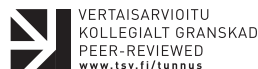


## Katsauksia



**Eija Meriläinen<sup>a</sup>, Maija Nikkanen<sup>b</sup>, Aleksi Räsänen<sup>c</sup>,  
Antti Silvast<sup>d</sup>**

## Katastrofitutkimuksen käsitteistöä suomeksi ja Suomessa: kimmoisasti vaaroja kohti?

### Johdanto

Katastrofitutkimus (*disaster studies*) pureutuu vaaroihin, katastrofeihin ja kriiseihin, mutta tutkimusalue ei ole vakiintunut yhteiskuntatieteiden osaksi Suomessa. Keskityimme tässä artikkelissa yhteiskuntatieteelliseen katastrofitutkimukseen, johon on ammennettu käsitteitä, tutkimustapoja ja tulokulmia monesta tieteenalasta. Luonnonilmiöiden suorat ja epäsuorat tuho vaikutukset näkyvät Suomessa jatkossa yhä selvemmin (Tuomenvirta *ym.* 2018) ilmastonmuutoksen, kaupungistumisen, ylikansallisten taloudellisten ja poliittisten riippuvuussuhteiden ja ylipäättään kompleksisuuden voimistumisen myötä (Urry 2002; Centeno *ym.* 2015). Esimerkiksi vuoden 2020 Australian maastopalot ja koronaviruksen vaikutukset ovat osaltaan nostaneet onnettomuudet ja niiden tutkimuksen esille myös Suomessa (esim. Nyssönen 2020; Pursiainen 2020; Juntunen & Hyvönen 2020). Samalla ne ovat synnyttäneet onnettomuuksiin liittyvien käsitteistöjen perustavaa läpikäyntiä ja kritiikkiä (Hukkinen 2020). Tämä katsausartikkeli tarkastelee, millaista suomenkielistä käsitteistöä käytetään ja voitaisiin käyttää erityisesti luonnonilmiöihin kietoutuneita katastrofeja tutkittaessa. Käsittelemme katastrofitutkimuksen kenttää ja siinä käytettävää käsitteistöä kolmelta kantilta. Kansainvälisen katastrofitutkimuksen käsitteitä käsitellään luvussa 2, Suomen katastrofiriskien hallinnoinnin politiikkaa luvussa 3 ja aihepiirin suomalaista tutkimusta ja sen vaikuttimia luvussa 4. Luku 5 kokoo tarkastelun yhteen ja palaa keskustelemaan luvuissa 2–4 hahmotetuista avainkäsitteistä.

Katastrofit ovat ennen muuta yhteiskunnallisia ilmiöitä (O’Keefe *ym.* 1976), ja katastrofitutkimuksen synty sijoittuu samoihin aikoihin yhteiskuntatieteiden vakiintumisen kanssa erityisesti yhdysvaltalaisessa keskustelussa 1950- ja 60-luvuilla (ks. Quarantelli & Dynes 1977). Alan alkumetrit Yhdysvalloissa yhdistetään erityisesti vuonna 1963 perustettuun Delawaren yliopiston Disaster Research Centeriin. Tutkimusala on nykyisin vakiintunut, sillä on omat klassikkonsa ja urauurtavat tutkijansa (esim. Quarantelli 1954, 1960, 2005), ja ala on viime vuosina kehittynyt huomattavasti (esim. Kelman, Mercer & Gaillard 2017; Kelman 2018). Vaikka alalla on suomalaisissa opinahjoissa vähemmän

<sup>a</sup> Institute for Risk and Disaster Reduction, University College London ja Centre for Corporate Responsibility, Hanken School of Economics, eijamerilainen@fastmail.com

<sup>b</sup> Ekosysteemit ja ympäristö -tutkimusohjelma, Helsingin yliopisto, maija.nikkanen@helsinki.fi

<sup>c</sup> Ekosysteemit ja ympäristö -tutkimusohjelma, Helsingin yliopisto, aleksi.rasanen@helsinki.fi

<sup>d</sup> Department of Interdisciplinary Studies of Culture, Norwegian University of Science and Technology, antti.silvast@ntnu.no

jalansijaa, esimerkiksi Helsingin yliopiston viestinnän tutkimuskeskus Communication Research Centre (CRC) on ollut alan tutkimuksessa aktiivinen, ja aihepiirin opetusta tarjotaan Tampereen yliopistossa ja Laurea-ammattikorkeakoulussa.

Katastrofitutkimuksen asiantuntijat ovat myös verkottuneet eri tieteenalojen järjestöjen sisällä, esimerkiksi sosiologian ja antropologian kansainvälisten järjestöjen kautta. Lisäksi alaan liittyvää tutkimusta ovat kehittäneet ja tuoneet esille kansainväliset erikoislehdet (esim. *Disasters*, *Disaster Prevention and Management*, *Journal of Contingencies and Crisis Management* ja *International Journal of Disaster Risk Reduction*) ja tutkimusinstituutiot (kuten Disaster Research Center Yhdysvalloissa, Risk and Crisis Research Centre Ruotsissa ja Institute for Risk & Disaster Reduction Isossa-Britanniassa monien muiden ohella). Katastrofeja käsittelevä akateeminen tutkimus ja katastrofiriskien vähentämisen politiikka ovat myös vahvasti kytköksissä toisiinsa. Erityisesti vuonna 1999 perustettu Yhdistyneiden kansakuntien (YK) katastrofiriskien vähentämisen toimisto (United Nations Office for Disaster Risk Reduction, UNDRR) viitekehyskseen on voimakkaasti muovannut tutkimusta – ja tullut sen muovaamaksi (ks. Kelman 2020). Myös Suomessa aihepiirin hallinnointi ja tutkimus ovat tiiviisti kytköksissä.

Poikkeusoloja ja yhteiskunnallisia riskejä on tutkittu Suomessa jo pitkään, mutta kansainvälisen kentän avausten analyttisempi tarkastelu rikastuttaisi myös kotimaista tutkimusta. Viime vuosina kansainvälisessä katastrofitutkimuksessa on käyty refleksiivisesti läpi tutkimusalan käsitteistöä (esim. Kelman 2018; Chmutina & von Meding 2019). Katastrofitutkimuksen kentän ja käsitteistön läpikäyminen on oleellista myös Suomen kontekstissa aiheen poliittisen ja tutkimuksellisen ajankohtaisuuden vuoksi. Esimerkiksi suomalaisen politiikan puolella voi nähdä painetta katastrofiriskien hallinnoinnin käsitteistön yhtenäistämiseksi, sillä paikallinen kokonaisturvallisuuden lähestymistapa edellyttää verkostomaista yhteistyötä eri aloja ja organisaatioita edustavien toimijoiden välillä. Siksi on tärkeää, että käytössä olevat sanat voidaan juurruttaa yhteisiin määritelmiin ja että niitä ei käsitellä täysin erilaisella tavalla eri toimialoilla.

Artikkelissa käymme läpi avainkäsitteitä pyrkien tavoittamaan yksittäisten käsitteiden analyttisen voiman suhteessa laajempaan käsitteistöön. Vaikka painotammekin tiettyjä käsitteiden tulkintoja, emme pyri lyömään lukkoon yksittäisiä määritelmiä, sillä käsitteiden monisyisyys kuuluu monitieteiseen ja alati kehittyvään tutkimukseen. Rajataksemme laajaa katastrofitutkimuksen kenttää keskitymme pääosin luonnonilmiöihin kietoutuneisiin vaaroihin ja niihin liittyviin katastrofivaikutuksiin. Käsittelemme turvallisuus- ja konfliktitutkimuksen kenttää lähinnä vain, kun se liittyy luonnonilmiöihin liittyviin vaaroihin ja niistä mahdollisesti syntyviin yhteiskunnallisiin konflikteihin. Kirjoitamme yhteiskunnallisista “kriiseistä” eli yhteiskunnan rakenteita ja arvoja uhkaavista tapahtumista (Boin 2005) ja niiden tutkimuksesta samalla tavalla: päähuomiomme on luonnonilmiöihin liittyvissä katastrofeissa. Koska tällaiset onnettomuudet kärjistyvät usein myös kriiseiksi, keskustelumme on osittain päällekkäistä kriisitutkimuksen kanssa.

## Kansainvälisestä katastrofitutkimuksesta ammentaen

Yhteiskunnallinen katastrofitutkimus tarkastelee erilaisten vaarojen vaikutusta ihmisten elämään ja hyvinvointiin. Vaikka toisinaan katastrofeilla voi olla myös positiivisia vaikutuksia yksilöiden ja yhteisöjen elämään, esimerkiksi kaivattuja poliittisia muutoksia katalysoimalla (Pelling 2010), katastrofit määritellään pääosin tuhoisina ilmiöinä, joissa inhimillinen kärsimys on suurta. Katastrofitutkimus keskittyy pääosin ilmiöiden sosiaalisiin ja yhteiskunnallisiin vaikutuksiin ja korostaa etenkin viime aikoina tulkinnan vaikutusta katastrofien kokemukseen. Katastrofitutkimuksen tarvetta usein perustellaan sillä, että aihepiirin tietous auttaa valmistautumaan tulevien katastrofien varalle ja vähentämään inhimillistä kärsimystä (esim. Wachtendorf 2019). Katastrofitutkimus ja katastrofeihin liittyvä politiikka muuttuvat jatkossa yhä aiheellisemmiksi. Ilmastonmuutoksen mukanaan

tuomat muutokset (IPCC 2012) ja epätasa-arvon maailmanlaajuinen kasvu (Hickel 2017) tulevat jatkossa lisäämään sekä yhteiskuntien haavoittuvuutta että suuren mittakaavan katastrofien todennäköisyyttä. Tästä huolimatta katastrofiriskien hallinnoinnin rintamalta on kuulunut myös positiivisia uutisia: ennen COVID-19-pandemiaa yksittäisissä katastrofeissa menetettyjen ihmishenkien määrä on ollut viime vuosina laskussa (CRED & UNISDR 2019).

Tässä luvussa käsittelemme kansainvälisestä, pääosin englanninkielisestä, katastrofitutkimuksesta ammennettuja ja suomeksi käännettyjä termejä. Tavoitteenamme on suoran käännöksen sijaan tavoittaa yksittäisten käsitteiden analyttinen voima suhteessa laajempaan käsitteistöön. Avainkäsitteiden valinnassa olemme tukeutuneet erityisesti UNDRR:n (2017) käsitteistöön (Taulukko 1). Vaikka kaikki tutkijat eivät käytäkään UNDRR:n määritelmiä termeille, organisaation käsitteistö on voimakkaasti ohjannut tieteellistä kirjallisuutta (Staupe-Delgado 2019). UNDRR on oleellinen toimija myös siksi, että se toimii tieteen ja politiikan välisellä rajapinnalla. Yhtäältä se on ohjannut ja koostanut tieteellistä ymmärrystä katastrofeista, toisaalta taas viestinyt yhteiskuntaan katastrofien roolista politiikkaprosesseissa. Vaikka UNDRR:n käsitteistö muodostaakin rungon tässä luvussa esitetyille käsitteille, keskustelumme pohjaa laajempaan akateemisen katastrofitutkimuksen luentaan ja on osin englanninkielisten käsittekeskustelujen inspiroima (esim. Kelman 2018; Chmutina & von Meding 2019). Peilaamme jo tässä luvussa käsitteitä ja niiden käännöksiä Suomessa käytettyyn avainterminologiaan (esimerkiksi Kokonaisturvallisuuden sanastoon), mutta syvempi sukellus Suomen katastrofikontekstiin ja -politiikkaan seuraa luvussa 3.

