

Artikkeli



Satu Lähteenoja^{a,b}, Jani Lukkarinen^c & Sampsa Hyysalo^a

Vaihtoehtojen avaamista vai politiikan määrittelyä? Murrosareenat kestävyysmurroksen edistämässä

Exploring Alternatives or Shaping Policies? Transition Arenas in Advancing Sustainability Transitions

In environmental research, the past two decades have witnessed a growing interest in the co-production of knowledge, with promises of increasing the research impact and generating more context-specific knowledge. Transition arenas represent one such methodological approach, in which a carefully facilitated process convenes diverse actors to co-create future pathways and identify actions necessary for sustainability transformations. This article examines transition arenas in Finland, ranging from the preparation of national sustainable development and biodiversity strategies to the local implementation of neighbourhood energy retrofits and circular economy initiatives. Based on project documentation and stakeholder interviews, we investigate how varying political contexts shape the purpose, process, and outputs of transition arenas. We show how transition arenas can be grouped into four distinct emphases: arenas for opening alternatives, arenas for shaping policies, arenas for understanding systemic change, and arenas for fostering experiments. These four types of transition arenas illustrate the diverse ways in which this form of knowledge co-production can be used to bring together different people and perspectives, build shared understanding, and co-create future pathways, even in contested domains, thus contributing to the conceptual and pragmatic understanding of how knowledge co-production can contribute to sustainability policies in different ways.

Keywords: environmental policy, knowledge co-production, sustainability transitions, transition arena

Johdanto

Kestävyysaasteet ovat luonteeltaan erilaisia, kuten myös keinovalikoimat muutoksen aikaansaamiseksi. Kestävyysmurroksia on jäsennetty esimerkiksi sosio-tekniisiin, sosio-ekologisiin ja institutionaalisiin murroksiin riippuen siitä, etsitäänkö ratkaisuja uudenaista

^a Aalto-yliopisto, muotoilun laitos, satu.lahteenoja@aalto.fi

^b Demos Helsinki

^c Suomen ympäristökeskus

tuotannon ja kuluttamisen muodoista, ympäristön paremmasta huomioimisesta vai kenties yhteiskunnallisen järjestyksen muutoksista (Frantzeskaki ym. 2018). Suomessa on viime vuosina keskusteltu muun muassa ekohyvinvointivaltiota (esim. Hirvilammi ym. 2021) ja teollisuuden roolista siinä (Toivanen ym. 2021). Samoin ympäristötieteissä on käyty pitkään käsitteellistä vastakkainasettelua murroksen (*transformation*) ja siirtymän (*transition*) välillä kuvaten sitä, kuinka esimerkiksi polttomoottoriautojen korvaaminen sähköautoilla on laadullisesti ja aikajänteeltään erilainen kysymys verrattuna vaikkapa luonnon monimuotoisuuden turvaamiseen tai talouskasvua korostavista rakenteista irtautumiseen (Frantzeskaki ym. 2018; Soininen ym. 2022).

Yhteiskunnallinen ympäristötutkimus on kamppaillut poliittisen vaikuttavuuden kysymyksen kanssa. Taannoinen metatutkimus pyrki selvittämään kestävyystutkimuksen vaikutuksia analysoimalla yli 3000 kestävä kehityksen tavoitteisiin liittyvää tutkimusjulkaisua (Biermann ym. 2022). Tutkijat totesivat johtopäätöksissään, että vaikutuksia voidaan havaita, mutta ne ovat korkeintaan heikkoja ja diskursiivisia (mt., 798). Kestävyyskriisien kontekstissa tutkijat ovatkin pyrkineet kehittämään erilaisia toiminnallisia tutkimusmenetelmiä, jotka ottaisivat haasteiden ratkaisemisen vakavasti vaarantamatta tiedontuotannon itsenäisyyttä ja kriittisyyttä (Fazey ym. 2018). Erityisesti ympäristötieteissä on etsitty ratkaisuja paljon epävarmuuksia, aukkoja ja arvopohjaisia kysymyksiä sisältäviin ”jälkinormaaleihin” haasteisiin. Tämä on tarkoittanut, että perinteiset tutkimusmenetelmät eivät pysty tavoittamaan tyydyttävällä tavalla ilmiöiden kompleksisuutta, vaan tutkimukseen on tarvittu erilaisten näkökulmien yhdistämistä esimerkiksi tiedon yhteistuotannon menetelmien avulla (Huitema ym. 2018; Wyborn ym. 2019; Norström ym. 2020).¹

Yksi kestävyysmurroksen tutkimuksen piirissä kehitetty tiedon yhteistuotannon menetelmä on nimeltään murrosareena. Murrosareenassa eri näkökulmia edustavia toimijoita – kuten hallinnon, tutkimuksen, elinkeinoelämän ja kansalaisyhteiskunnan edustajia – kootaan yhteen jäsentämään tunnistettua kestävyyshaastetta ja tunnistamaan keinoja toivotun murroksen vauhdittamiseksi. Murrosareenan lupauksena on tarjota selkeästi jäsennetty prosessi, jossa eritellään yhteiskunnallista haasteita, muodostetaan jaettu tavoitteita sekä tuotetaan ratkaisujen, kuten politiikkatoimien tai kokeilujen aihioita. Areenat voidaan rinnastaa esimerkiksi tulevaisuusverstaiden, skenaariotyöskentelyn ja strategisten innovaatiofoorumien kaltaisiin osallistaviin menetelmiin, mutta niiden erityispiirteenä on keskittyminen muutosprosesseihin ja niiden edellyttämään toimintaan (Loorbach 2010; Hyysalo ym. 2019a).

