntäminen tulevaan varautumisessa. Erityisesti kriisitilanteissa yhteisöltä edellytetään kykyä hyödyntää sosiaalisia yhteyksiä, erilaisia pääoman muotoja ja resursseja. Havainnot resonoivat informaatioresilienssistä tehdyn tulkin kanssa. Informaatio kohdistuu kriisinhallinnan ytimeen ja se kulkee punaisena lankana läpi heikkojen signaalien havainnoinnin, kriittisen tiedon hankkimisen ja jakamisen, päätösten tekemisen ja toteuttamisen, sisäisen ja ulkoisen viestinnän sekä jälkipyykin ja oppimisen (Boin & Lodge 2016, Donovan & Oppenheimer 2016). Informaatioon liittyviä riskejä tai niiden vaikutuksia kokonaisuuteen on toistaiseksi tunnistettu huonosti, vaikka riskienhallinnassa korostetaan uhkien ymmärtämistä ja tunnistamista niiden kaikissa mahdollisissa ulottuvuuksissa (Imperiale & Vanclay 2020). Informaatioresilienssiä vahvistetaan parhaiten monitasoisella osallistumisella ja yhteistyöllä jo ennen kriisiä (Donovan & Oppenheimer 2016; McDonnell ym. 2019).

Sekä informaatioresilienssin että hallinnan resilienssitutkimuksessa on tunnistettu sosiaalisen pääoman merkitys (Yang & Wu 2020). Sen on todettu suojaavan yhteisöjä erilaisissa katastrofeissa (Lucio & McFadden 2017, Yang &

Wu 2020). Esimerkiksi Lucion ja McFaddenin (2017) mukaan yhteisöjen sosiaalista pääomaa voidaan tukea sekä konkreettisilla yhteisöllisyyttä, kohtaamisia ja tiedon jakamista tukevilla rakenteilla että mahdollistamalla yhteisten ratkaisujen etsiminen deliberatiivisissa prosesseissa. Tähän liittyen on esitetty, että yhteiskunnan eri sektoreiden rajapinnoilla tapahtuva yhteistyö mahdollistaa paitsi yhteisten ongelmien käsittelyn, myös laajemman toimija- ja tietojoukon tuottamat uudenlaiset ratkaisuvaihtoehdot (Quick & Feldman 2014).

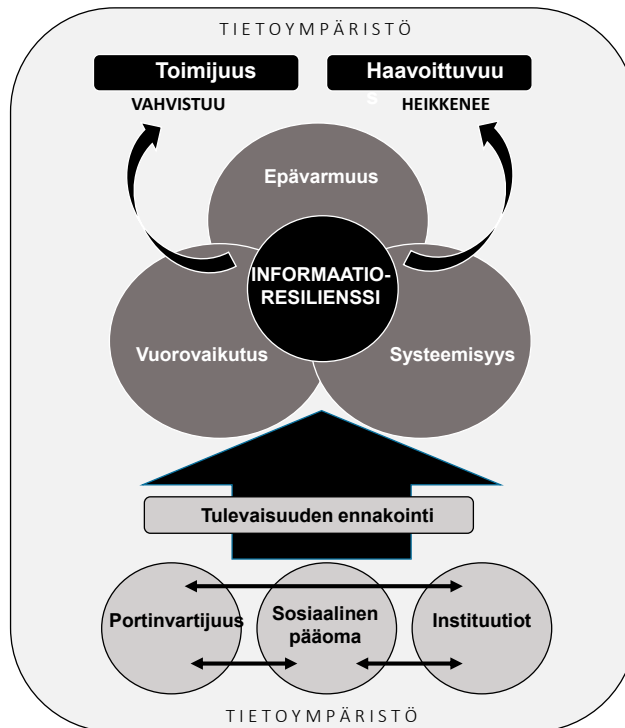
Informaatioresilienssiä ja kriisinhallintaa koskevaa tutkimusta yhdistää ennakkoinnin merkityksen korostaminen (Albright ym. 2021). Yhä kompleksisempi toimintaympäristö tuottaa yhteiskunnan toimintaa häiritseviä ennakoimattomia uhkia (Capano & Woo 2017) ja pirullisia ongelmia (Quick & Feldman 2014). Niille on ominaista uudenlaiset toimijat, hallinnonrajat ylittävä luonne ja ennustamattomuus (Boin & Lodge 2016). Näihin uhkiin vastaaminen on omanlaisensa paradoksi, sillä toisaalta edellytetään uhkien tunnistamista ja varautumista, mutta samalla on huomioitava, että kaikkiin tapahtumiin ei voida koskaan olla varautuneita (Boin & Lodge 2016; Capano & Woo 2017).