### Katastrofin ainekset

Käsitteiden avaaminen voidaan aloittaa katastrofikäsitteiden ytimeistä eli itse katastrofista. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestön aloitteesta syntyneessä Sanastokeskuksen julkaisemassa Kokonaisturvallisuuden sanastossa katastrofi viittaa tilanteeseen, “*jolla on tai voi olla vakavia vaikutuksia ihmisiin, ympäristöön tai omaisuuteen, kulttuuriperintö mukaan lukien*” (Sanastokeskus 2017, 62). Mediassa se assosioituu usein laajamittaisiin ihmishenkien menetyksiin ja muihin ihmisten elämään vaikuttaviin tuhoihin. Katastrofi korreloi merkitykseltään osin englannin termin *catastrophe* kanssa. Viittaamme kuitenkin suomenkielisellä käsitteellä katastrofi pääosin englannin käsitteeseen *disaster*, jolle ei löydy erillistä mielekästä suomenkielistä käännöstä. Näin ollen katastrofitutkimus viittaa kansainväliseen *disaster studies* -tutkimuskenttään. Valinta pohjautuu avainkäsitteiden suhteelliseen yleisyyteen sekä analyttiseen voimaan. Englannin jaottelu vaaran (*hazard*) ja sen humanitaaristen vaikutusten (*disaster*) välillä (ks. Kelman 2018; Pelling 2010) on analyttisesti hyödyllinen ja laajasti käytössä. Siinä missä vaara, esimerkiksi asteroidi, voi toisinaan olla yhtäkkinen, “luonnollinen” ja ihmisestä riippumaton ilmiö (Kelman 2018), katastrofin vaikutukset yhteiskunnissa ovat usein pitkäaikaisten poliittisten ja rakenteellisten prosessien lopputulemia (Oliver-Smith 1979; 2010). Tämä ajattelu kiteytyy lausahdukseen “*ei ole olemassa luonnonkatastrofeja*” (Smith 2006, 1).

On kuitenkin huomioitava, että englanninkielisessä katastrofitutkimuksessa on tapana erotella käsitteet *catastrophe* (tuhoisa katastrofi) ja *disaster* (katastrofi). Vaikka ero tuhoisan katastrofin ja katastrofin välillä osin muodostuu seurausten mittakaavaeroista, käsitteiden välillä on myös laadullisia eroja. Tuhoisassa katastrofissa paikallis- ja aluehallinnon kyky toimia on lamaanut ja paikalliset ihmiset jäävät aluksi ilman virallista tukea, kun taas katastrofissa eri hallinnon tasot toimivat yhdessä paikallisten ihmisten kanssa aktivoiden katastrofisuunnitelmia ja toimintojaan (Tierney 2019).

Luonnonilmiöihin liittyvien vaarojen yhteydessä (*natural hazard*), kenties myös (*natural disaster*), voitaisiin kääntää suomeksi myös (luonnon)onnettomuutena. Tämä on kuitenkin ongelmallista, sillä sanana onnettomuus viittaa äkilliseen, odottamattomaan, tahattomaan ja

Taulukko 1. Keskeisiä UNDRR:n (2017) käyttämiä ja määrittelemiä käsitteitä.

Table 1. Focal concepts used and defined by UNDRR (2017).

Käsite	Merkitys (UNDRR)
Katastrofi ( <i>disaster</i> )	Yhteisön tai yhteiskunnan minkä tahansa mittakaavan toiminnan vakava häiriö, joka johtuu vaarallisista tapahtumista, jotka ovat vuorovaikutuksessa altistumisen, haavoittuvuuden ja kyvyn muodostamien olosuhteiden kanssa ja jotka johtavat yhteen tai useampaan seuraavista: inhimilliset, aineelliset, taloudelliset ja ympäristö-vahingot ja -vaikutukset.
Riski ( <i>risk</i> )	Katastrofiriski on mahdollinen ihmishenkien menetys, loukkaantuminen tai tuhoutunut tai vaurioitunut omaisuus, joka voi tapahtua järjestelmälle, yhteiskunnalle tai yhteisölle tietynä ajanjaksona; määritetään tilastollisesti vaaran, altistumisen, haavoittuvuuden ja kyvyn yhtälönä.
Altistuminen ( <i>exposure</i> )	Vaara-alueilla sijaitsevien ihmisten, infrastruktuurin, asuntojen, tuotantokyvyn ja muiden aineellisten henkilöresurssien esiintyminen.
Vaara ( <i>hazard</i> )	Prosessi, ilmiö tai ihmisen toiminta, joka voi aiheuttaa ihmishenkien menetyksiä, loukkaantumisia tai muita terveysvaikutuksia, omaisuusvahinkoja, sosiaalisia ja taloudellisia häiriöitä tai ympäristön pilaantumista.
Haavoittuvuus ( <i>vulnerability</i> )	Fysikaalisten, sosiaalisten, taloudellisten ja ympäristötekijöiden tai -prosessien määrittelemät olosuhteet, jotka lisäävät yksilön, yhteisön, omaisuuden tai järjestelmän alttiutta vaarojen vaikutuksille.
Kyky ( <i>capacity</i> )	Kaikkien organisaatioissa, yhteisössä tai yhteiskunnassa käytettävissä olevien vahvuuksien, ominaisuuksien ja resurssien yhdistelmä katastrofiriskien hallitsemiseksi ja vähentämiseksi sekä resilienssin lisäämiseksi.
Resilienssi / Kimmoisuus ( <i>resilience</i> )	Vaaroille altistuneen järjestelmän, yhteisön tai yhteiskunnan kyky vastustaa, absorboida, mukauttaa, sopeutua, muuntaa ja toipua vaaran vaikutuksista ajoissa ja tehokkaasti, muun muassa säilyttämällä ja palauttamalla sen tärkeät perusrakenteet ja toiminnot riskienhallinnan kautta.
Katastrofiriskien hallinta ( <i>disaster risk management</i> )	Katastrofiriskien vähentämispolitiikkojen ja -strategioiden soveltaminen uuden katastrofiriskin estämiseksi, olemassa olevan katastrofiriskin vähentämiseksi ja jäljelle jäävän riskin hallitsemiseksi, mikä osaltaan auttaa vahvistamaan kestävyyttä ja vähentämään katastrofin negatiivisia vaikutuksia.
Katastrofiriskien vähentäminen ( <i>disaster risk reduction</i> )	Katastrofiriskien vähentämisellä pyritään estämään uusia ja vähentämään olemassa olevia katastrofiriskejä ja hallitsemaan jäännösriskejä. Tämä toiminta osaltaan vahvistaa kestävyyttä ja siten kestäväen kehityksen saavuttamista. Huomaus: Katastrofiriskin vähentäminen on katastrofiriskien hallinnan poliittinen tavoite, ja sen tavoitteet määrittellään katastrofiriskien vähentämisstrategioissa ja suunnitelmissa.
Katastrofiriskien hallinnointi ( <i>disaster risk governance</i> )	Instituutioiden, mekanismien, politiikkatoimien, oikeudellisten puitteiden ja muiden järjestelyiden järjestelmä katastrofiriskien vähentämiseksi ja siihen liittyvien politiikan sektoreiden ohjaamiseksi, koordinoimiseksi ja valvomiseksi.

vahingolliseen tapahtumaan (Sanastokeskus 2017, 43), eikä se vastaa katastrofikirjallisuudessa nykypäivänä vallitsevaa käsitystä katastrofeista yhteiskunnallisten rakenteiden tuottamina (Oliver-Smith 1979). Katastrofitutkijat korostavat, että paradigma katastrofitutkimuksessa on vaihtunut viimeisten vuosikymmenien saatossa vaaraparadigmasta (*hazard paradigm*) haavoittuvuusparadigmaan (*vulnerability paradigm*). Siinä missä vaaraparadigma kiinnittää huomion vaaran pääosin ihmisten hyvinvointiin kohdistuviin negatiivisiin vaikutuksiin, haavoittuvuusparadigma korostaa pitkäaikaisten yhteiskunnallisten prosessien merkitystä

sekä sitä, miten katastrofit vaikuttavat niiden vaikutuksille altistuneiden ihmisten elämään ja hyvinvointiin (Gaillard 2019). Tähän murrokseen on vaikuttanut osaltaan se, että katastrofitutkimuksessa on siirrytty luonnontieteellisesti orientoituneesta tutkimuksesta yhteiskuntatieteellisempään tutkimukseen (Bassett & Fogelman 2013).

### *Katastrofiriskin muodostuminen*

Katastrofitutkimuksen kirjallisuudessa keskeiseksi on noussut riskin käsite, joka viittaa yhteisöön tietyn ajanjaksona mahdollisesti kohdistuvaan ihmishenkien menetykseen, loukkaantumiseen tai omaisuuden menetykseen (UNDRR 2017). Käsitteellisesti katastrofiriski koostuu kolmesta osa-alueesta tai ehdosta: vaarasta (*hazard*), altistumisesta (*exposure*) ja haavoittuvuudesta (*vulnerability*) (Crichton 1999). Jotta riski on mahdollinen, kaikkien kolmen osa-alueen tulee esiintyä samaan aikaan samassa paikassa. Katastrofeista puhuttaessa on erityisesti tärkeää erottaa vaara ja riski toisistaan (Kelman 2018). Riskin, katastrofin ja vaikutusten toteutumiseen ei riitä pelkkä biofysikaalinen ilmiö (eli vaara) kuten esimerkiksi sään ääri-ilmiö, vaan keskeisiä ovat myös yhteiskunnalliset tekijät, joita käsitteellistetään altistumisen ja haavoittuvuuden avulla. Näistä altistuminen tarkoittaa ihmisten tai muiden asioiden esiintymistä paikoissa, joissa vaara voi esiintyä, kun taas haavoittuvuus viittaa altistuneen yksikön ominaisuuksiin (UNDRR 2017).

Keskeinen haavoittuvuuden alakäsite sosiaalinen haavoittuvuus viittaa sosioekonomisiin tekijöihin kuten tulotasoon, ikään ja terveystilanteeseen sekä institutionaaliseen, poliittiseen ja kulttuuriseen kontekstiin, jotka vaikuttavat mahdollisten vaikutusten suuruuteen (Cutter *ym.* 2003). Haavoittuvuutta lisääviä tekijöitä ovat etenkin yhteiskunnallinen epätasa-arvo ja vääristyneet valtasuhteet, jolloin tietyt väestöosat ovat haavoittuvampia luonnonilmiöihin liittyville vaaroille kuin toiset (Ribot 2014). Vaihtoehdoissa tulkinnassa haavoittuvuus on käsitteellistetty vaikutusten lopputuloksena, jolloin biofysikaalinen vaaratekijä aiheuttaa suoraan haavoittuvuutta eikä huomio ole yhteiskunnallisessa kontekstissa (O'Brien *ym.* 2007). Haavoittuvuuden rinnakkaiskäsitteenä toimii kyky (*capacity*), joka joissain viitekehyksissä on osa haavoittuvuutta mutta sitä vähentävä tekijä (esim. IPCC 2012) ja joissain tulkinnoissa on haavoittuvuudesta erillinen tekijä (esim. UNDRR 2017).

Riskin ja haavoittuvuuden lisäksi kolmas keskeinen termi kirjallisuudessa on ollut resilienssi. Resilienssi voidaan ymmärtää joko haavoittuvuuden vastakohtana tai omana erillisenä käsitteenään (Joakim *ym.* 2015; Turner II 2010). Käsitettä on tulkittu lukemattomilla tavoilla ja monessa yhteydessä, ekologiasta mekaniikkaan (Alexander 2013). Yhtenäiseksi punaiseksi langaksi jää ainakin sen sisältämä metaforinen potentiaali, jossa ulkoisten voimien koettelema kappale tai systeemi ponnahtaa takaisin tasapainoon (Norris *ym.* 2008). Sekä haavoittuvuus että resilienssi ovat myös kietoutuneet sopeutumisen käsitteeseen (*adaptation*) (Smit & Wandel 2006), jota korostetaan erityisesti ilmastonmuutokseen liittyvien uhkakuvien yhteydessä. Resilienssin ja sopeutumisen keskinäinen suhde riippuu kuitenkin alasta ja tulokulmasta: ekologinen resilienssi korostaa systeemien sitkeyttä, kun taas yhteiskuntatieteissä korostuu poikkeustilanteisiin valmistava sopeutuminen (Alexander 2013).

UNDRR:n (2017) termistössä resilienssi viittaa onnettomuuksille altistuneen yksikön (esimerkiksi ihminen, yhteisö tai yhteiskunta) kykyihin, joiden avulla se voi valmistautua ja reagoida katastrofeihin tai muihin vaikutuksiin ja toipua niistä. Katastrofresilienssikirjallisuudessa kirjoitetaan usein myös yhteisöresilienssistä, jolloin resilienssi kuvaa tietyn yhteisön ominaisuuksia (Norris *ym.* 2008; Kruse *ym.* 2017).