Ympäristöpolitiikassa murrosareenan tyypiselle työskentelylle on ollut viime vuosina kasvava tarve, sillä kestävyysmurros edellyttää laajaa yhteiskunnallista muutosta, joka ylittää perinteiset toimialat ja päätöksenteon rakenteet. Varsinkin strategisen tutkimuksen neuvoston (STN) hankkeissa murrosareenamenetelmä on löytänyt paljon käyttökohteita. Silloiset STN:n johtohahmot Per Mickwitz ja Riitta Majjala totesivat vuonna 2015, kuinka strategisen tutkimuksen ”erityispiirteitä ovat tutkijoiden ja yhteiskunnan toimijoiden väliseen vuorovaikutukseen panostaminen tutkimuksen kaikissa vaiheissa, tutkimuksen monialaisuuden ja tieteidenvälisyyden korostaminen sekä tutkimusaiheiden keskittyminen yhteiskunnan haasteisiin” (Mickwitz & Majjala 2015, 29). Esimerkiksi tieteen sosiologian keskusteluissa on pyritty arvioimaan, miten strateginen tutkimus – ja siten strategisen tutkimuksen parissa käytetyt menetelmät – muuttaa tutkimuksen yhteiskunnallista roolia ja tieteen tekemisen käytäntöjä (Hurri 2022). Niinpä menetelmien yllä leijuu kysymys siitä, onko kyse enemmän poliittisten päämäärien muotoilusta ja edistämisestä vaiko tieteellisen tiedon tuottamisesta.

Tällä nuoralla tasapainoilu on ollut osa tiedon yhteistuotannon kysymyksenasettelua.

¹ Tiedon yhteistuotanto ympäristöpolitiikassa on laaja alue, joka pitää sisällään institutionalisoituneita muotoja tieteen ja politiikan rajapinnalla, kuten vaikkapa Suomen ilmastopaneelin ja luontopaneelin, sekä erilaisia lyhytkestoisempia tiettyyn tarkoitukseen kohdennettuja interventioita ja menetelmiä (Bremer & Meisch 2017; Wyborn ym. 2019; Miller & Wyborn 2020; Bandola-Gill ym. 2023). Tässä artikkelissa keskitymme tiedon yhteistuotantoon monialaisten tulevaisuuspolkujen tekemisen välineenä kohdennettujen toimintatapojen avulla.

Tiedon yhteistuotantoa on oikeutetusti kritisoitu puutteellisesta vallan ymmärryksestä ja usein vähittäisten ratkaisujen esittämisestä haastaviin yhteiskunnallisiin ongelmiin, mikä voi pahimmillaan ylläpitää ja vahvistaa haitallisia valtasuhteita (Turnhout ym. 2020). Samalla korostuvat tutkimuksen hyväksyttävyyteen ja vaikuttavuuteen liittyvät haasteet. Toisinaan onkin ehdotettu, että tutkijat voivat avata vuorovaikutusprosesseja ja esittää kysymyksiä tavalla, joka parantaa osallisuutta ja hyväksyttävyyttä sekä tasapainottaa valta-asetelmia (Fazey ym. 2018; Chambers ym. 2022; Kaljonen ym. 2024). Murrosareenat pyrkivätkin avaamaan tilaa, jossa voidaan käsitellä sekä strategisen tason tavoitteita että käytännön kokeiluja ja toimeenpanoa, jotta kestävyyshaasteisiin voitaisiin kehittää laajaan tietopohjaan perustuvia, toteutettavissa olevia ja erityyppisten toimijoiden hyväksymiä ratkaisuja. Murrosareenoita on kuitenkin myös kritisoitu vaikeiden kestävyyshaasteiden poliittisuuden kadottamisesta ja eliittien suosimisesta (de Geus ym. 2022).

Artikkelimme tavoitteena on tarkastella, millaisiin tilanteisiin ja tarkoituksiin murrosareenoita on Suomessa käytetty ja mitä ne kertovat kestävyysmurroksiin liittyvästä yhteiskunnallisesta ohjauksesta. Kirjoitus on luonteeltaan syntetisoiva; aineistona olemme käyttäneet Suomessa vuosina 2017–2024 järjestettyjen murrosareenoiden tuloksia, järjestäjien ja osallistujien haastatteluja sekä muistiinpanoja areenoiden valmistelusta ja toteutuksesta (tarkastellut murrosareenat on esitetty liitteessä 1).² Synteesissämme eri areenoita on tarkasteltu vaihteittain useilla kierroksilla suhteessa toisiinsa sekä kirjallisuuteen, jolloin niiden erilaisia painotuksia on pystytty paremmin hahmottamaan. Tunnistettujen erityispiirteiden vahvistamiseksi alustavia tuloksia on esitelty sekä muille areenoiden toteutukseen osallistuneille että niiden ulkopuolisille tahoille.