Informaatioresilienssillä on myös kääntöpuolensa, kuten erilaisten ei-toivottujen instituutioiden, kuten erilaisten terroristi- tai rikollisverkostojen, sitkeys (Anderson 2015) sekä dis- ja misinformationin juurtuminen osaksi yhteiskunnallista keskustelua (Hopp & Ferrucci 2020). Toisinaan resilienssin rakentamisessa sorrutaan liioitteluun, jolloin seurauksena on joustavuuden ja luovuuden sijaan järjestelmän jäykkyyttä (Rogers 2013; Stark 2014; Capano & Woo 2017) tai itseään vahvistava kierre, jossa oma toiminta tuottaa riskejä, joita resilienssillä pyritään lieventämään (Chandler 2019). Erityisenä haasteena on resilienssin ja tehokkuuden tasapainottelu, sillä ne nähdään keskenään kilpailevina ominaisuuksina (Scholl & Patin 2014; Duit 2016). Liian usein myös pyritään torjumaan erilaisista häiriöistä ja kriiseistä aiheutuvia seurauksia sen sijaan, että puututtaisiin niiden taustalla oleviin rakenteellisiin ongelmiin (Chandler 2019) tai kiinnitettäisiin huomioita uhkien ja epävarmuuksien kohtaamisessa tarvittaviin kykyihin ja resursseihin (Capano & Woo 2017).

JOHTOPÄÄTÖKSET

Käsitteanalyysimme pohjalta määrittelimme informaatioresilienssin epävarmassa ympäristössä tapahtuvassa systeemisessä vuorovaikutuksessa syntyväksi *emergentiksi* ilmiöksi. Sen lisäksi, että informaatioresilienssi ilmaantuu erilaisten toimijoiden vuorovaikutuksessa, se myös ohjaa toimijoiden vuorovaikutusta ja vaikuttaa epävarmuuden kohtaamisen tapoihin. Informaatioresilienssin käsitteen hallitsevat omi-

naispiirteet, ennakkoehdot ja seuraukset sekä niiden keskinäisvaikutukset on esitetty tiivistetysti kuviossa 3. Estävät ja edistävät tekijät vaikuttavat toisistaan riippumattomasti informaatioresilienssin ominaispiirteisiin, joiden yhteisvaikutuksessa informaatioresilienssi itsessään ilmenee. Tietoympäristöt voidaan nähdä Alasuutaria ja Qadiria (2019) väljästi mukaillen epistemistä hallintaa (*epistemic governance*) mahdollistavina tiloina, joiden sisällä, rajapinnoilla ja välillä vuorovaikutus tapahtuu.



Kuvio 3. Informaatioresilienssin ominaisuudet, edistävät ja estävät tekijät sekä seuraukset.

Sekä informaatioresilienssitutkimuksessa että hallintotieteellisessä resilienssitutkimuksessa kuvastuu resilienssin moninaisuus. Kummasakin kontekstissa esiintyy epäselvyyttä siinä, nähdäänkö resilienssi ominaisuutena, prosessina, tuloksena vai kenties työkaluna, jolla tavoitteisiin pyritään. Yhdistävinä piirteinä näyttäytyvät sosiaalisen pääoman merkitys, portinvartijuuden rooli, monitahaisen vuorovaiku-

tuksen ja yhteistyön edellytys sekä ennakointi. Molempia voidaan tarkastella systeemisyden kautta ja vastauksena epävarmuuteen. Hallintotieteellisessä resilienssitutkimuksessa ei ole kuitenkaan vielä riittävästi huomioitu informaation merkityksellisyttä riskien tunnistamisessa tai niihin vastaamisessa. Esimerkiksi koronapandemia on kuitenkin osoittanut, että vaikka pandemia onkin ensisijaisesti maailmanlaajuinen

terveyskriisi, jolla on taloudellisia ja sosiaalisia vaikutuksia, kysymys on myös informaatiokriisistä, joka on näkynyt muun muassa erilaisten salaliittoteorioiden muodossa, viranomaisten päätösten kyseenalaistamisena sekä mielipiteiden polarisoitumisena rokotteiden tehosta. Vaikka informaation keskeinen merkitys yhteiskunnalle ei olekaan ajatuksena uusi, on huomiota kiinnitettävä enenevästi sen käyttöarvoon ja toiminnallisuuteen (vrt. Castells 2000).