Resilienssin retoriikkaa on viljelty lähivuosina ahkerasti niin mediassa kuin tutkimuksessakin. Sen levinneisyyttä on selitetty resilienssin ideologisella yhteensopivuudella uusliberaalin ajattelumallin kanssa (Walker & Cooper 2011). Käsitteenä se huokuu toivoa ja antaa lupauksen entisenkaltaisesta – ellei jopa paremmasta – uudesta normaalista. Sitä on kuitenkin kritisoitu sen reduktionistisen yhteiskunta-ajattelun takia (Weichselgartner

& Kelman 2015) ja sen on koettu vievän huomion pois yhteiskunnallisista rakenteista ja prosesseista sekä vastuuttavan yksilöä tai yhteisöä kohtaamistaan vastoinkäymisistä (Chandler 2016; Reid 2012; Sletto & Nygren 2015). Chandlerin (2019) mukaan resilienssi pyrkii ylläpitämään nykytilaa eikä esimerkiksi muuttamaan vallitsevaa talousjärjestelmää.

Resilienssi on rantautunut myös Suomeen ja COVID-19-pandemian aikana sitä on muun muassa peräänkuulutettu mediassa kautta poliittisen kentän (Juntunen & Hyvönen 2020). Käsitettä on tulkittu suomeksi niin sisun ainesosana kuin ruohonjuuritasolta nousevan ekologisen yhteiskuntarakenteen muotonakin (esim. Korkman 2020; Maaseudun Tulevaisuus 2020; Yle 2020). Vaikka resilienssille onkin sovitettu monta suomenkielistä käännöstä iskunkestävyydestä palautumiskykyyn, on kimmoisuus käsitteeseen ladatulle metaforalle kaikista uskollisin. Termi viittaa kappaleen kykyyn mukautua ulkoisiin voimiin ja palautua koettelemuksen jälkeen takaisin alkutilaansa (Suomisanakirja n.d.). Vaikka pidämme kimmoisuutta sopivimpana käännöksenä resilienssille ja sen merkityksille, kallistuu tämä suomenkielinen käsite merkityksiltään mekaniikan suuntaan. Toisaalta Hyvönen *ym.* (2019) ehdottavat, että suomeksi resilienssin kaksi ulottuvuutta voitaisiin kääntää kriisinsietokyvyksi (myös kriisinkestävyys) ja mukautumisvalmiudeksi. Tämän määritelmän mukaan sopeutuminen olisi siis osa resilienssiä.

### *Katastrofiriskien hallinta ja hallinnointi*

Yhteiskunnallinen katastrofitutkimus ja katastrofipolitiikka käsittelevät katastrofeja usein hallinnollisesta ja normatiivisesta näkökulmasta: mitä eri toimijat tekivät, tekevät ja erityisesti voisivat tehdä, jotta katastrofeista aiheutuva inhimillinen kärsimys saataisiin vähenemään (esim. Kovács & Spens 2007). Katastrofien ja niiden seurausten hallinnasta käytetty termistö riippuu kontekstista. Yhden näkemyksen mukaan englanninkielisessä katastrofitutkimuksessa ja politiikassa käsite katastrofiriskien hallinta (*disaster risk management*) on tehnyt ajan saatossa tilaa katastrofiriskien vähentämiselle (*disaster risk reduction*) (Wisner 2019). Perinteisesti katastrofiriskien hallinta on viitannut rajatumminkin sinivilkkipalveluihin eli hätäensiapuun, suojanrakennukseen ja koordinoituihin logistiikka- ja finanssipalveluihin, mutta katastrofiriskien vähentäminen on laajempi ja varautumista korostava lähestymistapa (Wisner 2019). Kuitenkin nykyisessä UNDRR:n (2017) käsitteistössä katastrofiriskien vähentäminen tarkoittaa katastrofiriskien hallinnan tavoitetta ja hallinta on laaja käsite.

Katastrofiriskien hallinta, hallinnointi ja vähentäminen jaetaan tyypillisesti neljään eri vaiheeseen, joista suurimmalla osalla ei ole vakiintuneita suomenkielisiä käännöksiä. Nämä vaiheet ovat:

- ennaltaehkäisy, vahinkojen rajaaminen tai seurausten lieventäminen (*mitigation*) koostuu toimista, joilla mahdollisten katastrofien vaikutusta voidaan hyvissä ajoin pienentää, esimerkiksi kaavoituksen tai rakennusmääräysten kautta
- varautuminen (*preparedness*) pitää sisällään toimet, joilla voidaan nostaa toimijoiden valmiutta vastata katastrofiin
- vaste, reagointi tai vastatoimet (*response*) muodostuu eri toimijoiden tavoista ja toimista, joilla ne pyrkivät selviytymään tapahtuneesta katastrofista
- toipuminen, palautuminen tai jälleenrakennus (*recovery*) viittaa kaikkiin niihin toimiin, joiden avulla katastrofin kohdanneet toimijat toipuvat katastrofin aiheuttamasta häiriöstä jatkaakseen elämäänsä (Tierney, 2019).

Katastrofiriskien hallinnan prosessissa tärkeimpinä perustoimijoina on nähty valtiot. Ensinnäkin ne voivat ottaa käyttöön ja jalkauttaa esimerkiksi YK:n katastrofihallinnan viitekehykset. Yli 100 maata on raportoinut YK:n vuosien 2015–2030 Sendai-viitekehyksen toimeenpanosta ja tavoitteiden toteutumisesta (Mizutori 2020). Toiseksi kansainvälisessä politiikassa valtioilla katsotaan usein olevan sekä vastuu suojella kansalaisiaan että valta

rajoittaa näiden oikeuksia luonnonvaaroihin liittyvissä poikkeustilanteissa. Valtioiden resurssit ja hallinnollinen valta ovat kuitenkin monessa maassa ja katastrofitilanteessa rajallisia suhteessa esimerkiksi katastrofien mittakaavaan ja muiden toimijoiden resursseihin. Näin ollen katastrofi(riskien)hallinnan kenttä on sirpaloitunut: valtiollisten toimijoiden ohella toimivat muun muassa kansalliset ja kansainväliset hyväntekeväisyysjärjestöt, yritykset ja yleishyödylliset yhdistykset (Meriläinen 2020). Lisäksi, kuten esimerkiksi resilienssinäkökulma korostaa, katastrofin kohdanneilla yksilöillä ja yhteisöillä on myös toimijuutta ja mahdollisuuksia osallistua katastrofin hallintaan (Grove 2014).

Katastrofi(riskien) hallinnointi (*disaster [risk] governance*) on käsitteenä hyödyllinen, sillä se viittaa muita käsitteivaihtoehtoja paremmin monitoimijaiseen ympäristöön, jossa valtio ei ole enää ainoa eikä kenties edes keskeisin toimija (esim. Tierney 2012). Käsitteistö ei ole näiltä osin täysin vakiintunut. Esimerkiksi Forino *ym.* (2018) hahmottavat katastrofiriskien hallinnoinnin (*disaster risk governance*) yläkäsitteeksi, joka viittaa laajempiin yhteiskunnallisiin ja institutionaalisiin katastrofiriskien hallinnoinnin prosesseihin. Katastrofien hallinnointi (*disaster governance*) taas on edellisen alakäsite, joka viittaa normien, toimijoiden ja käytäntöjen kokonaisuuteen, joilla katastrofien (negatiivisia) vaikutuksia pyritään vähentämään (Tierney 2012, Forino *ym.* 2018). Vaikka vakiintuneet kansainväliset politiikkaprosessit edelleen viittaavat katastrofiriskien vähentämiseen (esim. UNDRR), käytämme artikkelissa tässä yhteydessä termiä katastrofiriskien hallinnointi, sillä se nähdäksemme korostaa paremmin katastrofiriskien yhteiskunnallista ja poliittista ulottuvuutta, monitoimijaisuuden lisäksi. Siinä missä katastrofiriskien vähentäminen luo mielikuvan katastrofiriskistä yksittäisenä suurena, jota voidaan esimerkiksi teknologian avuin vähentää, katastrofiriskien hallinnointi antaa käsitteenä enemmän tilaa ajatukselle katastrofien yhteiskunnallisesta rakentumisesta ja epätasa-arvosta. Epätasa-arvoiseen katastrofiriskiin puuttuminen ei välttämättä tarkoita ainoastaan absoluuttista ”vähentämistä” – se voi myös esimerkiksi tarkoittaa riskin uudelleenjakamista.

## Katastrofiriskien hallinnoinnin konteksti ja politiikka Suomessa

Kuten yllä todettiin, valtiot näyttäytyvät keskeisinä toimijoina katastrofiriskien hallinnoinnin kontekstissa ja politiikassa. Suomalaisessa kehyksessä olennainen käsite on kokonaisturvallisuus. Se tarkoittaa tilaa tai mallia, jossa viranomaiset, elinkeinoelämä, järjestöt ja kansalaiset vastaavat omalta osaltaan yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen ylläpitämisestä kaikissa tilanteissa (Turvallisuuskomitea 2017). Kokonaisturvallisuus on sukua termille yhteiskuntaturvallisuus (*societal security*), jota on käytetty erityisesti Pohjoismaissa (Valtonen & Branders 2021). Holistinen näkökulma varautumiseen on Pohjoismaille yhteinen, mikä on nähtävissä esimerkiksi suhtautumisessa kriittisen infrastruktuurin suojaamiseen. Siinä missä Euroopan unionissa (EU) on keskitytty esimerkiksi liikenne- ja energiaverkkojen suojaamiseen hyökkäyksiltä, Pohjoismaat ovat ottaneet tavoitteeksi laajemmin yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen ylläpitämiseen erilaisissa häiriötilanteissa. Keskeinen ero on infrastruktuurin käsitteen merkityksen laajuudessa (Pursiainen 2018). EU:ssa kriittisellä infrastruktuurilla viitataan ensisijaisesti teknisiin verkostoihin ja toimialoihin, kun taas Pohjoismaissa elintärkeät toiminnot käsittävät infrastruktuurien lisäksi esimerkiksi talouden toimivuuden ja väestön toimeentuloturvan kaltaisia yleisiä yhteiskunnallisia perusrakenteita (Silvast 2017).

Toisin kuin muissa Pohjoismaissa, Suomessa ei kuitenkaan ole tiettyä katastrofiriskien hallinnasta vastaavaa valtiollista tahoa tai virastoa (van Well *ym.* 2018). Lähimpänä tätä roolia on sisäministeriön pelastusosasto, joka vastaa kansallisen tason katastrofivalmiudesta. Katastrofiriskien hallinta Suomessa perustuu kuitenkin siihen, että jokainen viranomainen vastaa omasta toiminnastaan myös häiriötilanteissa ja vastuu pysyy mahdollisimman paikallisella tasolla (Pilli-Sihvola *ym.* 2018). Selkeää koordinoivaa tahoa ei ole, mutta pitkät yhteistyön perinteet korvaavat sitä. Verkostomaisuuden toinen puoli on se, että

katastrofien hallinnoinnin rakenne on monimutkainen – kokonaisuutta on luonnehdittu myös sotkuiseksi (Pilli-Sihvola *ym.* 2018).

Kokonaisturvallisuuden lisäksi muita Suomen katastrofriskien hallinnoinnin kontekstissa usein käytettyjä käsitteitä ovat varautuminen ja valmius. Varautuminen on ”toimintaa, jolla varmistetaan tehtävien mahdollisimman häiriötön hoitaminen ja mahdollisesti tarvittavat tavanomaisesta poikkeavat toimenpiteet häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa” (Sanastokeskus 2017, 37). Yhteiskunnan turvallisuusstrategia (Turvallisuuskomitea 2017, 9) lisää tähän määritelmään, että varautumisen tavoitteena on ”huolehtia onnettomuuksien ja häiriötilanteiden ehkäisystä, valmistautumisesta toimintaan niiden uhatessa tai sattuessa ja suunnitella toipuminen”, mikä heijastaa katastrofiriskien hallinnoinnin vaiheita ennaltaehkäisystä varautumisen ja vasteen kautta toipumiseen (Tierney 2019). Valmiudella taas viitataan varautumisen avulla saavutettuun tilaan, jossa kyetään vastaamaan erilaisiin uhkiin (Sanastokeskus 2017, 15).

