

Department of Industrial Engineering and Management

Supporting service innovation via evaluation: a future oriented, systemic and multi-actor approach

Kirsi Hyytinen



A Aalto University

DOCTORAL
DISSERTATIONS

Arviointi palveluinnovaatioiden tukena:
tulevaisuussuuntautunut, systeeminen ja monitoimijainen
lähestymistapa

Kirsi Hyytinen

Suomen arviointiyhdistys, 16.1.2018

Väitöskirjani kaksi päätavoitetta

- 1) Laajentaa ymmärrystä innovaatioista arvioinnin kohteena: teknologisten uutuuksien rinnalla keskiöön nostetaan sekä palvelut että sosiaaliset ja systeemiset innovaatiot
- 2) Kehittää uudenlainen arvioinnin lähestymistapa tukemaan innovaatioiden eli yhteiskunnassa käyttöön otettujen uudistusten kehittämistä monimutkaisessa ja systeemisessä toimintaympäristössä

Tutkimuksen kontekstina innovaatiotoiminnan arviointi

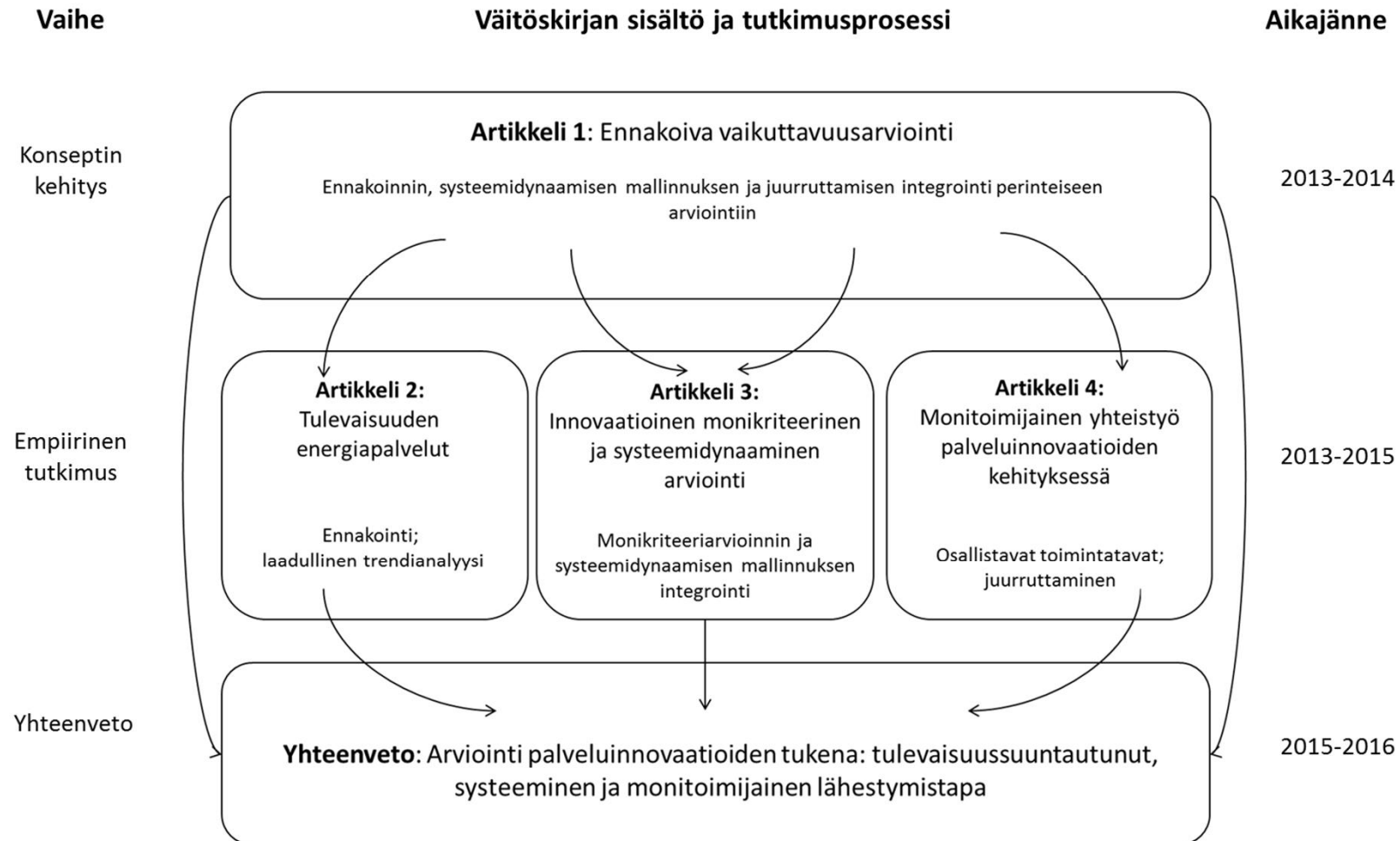
Nykyisessä innovaatiotoiminnassa korostuvat seuraavat kolme näkökulmaa:

- 1) **Innovaatioiden monimuotoisuus:** teknologiset innovaatiot, organisatoriset innovaatiot, palveluihin liittyvät uutuudet; sekä ratkaisujen linkittäminen laajoihin sosiaalisiin ja systeemiin muutoksiin (Harrisson et al., 2010; Djellal & Gallouj, 2010, 2013a; Rubalcaba et al., 2013, Toivonen, 2015)
- 2) **Yhteistyö useiden eri toimijoiden ja toimijaryhmien kesken:** keskeisessä roolissa on yksityisen, julkisen ja kolmannen sektorin toimijoiden välinen vuorovaikutus ja yhteistyö (Windrum, 2013; Lévesque, 2013)
- 3) **Ymmärrys laajemmasta päätöksenteko- ja toimintaympäristöstä:** Innovaatioiden kehittäminen ja niiden skaalaaminen edellyttää järjestelmän ja sen osatekijöiden keskinäinen dynamiikan ja yhteispelin tuntemista (Geels, 2010; Geels & Schot, 2007; Kemp et al., 2009)

Väitöskirjani sisältö

- Artikkeli 1: Nieminen M. & Hyytinen K. (2015), Future-oriented impact assessment: Supporting strategic decision-making in complex socio-technical environments. *Evaluation*, 21 (4), 448 – 461.
- Artikkeli 2: Hyytinen, K. & Toivonen, M. (2015), Future energy services: empowering local communities and citizens. *Foresight*, 17 (4), 349 – 364.
- Artikkeli 3: Hyytinen, K., Ruutu, S., Nieminen, M., Gallouj, F. & Toivonen, M. (2014), A System dynamic and multi-criteria evaluation of innovations in environmental services. *Economics and Policy of Energy and The Environment*, 3/2014, 29-52.
- Artikkeli 4: Hyytinen, K. (2015), Multi-actor collaboration for the development of service innovations. (Julkaistu arikkelina 2016 *the European Review of Service Economics and Management* -(ERSEM) – lehdessä), 22 pages.

Tutkimusprosessi



Empiirinen konteksti ja metodologia

- Ympäristö- ja energiapalvelut
- Kohteena SHOK – Strateginen huippuosaamisen keskittymät
 - Cleen Oy ja sen kolme kehitysohjelmaa (SGEM – älykkäät sähköverkot, DESY – hajautetut energiajärjestelmät, MMEA – ympäristömittaamisen teknologiat ja palvelut).
 - verkottunut toimintatapa: suomalaisen yhteiskunnan ja elinkeinoelämän uudistaminen yritysten, tutkimustoimijoiden, päätöksentekijöiden ja kansalaisten yhteisyyttä ja osaamisen vaihtoa vahvistamalla
 - kestävän kehityksen haasteisiin ja ongelmiin vastaaminen kehittämällä korkeatasoisen tutkimukselliseen osaamiseen ja liiketoiminnallisiin tarpeisiin pohjautuvia pitkän aikajänteen ratkaisuja.
- **Empiirinen aineisto on kerätty seuraavista lähteistä:**
 - 1) Haastattelut (35 kpl); aineiston keräys helmikuu – kesäkuu 2013; täydentävät haastattelut kevät 2015
 - 2) Uusien ohjelmien havainnointi; osallistuminen kuuteen ohjelmaa valmistelevaan työpajaan (helmikuu – toukokuu 2015)
 - 3) Ohjelmadokumentit ja ohjelmien valmistelua tukeva dokumenttiaineisto (kirjallinen ja sähköinen työtila)
 - 4) Strateginen dokumenttiaineisto: strategiset tutkimusagendat, ohjelmien valmistelua tukevat dokumentit, vuosikertomukset, ohjelmien tuloksia kukaavat dokumentit, arvioinnit
- Analyysi perustuu laadulliseen case-tutkimukseen