Artikkeli kontribuoi johdannossa esitettyihin tutkimusintresseihin. Informaatioresilienssin olemuksen sekä sen ja hallinnan resilienssin tutkimuksen yhtymäkohtien kautta voidaan tuottaa ymmärrystä resilienssiä tuottavista prosesseista, erilaisten verkostojen ja niitä ympäröivien tietoympäristöjen merkityksestä, kansalaisyhteiskunnan roolista sekä päätöksenteon tietoperustaisuudesta ja informaatio-ohjauksesta kriisi- ja poikkeusoloissa.

Ensinnäkin informaatioresilienssin käsitteanalyysi tarjoaa täydentävän näkökulman hallintotieteen perimmäiseen kysymykseen siitä, kuinka organisaatiot toimivat tehokkaasti (vrt. Vartola 2009). Yksi resilienssiin kohdistuva kriittikki liittyy tehokkuuden ja resilienssin tasapainotteluun, jossa on kyse siitä, että resilienssi edellyttää resurssien päällekkäisyyttä, mikä syö tehokkuutta (Scholl & Patin 2014; Duit 2016). Informaatioresilienssi kuitenkin korostaa informaation merkitystä kriittisenä resurssina (Lloyd ym. 2017), jonka erityisyys piilee sen kulumattomuudessa (Scholl & Patin 2014). Tämän resurssin hyödyntäminen vähentää tehokkuusajatteluun liittyvää ristiriitaa ja siirtää keskiöön tiedolla johtamisen.

Toiseksi informaatioresilienssin käsitteellä voidaan kiinnittää huomiota verkostojen ja niiden monimuotoisuuden merkitykseen sekä tietoympäristöjen rooliin näiden verkostojen rakentamisessa. Tietoympäristön käsite nousee esille useissa aineiston tutkimuksissa, ja sitä kuvataan yhtenä lähestymistapana informaatioresilienssin tarkasteluun (Lloyd 2015), mikä vahvistaa käsitystä tietoympäristöstä keskeisenä resilienssiä läpileikkaavana tekijänä informaationäkökulmasta katsottuna (Juntunen & Hyvönen 2020). Päätöksenteko voidaan kuvata omana maisemanaan (Capano & Woo 2017), jota kehystää omanlaisensa tietoympäristö. Merkityksellistä onkin päätöksenteon tietomaise-

mien linkittyminen ympäristöönsä erilaisten toimijoiden ja verkostojen kautta ja huomion kiinnittäminen erilaisten tietoympäristöjen välisiin dynaamisiin rajapintoihin, jotka mahdollistavat sekä olemassa olevan tiedon tehokkaan hyödyntämisen että uuden ymmärryksen muodostamisen. Vahvistamalla erityisesti vertikaalisia ja diagonaalisia yhteyksiä mahdollistetaan monitahoinen tiedon yhteistuotanto (*knowledge co-production*, ks. esim. Torfing ym. 2019). Samalla vahvistetaan ja monimuotoistetaan päätöksenteon tietopohjaa (Raisio ym. 2018). Monitahosten yhteyksien merkitys liittyy myös erilaisten sosiaalisen pääoman muotojen rooliin. Vaikkakin yhdistävän sosiaalisen pääoman ajatus on muita sosiaalisen pääoman muotoja uudempi ja kytkeytyy siltaavan pääoman tavoin ajatukseen oman yhteisön ulkopuolelle suuntautuneisuudesta, on sen rooli informaatioresilienssin kohdalla keskeinen. Siinä missä sitova ja siltaava pääoma kuvaavat inklusiivisia ja eksklusiivisia yhteyksiä samalla horisontaalisella tasolla (kts. esim. Putnam 2000), kurottava linkittävä pääoma toimijan omasta positiosta vertikaaliseen suuntaan luoden verkostoihin informaatioresilienssin edellyttämää kolmiulotteisuutta.

Kolmanneksi informaatioresilienssin käsite kuvastaa sosiaalisten verkostojen sekä yhteiskuntaan kiinnittymisen merkitystä, mitä vahvistaa sen tiivis yhteys yhteiskunnalliseen ja yhteisölliseen resilienssiin (esim. Lloyd 2015; Vårheim 2017). Hallinnan näkökulmasta haasteena on perinteisten portinvartijoiden aseman muuttuminen 'vartiointista tarkkailuun' (Hopp & Ferrucci 2020), mikä korostaa kansalaisten aktiivisuutta ja roolia mis- ja disinformaation havaitsemisessa ja paljastamisessa (Filipec 2019). Vaikka erilaista portinvartijuutta on edelleen nähtävillä, ollaan julkisen keskustelun piirissä siirtymässä enenevästi kohti itseohjautuvuutta ja keskustelun sisältä nousevaa hallintaa. Haasteena on tämän hallinnan hyödyntäminen kriisitilanteissa, joissa viestinnän päävastuu on edelleen poliittishallinnollisella järjestelmällä (vrt. Juntunen & Hyvönen 2020).