Suomessa kokonaisturvallisuutta ja varautumista käsittelevät dokumentit eivät juuri käytä sanaa katastrofi, vaan sillä viitataan useimmiten kansainväliseen katastrofiapuun. Esimerkiksi Kokonaisturvallisuuden sanasto (Sanastokeskus 2017) mainitsee katastrofit EU:n pelastuspalvelumekanismiin yhteydessä. Suomea suoraan koskeissa teksteissä käytetään sen sijaan sanoja luonnononnettomuus, suuronnettomuus ja häiriötilanne. Yhteiskunnan turvallisuusstrategia ja Kokonaisturvallisuuden sanasto kehottavatkin käyttämään sanan ”katastrofi” sijasta tilannetta tarkemmin kuvaavaa termiä kuten häiriötilanne tai poikkeusolot (Turvallisuuskomitea 2017, 97; Sanastokeskus 2017, 60). Näillä kahdella on selkeä ero. Häiriötilanne on yhteiskunnan normaalia toimintaa ja arkea haittaava häiriö, joka voi johtua niin luonnonilmiöstä, ihmisen aiheuttamasta onnettomuudesta kuin tahallisesta teostakin. Toisinaan tarkennetaan puhumalla normaaliolojen häiriötilanteista erotuksena kansakuntaa vakavasti uhkaaville poikkeusoloille, joiden seurauksena otetaan käyttöön valmiuslaki. Poikkeusoloilla viitataan yleensä Suomeen kohdistuvaan aseelliseen hyökkäykseen, mutta sellaisiksi voidaan laskea myös esimerkiksi erityisen tuhoisa luonnonilmiö tai pandemia (Sanastokeskus 2017). Vaikka puhuminen katastrofin sijaan normaaliolojen häiriötilanteista tai poikkeusoloista kertooakin jotain tapahtumasta seuranneesta yhteiskunnallisesta kontekstista – onko tilanne niin vakava, että valmiuslaki otetaan käyttöön – tilanteen aiheuttanutta ilmiötä nämä termit eivät kommentoi. Kyse voi olla niin tuhoisasta luonnonilmiöstä, teollisuusonnettomuudesta kuin aseellisesta konfliktistakin.

Forsberg ja Pursiainen (2006) ovat arvioineet kotimaata koskeneita erilaisia kriisejä toisesta maailmansodasta lähtien pohjautuen laajaan korkeimman poliittisen johdon ja pelastus- ja kriisijohtajien haastatteluaineistoon (Forsberg *ym.* 2003). Arvio kattaa 17 erilaista poliittista ja teknologista kriisiä Neuvostoliiton hajoamisesta Tšernobylin ydinvoimaonnettomuuteen, Estonia-laivaonnettomuuteen ja Aasian hyökyaaltoon eli tsunamiin. Vaikka kriisien dynamiikat erosivat toisistaan, Forsberg ja Pursiainen (2006) löytävät niistä myös selkeitä yhdistäviä tekijöitä. Ensiksi, pieni ja valikoitunut poliittinen johto on tyypillisesti tehnyt kriiseihin liittyvät päätökset lukuun ottamatta siviilikriisinhallintaa, jolloin tärkeimmät päätökset on tehty käytännön toimijoiden tasolla ja poliittinen johto on vaikuttanut niihin vain epäsuorasti. Toiseksi, poliittinen ja liike-elämän johto on ratkonut kriisejä yhdessä rintamassa ja julkinen kritiikki on ollut harvinaista. Kolmanneksi, kriisejä hallinnoivat yhteisöt ovat usein syntyneet myös kriisien ollessa jo käynnissä ja toimineet näin virallisten instituutioiden sivussa tai joskus niiden sijaan. Neljänneksi ja liittyen käsitteelliseen kiinnostuksemme, kotimaiset toimijat ovat ylipäätään välttäneet poikkeusolojen määrittelemistä ”kriiseiksi” ja lähestyneet poikkeustapahtumia verrattain varovaisesti. Kirjoittajat (emt. 257) yhdistävät nämä uskomukset ja normit, muiden tutkimusten tapaan (Silvast 2014, 2017), erityisesti sodanajan kokemuksiin. Maanpuolustus on muokannut kotimaista kriisinhallintaa merkittävästi ja samalla myös rajannut sitä. Kotimaisille turvallisuuden asiantuntijoille ei ole ollut itsestään selvää,



että “kriisin” käsitettä voidaan käyttää muihin tarkoituksiin kuin kuvaamaan sotilaallisia uhkakuvia. Esimerkiksi luonnononnettomuuksia ei ole välttämättä käsitelty samanlaisena “kriisinä”.

### *Luonnonilmiöihin liittyvät vaarat ja katastrofit Suomessa*

Luonnonilmiöt ovat aiheuttaneet Suomessa kansainvälisesti vertaillen vain vähän tuhoja. Tämän voi katsoa olevan seurausta sekä edullisista maantieteellisistä olosuhteista että vakaasta ja hyvinvoivasta yhteiskunnasta. Viimeisimmät poikkeuksellisen tuhoisat luonnonilmiöihin liittyvät katastrofit ovatkin tapahtuneet 1800-luvulla: nälkävuodet vuosina 1866–1868 (Voutilainen 2016; Forsberg 2020), Saulin tulva Kemijoen valuma-alueella vuonna 1859 (Kemijoen tulvaryhmä 2016), Valapaton tulva Vuoksen, Kymijoen ja Kokemäenjoen vesistöissä vuonna 1899 (Suurtulvatyöryhmä 2003) ja elokuun hirmumyrsky vuonna 1890. Vastaavasti 2000-luvulla tuhoja ovat aiheuttaneet muun muassa Kittilän kevättulva toukokuussa 2005 (Kemijoen tulvaryhmä 2016), Porin sadevesitulva elokuussa 2007, heinä-elokuun myrskyt vuonna 2010 (Onnettomuustutkintakeskus 2010), Tapaninpäivän myrsky vuonna 2011, Eino- ja Seija-myrskyt loppuvuonna 2013, tykkylumituhot talvella 2018, Aapeli-myrsky tammikuussa 2019 ja Aila-myrsky syyskuussa 2020.

Kokonaisturvallisuuden strategioissa luonnonilmiöistä nimetäänkin erikseen vain tulvat ja myrskyt (Turvallisuuskomitea 2017). Tulvariskien hallinnassa keskeisiä dokumentteja ovat hallintasuunnitelmat (esim. Kemijoen tulvaryhmä 2016) merkittävillä tulvariskialueille, joita on tällä hetkellä 22. Tulvariskien hallintaa varten on suunniteltu selkeä viranomaisvetoinen verkosto, jossa maa- ja metsätalousministeriö ohjaa toimintaa kansallisella tasolla ja maakuntien liitot ja ELY-keskukset alueellisella tasolla (Räsänen *ym.* 2020a). Sen sijaan myrskyriskien hallinnointi on ollut jäsentymättömämpää. Onnettomuustutkintakeskus (2010) julkaisi raportin heinä-elokuun 2010 myrskyistä, minkä jälkeen myrskyihin varautuminen on otettu paremmin huomioon, mutta vastaavaa viranomaisvetoista verkostoa kuin tulvariskeille ei ole luotu (Räsänen *ym.* 2020b). Tulvariskien hallinnan järjestäytyneen tilanteen selittyä osaltaan EU:n ainoalla katastrofeja käsittelevällä direktiivillä eli tulvadirektiivillä (2007/60/EY).

Selkeimmin juuri luonnonilmiöihin keskittyvä rakenne Suomessa on luonnononnettomuuksien varoitusjärjestelmä LUOVA. Se toimii tietokanavana turvallisuusviranomaisille ja valtionjohdolle. Tiedon tuottavat tutkimuslaitokset: SYKE vastaa tulvista, Ilmatieteen laitos säästä sekä meren vedenkorkeudesta ja Seismologian instituutti maanjäristyksistä. (Turvallisuuskomitea 2014)

### *Julkinen sektori*

Suomessa katastrofeihin varautumista ohjaa valtiotasolla kolmen vuoden välein päivitettävä kansallinen riskiarvio, joka on kooste eri hallinnonalojen omista riskiarvioista. Sen ohella laaditaan alueelliset riskiarviot. Vuoden 2018 kansallisessa riskiarviossa (Sisäministeriö 2019a) näkyy keskittyminen seurauksiin enemmän kuin erilaisiin vaaratyyppeihin. Erilaisina häiriötilanteina ja uhkamalleina esitellään esimerkiksi logistiikan ja voimahuollon häiriöt. Joidenkin häiriöiden mahdollisena aiheuttajana mainitaan myrskyt, tykkylumi ja aurinkomyrskyt, mutta keskiössä ovat niiden seuraukset yhteiskunnalle. Muuttuva turvallisuusympäristö käsitellään omassa luvussaan häiriöiden taustatekijänä. Sää- ja ilmatoriskeille omistetaan tässä yhteydessä alaluku, jossa mainitaan myrskyt, kasvitaudit, kuivuus, metsäpalot ja tulvat. Nämä ilmiöt voivat siis pahimmillaan laajamittaisena aiheuttaa häiriötilanteen. Esimerkkinä mainitaan Fukushima ydinvoimaonnettomuus, joka seurasi maanjäristyksen ja tsunamin yhdistelmästä. Sana katastrofi mainitaan kansallisessa riskiarviossa vain kerran – kansainvälisten muuttoliikkeiden syiden yhteydessä.

Katastrofriskien hallinnan sijaan puhutaan yksinkertaisesti varautumisesta. Termin katastrofi käyttämättä jättämisestä huolimatta keskittyminen erilaisten uhkien potentiaalisiiin seurauksiin on linjassa kansainvälisen katastrofitutkimuksen haavoittuvuusparadigman kanssa, joka korostaa katastrofien luonnottomuutta (vrt. Smith 2006; Gaillard 2019). Katastrofit eivät siis synny luonnonilmiöistä vaan yhteiskunnallisesta ja teknologisesta kontekstista.

Suomessa maan sisäisestä turvallisuudesta vastaa sisäministeriö. Suomessa ei kuitenkaan ole vain yhtä ministeriötä tai viranomaista, joka vastaisi katastrofivalmiudesta, vaan häiriötilanteen tyypistä riippuen tehtävät jakautuvat eri hallinnonaloille. Asiantilan epämääräisyyttä kuvaa se, ettei EU-yhteyksissä käytetylle käsitteelle *civil protection*, joka viittaa väestön suojaamiseen katastrofeilta, ole täysin vakiintunutta suomenkielistä vastinetta. Suoralta käännokseltä kuulostava väestönsuojelu on jo varattu, sillä se yhdistyy hyvin vahvasti aseellisiin konflikteihin. Englanniksi tällaiselle klassiselle sodan ajan väestönsuojelulle onkin olemassa oma terminsä *civil defence*. Suomenkieliseksi vastineeksi termille *civil protection* on löydetty hieman epäintuitiivisesti sana pelastuspalvelu. Kokonaisturvallisuuden sanaston määritelmän mukaan se merkitsee “toimintaa, jolla pyritään ensisijaisesti ihmisten mutta myös ympäristön ja omaisuuden suojeluun katastrofien yhteydessä”. Esimerkiksi EU:n *civil protection mechanism* on suomeksi pelastuspalvelumekanismi (Sanastokeskus 2017, 11, 31). Pelastuspalvelumekanismiin kautta EU-maat voivat pyytää toisiltaan asiantuntija- tai materiaaliapua onnettomuus- tai häiriötilanteista selviämiseen ja apua voidaan antaa myös EU:n ulkopuolelle. Pelastuspalvelu yhdistyykin vahvasti juuri kansainväliseen pelastustoimintaan. Pelastuspalvelumekanismia hyödynnettiin muun muassa Ruotsin metsäpaloissa kesällä 2018 (Sisäministeriö 2019b).