Tarkempaan käsittelyyn olemme valinneet neljä murrosareenaa, jotka havainnollistavat sekä murrosareenoiden erilaisia painotuksia että kestävyysmurrosten moninaisia konteksteja. Tarkastelluille areenoille on yhteistä keskipitkän aikavälin, eli noin 10–20 vuoden päähän tulevaisuuteen ulottuvien murrospolkujen hahmottelu (Hyysalo ym. 2019a), mutta ne poikkeavat toisistaan esimerkiksi maantieteelliseltä kohdennukselta valtakunnan politiikasta paikalliseen ja alueelliseen hallintaan. Temaattisesti ne käsittelevät siirtymää päästöttömään energiajärjestelmään, kestäväen kehityksen politiikan sisältöjä, vesivarojen kestävää taloudellista käyttöä sekä kiertotalousratkaisujen edistämistä. Kirjoituksessa pyrimme vastaamaan sekä deskriptiiviseen tutkimuskysymykseen (kysymys 1) että analyttisempaan tutkimuskysymykseen (kysymys 2):

1. Miten murrosareenoita on käytetty kestävyysmurroksen edistämiseen erilaisissa ympäristöpolitiikan konteksteissa?
2. Miten Suomessa toteutetut murrosareenat auttavat jäsentämään yhteiskunnallisia kestävyysmurroksia?

Seuraavaksi esittelemme murrosareenoiden teoriataustaa ja avaamme jäsentelyimme viitekehityksen. Sen jälkeen tarkastelemme lähemmin neljää erilaista murrosareenaa esimerkkien valossa. Lopuksi pohdimme yleisemmin, mitä murrosareenat kertovat monimutkaisten ympäristökysymysten yhteiskunnallisesta hallinnasta sekä tutkimuksen muuttuvasta asemasta.

Murrosareenat tiedon yhteistuotannon menetelmänä

Murrosareenan menetelmälliset juuret ulottuvat 2000-luvun vaihteen monitieteisen kestävyysmurrosten tutkimuksen muotoutumiseen taloustieteen, tieteen ja teknologian tutkimuksen ja systeemiajattelun rajapinnoilla (Rip & Kemp 1998; Geels

² Vähintään yksi kirjoittajista on ollut joko järjestäjän tai fasilitaattorin roolissa yhdessätoista murrosareenassa, minkä lisäksi kirjoittajat ovat kouluttaneet useiden muiden prosessien toteuttajia. Muiden järjestäjien ja osallistujien haastattelut tukivat ja vahvistivat tarkastelun tekemistä.

2002). Kestävyyismurrosten ohjaaminen (*transition management*) kehitettiin Alankomaissa vastauksena ympäristöpoliittisen päätöksenteon hallinnolliseen siiloutumiseen ja politiikan teon lyhytnäköisyyteen, mitkä vaikeuttivat strategisten ratkaisujen syntymistä (Rotmans ym. 2001). Menetelmässä yhdistetään tulevaisuuden tutkimuksen ja innovaatiotutkimuksen oppeja, jotta haitallisia ja voimakkaasti rakenteellisia polkuriippuvuuksia voitaisiin murtaa tarkastelemalla monimutkaisia yhteiskunnan ilmiöitä samanaikaisesti eri näkökulmista. Tätä tehdään 15–100 hengen edelläkävijäjoukon kesken tutkijoiden fasilitoimassa työpajaprosessissa, jonka kesto on vaihdellut yksittäisistä työpajoista jopa vuoden mittaiseen työskentelyyn (esim. Loorbach 2010; Frantzeskaki & Rok 2018). Menetelmää kokeiltiin 2000-luvun lopulla myös Suomessa terveydenhuollon ja energiapolitiikan kysymyksissä vaihtelevalla menestyksellä. Tuolloin Eva Heiskanen ja kumppanit (2009) totesivat menetelmän olevan ”liian hollantilainen” matkatakseen muihin kulttuureihin, viitaten kansallisten politiikkakulttuurien erityispiirteisiin. Kestävyyismurrosten ohjaamisen kokeiluja kuitenkin jatkettiin varsinkin eri puolilla Eurooppaa ja Australiassa kaupunkien kestävyystyössä (Frantzeskaki ym. 2018).

Murrosareenan uusi rantautuminen Suomeen tapahtui 2010-luvun puolivälissä, kun menetelmää kokeiltiin osana useita strategisen tutkimuksen neuvoston rahoittamia hankkeita. Murrosareenat nähtiin välineenä käydä suurempaa tieteen ja politiikan vuoropuhelua eri kestävyysteemoihin liittyen siten, että erilaiset toimijaryhmät pääsevät suoraan vaikuttamaan työn sisältöihin. Areenat tarjosivat osallistavan demokratian alustan, jossa vaikeisiin kysymyksiin liittyviä argumentteja ja arvoasetelmia pystyttiin tarkastelemaan hallitusti (Peltola ym. 2023).

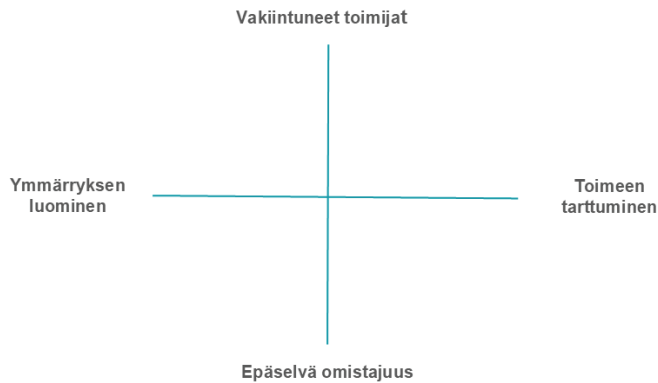
Murrosareenoiden toteutusta voidaan pitää eräänlaisena kevyenä skenaarioprosessina, jossa ei kuitenkaan pyritä muodostamaan määrällisiä tulevaisuuspolkuja. Sen sijaan työskentelyllä pyritään toivottaviin tulevaisuuskuviin liittyvien ilmiöiden välisen vuorovaikutuksen avaamiseen laadullisilla menetelmillä. Prosessien aluksi pyritään kattamaan tarkasteltavan haasteen nykytilannetta koskevat epävarmuudet, esteet ja orastavat mahdollisuudet, minkä pohjalta määritellään yhdessä keskeiset keskipitkän aikavälin muutostavoitteet. Työn ytimessä on osallistujien yhteinen, tärkeimmistä toimenpiteistä koostuvien muutospolkujen rakentaminen, jossa kaikille osallistujille pyritään turvaamaan mahdollisuus esittää omat huomionsa sekä myös haastaa yhteistä linjaa. Murrosareenassa rakennetaan tyypillisesti 3–8 muutospolkua, jotka joko täydentävät toisiaan keskittymällä järjestelmän eri osiin tai haastavat toisiaan ehdottamalla vaihtoehtoisia kehityskulkuja toivottuun tulevaisuuteen. Lopuksi polkujen pohjalta tunnistetaan murrosta koskevat pääviestit ja priorisoidaan tarvittavia toimenpiteitä.