Neljänneksi tutkimus tuottaa ymmärrystä tietoperustaisuuden merkityksestä kriisi- ja poikkeusoloissa. Ymmärrys informaatioresilienssin rakentumisesta ja ennakkoehdoista luo pohjaa erityisesti immateriaaliselle huoltovarmuudelle. Monimuotoistuva verkostoituminen ja yhteis-

kunnan kasvava tietokeskeisyys edellyttävät informaation nostamista keskeiseen osaan yhteiskunnallista selviytymiskykyä ja sitä kautta myös osaksi huoltovarmuuden viitekehystä, jossa resilienssi on nähty houkuttelevana lähestymistapana erityisesti yhteiskunnan kokonaisturvallisuutta pohtivissa raporteissa (esim. Hyvönen ym. 2019). Huoltovarmuuden painopiste on perinteisesti ollut materiaalisessa varautumisessa, mutta moninaistuvien uhkien myötä myös immateriaalisen huoltovarmuuden vahvistamisen tarve on noussut ilmeiseksi (Uusikylä ym. 2021). Kansakunnan huoltovarmuus edellyttää tiedon huoltovarmuutta, jonka keskeinen – ellei jopa keskeisin – elementti on poliittishallinnollisen järjestelmän informaatioresilienssi.

Yksi tutkimuksemme heikkouksista liittyy informaatioresilienssin teknologisen ulottuvuuden poisrajaukseen. Onkin syytä todeta, että merkittävä osa poissuljetuista artikkeleista käsittelee erilaisia tietoteknisiä ratkaisuja, kuten kriinkestävän informaatioinfrastruktuurin rakentamista. Pidämme selvänä, että kansakunnan informaatioresilienssi edellyttää toimivia tietojärjestelmiä. Yksinkertaistettuna voidaan ajatella, että sosiaalisessa vuorovaikutuksessa tapahtuvalla tiedonmuodostuksella ja informaation prosessointia tukevilla teknologioilla tavoitellaan samanlaisia asioita; kuinka varmistetaan tiedon oikeellisuus, luotettavuus ja saavutettavuus tilanteissa, joissa jokin tiedon tuotannon ja sen hyödyntämisen välillä oleva linkki katkeaa. Informaatioon liittyvässä keskustelussa teknologia ei ole kuitenkaan itseisarvo, vaan sen kehittämisen hyödyt näyttäytyvät vain yhdessä perusrakenteissa tapahtuvien muutosten kanssa

(Himananen 2005). Perustelemme teknologisen ulottuvuuden ulosraajamista analyysin koherenssilla. Teknologisen ulottuvuuden sisällyttäminen analyysiin olisi käsittelemme mukaan merkinnyt sitä, että käsitteen ala olisi kasvanut tutkimustehtävämme kannalta liian suureksi. Myös käytetty analyysimalli ohjaa rajaamaan aineiston käsiteltävään tutkimusalueeseen, joka oman tutkimuksemme tapauksessa on hallinnan konteksti (Tähtinen & Havila 2018). Lisäksi tietojärjestelmien resilienssiä käsitellään kyberturvallisuustutkimuksessa omanlaisella käsiteapparaatillaan. On kuitenkin mahdollista, että tämä raja on jättänyt tutkimusaineiston ulkopuolelle myös käsitteen kannalta relevantteja tutkimuksia. Siksi informaatioresilienssin teknologisen ulottuvuuden tarkastelu ansaitseeikin tulevaisuudessa erillisen analyysin.

Käsiteanalyysimme auttaa ymmärtämään informaatioresilienssin monimerkityksellisyyttä. Jotta ymmärtäisimme informaatioresilienssin toteutumista käytännössä, tarvitsemme empiiristä tutkimusta, jossa käsiteanalyysin havainnot peilataan hallinnan käytäntöihin. Aineistotriangulaation hengessä ehdotamme, että haastattelujen ja toiminnan havainnoinnin ohella informaatioresilienssiä on syytä tarkastella myös asiakirja-aineistojen, kuten erilaisten strategisten suunnitelmien, toiminta-arvioiden ja säädösvalmistelumateriaalin avulla.

Artikkeli on kirjoitettu osana Suomen Akatemian rahoittamaa ja vuosien 2021–2023 aikana toteutettavaa Information Resilience in a Wicked Environment -hanketta (IRWIN; päätösnumero 337760).