Vaikka valtiosallolla ennakoitaa riskejä ja kirjoitetaan strategioita, käytännön tasolla kunta on varautumisen perusyksikkö. Kunnissakin vastuu on hajautettu: pelastustoimi vastaa onnettomuuksien ennaltaehkäisystä, varautumisesta ja vasteesta myös suuronnettomuuksissa ja muut viranomaiset oman tehtäväalueensa varautumisesta. Valmiuslaki velvoittaa viranomaisia hoitamaan tehtävänsä myös tavallisesta poikkeavissa olosuhteissa, mikä tarkoittaa käytännössä valmiussuunnitelmien laatimista häiriötilanteiden ja poikkeusolojen varalle. Kuntien ja valtion välissä aluehallintovirastot sovittavat yhteen alueellista varautumista sekä järjestävät valmiusharjoituksia ja koulutusta aiheesta.

### **Muut tahot**

Yksityisen sektorin varautumista ja jatkuvuudenhallintaa tukee Huoltovarmuuskeskus, joka on työ- ja elinkeinoministeriön alainen laitos ja tekee yhteistyötä huoltovarmuudelle kriittisten yritysten kanssa. Tavoitteena on, että myös vakavissa häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa väestön toimintakyky, yhteiskunnan toimivuuden kannalta kriittinen infrastruktuuri ja tuotanto säilyvät (Turvallisuuskomitea 2014). Huoltovarmuus (*security of supply* tai *emergency supply*) on siis erityisesti talouselämään ja tuotantoon liitettävä valmiuden muoto, jota parannetaan jatkuvuudenhallinnaksi (*continuity management*) nimetyn prosessin avulla. Jatkuvuudenhallinta merkitsee mahdollisten uhkien ja niiden vaikutusten arviointia sekä toimintatapojen luomista häiriötilanteiden varalle (Sanastokeskus 2017, 31).

Suomessa järjestöillä on perinteisesti ollut suuri rooli kokonaisturvallisuudessa, usein myös suoraan pelastus- ja turvallisuusviranomaisten tukena. Vapaaehtoinen pelastuspalvelu Vapepa koordinoi järjestöjä, joiden vapaaehtoiset tekevät yhteistyötä muun muassa poliisin, pelastuslaitosten, sosiaali- ja terveyspalveluiden, rajavartiolaitoksen ja kuntien kanssa. Vapepaan kuuluvia järjestöjä kutsutaan pelastuspalvelujärjestöiksi: niihin kuuluvat muun muassa Punainen Risti, pelastuskoirayhdistykset, Lentopelastusseura ja Meripelastusseura. Kun puhutaan erilaisista skenaarioista, joiden yhteydessä pelastuspalvelun vapaaehtoisia tarvitaan, esille nousevat myrskyt, suuronnettomuudet, juomavesikriisit ja metsäpalot. Katastrofien tai vaarojen sijaan niitä kutsutaan kuitenkin – kokonaisturvallisuuden

perinteelle uskollisesti – häiriötilanteiksi ja niissä tapahtuvaa toimintaa häiriötilanteiden hallinnaksi (Eskelinen & Nikkanen 2020).

Kotitalouksien odotetaan selviävän häiriötilanteessa vähintään kolme vuorokautta ilman viranomaisen apua. Noin puolet suomalaisista kokeekin olevansa hyvin varautuneita häiriötilanteisiin, maaseudulla hieman useampi kuin kaupungeissa (Laurikainen 2019). Kansalaisten ja järjestöjen rajapinnassa toimii kotitalouksien omatoimista varautumista kehittävä Huoltovarmuuskeskuksen KOVA-toimikunta, johon kuuluu järjestöjä Kotitalousopettajien liitosta Marttoihin ja Partiolaisiin.

Huoltovarmuuskeskuksen ja Suomen Pelastusalan Keskusjärjestön *72 tuntia* -kampanja (2019) perustelee kotitalouksien varautumisen tarvetta mahdollisilla häiriötilanteilla, joita voivat aiheuttaa esimerkiksi tulvat, myrskyt, lakot ja onnettomuudet. Varautuminen liitetään siis onnettomuuksiin ja muihin arkielämää häiritseviin tilanteisiin, kun taas perinteistä väestönsuojelua ei käsitellä. Lähestymistapa on erilainen kuin esimerkiksi *Om krisen eller kriget kommer* -ohjevihkosella (MSB 2018), joka Ruotsissa jaettiin kaikkiin kotitalouksiin vuonna 2018. Vaikka käytännön ohjeet kotivararan suhteen olivat saman tyyppisiä, Ruotsin versiossa näkyvässä roolissa ovat sota, perinteinen väestönsuojelu ja terrori-iskuihin varautuminen.

## Poikkeusolojen ja riskien tutkimusta Suomessa

Tässä luvussa liitämme kansainvälisen keskustelun ja onnettomuuksiin liittyvät poliittiset toimet osaksi yhteiskuntatieteellistä keskustelua Suomessa. Riskeihin, vaaroihin, uhkakuviiin ja kriisien välttelyyn ja hallinnointiin on kiinnitetty pitkään huomiota niin kotimaisessa (esim. Ahponen 1997; Eräsaari 1997; Hakala 2011) kuin suomeksi käännettyssä tutkimuskeskustelussa (esim. Beck 1990; Beck, Giddens & Lash 1994; Douglas 2000). Koronakriisi on lisäksi herättänyt vilkasta tutkimuskeskustelua erityisesti viime kuukausina (ks. esim. Kosmopolis 2/2020 erikoisnumero “Tiedettä koronan aikaan”; Nyssönen 2020; Hukkinen 2020). Käymme läpi tätä monipuolista keskustelua ja pohdimme, millä tavalla erityisesti katastrofit ovat tulleet näkyviin kotimaisessa keskustelussa.

Riskien yhteiskuntatieteellisellä tutkimuksella on pitkä perinne Suomessa (Ahponen 1997; Eräsaari 1997). Tämä monitieteinen keskustelu ei ole pyrkinyt analysoimaan riskejä todennäköisyys- ja haittalaskelmina kuten riskejä käsitellään teknisissä tieteissä. Sen sijaan keskeinen tutkimustehtävä on ollut riskeihin liittyvien kulttuuristen viitekohteiden, yhteiskunnallisten murrosten ja konkreettisten hallinnointivälineiden kuten vakuuttamisen ja kansanterveydellisten mallien tutkimus (ks. Silvast 2017). Niin kutsuttu riskiyhteiskunnan tutkimus käynnistyi Suomessa kansainvälisestäikin varhain (Silvast & Virtanen 2008). Riskiyhteiskunnan käsitteellä viitataan sosiologi Ulrich Beckin tunnettuun Riskiyhteiskunta-teokseen, johon liittyvä keskustelu saapui Suomeen jo 1980-luvun lopulla (esim. *Sosiologia*-lehden teema 1989) ja sitä myös käännettiin suomeksi aktiivisesti (esim. Beck 1990; Beck, Giddens & Lash 1994). Beck ei ole suoranaisesti katastrofitutkimuksen klassikko – erityisesti sen amerikkalainen tutkimuslinja muodostui ennen Beckin pääteoksia – mutta hänen riskiyhteiskunnan käsitteellään on ollut annettavaa katastrofien yhteiskuntatutkijoille (Bankoff 2003; Abbott 2016).

Beck viittaa riskeillä laajakantoisiin, modernisaation itsensä aiheuttamiin “modernisaatoriskeihin”. Tähän liittyvällä keskustelulla on katettu myös laajoja ympäristöön ja teknologiaan liittyviä katastrofeja. Viimeaikaiset kotimaiset tutkimukset kriittisen energiainfrastruktuurin riskeistä (Silvast 2013, 2017; Silvast & Virtanen 2008) käyttävät Beckin käsitteistöä. Hannu Salmen (1997) tutkimus onnettomuuksien pitkästä kulttuurihistoriasta käyttää samoin Beckin riskiyhteiskunnan mallia selittämään riskien ja yhteiskunnallisen kehityksen välistä suhdetta. Vesa-Matti Lahti (1998) on yhdistellyt riskiyhteiskunnan teoriaa ja kulttuurista riskitutkimusta (ks. alla) pohjaveden saastumista

koskevassa tutkimuksessaan ja keskustelelee vesijohtoveden saastumista ihmisten elämässä rinnastaen kokemukset uuteen riskiyhteiskuntaan.

Siinä missä Beck liittää riskit laajoihin ja perinpohjaisiin yhteiskunnallisiin ja institutionaalisiin muutoksiin, Suomessa riskitutkimukseen on vakiintunut myös vielä läheisemmin konkreettiseen päätöksentekoon liittyvä riskipäätösten ja riskien kulttuurisen tulkinnan tutkimuksen perinne. Tästä aiheesta on keskusteltu suomeksi pitkään (Jokinen *ym.* 1995), ja se pohjautuu erityisesti Mary Douglasin ja Aaron Wildavskin (1982) tunnetuksi tekemään riskipsykologiseen ja -antropologiseen perinteeseen. Näkökulma korostaa riskeihin liittyvää arkiajattelua mutta myös ihmisten asemaa sosiaalisessa yhteisössä ja organisatoristen tekijöiden vaikutusta riskitulkintoihin. Lähtökohta näkyy Lahden (1998) mainitussa tutkimuksessa samoin kuin Hannu Hännisen (2007) väitöskirjassa, joka kehystää vuoden 1994 Estonia-laivaonnettomuuden merenkulkuun liittyviin erilaisiin riskikulttuureihin. Tutkimus tarkastelee organisaatioista esimerkiksi kansainvälisen merenkulkujärjestön, kansallisten viranomaisten, laivoja tarkastavien instituutioiden, laivanomistajien ja laivanrakentajien riskitulkintoja. Riskikulttuurinen näkökulma vahvistaa kansainvälisessä katastrofitutkimuksessa viime vuosikymmeninä esiin nousutta konstruktivistista käännettä. Riskit kuten onnettomuudet ja kriisitkin liitetään oleellisesti siihen, minkälaiset tapahtumat ymmärretään ja määritellään poikkeuksellisina ja uhkaavina (Boin 2005; Perry 2007).

Konkreettisiin yhteiskunnallisiin kriiseihin on liittynyt tutkimusaloitteita etenkin kriisiviestinnän ja -johtamisen tutkimuksessa. Esimerkiksi Huhtala ja kollegat (2005) käsittelevät valtioneuvoston kanslialle tekemässään raportissa tiedonkulkua ja viestintää Aasian hyökyaaltokatastrofissa eli tsunamissa vuonna 2004. Raportti sisältää selvityksen lisäksi käsitteellisiä aineksia kuten kriisiviestinnän ja valtionhallinnon kriisin käsitettä pohtivia osia. Saman tutkijayhteisön Nokian 2007 vesikriisistä, laajasta vesijohtoveden saastumisesta, tehty raportti (Seeck, Lavento & Hakala 2008) tarkastelee niin ikään kriiseihin, kriisijohtamiseen, suuronnettomuustilanteisiin ja ympäristöuhkiin liittyviä käsitteitä. Tutkimusyhteisön jäsenet ovat koonneet yhteen käsitteistöään analyttisiin kriisitutkimuksen katsauksiin (esim. Hakala 2011). Samanlainen kriisitutkimuksen linja näkyy olennaisesti myös koronakriisiä, kriisienhallintaa ja “resilienssipolitiikkaa” koskevissa ajankohtaisissa puheenvuoroissa (Pursiainen 2020; Juntunen & Hyvönen 2020). Tämä tutkimusalue ammentaa itsessään pitkältä yhteiskunnallisten kriisien tutkimuksen perinteestä, joka käsittelee kriisejä yleisesti mutta sisältää myös tsunamin kaltaiset luonnononnettomuudet (Forsberg *ym.* 2003; Forsberg & Pursiainen 2006; Hellenberg *ym.* 2011).

Kuten ylhäältä nähdään, kotimaisilla tutkimuksilla on ollut vahva yhteys tiettyihin jo tapahtuneisiin onnettomuuksiin kuten Aasian tsunamiin (Huhtala *ym.* 2005), Nokian vuoden 2007 vesikriisiin (Seeck, Lavento & Hakala 2008), Estonia-onnettomuuteen (Hänninen 2007) tai esimerkiksi laajoihin ja pitkiin sähkökatkoihin, joita esiteltiin muutama vuosi sitten *Alue ja Ympäristö* -lehdessä (Tennberg & Vola 2014). Tutkimukset ovat keskittyneet kuvailemaan tarkasti tiettyjen onnettomuuksien kulkua ja usein johtaneet niistä suosituksia esimerkiksi kriisejä hallitseville viranomaisille. Samalla ne ovat pyrkineet hyödyntämään ja kehittämään uusia käsitteellisiä aineksia katastrofitutkimukselle.