Mielenkiinto murrosareenoihin perustuu kestäväysmurroksen vauhdittamisen, toimijuuden laajentamisen ja politiikkatoimien hyväksynnän lisäämisen ajatuksille (Lähteenoja 2024). Prosessin ääneen lausuttuna tavoitteena on avata uudenlaisia näkökulmia ja ratkaisuja valittuun haasteeseen (Hyysalo 2019a). Samalla ne tarjoavat osallistujille tilaisuuden yhteiseen oppimiseen ja muutosvalmiuksien parantamiseen (Lähteenoja ym. 2022a). Yhteistä näissä kaikissa tavoitteissa ja lupauksissa on, että murrosareenat ovat toimineet vahvasti normatiivisista lähtökohdista hyödyntäen sekä tutkimustiedon tarjoamaa jäsennyistä kestävyysaasteista että yhteiskunnallisen vastuun jakamista eri toimijoille.

Suomessa toteutettujen areenoiden koollekutsujana on ollut joko tutkimushanke tai julkisen hallinnon taho, jota tutkijat ovat tukeneet työskentelyn toteutuksessa. Osallistujien kartoittamisessa ja kutsumisessa on pyritty löytämään laaja kirjo erilaisia näkökulmia ja yhteiskunnallisia tahoja. Mukaan on pyritty saamaan sekä visionäärisiä ajattelijoita että käytännön toteuttajia, jotta työllä olisi vaikuttavuutta. Yhteissuunnittelun käytännön toteuttaminen kuitenkin rajaa sitä, kuinka monta osallistujaa prosessiin voidaan ottaa mukaan.

Murrosareenoiden empiirinen tarkastelu

Olemme analysoineet artikkelia varten Suomessa toteutettuja areenoita tutkimuskysymyksemme mukaisesti suhteessa kestävyysmurroksen erilaisiin politiikan konteksteihin ja murrosareenoissa tuotettuihin tuloksiin. Poliitiikan konteksti vaikuttaa siihen, kuinka hyvin tarkasteltava ilmiö on vakiintunut osaksi instituutioita ja politiikan prosesseja. Maarten Hajer (2003) on käyttänyt institutionaalisen tyhjiön (*institutional void*) käsitettä puhuessaan ilmiöistä, joiden rakenteet ovat monimutkaisia ja politiikkaa tehdään myös – tai pääasiassa – vakiintuneiden instituutioiden ulkopuolella. Vastaavasti tiheiden instituutioiden tilanteessa asioille on joko olemassa selkeät prosessit tai ilmiöille ei ole tilaa politiikan prosesseissa, vaikka ne tunnettaisiinkin hyvin. Niinpä konteksteissa, joissa perinteiset hallinnan rakenteet eivät tarjoa hyväksyttävyyttä ilmiön hallinnalle, tarvitaan laajempaa kehystämistä ja poliittisen agendan määrittelyä. Kestävyysmurrosten kirjallisuudessa käytetään välillä deskriptiivistä erottelua ”strategiseen” ja ”operationaaliseen” tasoon viitaten ilmiökentän kartoittamiseen tai kyseisen kartan seuraamiseen riippuen ilmiön jäsentymisen tasosta (Grin ym. 2010). Tätä vastakkainasettelua olemme jäsentäneet vastinparilla ”vakiintuneet toimijat – epäselvä omistajuus” (ks. kuva 1).



Kuva 1. Käsitteellinen jäsenitys tiedon yhteistuotannon painotuksista (Y-akselilla ilmiön institutionalisoituminen, X-akselilla tuotetun tiedon painopiste).

Figure 1. Conceptual framework of emphases in knowledge co-production (Y-axis: institutionalization of the phenomenon, X-axis: focus of the knowledge co-produced).

Murrosareenoissa pyritään tuottamaan systemistä tietoa kestävyyshaasteista, mutta erilaisissa kysymyksissä tieto voi merkitä keskenään hyvin erilaisia asioita. Joissain kestävyyshaasteissa ilmiön kehystäminen voi olla itseisarvo, kun taas toisissa tavoitteena on saada käyntiin tai vauhdittaa konkreettista toimintaa. Tiedon yhteistuotantoon liittyvässä ympäristötieteiden kirjallisuudessa onkin viime vuosina korostettu erityisesti toimintasuuntautunutta tutkimusta (*action oriented research*), jossa yhteiskehittämisen prosesseilla pyritään suoraan löytämään ratkaisuja tunnistettuihin haasteisiin (Caniglia ym. 2021; Chambers ym. 2022). Esimerkiksi Chambers ja kollegat (2022, 9) ovat tunnistaneet tiedon yhteistuotannon yhdeksi perustavanlaatuiseksi jännitteeksi kysymyksen siitä, ohjaako prosessia ilmiön uudenlainen kehystäminen vai ko ratkaisujen löytäminen. Niinpä toisena vastinparina tarkastelemme ”ymmärryksen luomisen” ja ”toimeen tarttumisen” välistä erottelua.