LÄHTEET

- Albright, Elizabeth A. & Crow, Desera A. (2021). Capacity building toward resilience: how communities recover, learn, and change in the aftermath of extreme events. *Policy Studies Journal*, 49(1), 89–122.
<https://doi.org/10.1111/psj.12364>
- Alas uutari, Pertti & Qadir, Ali (2019). *Epistemic Governance. Social Change in the Modern World*. Palgrave Macmillan.
<https://doi.org/10.1007/978-3-030-19150-4>
- Anderson, Molly (2015). The role of knowledge in building food security resilience across food system domains. *Journal of Environmental Studies and Sciences*, 5(4), 543–559.
<https://doi.org/10.1007/s13412-015-0311-3>
- Athayde, Simone, Silva-Lugo, Jose, Schmink, Marianne, Kaiabi, Aturi & Heckenberger, Michael (2017). Reconnecting art and science for sustainability: learning from indigenous knowledge through participatory action-research in the Amazon. *Ecology and Society*, 22(2), 1–12.
<https://doi.org/10.5751/ES-09323-220236>

- Bennett, Nathan & Lemoine, James, G. (2014) What a difference a word makes: Understanding threats to performance in a VUCA world. *Business Horizons*, 57(3), 311–317. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2014.01.001>
- Bingham, Tricia Jane, Wirjapranata, Josie & Bartley, Allen (2017). Building resilience and resourcefulness. The evolution of an academic and information literacy strategy for first year social work students. *Information and Learning Science*, 118(7/8), 433–446. <https://doi.org/10.1108/ILS-05-2017-0046>
- Blay, Karen Banahene, Yeomans, Steven, Demian, Peter & Murguia, Danny (2020). The onformation resilience framework: vulnerabilites, capabilities, and requirements. *Journal of Data and Information Quality*, 12(3), 1–25. <https://doi.org/10.1145/3388786>
- Boin, Arjen & Lodge, Martin (2016) Designing resilient institutions for transboundary crisis management: A time for public administration. *Public Administration*, 94(2), 289–298. <https://doi.org/10.1111/padm.12264>
- Boin, Arjen & van Eeten, Michel J. G. (2013) The resilient organization. *Public Management Review*, 15(3), 429–445. <https://doi.org/10.1080/14719037.2013.769856>
- Brassett, James & Vaughan-Williams, Nick (2015). Security and the performative politics of resilience: Critical infrastructure protection and humanitarian emergency preparedness. *Security Dialogue*, 46(1), 32–50. <https://doi.org/10.1177/0967010614555943>
- Bronstein, Jenny (2019). Reframing integration: Information marginalization and information resistance among migrant workers. *Journal of Documentation*, 76(1), 27–48. <https://doi.org/10.1108/JD-06-2019-0108>
- Cairney, Paul (2017). Evidence-based best practice is more political than it looks: A case study of the ‘Scottish Approach’. *Evidence & Policy*, 13(3), 499–515. <https://doi.org/10.1332/174426416X14609261565901>
- Castells, Manuel (2000). Materials for an exploratory theory of the network society. *British Journal of Sociology*, 51(1), 5–24. <https://doi.org/10.1080/000713100358408>
- Capano, Giliberto & Woo, Jun Jie (2017). Resilience and robustness in policy design: a critical appraisal. *Policy Science*, 50, 399–426. <https://doi.org/10.1007/s11077-016-9273-x>
- Chandler, David (2019). Security through societal resilience: Contemporary challenges in the Anthropocene. *Contemporary Security Policy*, 41(2), 1–20. <https://doi.org/10.1080/13523260.2019.1659574>
- Currie, Graeme & Suhomlinova, Olga (2006). The impact of institutional forces upon knowledge sharing in the UK NHS: The triumph of professional power and the inconsistency of policy. *Public Administration*, 84(1), 1–30. <https://doi.org/10.1111/j.0033-3298.2006.00491.x>
- Davenport, Thomas H. & Prusak, Laurence (1998). *Working Knowledge. How Organizations Manage What They Know*. Cambridge: Harvard University Press. <https://doi.org/10.1145/348772.348775>
- Dearing, James, W. & Rogers, Everett, M. (1996). *Agenda-Setting*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Donovan, Amy & Oppenheimer, Clive (2016). Resilient science: The civic epistemology of disaster risk reduction. *Science and Public Policy*, 43(3), 363–374. <https://doi.org/10.1093/scipol/scv039>
- Duchek, Stephanie (2020). Organizational resilience: a capability-based conceptualization. *Business Research*, 13, 215–246. <https://doi.org/10.1007/s40685-019-0085-7>
- Duit, Andreas (2016) Resilience thinking: Lessons for public administration. *Public Administration*, 94(2), 364–380. <https://doi.org/10.1111/padm.12182>
- Filipec, Ondrej (2019). Towards a disinformation resilient society? The experience of the Czech Republic. *Cosmopolitan Civil Societies: An Interdisciplinary Journal*, 11(1), 1–26. <https://doi.org/10.5130/ccs.v11.i1.6065>
- Gil-Garcia, J. R., Dawes, S. S. & Pardo, T. A. (2018). Digital government and public management research: finding the crossroads. *Public Management Review*, 20(5), 633–646. <https://doi.org/10.1080/14719037.2017.1327181>
- Grant, Robert, M. (1996). Toward a knowledge-based theory of the firm. *Strategic Management Journal*, 17(2), 109–122. <https://doi.org/10.1002/smj.4250171110>
- Guasti, Petra (2020). Populism in Power and Democracy: Democratic Decay and Resilience in the Czech Republic (2013–2020). *Politics and Governance*, 8(4), 473–484. <https://doi.org/10.17645/pag.v8i4.3420>
- Harvey, Gill, Skelcher, C., Spencer, E., Jas, P. & Walshe, K. (2009). Absorptive capacity in a non-market environment. A knowledge-based approach to analysing the performance of sector organizations. *Public Management Review*, 12(1), 77–97. <https://doi.org/10.1080/14719030902817923>
- Henry, Nicholas, A. (1974). Knowledge management: a new concern for public administration. *Public Administration Review*, 34(3), 189–196. <https://doi.org/10.2307/974902>