Katastrofitutkimuksen kaltaisen monitieteisen ja jatkuvasti kehittyvän tutkimusalan haarukointi ja tutkimusten valikointi on lähtökohtaisesti vaikeaa. Tämä vaikeus nähdään myös kotimaisen tutkimuskentän rajaamisessa. Kotimaassa erityisesti ilmastomuutoksen ja ympäristöpolitiikan tutkimuksessa on hyödynnetty tässä artikkelissa esiteltyjä käsitteellisiä aineksia, ja tämä tutkimusala on ollut erityisen tärkeä alue- ja ympäristötutkimuksessa myös viime aikoina (Kaarkoski & Kopra 2020). Janne Hukkisen tutkimukset sosio-ekologisista järjestelmistä ovat hyödyntäneet ja kehittäneet resilienssin (Hukkinen 2012) ja teknologisten suuronnettomuuksien (Hukkinen 2003) kansainvälisiä selitysmalleja. Kotimaiseen riskitutkimukseen liittyvä riskienhallinnan tutkimuksen perinne on tarkastellut myös suurkatastrofeja ja luonnonilmiöihin liittyviä

vaaroja kuten Turo-Kimmo Lehtosen (2017) tutkimuksessa ilmastonmuutoksen vaikutusten vakuuttamisesta.

Kaiken kaikkiaan katsauksemme osoittaa, että kotimainen riskien ja poikkeusolojen tutkimus toimii erinomaisena ympäristönä kotimaisen katastrofitutkimuksen jatkokehitykselle. Riskien, riskiyhteiskunnan ja riskikulttuurien tutkimus on tarjonnut monille tutkimuksille toimivan tulkintamallin, jota on koeteltu empiirisesti vuosikymmeniä. Myös katastrofeihin ja onnettomuuksiin liittyen on valmisteltu useita väitöskirjoja (esim. Hänninen 2007; Silvast 2013; Meriläinen 2020), ja kaikki näistä on toteutettu vakiintuneiden tieteenalojen, sosiologian, maantieteen ja kauppatieteiden oppialoissa. Opetuksen kohdalla, kuten totesimme yllä, kenttä on ollut dynaaminen ja aktiivinen, sisältäen useampia monitieteisiä koulutusohjelmia turvallisuudesta ja riskienhallinnasta työelämässä. Lisäksi kotimaassa on vaikuttanut korkean tason verkostoja erityisesti kriisinhallinnan tutkimuksessa (esim. Forsberg *ym.* 2003; Forsberg & Pursiainen 2006; Hellenberg *ym.* 2011), joka luo edellytykset myös tulevaisuuden kotimaisille luonnononnettomuuksien tutkimukselle. Tämä katsaus avaakin mahdollisuuksia jatkotutkimuksille, joissa sen luomaa käsitteistöä koetellaan ja kehitetään eteenpäin empiirisissä tutkimusohjelmissa.

### **Keskustelu: kimmoisasti vaaroja kohti?**

Artikkelimme tavoitteena oli pohtia, millaista suomenkielistä käsitteistöä voisi käyttää erityisesti luonnonilmiöihin liittyviä katastrofeja tutkittaessa. Lähdimme liikkeelle tarkastelemalla englanninkielisestä katastrofitutkimuksesta ammennettuja käsitteitä. Tämän jälkeen artikkeli eteni tarkastelemaan Suomen katastrofiriskien hallinnoinnin politiikassa ja tähänastisessa onnettomuustutkimuksessa käytettyä käsitteistöä. Käsittelemme hallinnoinnin ja tutkimuksen kenttiä ja sanastoja limittäin: katastrofiriskien hallinta ja katastrofitutkimus ovat kietoutuneet yhteen, joten niitä on syytä tarkastella kokonaisuutena. Katsauksessa nousivat esille kansainvälisen tutkimuksen ja politiikan monet kytkökset ja kerrostumat suhteessa suomalaiseen katastrofijatteluun mutta myös suomenkielisen katastrofitutkimuksen ja -politiikan erityispiirteet.

Suhteessa kansainväliseen, pääosin englanninkieliseen, katastrofitutkimukseen, aihepiiriin suomenkielinen käsitteistö on linkittynyt aiemmin vahvasti onnettomuusilmiön ”luonnolliseen” komponenttiin. Tämä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että on ollut luontevaa puhua ilmiöstä erityisesti maastopalona tai koronaviruksena yhteiskunnallisen ja poliittisen katastrofin sijaan. Vaikka tämä luonnonilmiön korostaminen toistuu laajemmin myös ylikansallisessa uutismediassa, kansainvälisessä katastrofitutkimuksessa paradigma on viime vuosikymmeninä vaihtunut vaaraparadigmasta haavoittuvuusparadigmaan (Gaillard 2019). Näistä jälkimmäinen korostaa epätasa-arvoisten rakenteiden vaikutusta siihen, ketkä yhteiskunnassa todellisuudessa kärsivät vaaran aiheuttamasta katastrofista. Epätasa-arvoisissa yhteiskunnissa katastrofivaikutukset tuppaavat kasaantumaan yhteiskunnan marginalisoitujen harteille. Suomen käsite luonnononnettomuus on ongelmallinen vaarojen vaikutuksista puhuttaessa, sillä se korostaa toisaalta luontoa ilmiön juurisyyntä ja onnettomuutta sattumanvaraisena sen sijaan, että se huomioisi luonnonilmiön yhteiskunnalliset syyt ja seuraukset (vrt. Oliver-Smith 1979). Luonnononnettomuuden sijaan tutkimuksessa yläkäsitteenä voitaisiin vedota kansainvälisessä, etenkin englanninkielisessä tutkimuksessa käytettyyn jaotteluun vaaraan (*hazard*), katastrofiin (*disaster*) ja tuhoisaan katastrofiin (*catastrophe*), sillä nämä yläkäsitteet jäsentävät ajattelua muun muassa biofysikaalisten vaarojen ja tuhoisien yhteiskunnallisten vaikutusten suhteesta. Tämä jaottelu ei luonnollisesti ole ainoa lähestymistapa aiheeseen.

Suomessa kokonaisturvallisuudesta puhuttaessa sana katastrofi mainitaan harvoin ja lähinnä kansainvälisen avun yhteydessä. Sen sijaan sanan onnettomuus lisäksi käytetään termejä häiriötilanne ja poikkeusolot kuvaamaan tilannetta, jossa jokin ilmiö haittaa yhteiskunnan normaalia toimintaa ja arkea. Voisi näin ollen tulkita, että suomeksi

sanaa katastrofi käytetään englannin termin *catastrophe* tavoin kuvaamaan tilannetta, jossa paikallishallinnon toimintakyky lamaantuu. Vastaavasti viittaukset häiriötilaan tai poikkeusoloihin voitaisiin ymmärtää käsitteen *disaster* vastineeksi, sillä ne viittaavat vaaran yhteiskunnallisiin vaikutuksiin. Häiriötila ja poikkeusolot hankaavat kuitenkin käsitteinä haavoittuvuusparadigmaa vastaan. Molemmat termit viittaavat nimenomaan poikkeukseen yhteiskunnan normaalia tasapainosta siirtäen analyttisen polttopisteen pois vaarojen vaikutuksista yhteiskunnallisesti tuotettuina ongelmina. Toisaalta suomalaisessa katastrofiriskien hallinnoinnissa näkyy yhä voimakkaammin keskittyminen vaarojen seurauksiin vaaratyyppien sijaan (Sisäministeriö 2019a). Tämän voi osaltaan tulkita olevan linjassa nimenomaan haavoittuvuusparadigman kanssa.

Kotimainen tutkimus on tähän mennessä tarkastellut katastrofeja etenkin riskitutkimuksen näkökulmasta. Riskeinä katastrofit näyttävät tulevaisuuden uhkina. Katastrofiriski on myös katastrofitutkimuksen käsite ja sitä käytetään osittain yhtenevällä tavalla molemmissa perinteissä. Esimerkiksi hallitsemattomat vaarat erotetaan päätöksentekoon liittyvistä riskeistä. Samalla riskitutkimus myös laajentaa katastrofitutkimusta: riskeihin liittyy säännöstään laskennallisuutta, epävarmuuksista eroten, ja tästä lähtökohdasta voidaan avata esimerkiksi ilmastonmuutoksen vaikutuksiin liittyvien katastrofien laskennallista hallinnointia nykyhetkessä (Lehtonen 2017). Riskitutkimuksen vahvuutena on sen tarkka kohdistuminen niihin tulkintoihin, päätöksiin ja työvälineisiin, joilla maallikot ja asiantuntijat käsittelevät tulevaisuuteen liittyviä epävarmuuksia ja riskejä. Kansainvälinen katastrofitutkimus tarjoaisi aineksia kehitellä riskitutkimusta eteenpäin. Empiirisesti rikkaat katastrofitutkimukset ovat kehitelleet hyödyllisiä luokitteluja – kuten vaarojen, katastrofien, tuhoisten katastrofien ja yhteiskunnallisten haavoittuvuuksien ja vaikutusten välisistä eroista. Tällaisilla luokittelulla on materiaalisia seurauksia esimerkiksi katastrofien poliittiseen hallinnointiin. Riskitutkimus voisikin käsitellä tällaisia luokituksia ja niiden vaikutuksia aikaisempaa tarkemmin.

Suomen katastrofiriskien hallinnointi on muihin Euroopan maihin verraten hajautettua. Kokonaisturvallisuuslähestymistapa korostaa monitoimijaisista ympäristöä, jossa myös kansalaisyhteiskunnalla on suuri rooli. Tätä on yhtäältä kritisoitu sekavaksi, mutta toisaalta pitkien yhteistyön perinteiden on nähty tukevan hajautettua, verkostomaista mallia (Pilli-Sihvola *ym.* 2018). Hajautetussa vastuutilanteessa ei ehkä olekaan yllätys, että resilienssi käsitteenä ja ajattelumallina on löytänyt tiensä suomalaisen katastrofiriskien hallinnointikeskusteluun ja sujahtanut kokonaisturvallisuuden seuralaiseksi (Hyvönen *ym.* 2019). Jos ja kun suomalaisessa katastrofiriskien hallinnoinnin politiikassa ja tutkimuksessa resilienssistä tai kimmoisuudesta puhutaan, on oleellista artikuloida selvästi, miten kyseinen viitekehys, käsite ja diskurssi ottaa huomioon katastrofien vaikutuksille haavoittuvimmat.

Suomalainen yhteiskunta on kansainvälisesti arvioituna tasa-arvoinen, mutta keskustelu haavoittuvuudesta on tärkeää myös Suomessa. Suomen historia ja nykyykehitys eivät anna syytä tuudittautua uskoon katastrofiriskien tasa-arvoisesta jakautumisesta. Esimerkiksi nälkävuosien tapahtumaketju ei uusien tutkimusten mukaan lähtenyt liikkeelle ainoastaan luonnonilmiöstä (hallan aiheuttamasta viljakadosta), vaan taustalla vaikutti voimakkaasti epätasa-arvoinen yhteiskuntarakente ja erityisesti sen maanomistusjärjestelmä (Voutilainen 2016). Toisaalta taas eriarvoistuminen ja köyhyys ovat voimistuneet myös Suomessa (esim. Forssén & Seppälä 2011; Kauhanen, Riihelä & Tuomala 2020) kuten myös ilmastonmuutoksen vaikutukset (Tuomenvirta *ym.* 2018). Koronapandemia on jo osoittanut, että juuri katastrofiriskien hallinnoinnin toimet ja yhteiskunnalliset rakenteet yhdessä – ei niinkään virus itsessään – kohdistavat vaaran vaikutukset ihmisiin epätasa-arvoisesti. Näin ollen on perusteltua Suomessakin puhua vaaroista ja niiden aiheuttamista katastrofeista erillisinä käsitteinä. Ylikansallisten taloudellisten, poliittisten ja ilmastonmuutoksen liittyvien riippuvuussuhteiden voimistuminen tarkoittavat, että Suomi joutuu vastaisuudessa miettimään velvollisuuksiaan kansainvälisessä katastrofiriskien hallinnoinnissa yhä enemmän. Esimerkiksi Suomenkin päästöjen ruokkima ilmastonmuutos tulee jatkossa kasvattamaan katastrofiriskejä maailmanlaajuisesti.