Käytännössä akselit eivät ole selvärajaisia, koska jokaisesta murrosareenasta voi helposti löytää vahvasti ja heikosti institutionalisoituja osa-alueita samoin kuin ymmärrystä ja

toimintaa korostavia ulottuvuuksia. Siksi jäsenitys onkin ennen kaikkea havainnollistava apuväline. Tarkastelemme lähemmin neljää Suomessa toteutettua murrosareenaa esimerkkeinä, jotka asemoituvat eri tavoin muodostuvaan nelikenttään (taulukko 1). Nämä areenat on valittu esimerkeiksi siksi, että ne havainnollistavat selkeästi kutakin nelikentän lohkoa, muiden areenoiden sisältäessä enemmän elementtejä useammasta. Kunkin murrosareenan osalta keskitymme viiteen näkökulmaan: tavoitteen muotoiluun, omistajuuteen, politiikkaprosesseihin kiinnittymiseen, murroksen aikajänteeseen sekä prosessin osallistujiin.

Taulukko 1. Neljä analyysin valittua murrosareenaa.

Table 1. Four transition arenas selected for analysis.

Murrosareena	Areenan tavoitteen asettelu	Omistaja(t) ja osallistajat	Tulokset
Energiamurrosareena, 2017 Osana strategisen tutkimuksen neuvoston Smart Energy Transition -hanketta	Energiamurroksen vauhdittaminen ja uusien näkemysten ja toimintatapojen tuominen kansalliseen energiapolitiikkaan	Aalto-yliopisto, Sitra 23 energiasektorin asiantuntijaa ja yhteiskunnan toimijaa eri aloilta Työskentely 6 pienryhmässä, osallistujia vaihdettiin työpajasta toiseen	Julkaistu tekninen raportti, politiikkasuositukset, 8 muutospolkua, 100 toimenpidesuosituksia
Sinisen biotalouden murrosareena Pohjois-Savossa, 2018–2019 Osana strategisen tutkimuksen neuvoston BlueAdapt -hanketta	Kestävän sinisen biotalouden edistäminen alueella	Syke, Savonia AMK 14 asiantuntijaa ja yhteiskunnan toimijaa eri aloilta Työskentely 4 pienryhmässä	Julkaistu tekninen raportti, politiikkasuosituksia, 4 muutospolkua
Agenda 2030 -areena, 2021 Aalto-yliopiston ja valtioneuvoston kanslian yhteistyö	Kansallisen kestävän kehityksen strategian valmistelu	Valtioneuvoston kanslia 58 kestävän kehityksen toimikunnan jäsentä tai varajäsentä Työskentely 6 pienryhmässä	Ei erikseen julkaistua raporttia, tulokset syöttivät suoraan kansalliseen kestävän kehityksen strategiaan, 6 muutospolkua
Uudenmaan kiertotalousareena, 2024 Osana Uudenmaan liiton työtä <i>We make transition!</i> -hankkeessa	Kansalaisyhteiskunnan ja kuntien parempi vuoropuhelu tilojen käytön kiertotalousratkaisujen edistämiseksi	Uudenmaan liitto Osallistajat: 31 toimijaa Uudenmaan alueelta Työskentely 3 pienryhmässä	Tiivis raportti keskeisistä tuloksista, esittelyvideo, kokeiluja, 3 muutospolkua

Ensimmäinen esimerkkinä on Suomen Akatemian yhteydessä toimivan strategisen tutkimuksen neuvoston rahoittaman Smart Energy Transition -hankkeen vuonna 2017 järjestämä energiamurrosareena, jota isännöi Suomen itsenäisyyden juhlarahasto Sitra (Hyysalo ym. 2017; 2019a; 2019b). Areenaan kutsuttiin kunnianhimoista energiapolitiikkaa edistämään pyrkineitä toimijoita, joiden taustat olivat yritystoiminnassa, politiikassa, rahoitus- ja palvelusaloilla, kansalaisyhteiskunnassa ja julkisella sektorilla. Prosessi lanseerattiin uutena toimintatapana systemaattisen, osallistavan ja kunnianhimoisen energiapolitiikan luomisessa.

Toiveena oli myös, että se voisi tarjota uusia vaihtoehtoja Juha Sipilän hallituksen vuonna 2016 julkaisemalle energia- ja ilmastostrategialle (TEM 2016), jonka kunnianhimon taso oli kerännyt osakseen julkista kritiikkiä.

Seuraavana vuonna kestävää vesivarojen hallintaa tarkastelevassa BlueAdapt-hankkeessa toteutettiin alueellinen sinisen biotalouden areena Pohjois-Savossa Suomen ympäristökeskuksen ja Savonia-ammattikorkeakoulun johdolla (Valve ym. 2019a). Vesivarojen kestävä käytön teema oli puhuttanut alueella muun muassa Kainuun Talvivaaran kaivoksen aiheuttamien ympäristöhaittojen ja Kallaveden rannoille suunniteltujen uusien tehdashankkeiden myötä. Myös kansallisesti aihe oli ajankohtainen Sinisen biotalouden kansallisen kehittämissuunnitelman julkistamisen myötä (MMM 2016). Murrosareenan tavoitteeksi asetettiin ympäristölle positiivisten taloudellisen toiminnan muotojen tunnistaminen alueella, mikä antaisi myös sinisen biotalouden käsitteelle hieman tarkemman sisällön.

