



Resilienssin monet määrittelyt

Maaailmaa muokkaavat globaalit ilmiöt, ja muutoksia tapahtuu useilla tasoilla ja ajoittain yllättävinkin tavoin. Siksi on tärkeää ymmärtää, kuinka hyvin olemme valmistautuneet sekä tunnistettuja että tuntemattomia uhkia ja häiriöitä vastaan. Eräs vaihtoehto on keskittyä parantamaan systeemin resilienssiä.

Resilienssillä on monta eri määritelmää alkaen käyttäytymistieteiden ja psykiatrian yksilöresilienssiä korostavista määrittelyistä. Nykyisten resilienssimääritelmien ponnahtauslautana pidetään usein Hollingin (ekologisen) resilienssin määritelmää vuodelta 1973, jonka mukaan resilienssi kuvaa systeemin kykyä sietää muutosta ja selviytyä siitä. Muutosta ajatellaan usein joko yhtäkkisenä (*shock*) tai pitkänä (*stress*) häiriötilana.

Holling erotteli työssään teknisen (*engineering*) ja ekologisen (*ecological*) resilienssin, joista ensin mainittu keskittyy yhteen toivottuun tasapainotilaan ja jälkimmäinen useisiin mahdollisiin vaihtoehtoihin. Jos tavoitteena on tutkia esimerkiksi yhteiskunnan resilienssiä, tuleekin ensin ymmärtää resilienssikäsitteen laaja-alaisuus ja sen monet eri tulkinnat.

Uudistava vai säilyttävä resilienssi?

Koska resilienssi määritellään tieteenalasta riippuen eri tavoin, on myös resilienssin jäsentämisen tavoissa eroja. Systeemisen resilienssin määritelmistä on kuitenkin löydettävissä yhteisiä piirteitä, joista oleellimmat ovat aikaulottuvuuden merkitys sekä systeemin vaiheet, jotka tapahtuvat ennen häiriötä, häiriön aikana ja sen jälkeen. Jokainen vaihe sisältää ennakkoivia toimintoja kuten oppiminen ja varautuminen. Nämä toiminnot ovat osa rekursiivista prosessia, jotka määrittävät systeemin resilienssin tason.

Resilienssi jaetaan yleensä kahteen muotoon: systeemin nykyiset toiminnot häiriötilan jälkeen palautta-vaan eli ns. säilyttävään resilienssiin (*bounce back*) sekä uuden systeemisen tasapainotilan hakevaan uudista-vaan resilienssiin (*bounce forward*). Usein resilienssillä ymmärretään vain nykyisen tasapainotilan säilyttä-mistä, mutta resilientti systeemi voi siis myös hyötyä ulkopuolisesta shokista ja muuntautua uuteen toivot-tuun tasapainotilaan.

Resilienssin jäsentelyä Linkovin resilienssimatriisilla

Jotta resilienssin käsite olisi toiminnallinen, tarvitaan jäseneltyjä tapoja arvioida eri systeemien resilienssiä. Yksi varteenotettava vaihtoehto on Linkovin ja kumppaneiden kehittämä resilienssin arviointimatriisi (Linkov et al. 2013), jossa resilienssiä on jaoteltu neljään vaiheeseen ja ulottuvuuteen. Matriisin toiminnallisuutta on testattu Jussi Laineen diplomityössä Suomen vesi-, energia- ja kokonaisturvallisuuden kontekstissa.

Diplomityössä ja siihen sisältyvissä asiantuntijahaastatteluissa resilienssimatriisin havaittiin auttavan resilienssin systemaattisessa jäsentämisessä ja konkretisoinnissa. Matriisi siis tarjoaa työkalun eri toimijoiden resilienssinäkemyksen hahmottamiseen ja pakottaa konkretisoimaan resilienssikeskustelun käytännöllisellä tavalla.

Matriisin soveltuvuudessa havaittiin myös haasteita etenkin kansallisella tasolla, eivätkä sen vaiheet ja ulottuvuudet aina toimineet parhaalla mahdollisella tavalla. Matriisi voi myös ohjata ajattelua vain ns. tekniseen resilienssiin ja sitä kautta johtaa resilienssikäsitteen liialliseen yksinkertaistamiseen. Toisaalta resilienssin arviointi on aina sidoksissa tutkittavaan kontekstiin: ei ole luonnollisestikaan mielekää arvioida samalla tavalla esimerkiksi yhden sähkökaapelin tai koko Suomen energiaturvallisuuden resilienssiä.

Johtopäätökset: monet määritelmät höydyksi

Resilienssin monet tulkinnat peräänkuuluttavat konkreettisia tapoja resilienssin jäsentämiseen: Linkovin resilienssimatriisi tarjoaa yhden tavan tähän. Selkeästi jäsenetyissä tavoissa puhua resilienssistä on hyötyä etenkin eri toimijoiden näkemysten avaamisessa ja niiden välisten ristiriitaisuuksien esiin nostamisessa. Toisaalta on pidettävä mielessä, että valittu menetelmä ohjaa lähes aina huomion vain tiettyihin ulottuvuuksiin.

Vaikka resilienssin monimääritelmällisyys tuottaa haasteita, voidaan sen tuottaman lisäarvon katsoa syntyvän samasta syystä: resilienssi tuo rajakohteen (*boundary object*) kaltaisesti yhteen eri toimijoiden erilaisia tapoja hahmottaa ja toiminnallistaa turvallisuutta ja varautumista.

Tehdyn tutkimuksen perusteella emme siis näe tarpeelliseksi pyrkiä löytämään yhtä 'oikeaa' resilienssin määritelmää tai jäsentelytapaa. Sen sijaan rakentavampaa on hyödyntää resilienssin moninaista luonnetta ja käydä sen kautta keskustelua erilaisista tavoista turvallisuuden lisäämiseksi.

LÄHTEET JA LISÄTIETOA

Tutkimuslyhennelmä: **Jussi Laine ja Marko Keskinen**.
Lyhennelmä perustuu Laineen diplomityöhön "Resilience in the context of Finland's water, energy and comprehensive security":
<http://bit.ly/LaineResilienssi>, <https://winlandtutkimus.fi/julkaisut/>
Lisätietoja: marko.keskinen@aalto.fi

Linkov et al. (2013). *Measurable resilience for actionable policy*. *Environmental Science and Technology*, vol. 47:18, pp. 10108-10110.



winlandtutkimus.fi