## Lähteet

- 72 tuntia -kampanja (2019) *Varautuminen kotona: Ohjeita häiriötilanteiden varalle*. <<https://72tuntia.fi/wp-content/uploads/2019/10/Varautuminen-kotona-esite.pdf>>. 22.4.2020.
- Abbott, O. (2016) Posthumanist perspectives and the Chernobyl disaster: Dances of agency, temporal emergence, and disaster risk management. *International Journal of Mass Emergencies and Disasters* 34(2) 231–249.
- Ahponen, P. (toim.) (1997) *Riskikirja. Uhat, mahdollisuudet ja asiantuntijuus epävarmuden yhteiskunnassa*. SoPhi, Jyväskylä.
- Alexander, D. E. (2013) Resilience and Disaster Risk Reduction: An Etymological Journey. *Natural Hazards and Earth System Sciences* 13 2707–16. <https://doi.org/10.5194/nhess-13-2707-2013>
- Bankoff, G. (2003) Vulnerability as a measure of change in society. *International Journal of Mass Emergencies and Disasters* 21(2) 5–30.
- Bassett, T.J., & Fogelman, C. (2013) Déjà vu or something new? The adaptation concept in the climate change literature. *Geoforum* 48 42–53. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2013.04.010>
- Beck, U. (1990) *Riskiyhteiskunnan vastamyrryt: organisoitu vastuuttomuus*. Käännös Heikki Lempa. Vastapaino, Tampere.
- Beck, U., Giddens, A., & Lash, S. (1995) *Nykyajan jäljillä: refleksiivinen modernisaatio*. Käännös Leevi Lehto. Vastapaino, Tampere.
- Boin, A. (2005) From crisis to disaster: towards an integrative perspective. Teoksessa Perry, R. & Quarantelli, E. (toim.) *What is a Disaster? New Answers to Old Questions*, 153–172. Xlibris Corporation, Philadelphia.
- Chandler, D. (2016) Resilience: The societalization of security. Teoksessa Chandler, D. & Reid, J. (toim.) *The Neoliberal Subject: Resilience, Adaptation and Vulnerability*, 27–50. Rowman & Littlefield, Lanham.
- Chandler, D. (2019) Resilience and the end(s) of the politics of adaptation. *Resilience* 7(3) 304–313. <https://doi.org/10.1080/21693293.2019.1605660>
- Centeno, M.A., Nag, M., Patterson, T.S., Shaver, A., & Windawi, A.J. (2015) The emergence of global systemic risk. *Annual Review of Sociology* 41(1) 65–85. <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-073014-112317>
- Chmutina, K., & Von Meding, J. (2019). A Dilemma of Language: “Natural Disasters” in Academic Literature. *International Journal of Disaster Risk Science* 10(3) 283-292. <https://doi.org/10.1007/s13753-019-00232-2>
- CRED (Centre for Research on the Epidemiology of Disasters) & UNISDR (United Nations International Strategy for Disaster Risk Reduction) (2019) *2018 Review of Disaster Events*. CRED & UNISDR, Geneva.
- Crichton, D. (1999) The risk triangle. *Natural disaster management* 102 103.
- Cutter, S.L., Boruff, B.J. & Shirley, W.L. (2003) Social vulnerability to environmental hazards. *Social Science Quarterly* 84 242–261. <https://doi.org/10.1111/1540-6237.8402002>
- Douglas, M. (2000) *Pubhaus ja vaara: rituaalisten rajanvedon analyysi*. Käännös Virpi Blom ja Kaarina Hazard. Vastapaino, Tampere.
- Douglas, M. & Wildavsky, A. (1983) *Risk and Culture: an Essay on the Selection of Technological and Environmental Dangers*. University of California Press, Berkeley.
- Eräsaari, R. (1997) Mitä riskin käsitteellä organisoidaan. Teoksessa Ahponen, P. (toim.) *Riskikirja. Uhat, mahdollisuudet ja asiantuntijuus epävarmuuden yhteiskunnassa*, 67–90. SoPhi, Jyväskylä.
- Eskelinen, K. & Nikkanen, M. (2020) *Vapaaehtoisten ja viranomaisten yhteistyö -tutkimuksen loppuraportti*. SPEK tutki 21. [https://issuu.com/spek\\_ry/docs/spek\\_tutki\\_21\\_8c6c5420624c82](https://issuu.com/spek_ry/docs/spek_tutki_21_8c6c5420624c82)
- Forino, G., Bonati, S. & Calandra, L.M. (toim.). (2018) *Governance of Risk, Hazards and Disasters: Trends in Theory and Practice*. Routledge, New York.
- Forsberg, H. (2020) *Famines in Mnemohistory and National Narratives in Finland and Ireland, c. 1850-1970*. Valtiotieteellisen tiedekunnan julkaisuja - Publications of the Faculty of Social Sciences 131/2020. Helsingin yliopiston paino, Helsinki. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-51-3417-2>
- Forsberg, T., Pursiainen, C., Lintonen, R., & Visuri, P. (2003) *Suomi ja kriisit. Vaaran vuosista terrorismi-iskuihin*. Gaudeamus, Helsinki.
- Forsberg, T., & Pursiainen, C. (2006) Crisis Decision-Making in Finland: Cognition, Institutions and Rationality. *Cooperation and Conflict* 41(3) 235–260. <https://doi.org/10.1177%2F00108367060066558>
- Forssén, K., & Seppälä, U. (2011) Eriarvoisuus lisääntyy. *Janus* 19(4) 305–306.
- Gaillard, J.C. (2019) Disaster studies inside out. *Disasters* 43(S1) S7–S17. <https://doi.org/10.1111/disa.12323>
- Grove, K. (2014) Agency, Affect, and the Immunological Politics of Disaster Resilience. *Environment and Planning D: Society and Space* 32(2) 240–256. <https://doi.org/10.1068/d4813>
- Hakala, S. (2011) Kriisien maailma – analyttinen katsaus kriisitutkimukseen. *Media & Viestintä* 34(2). <https://journal.fi/mediaviestinta/article/view/62910>
- Hellenberg, T., Talvitie, H., Visuri, P., Volanen, R. (2011) *Myrskyn silmässä - Suomi ja uudet kriisit*. Docendo, Jyväskylä.
- Hickel, J. (2017) *The Divide: A Brief Guide to Global Inequality and its Solutions*. Windmill books, Lontoo.

- Huhtala, H., Hakala, S., Laakso, A., & Falk, A. (2005) *Tiedonkulku ja viestintä Aasian hyökyuultokatastrofissa*. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja, Helsinki.
- Hukkinen, J. (2003) Sustainability indicators for anticipating the fickleness of human-environmental interaction. *Clean Technologies and Environmental Policy* 5(3–4) 200–208.
- Hukkinen, J. (2012) Fit in the body: Matching embodied cognition with social-ecological systems. *Ecology and Society* 17(4). <http://dx.doi.org/10.5751/ES-05241-170430>
- Hukkinen, J. (2020) *When mitigation is adaptation*. 19.3.2020 <<https://wiseproject.fi/en/when-mitigation-is-adaptation>> 4.5.2020.
- Hyvönen, A.-E., Juntunen, T., Mikkola, H., Käpylä, J., Gustafsberg, H., Nyman, M., Rättilä, T., Virta, S. & Liljeroos, J. (2019) *Kokonaisresilienssi ja turvallisuus: tasot, prosessit ja arviointi. raportti*. Valtioneuvoston kanslia, Helsinki. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-647-8>
- Hänninen, H. (2007) *Negotiated risks: the Estonia accident and the stream of bow visor failures in the Baltic ferry traffic*. Helsinki School of Economics, Helsinki.
- IPCC (2012) Summary for Policymakers. Teoksessa Field, C.B., Barros, V., Stocker, T.F., Qin, D., Dokken, D.J., Ebi, K.L., Mastrandrea, M.D., Mach, K.J., Plattner, G.-K., Allen, S.K., Tignor, M. & Midgley, P.M. (toim.) *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation*. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 1–19. Cambridge University Press, Cambridge.
- Joakim, E.P., Mortsch, L., & Oulahan, G. (2015) Using vulnerability and resilience concepts to advance climate change adaptation. *Environmental Hazards* 14(2) 137–155. <https://doi.org/10.1080/17477891.2014.1003777>
- Jokinen, P., Kamppinen, M., Karlsson, H., & Raivola, P. (1995) *Riskit yhteiskunnassa: maallikot ja asiantuntijat päätösten tekijöinä*. Gaudeamus, Helsinki.
- Juntunen, T., & Hyvönen, A. E. (2020) Koronakriisi, informaatio ja resilienssipolitiikka. *Kosmopolis* 50(2) 72–92.
- Kaarkoski, M., & Kopra, S. (2020). Pääkirjoitus: Ilmasto kuumenee – muuttuuko turvallisuuspolitiikka? *Kosmopolis* 50(3).
- Kauhanen, A., Riihelä, M., & Tuomala, M. (2020) Köyhyys ja köyhyyden pitkittyminen Suomessa. *Kansantaloudellinen aikakauskirja* 116(1) 6–29. <https://www.doria.fi/handle/10024/176826>
- Kelman, I. (2018) Lost for words amongst disaster risk science vocabulary? *International Journal of Disaster Risk Science* 9(3) 281–291. <https://doi.org/10.1007/s13753-018-0188-3>
- Kelman, I. (2020) Introduction to “Five years of the Sendai Framework for disaster risk reduction”. *International Journal of Disaster Risk Science* 11(2) 145–146. <https://doi.org/10.1007/s13753-020-00271-0>
- Kelman, I., Mercer, J., & Gaillard, J.C. (toim.) (2017) *The Routledge Handbook of Disaster Risk Reduction Including Climate Change Adaptation*. Routledge, London.
- Kemijoen tulvaryhmä (2016) *Kemijoen vesistöalueen tulvarisken hallintasuunnitelma vuosille 2016–2021*. Lapin elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskus, Raportteja 8/2016. Lapin elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskus, Rovaniemi. <https://www.ymparisto.fi/download/noname/%7B367C99F4-14A2-4F3A-AE8B-75E37DBAD3C0%7D/116852>
- Korkman, S. (2020) Kolumni | Kestämmekö koronakriisin? Nyt Suomen pitäisi olla valistuneesti itseäs. Helsingin Sanomat 5.5.2020. <<https://www.hs.fi/mielipide/art-2000006496451.html>> 5.5.2020.
- Kovács, G., & Spens, K.M. (2007) Humanitarian logistics in disaster relief operations. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* 37(2) 99–114. <https://doi.org/10.1108/09600030710734820>
- Kruse, S., Abeling, T., Deeming, H., Fordham, M., Forrester, J., Jülich, S., Karanci, A.N., Kuhlicke, C., Pelling, M., Pedoth, L. & Schneiderbauer, S. (2017) Conceptualizing community resilience to natural hazards – the emBRACE framework. *Natural Hazards and Earth System Sciences* 17(12) 2321–2333. <https://doi.org/10.5194/nhess-17-2321-2017>
- Lahti, V.-M. (1998) *Riskiyhteiskunta vesilasissa*. Yliopistopaino, Helsinki.
- Laurikainen, H. (2019) *Varautuminen ja kansalaisten kriisinkestävyys*. SPEK tutkii 19. [https://issuu.com/spek\\_ry/docs/spek\\_tutkii\\_19\\_issuu](https://issuu.com/spek_ry/docs/spek_tutkii_19_issuu)
- Lehtonen, T.-K. (2017) Objectifying climate change: Weather-related catastrophes as risks and opportunities for reinsurance. *Political Theory* 45(1) 32–51. <http://doi.org/10.1177/009059171668068>
- Maaseudun Tulevaisuus (2020) *Suomalainen sisu sisältää resilienssiä – pääkirjoitus*. Maaseudun Tulevaisuus 18.5.2020 <<https://www.maaseuduntulevaisuus.fi/puheenaiheet/paakirjoitus/artikkeli-1.1094931>>. 20.5.2020.
- Meriläinen, E. (2020) *Urban Disaster Governance: Resilience and Rights in the Unequal City*. Hanken School of Economics, Helsinki. <https://helda.helsinki.fi/dhanken/handle/10227/320855>
- Mizutori, M. (2020) Reflections on the Sendai Framework for disaster risk reduction: Five years since its adoption. *International Journal of Disaster Risk Science* 11 147–151. <https://doi.org/10.1007/s13753-020-00261-2>
- MSB (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap) (2018) *Om krisen eller kriget kommer*. <<https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Krisberedskap/MSBs-krisberedskapsvecka/Fakta-ombroschyren-Om-krisen-eller-kriget-kommer>> 22.4.2020.