Valtioneuvoston kanslian järjestämä Agenda 2030 -murrosareena vuonna 2021 oli suoraan osa seuraavana vuonna julkaistun Suomen kestävä kehityksen strategian valmistelua (VNK 2022; Lähteenoja ym. 2023). Tavoitteena oli tuottaa tiekartta siitä, miten Suomi voi saavuttaa YK:n kestävä kehityksen tavoitteet 2030-luvulle tultaessa. Tämä murrosareena erosi aiemmista areenoista esimerkiksi siinä, että osallistujia ei valittu erikseen vaan areena oli osa Suomen kestävä kehityksen toimikunnan toimintaa ja suunnattu vain toimikunnan jäsenille.

Neljäntenä esimerkkinä on Uudenmaan liiton vuonna 2024 *We make Transition!*-Interreg-hankkeen yhteydessä järjestämä murrosareena, jonka tavoitteena oli tiivistää kansalaisyhteiskunnan ja julkisen sektorin yhteistyötä kiertotalousmurroksen edistämisessä Uudenmaan alueella. Murrosareenassa keskityttiin erityisesti tilojen tehokkaampaan käyttöön ja jakamistalouden edistämiseen maakunnassa (af Hällström ym. 2024). Areena liittyi laajempaan maakunnassa tehtävään kiertotaloustyöhön ja havaintoon siitä, että ruohonjuuritason toimijoilla ja kunnilla ei ole yhteistä foorumia keskustella kiertotalousaloitteiden esteiden purkamisesta.

Työpajatyöskentely on kaikissa murrosareenoissa seurannut samoja peruselementtejä, mutta toteutuksessa on ollut eroja valittujen painopisteiden ja keston osalta.³ Ensimmäisessä vaiheessa yhden tai kahden ensimmäisen työpajan aikana tarjotaan osallistujille tilaisuus avata muille omaa ajatteluaan, kartoitetaan yhdessä esteitä ja mahdollisuuksia sekä muotoillaan muutosvisio ja -tavoitteet keskipitkällä aikavälillä, 10–20 vuoden päähän. Toisessa vaiheessa yhden-kolmen työpajan aikana keskitytään pienryhmissä laadulliseen skenaariotyöhön muutospolkujen muotoilemiseksi, jotta valittuun tavoitteeseen liittyviä kysymyksiä saadaan kartoitettua riittävässä laajuudessa. Viimeinen, yleensä yhden työpajan kestoinen vaihe varataan johtopäätösten tarkastelulle sekä toimenpidesuosituksen muodostamiselle ja priorisoinnille. Areenoiden tuloksista on viestitty keskeisille kohderyhmille tuottamalla raportteja, politiikkasuosituksia ja populaareja kirjoituksia sekä järjestämällä seminaareja ja muita tapahtumia. Areenoiden pohjalta on myös käynnistetty konkreettisia kokeiluja sekä politiikkavuoropuheluita, jotka ovat liittyneet kulloisenkin areenan tavoitteisiin. Seuraavaksi tarkastelemme hahmoteltua neljää murrosareenatyyppeä keskittyen kysymysten ja toteutustapojen välisiin eroihin.

Neljä murrosareenoiden tyyppiä

Jo otsikkotasolla murrosareenoiden lupauksena on tukea kestävyyssiirtymien yhteiskunnallista hallintaa, mutta käsiteltävät teemat, haasteet ja niiden historia eroavat toisistaan

3 Pitkät murrosareenaprosessit ovat sisältäneet neljästä seitsemään puolen päivän työpajaa sekä muutospolkujen työstöä eteenpäin työpajojen välillä. Kevyemmissä toteutuksissa on ollut tyypillisesti kolme työpajaa. Digitaalisten työkalujen kehittyessä ja Covid19-pandemian aikana osa työpajoista on järjestetty etäyhteyksin, kuten kolmessa tähän artikkeliin analysoiduista areenaprosesseista.

merkittävästi. Murrosareenaprosessien tavoitteena on ollut synnyttää puitteet, joissa erilaiset toimijat pystyvät kiinnittymään haasteisiin mielekkäällä tavalla ja tuomaan omat näkökulmansa rakentavaan vuoropuheluun (Valve ym. 2023). Osassa areenaprosesseja suhde tarkasteltavaan politiikkakysymykseen on hyvinkin suora, jolloin tiedon yhteistuotannolla saatetaan tavoitella suoria sisällön muotoiluja, kun taas toisissa kysymyksissä teemaa ei välttämättä ole edes tunnustettu virallisen politiikan ja suunnittelun parissa. Yllä esitellyn jäsenyyksen mukaan voidaankin tunnistaa neljä erilaista murrosareenoiden tyyppiä – vaihtoehtojen avaamisen areena, politiikan tekemisen areena, murroksen hahmottamisen areena ja kokeilujen käynnistämisen areena – joissa työskentelyn tavoitteet ja toteutuksen tavat poikkeavat toisistaan (kuva 2).



Kuva 2. Jäsennys neljään murrosareenoiden tyyppiin.

Figure 2. Framework of four types of transition arenas.