- Himanen, Pekka (2005). Challenges of the Global Information Society. Teoksessa Castells, Manuel & Cardoso, Gustavo (toim.), *The Network Society. From Knowledge to Policy*, 337–371. John Hopkins Center for Transatlantic Relations, Washington DC.
- Hopp, Toby & Ferrucci, Patrick (2020). A spherical rendering of deviant information resilience. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 97(2), 492–508.
<https://doi.org/10.1177/1077699020916428>
- Hyvönen, Ari-Elmeri, Juntunen, Tapio, Mikkola, Harri, Käpylä, Juha, Gustafsberg, Harri, Nyman, Markku, Rättälä, Tiina, Virta, Sirpa & Liljeroos, Johanna (2019). *Kokonaisresilienssi ja turvallisuus: tasot, prosessit ja arviointi*. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 17/2019, Helsinki.
- Imperiale, Angelo Jonas & Vanclay, Frank (2020). Barriers to enhancing disaster risk reduction and community resilience: Evidence from the L'Aquila Disaster. *Politics and Governance*, 8(4), 232–243.
<https://doi.org/10.17645/pag.v8i4.3179>
- Jasanoff, Sheila (2012). The politics of public reason. Teoksessa Rubio, Fernando & Baert, Patrick (2012). *The Politics of Knowledge*, 11–32. Routledge, London.
- Juntunen, Tapio & Hyvönen, Ari-Elmeri (2020). Koronakriisi, informaatio ja resilienssipolitiikka. *Kosmopolis*, 50(2), 72–92.
- Klijn, Erik, H. & Koppenjan, J. (2015). *Governance Networks in the Public Sector*. New York, NY: Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9781315887098>
- Kolstad, Anett (2015). Co-teaching in information literacy during work placements: The librarian's role. *LIBER Quarterly*, 25(2), 56–86.
<https://doi.org/10.18352/lq.10049>
- Laihonen, Harri & Ahlgren-Holappa, Johanna (2020). Tieto päätöksenteossa – 10 vuotta tietojohdantamista julkisella sektorilla. *Focus Localis*, 48(3), 43–62.
- Lammintakanen, Johanna, Kivinen, Tuula, Kylmä, Jari & Kinnunen, Juha (2008). Käsiteanalyttisen tutkimuksen soveltaminen terveyshallintotieteessä – esimerkkinä Rodgersin käsiteanalyysimenetelmä. *Hallinnon Tutkimus*, 27(4), 1–11.
- Lloyd, Annemaree (2014). Building information resilience: How do resettling refugees connect with health information in regional landscapes – implications for health literacy. *Australian Academic & Research Libraries*, 45(1), 48–66.
<https://doi.org/10.1080/00048623.2014.884916>
- Lloyd, Annemaree (2015). Stranger in a strange land; enabling information resilience in resettlement landscapes. *Journal of Documentation*, 71(5), 1029–1042.
<https://doi.org/10.1108/JD-04-2014-0065>
- Lloyd, Annemaree (2017). Researching fractured (information) landscapes: implications for Library and Information Science researchers undertaking research with refugees and forced migration studies. *Journal of Documentation*, 73(1), 35–47.
<https://doi.org/10.1108/JD-03-2016-0032>
- Lloyd, Annemaree & Wilkinson, J (2019). Tapping into the information landscape: Refugee youth enactment of information literacy in everyday spaces. *Journal of Librarianship and Information Science*, 51(1), 252–259.
<https://doi.org/10.1177/0961000617709058>
- Lloyd, Annemaree, Pilerot, Ola & Hultgren, Frances (2017). The remaking of fractured landscapes: supporting refugees in transition (SpiRiT). *Information Research*, 22(3), 1–13.
- Lucio, Joanna & McFadden, Erica (2017). Leveraging resilience: Evidence from the management of senior low-income housing. *American Review of Public Administration*, 47(6), 66–671.
<https://doi.org/10.1177/0275074015616868>
- McDonnell, Simon, Ghorbani, Pooya, Wolf, Courtney, Cruz, Maria Jessa, Burgy, David M., Desai, Swati, Berkovits, Daniel & Silverblatt, Renata (2019). A managed-participatory approach to community resilience: The case of the New York rising community reconstruction program. *American Review of Public Administration*, 49(3), 309–324.
<https://doi.org/10.1177/0275074018804663>
- Newman, Joshua (2017). Deconstructing the debate over evidence-based policy. *Critical Policy Studies*, 11(2), 211–226.
<https://doi.org/10.1080/19460171.2016.1224724>
- Nutley, Sandra, Walter, Isabel & Davies, Huw, T. O. (2007). *Using Evidence*. Bristol: The Policy Press.
<https://doi.org/10.2307/j.ctt9qgw1>
- Pearson, Christine, M. & Clair, J. A. (1998). Reframing crisis management. *Academy of Management Review*, 23(1), 59–76.
<https://doi.org/10.2307/259099>
- Plimmer, Geoff, Berman, Evan, M., Malinen, Sanna, Franken, Esme, Naswall, Katharina, Kuntz, Joana & Lofgren, Kurt (2021) Resilience in public sector managers. *Review of Public Personnel Administration*.
<https://doi.org/10.1177/0734371X20985105>