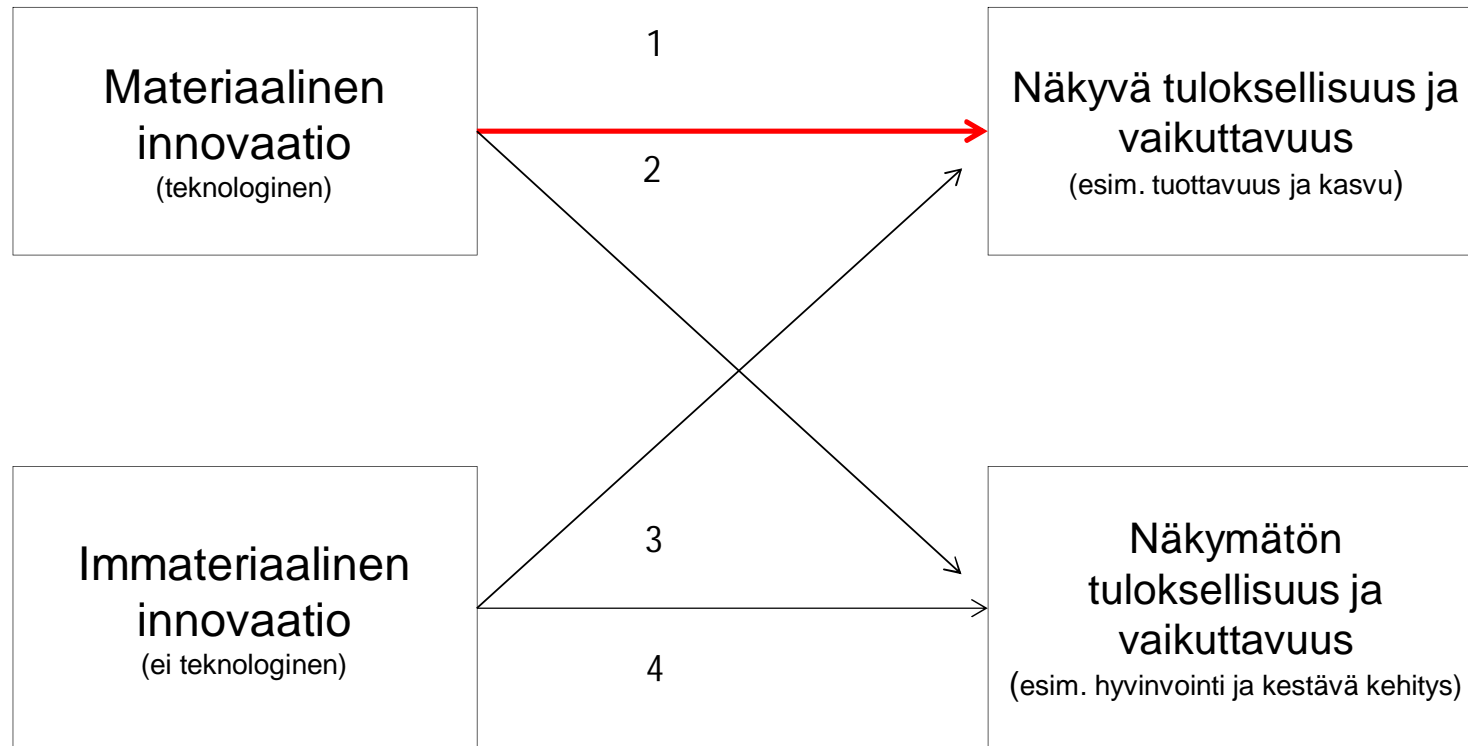
Teoreettinen tausta

- **Sosio-tekninen muutos** tukee yhteiskunnan kokonaisvaltaisen uudistumisen ja siihen liittyvien toimijoiden ja tekijöiden välisen dynamiikan ymmärtämistä ja analysoimista (Geels 2000, 2004, Geels & Kemp 2007; Geels & Schot, 2007, Kempt et al., 1998). **Sosiaalinen innovaatio** ilmentää ruohonjuuri- ja päätöksentekotasojen välisen vuorovaikutuksen merkitystä monimutkaisia yhteiskunnallisia haasteita ratkaistaessa. Se voidaan ymmärtää uudistumisen moottoriksi, joka on välttämätön innovaatioiden kehittämiseksi ja levittämiseksi monitoimijaisessa sosio-teknisessä ympäristössä. (Harrisson et al. 2010, Harrisson, 2012; Mulgan, 2007; Moulaert et al., 2013; Pol & Ville, 2009; Rubalcaba et al., 2013)
- **Palveluinnovaatioiden** tarkastelu tukee innovaation käsitteen laaja-alaistamista: tekee näkyväksi ja auttaa analysoimaan innovaatioihin liittyviä monia erilaisia piirteitä mukaan lukien niiden teknis-taloudelliset, aineettomat ja vuorovaikutukselliset ominaisuudet (Coombs & Miles, 2000; Gallouj, 2002; Gallouj & Weinstein, 1997; Toivonen & Tuominen, 2009). **ServPPIN-konsepti** konkretisoi palveluinnovaatioiden kehittämistä monitoimijaisessa ja verkostomaisessa toimintaympäristössä; keskeisessä roolissa on vuorovaikutus yksityisen, julkisen ja kolmannen sektorin toimijoiden kesken (Di Meglio, 2013; Gallouj et al., 2013; Windrum & Garcia-Coñi, 2008; Windrum 2013)