Vaihtoehtojen avaamisen areena

Vaihtoehtojen avaamisen areenojen tavoitteena on vaikuttaa johonkin politiikan prosessiin esimerkiksi haastamalla asetettuja poliittisia päämääriä ja keinovalikoimaa sekä kokoamalla yhteen tietoa ja suosituksia, joilla päätöksenteon tietoperustaa voidaan muuttaa. Yllä kuvaillussa vuoden 2017 energiamurrosareenassa tavoitteena oli luoda kunnianhimoisia vaihtoehtoja Suomen energiapolitiikalle ja laajentaa sen pohdintaan osallistuvien toimijoiden piiriä. Murrosareena ammensi tuolloin aktiivisesta yhteiskunnallisesta keskustelusta, jossa energiapolitiikkaa pidettiin kunnianhimmottomana suhteessa päästöttömän energian mahdollisuuksiin.

Energiamurrosareenassa vetovastuu oli työtä ohjanneilla tutkijoilla ja Suomen itsenäisyyden juhlarahasto Sitralla, mutta myös prosessiin osallistujilla oli tärkeä asema viestien vahvistamisessa. Vaihtoehtojen avaamisen areenassa muodostuikin läheinen, mutta jännitteinen suhde tiedontuotannon ja politiikan välille, koska hallinnon edustajilla on selkeä motivaatio hyödyntää vaihtoehtoja tilannekuvaa ja avattuja toimenpiteitä, mutta samalla vuoropuhelussa on huomioitava politiikan realiteetit. Siten tiedon yhteistuotanto voi tukea politiikkaprosesseja, mutta viestien omistajuuden siirtäminen areenasta osaksi laajempia yhteiskunnallisia prosesseja ei ole suoraviivaista.

Energiamurrosareenan toteutus käynnistyi vuoden 2017 alussa ja jatkui lähes kokonaisen kalenterivuoden kuudessa puolen päivän työpajassa. Työ oli jaksotettu yli kuukauden tauoilla siten, että osallistujilla oli mahdollisuus kommentoida tulost materiaaleja työpajojen välissä. Tarkastelun aikajänne oli puolestaan sidottu energiapolitiikan aikajänteeseen, eli

Juha Sipilän hallituksen ilmasto- ja energiastrategian tavoitevuoteen 2030 (TEM 2016) sekä keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelmaan (YM 2017), jotka ohjasivat tavoitteiden muovaamista. Varsinkin energiamurrosareenan esimerkissä osallistujien sitoutuminen areenaan oli hyvin korkealla tasolla, koska työskentelyn tavoite oli selvärajainen ja vaihtoehtoiselle työskentelytavalle koettiin ilmeisen suurta tarvetta kyseisenä ajankohtana.

Vaihtoehtojen avaamisen areenoiden tulosten kommunikoinnissa on hyödynnetty yhtäältä kohdennettuja politiikkasuosituksia ja toisaalta laajoja raportteja. Siten haasteeksi voi muotoutua viestien kuljettaminen merkityksellisiin yhteiskunnan prosesseihin. Energiamurrosareenassa rakennettiin Suomen 100-vuotisen itsenäisyyden juhluvuoden kunniaksi sadan toimenpiteen listaus, josta osa löysi paikkansa myöhemmin puolueiden vaaliohjelmista ja sen myötä hallitusohjelmasta, toisten ympärillä jatkettiin tutkimustyötä, kun taas monet jäivät täysin huomioimatta. Eniten vaikuttavuutta saivat teemat, joiden ympärillä oli valmiiksi talouden ja politiikan mielenkiintoa, kuten hiilivoimasta luopuminen, energiajärjestelmän kysyntäjoustopuutteen kehittäminen ja sähköautojen osuuden lisääminen liikenteessä. Monet, kenties radikaalimmat avaukset jäivät politiikan keskustelussa huomioimatta. Tällaisia olivat esimerkiksi olemassa olevan rakennuskannan energiatehokkuuden parantaminen ja asumisen energiankulutuksen vähentäminen kansalaisten käyttäytymisen muutoksella.

Vaihtoehtojen avaamisen areenoissa yhteistuotetut muutospolut pyrkivät tarjoamaan vaihtoehtoisia avauksia politiikalle ja siten avaamaan lukkiutuneita ympäristöpolitiikan asetelmia. Muutospolkujen voima kommunikaatiovälineenä on perustunut myös uudenlaisen aikahorisontin avaamiseen, jolloin välittömästä muutaman vuoden tarkastelusta voidaan laajentaa keskustelua keskipitkälle aikajänteelle ja toisaalta pitkän aikavälin löyhästä visiotyöstä konkreettisempien toimien kuvaukseen. Konkreettisia politiikkatoimia sisältävien muutospolkujen tuottaminen onnistuneesti edellyttää kuitenkin selvärajaisia murrosaiheita, joihin liittyen on olemassa politiikan ohjauskeinoja ja taloudellista toimintaa.



Kuva 3. Muutospolun rakentaminen energiamurrosareenan työpajassa vuonna 2017 (kuva: Sofi Perikangas).

Figure 3. Co-creation of a transition pathway in the smart energy transition arena workshop in 2017.

Politiikan tekemisen areena

Politiikan tekemisen areenalla tiedon yhteistuotanto on vahvasti kytkeytynyt institutionaaliin päätöksentekoon, sillä siinä murrosareenaa hyödynnetään suoraan poliittisen strategian tai ohjelman valmistelussa. Tällöin tiedon rooli on ennen kaikkea poliittista toimeenpanoa palveleva, ja keskeistä on päätöksenteon tueksi sovellettavan tiedon tuottaminen sekä tiedon pohjalta tapahtuvat neuvottelut. Toisin kuin vaihtoehtojen avaamisen areenassa, missä osallistajat määrittelevät yhdessä työn alussa sisällölliset keskipitkän aikavälin tavoitteet, politiikan tekemisen areenalla tavoitteet ovat usein jo olemassa ja selkeästi määriteltäviä, esimerkiksi tiettyjen ilmasto- tai kestävyystavoitteiden saavuttaminen.