- Pollak, Angela (2016). Information seeking and use in the context of minimalist lifestyles. *Journal of Documentation*, 72(6), 1228–1250. <https://doi.org/10.1108/JD-03-2016-0035>
- Putnam, Robert (2000). *Bowling alone: the collapse and revival of American Community*. New York: Simon Schuster. <https://doi.org/10.1145/358916.361990>
- Puusa, Anu (2008). Käsiteanalyysi tutkimusmenetelmänä. *Premissi*, 3(4), 35–42.
- Quick, Kathryn S. & Feldman, Martha S (2014). Boundaries as junctures: Collaborative boundary work for building effective resilience. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 24(3), 673–695. <https://doi.org/10.1093/jopart/mut085>
- Raisio, Harri, Jalonen, Harri & Uusikylä, Petri (2018). *Kesy, sotkuinen vai pirullinen ongelma? Tiedon käyttö yhteiskunnallisessa päätöksenteossa*. Helsinki: Sitran selvityksiä 139.
- Reynolds, Krista, Roberts, Lindsay & Hauck, Janet (2017). Exploring motivation: integrating the ARCS model with instruction. *Reference Services Review*, 45(2), 149–165. <https://doi.org/10.1108/RSR-10-2016-0057>
- Rogers, Peter (2013). The rigidity trap in global resilience: Neoliberalisation through principles, standards and benchmarks. *Globalizations*, 10(3), 383–395. <https://doi.org/10.1080/14747731.2013.787834>
- Sakurai, Mihoko & Chughtai, Hameed (2020). Resilience against crises: COVID-19 and lessons from natural disasters. *European Journal of Information Systems*, 29(5), 585–594. <https://doi.org/10.1080/0960085X.2020.1814171>
- Savolainen, Reijo (2020). Information landscapes as contexts of information practices. *Journal of Librarianship and Information Science*, 52(4), 1–13. <https://doi.org/10.1177/0961000620982359>
- Scholl, Hans & Patin, Beth (2013). Resilient information infrastructures: Criticality and role in responding to catastrophic incidents. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 8(1), 28–48. <https://doi.org/10.1108/TG-12-2012-0015>
- Shankar, Saguna, O'Brien, Heather, How, Elissa, Lu, Yilei, Mabi, Millicent & Rose, Cecilia (2016). The role of information in the settlement experiences of refugee students. *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*, 53(1), 1–6. <https://doi.org/10.1002/pr2.2016.14505301141>
- Soma, Katrine, Termeer, Catrien, J. A. M. & Opdam, Paul (2016). Informational governance – A systematic literature review of governance for sustainability in the Information Age. *Environmental Science & Policy*, 56, 89–99. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2015.11.006>
- Sourlas, Vasilis, Ascigil, Onur, Psaras, Ioannis & Pavlou, George (2018). Enhancing information resilience in disruptive information-centric networks. *IEEE Transactions on Network and Service Management*, 1–14. <https://doi.org/10.1109/TNSM.2018.2811944>
- Stark, Alastair (2014). Bureaucratic values and resilience: An exploration of crisis management adaptation. *Public Administration*, 92(3), 692–706. <https://doi.org/10.1111/padm.12085>
- Tabasso, Nicole (2019). Diffusion of multiple information: On information resilience and the power of segregation. *Games & Economic Behavior*, 18(118), 219–240. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.206383>
- Takala, Tuomo & Lämsä, Anna-Maija (2001). Tulkitseva käsitetutkimus organisaatio- ja johtamistutkimuksen tutkimusmetodisena vaihtoehtona. *Liiketaloudellinen aikakauskirja*, 3/2001, 371–390.
- Torfin, Jacob, Sørensen, Eva & Røiseland, Asbjørn (2019). Transforming the public sector into an arena for co-creation: Barriers, drivers, benefits, and ways forward. *Administration & Society* 51 (5), 795–825. <https://doi.org/10.1177/0095399716680057>
- Tähtinen, Jaana & Havila, Virpi. (2018). Conceptually confused, but on a field level? A method for conceptual analysis and its application. *Marketing Theory*, 19(4), 533–557. <https://doi.org/10.1177/1470593118796677>
- Uusikylä, Petri, Lonka, Harriet, Peltari, Hannu, Jalonen, Harri, Laitinen, Kari, Sederholm, Teija, Huhtinen, Aki-Mauri., Anttonen, Markku, Niskanen, Ville-Pekka, Vartiainen, Pirkko & Tikanmäki, Ilkka (2021). *Viljasta verkostoihin – Huoltovarmuuskeskuksen arviointi*. Työ- ja elinkeinoelämän julkaisuja 2021:32, Helsinki.
- Vakkala, Hanna & Syväjärvi, Antti (2020). Tietokulttuurin ulottuvuudet sosiaali- ja terveydenhuollon uudistuvissa organisaatioissa – vuorovaikutteisen tiedolla johtamisen haaste. *Hallinnon Tutkimus*, 39(2), 122–139. <https://doi.org/10.37450/ht.98085>
- Valli, Laura (2020). *Kuolema kuittaa univelan? Tutkimus resilienssistä ja resilienssipotentiaalin johtamisesta kriisinhallintaorganisaatioissa*. Tampereen yliopiston väitöskirjat 264. Tampere: Tampere University Press.