Innovaatiotoiminnan arvioinnin haasteita

- **Nojataan yksinomaan indikaattoreihin:** arvioinnin ja ohjauksen työkalut perustuvat lineaarista ajattelua tukevaan maailmaan; indikaattorit yksinkertaistavat arvioinnin kohteena olevia ilmiöitä eivätkä tunnista vaikutusten syntymistä monimutkaisissa ja syklisissä prosesseissa (Hansson 2006, Van der Knaap 2006; Cozzens & Melkers 1997)
- **Painotetaan perinteisiä tieteen ja teknologian mittareita:** arvioinnin perinteiset mittarit ja työkalut viritetty tavoittamaan innovaatioiden teknistaloudelliset ulottuvuudet; eivät tue kokonaisvaltaisen kuvan syntymistä innovaatiotoiminnan hyödyistä ja vaikutuksista systeemisissä konteksteissa (Djellal & Gallouj, 2010, 2013; Metcalfe & Miles, 2000; Sundbo, 1998)
- **On atomistinen:** arvioinnin kohteena ovat yksittäiset ohjelmat ja organisaatiot; unohdetaan, että vaikuttavuus syntyy useiden tekijöiden ja toimenpiteiden yhteisvaikutuksesta (Rip 2003). Legitimoinnin vaatimus!
- **Katsotaan peruutuspeiliin:** ei riittävällä tavalla tueta päätöksenteon suuntaamista vastaamaan nopeasti muuttuvan yhteiskunnan tarpeisiin (Kuhlman, 2003; Kuhlman et al. 2010; Mayne 2012)

Monikriteerinäkökulma uudenlaisen arvioinnin lähtökohtana



(Djellal & Gallouj, 2010)