- Norris, F.H., Stevens, S.P., Pfefferbaum, B., Wyche, K.F. & Pfefferbaum, R.L. (2008) Community resilience as a metaphor, theory, set of capacities, and strategy for disaster readiness. *American Journal of Community Psychology* 41(1–2) 127–50. <https://doi.org/10.1007/s10464-007-9156-6>
- Nyssönen, H. (2020) Tiedettä koronan aikaan. *Kosmopolis* 50(2) 3–8.
- O'Brien, K., Eriksen, S., Nygaard, L.P., & Schjolden, A.N.E. (2007) Why different interpretations of vulnerability matter in climate change discourses. *Climate Policy* 7(1) 73–88. <http://dx.doi.org/10.1080/14693062.2007.9685639>
- O'Keefe, P., Westgate, K., & Wisner, B. (1976) Taking the Naturalness out of Natural Disasters. *Nature* 260 566–567. <https://doi.org/10.1038/260566a0>
- Oliver-Smith, A. (1979) Post disaster consensus and conflict in a traditional society: The 1970 avalanche of Yungay, Peru. *Mass Emergencies* 4(1) 39–52.
- Onnettomuustutkintakeskus (2010) *Heinä-elokuun 2010 rajuilmat*. Tutkintaselostus S2/2010Y. [https://www.turvallisuustutkinta.fi/material/attachments/otkes/tutkintaselostukset/fi/muutonnettomuudet/2010/s22010y\\_tutkintaselostus/s22010y\\_tutkintaselostus.pdf](https://www.turvallisuustutkinta.fi/material/attachments/otkes/tutkintaselostukset/fi/muutonnettomuudet/2010/s22010y_tutkintaselostus/s22010y_tutkintaselostus.pdf)
- Pelling, M. (2010) *Adaptation to Climate Change: From Resilience to Transformation*. Routledge, London.
- Perry, R.W. (2007) What is a disaster? Teoksessa Rodrigues, H., Quarantelli, E. & Dynes, R. (toim.) *Handbook of Disaster Research*, 1–15. Springer, New York.
- Pilli-Sihvola, K., Harjanne, A., & Haavisto, R. (2018) Adaptation by the least vulnerable: Managing climate and disaster risks in Finland. *International Journal of Disaster Risk Reduction* 31 1266–1275. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2017.12.004>
- Pursiainen, C. (2018) Critical infrastructure resilience: A Nordic model in the making? *International Journal of Disaster Risk Reduction* 27 632–641. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2017.08.006>
- Pursiainen, C. (2020) Kriisinhallinta ja koronakriisi: Alustava arvio. *Kosmopolis* 50(2) 51–71.
- Quarantelli, E.L. (1954) The nature and conditions of panic. *American Journal of Sociology* 60(3), 267–275. <https://doi.org/10.1086/221536>
- Quarantelli, E.L. (1960) Images of withdrawal behavior in disasters: Some basic misconceptions. *Social Problems* 8(1) 68–79. <https://www.jstor.org/stable/798631>
- Quarantelli, E.L. (toim.) (2005) *What is a Disaster?: A Dozen Perspectives on the Question*. Routledge, London.
- Quarantelli, E. L., & Dynes, R. R. (1977) Response to social crisis and disaster. *Annual Review of Sociology* 3 23–49.
- Reid, J. (2012) The neoliberal subject: Resilience and the art of living dangerously. *Revista Pléyade* (10) 143–165. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4171795>
- Ribot, J. (2014) Cause and response: vulnerability and climate in the Anthropocene. *Journal of Peasant Studies* 41(5) 667–705. <https://doi.org/10.1080/03066150.2014.894911>
- Räsänen, A., Kauppinen, V., Juhola, J. Setten, G. & Lein, H. (2020a) Configurations of community in flood risk management, *Norsk Geografisk Tidsskrift - Norwegian Journal of Geography* 74(3) 165–180. <https://doi.org/10.1080/00291951.2020.1754285>
- Räsänen, A., Lein, H., Bird, D., & Setten, G. (2020b) Conceptualizing community in disaster risk management. *International Journal of Disaster Risk Reduction* 45 101485. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101485>
- Salmi, H. (1997). Tulevan pahan pelko. Teoksessa Ahponen, P. (toim.) *Riskikirja. Uhat, mahdollisuudet ja asiantuntijuus epävarmuuden yhteiskunnassa*, 39–66. SoPhi, Jyväskylä.
- Sanastokeskus (2017) *Kokonaisturvallisuuden sanasto*. Savon Kirjapaino Oy, Kerava. [https://turvallisuuskomitea.fi/wp-content/uploads/2018/02/Kokonaisturvallisuuden\\_sanasto.pdf](https://turvallisuuskomitea.fi/wp-content/uploads/2018/02/Kokonaisturvallisuuden_sanasto.pdf)
- Seeck, H., Lavento, H. & Hakala, S. (2008) *Kriisijohdaminen ja viestintä: tapaus Nokian vesikriisi*. Suomen Kuntaliitto, Helsinki. <https://shop.kunnat.net/download.php?filename=uploads/p081117093234T.pdf>
- Silvast, A. (2013) *Anticipating Interruptions: Security and Risk in a Liberalized Electricity Infrastructure*. University of Helsinki, Helsinki.
- Silvast, A. (2014) Elintärkeää tekniikkaa: otteita infrastruktuurien suojaamisen historiasta. *Tekniikan Waiteita* 32(1) 23–42.
- Silvast, A. (2017). *Making electricity resilient: risk and security in a liberalized infrastructure*. Routledge, London.
- Silvast, A., & Virtanen, M.J. (2008) Riski, asiantuntijuus ja maallikot. Ulrich Beckin riskiyhteiskunnan teorian kritiikki. *Tiede & edistys* 33(1) 50–65. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:ELE-1489586>
- Sisäministeriö (2019a) *Kansallinen riskiarvio 2018*. Sisäministeriön julkaisuja 2019:5. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-324-245-6>
- Sisäministeriö (2019b) *Pelastuspalvelumekanismi*. <<https://intermin.fi/cu2019fi/ohjelma/pelastuspalvelumekanismi>>. 20.11.2019.
- Sletto, B., & Nygren, A. (2015) Unsettling Neoliberal Rationalities: Engaged Ethnography and the Meanings of Responsibility in the Dominican Republic and Mexico. *International Journal of Urban and Regional Research* 39(5) 965–983. <https://doi.org/10.1111/1468-2427.12315>
- Smit, B. & Wandel, J. (2006) Adaptation, adaptive capacity and vulnerability. *Global Environmental Change* 16(3) 282–292. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2006.03.008>

- Smith, N. (2006) Understanding Katrina: Perspectives from the social sciences. 11.6.2006 <<https://items.ssrn.org/understanding%20-katrina/theres-no-such-thing-as-a-natural-disaster>>. 20.05.2020.
- Staube-Delgado, R. (2019) Analysing changes in disaster terminology over the last decade. *International Journal of Disaster Risk Reduction* 40 101161. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2019.101161>
- Suomisanakirja. (n.d.). Kimmoisuus. <<https://www.suomisanakirja.fi/kimmoisuus>>. 21.5.2020.
- Suurtulvatyöryhmä (2003) *Suurtulvatyöryhmän loppuraportti*. Työryhmämuistio, Maa- ja metsätalousministeriö 2003:6. <http://urn.fi/URN:ISBN:952-453-104-6>
- Tennberg, M., & Vola, J. (2014) Myrskyjä ei voi hallita: Haavoittuvuuden poliittinen talous. *Alue ja ympäristö* 43(1) 73–84. <https://aluejaymparisto.journal.fi/article/view/64806>
- Tierney, K.J. (2019) *Disasters: A Sociological Approach (1 edition)*. Polity, Cambridge.
- Tierney, K. (2012) Disaster Governance: Social, Political, and Economic Dimensions. *Annual Review of Environment and Resources* 37(1) 341–363. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-020911-095618>
- Tuomenvirta, H., Haavisto, R., Hildén, M., Lanki, T., Luhtala, S., Meriläinen, P., Mäkinen, K., Parjanne, A., Peltonen-Sainio, P., Pilli-Sihvola, K. & Pöyry, J., 2018. *Sää- ja ilmastoriskit Suomessa. Kansallinen arvio*. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 43. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-601-0>
- Turner II, B. L. (2010) Vulnerability and resilience: Coalescing or paralleling approaches for sustainability science? *Global Environmental Change* 20(4) 570–576. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2010.07.003>
- Turvallisuuskomitea (2014) *Turvallinen Suomi: Tietoja Suomen kokonaisturvallisuudesta*. [https://turvallisuuskomitea.fi/wp-content/uploads/2018/01/Turvallinen\\_Suomi\\_2018.pdf](https://turvallisuuskomitea.fi/wp-content/uploads/2018/01/Turvallinen_Suomi_2018.pdf)
- Turvallisuuskomitea (2017) *Yhteiskunnan turvallisuusstrategia*. Valtioneuvoston periaatepäätös 2.11.2017. [https://turvallisuuskomitea.fi/wp-content/uploads/2018/02/YTS\\_2017-suomi.pdf](https://turvallisuuskomitea.fi/wp-content/uploads/2018/02/YTS_2017-suomi.pdf)
- UNDRR (2017) Terminology - Online glossary. <<https://www.undrr.org/terminology>> 26.5.2020.
- Urry, J. (2002) *Global complexity*. Polity Press, Cambridge.
- Valtonen, V. & Branders, M. (2021) Tracing the Finnish Comprehensive Security Model. Teoksessa Larsson, S. & Rhinard, M. (toim.) (2021) *Nordic Societal Security*, 91-108. Routledge, Lontoo. <https://doi.org/10.4324/9781003045533>
- Van Well, L., van der Keur, P., Harjanne, A., Pagneux, E., Perrels, A., & Henriksen, H.J. (2018) Resilience to natural hazards: an analysis of territorial governance in the Nordic countries. *International Journal of Disaster Risk Reduction* 31 1283–1294. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2018.01.005>
- Voutilainen, M. 2016. *Poverty, inequality and the Finnish 1860s famine*. Jyväskylä studies in humanities 287. Jyväskylän yliopisto, Jyväskylä. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-6627-0>
- Wachtendorf, T. (2019) A case for the grand challenge of disaster science. Teoksessa Kendra, J. Knowles, S.G. & Wachtendorf, T. (toim.) *Disaster Research and the Second Environmental Crisis: Assessing the Challenges Ahead*, 335–343. Springer, Cham.
- Walker, J. & Cooper, M. (2011) Genealogies of resilience: From systems ecology to the political economy of crisis adaptation. *Security Dialogue* 42(2) 143–160. <https://doi.org/10.1177/0967010611399616>
- Weichselgartner, J. & Kelman, I. (2015) Geographies of resilience: Challenges and opportunities of a descriptive concept. *Progress in Human Geography* 39(3) 249–267. <https://doi.org/10.1177/0309132513518834>
- Wisner, B. (2019) Disaster studies at 50: Time to wear bifocals? Teoksessa Kendra, J. Knowles, S.G. & Wachtendorf, T. (toim.) *Disaster Research and the Second Environmental Crisis: Assessing the Challenges Ahead*, 47–70. Springer, Cham.
- Yle (2020) Korona teki mahdollista mahdottomasta mahdollisen – musta joutsen voi tutkijan mukaan muuttaa tulevaisuuden suunnan pysyvästi. Yle Uutiset 15.3.2020 <<https://yle.fi/uutiset/3-11252317>> 20.5.2020.