- Vartola Juha (2009). Byrokratia modernin hallinnan muotona. Teoksessa Karppi Ilari & Sinervo Lotta-Maria (toim.), *Governance: Uuden hallintatavan jäsentyminen*, 13–43. Tampere: Tampereen yliopisto.
- Virtanen, Petri, Stenvall, Jari & Rannisto, Pasi-Heikki (toim.) (2015). *Tiedolla johtaminen. Teoriaa ja käytäntöä*. Tampere: Tampere University Press.
- Vårheim, Andreas (2016). Public libraries, community resilience, and social capital. *Information Research*, 22(1), 1–19.
- Välikangas, Liisa (2010) *The Resilient Organization: How Adaptive Cultures Thrive Even When Strategy Fails*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Yang, Alan Hao & Wu, Judy Shu-Hsien (2020). Building a disaster-resilient community in Taiwan: A social capital analysis of the Meizhou experience. *Politics and Governance*, 8(4), 386–394.
<https://doi.org/10.17645/pag.v8i4.3106>
- Young, Kim (2020). Organizational resilience and employee work-role performance after a crisis situation: exploring the effects of organizational resilience on internal crisis communication. *Journal of Public Relations Research*, 32(1–2), 47–75
<https://doi.org/10.1080/1062726X.2020.1765368>
- Zhang, Fengxiu, Welch, Eric, W. & Miao, Qing (2018). Public organization adaptation to extreme events: mediating role of risk perception. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 28(3), 371–387.
<https://doi.org/10.1093/jopart/muy004>
- Weick, Karl, E. (1993). The collapse of sensemaking in organizations: The Mann Gulch disaster. *Administrative Science Quarterly*, 38(4), 628–652.
<https://doi.org/10.2307/2393339>
- Wiig, Karl, M. (2002). Knowledge management in public administration. *Journal of Knowledge Management*, 6(3), 224–239.
<https://doi.org/10.1108/13673270210434331>
- Wilson, Tom, D. (1981). On user studies and information needs. *Journal of Documentation*, 37(1), 3–15.
<https://doi.org/10.1108/eb026702>