Kehittävä arviointi uuden arvioinnin lähestymistavan lähtökohtana

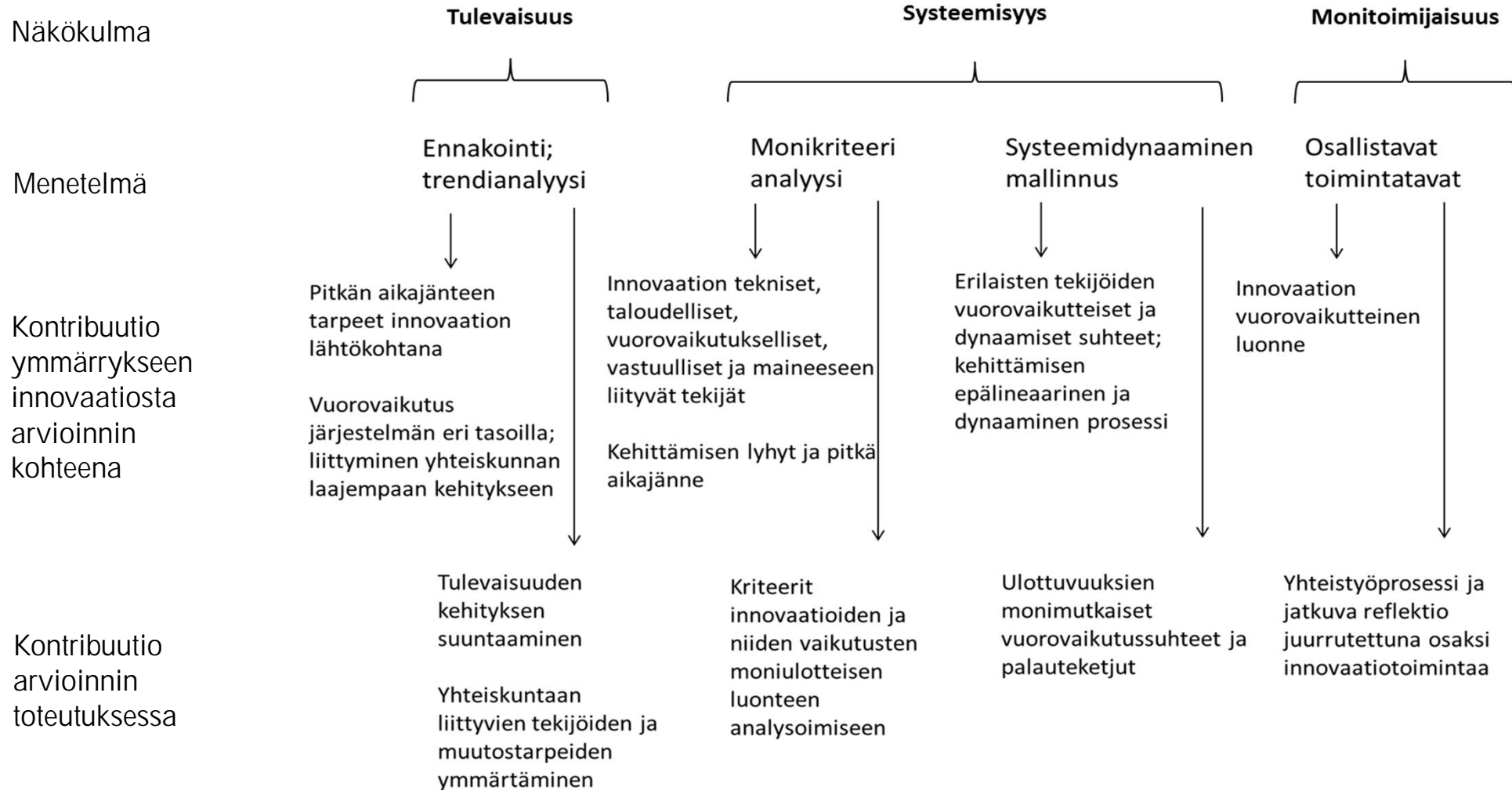
	Tavoite	Sovellualue	Kohde	Aikajänne	Keinot	Tulokset
Kehittävä arviointi	Meneillään olevan kehityksen tukeminen; muuttuvan yhteiskunnan olosuhteisiin mukautuminen	Strateginen kehittäminen; jatkuva oppiminen monimutkaisissa ja dynaamisissa tilanteissa	Systeeminen	Ennakoiva arviointi, reaaliaikaisuus	Ennakointi, mukautuminen, reflektio, jatkuva soveltaminen, monet eri näkökulmat	Järjestelmän dynaamisuus ja vuorovaikutussuhteet; mahdolliset vaikutukset ja implikaatiot

(Patton, 1994, 2011)

Väitöskirjani kontribuutio kehittävään arviointiin

	Innovaatio arvioinnin kohteena	Ainesosa uudessa arvioinnin lähestymistavassa
Tulevaisuusnäkökulma	Innovaatio tulevaisuuden ratkaisuna	Ennakointi
Systeeminäkökulma	Innovaation moninaistuminen: teknologinen, sosiaalinen, palvelu ja systeeminen innovaatio	Multikriteerianalyysi
	Innovaation monikerroksisuus ja systeemisyyt	Systeemidynaaminen mallinnus
Monitoimijanäkökulma	Innovaation vuorovaikutteisuus ja sosiaalinen luonne	Osallistavat toimintatavat; juurruttaminen

Kolmen näkökulman anti innovaatioiden analyysiin ja arviointien toteutukseen



Johtopäätökset

- Innovaatioiden kehittämistä ja niitä tukevaa arviointia ja päätöksentekoa tulee parantaa kiinnittämällä huomiota kolmeen näkökulmaan: **tulevaisuusorientaatio, systeemisyyys ja monitoimijaisuus**
- Tulevaisuusorientaatio yhdistää arvioinnin innovaatiotoimintaan, jonka tavoitteena on synnyttää 'huomisen ratkaisuja'. Systeemisyyys auttaa ymmärtämään innovaatioiden moniulotteisia piirteitä ja niihin liittyvien tekijöiden monimutkaisia vuorovaikutussuhteita. Monitoimijaisuus tekee näkyväksi eri toimijoiden välisen yhteistyön merkityksen innovaatioiden syntymiselle ja leviämiselle
- Uudenlainen lähestymistapa luo pohjan nykyistä monipuolisempien arvioinnin käytäntöjen, indikaattoreiden ja osallistavien toimintatapojen kehittämiselle ja käyttöönottamiselle innovaatioihin liittyvän kehittämisen ja päätöksenteon tukena

Kiitos!

Linkki väitöskirjaan: www.vtt.fi/inf/pdf/science/2017/S146.pdf