Politiikan tekemisen areena toimii tyypillisesti esimerkiksi ministeriön, kaupungin tai muun julkisen toimijan alaisuudessa, ja sen osallistajat ovat yleensä ennalta määriteltäviä sen mukaan, ketkä kyseiseen poliittiseen prosessiin virallisesti osallistuvat. Osallistujia voi

tarpeen mukaan täydentää esimerkiksi tutkijoilla tai sidosryhmien edustajilla, tai täydentää tiedon yhteistuotannon prosessia esimerkiksi kansalaispaneelilla (Lähteenoja 2024). Esimerkki toteutuneesta politiikan tekemisen murrosareenasta on valtioneuvoston kanslian (VNK) järjestämä Agenda 2030 -murrosareena vuodelta 2021. VNK toteutti työn yhteistyössä Aalto-yliopiston kanssa.

Nimensä mukaisesti Agenda 2030 -areenan tavoitteet tähtäsivät siihen, että Suomi saavuttaa YK:n kestävän kehityksen tavoitteet (*sustainable development goals*, jatkossa SDG-tavoitteet) 2030-luvulle tultaessa. Taustalla oli Sanna Marinin hallitusohjelman kirjaus, että Suomen tulee tuottaa tiekartta siitä, miten YK:ssa linjattuihin tavoitteisiin päästään. Työssä muodostettiin kuusi Suomelle keskeistä muutosaluetta, jotka vaativat järjestelmätason muutoksia. Näitä ovat: hyvinvointia edistävä talous ja työ sekä kestävä kulutus; sivistys, osaaminen ja kestävät elämäntavat; hyvinvointi, terveys ja yhteiskunnallinen osallisuus; kestävä energiajärjestelmä; hyvinvointia edistävä ruokajärjestelmä; sekä monimuotoisuutta ja hiilineutraaliutta vahvistava metsien, vesien ja maan käyttö (VNK 2022). Muutosalueet muodostettiin SDG-tavoitteiden pohjalta ennen varsinaista murrosareenatyöskentelyä yhteistyössä muun muassa tiedepaneelien kanssa.

Agenda 2030 -areenassa kestävän kehityksen toimikunnan jäsenet (tai heidän ollessaan estyneitä varajäsenet) tuottivat kuuteen muutosalueeseen tulevaisuuspolkuja, jotka toimivat suoraan pohjana kestävän kehityksen strategian päivittämisessä (VNK 2022). Areenassa järjestettiin neljä työpajaa touko-syyskuussa 2021. Koronapandemian takia työpajat järjestettiin kokonaan etätyöskentelynä. Ensimmäinen ja viimeinen työpaja olivat kaikille yhteisiä, ja kahden keskimmäisen työpajan työskentely tapahtui kuuden muutosalueen mukaisissa ryhmissä. Kaikki osallistujat saivat kommentoida myös muiden ryhmien alustavia tuloksia, minkä lisäksi Kestävyyspaneelin jäsenet kommentoivat työn alustavia tuloksia ennen viimeistä työpajaa. Murrosareenasta syntyi tekninen raportti, jota ei julkaistu erikseen, vaan se liitettiin lopullisen kansallisen kestävän kehityksen strategian liitteeksi (Lähteenoja ym. 2022b).

Murrosareenan jälkeen tuloksista keskusteltiin laajasti osana kansallisen kestävän kehityksen strategian valmistelua, esimerkiksi Sanna Marinin hallituksen aikana toimineessa ja pääministerin johtamassa ilmastopolitiikan pyöreässä pöydässä. Työstä nousi esille kestävyysmurroksen kannalta tärkeitä teemoja, kuten ajatus luontopääomasta ja inhimillisestä pääomasta taloudellisen pääoman rinnalla, joita lähdettiin edistämään virkamiestyönä huolimatta vähäisestä julkisesta huomiosta (Lähteenoja ym. 2023). Keväällä 2022 julkaistu kestävän kehityksen toimikunnan strategia ohjaa koko Suomen kansallista kestävän kehityksen työtä (VNK 2022). Strategian kuusi muutosaluetta ovat toimineet innoituksena myös esimerkiksi ministeriöiden ja kaupunkien kestävän kehityksen työssä. Muutospolut eivät kuitenkaan ole suoraan ohjanneet SDG-tavoitteiden saavuttamista. Vaikka osallistujat kokivat polkutyöskentelyn hyödylliseksi, muutosalueiden laajuuden takia osa tuotetuista poluista muodostui enemmänkin alueen systeemiseksi jäsennykseksi kuin selkeiksi muutospoluiksi.

Murroksen hahmottamisen areena

Murroksen hahmottamisen areenoissa tiedon yhteistuotanto ei ole yhtä selkeästi kytkeytynyt politiikkavalmistelun prosesseihin ja sykleihin, vaan lähestymistapa on ilmiölähtöisempi suhteessa pitkän aikajänteen systeemiin muutoksiin. Työskentelyn tavoitteet liittyvätkin ymmärryksen lisäämiseen joko yleisesti tai kontekstuaalisesti jäsentymässä olevasta aihepiiristä. Erityisesti monissa kestävyysmurroksiin liittyvissä aiheissa, joissa pyritään parempaan sosio-ekologisten kysymysten hallintaan, tarvitaan laaja-alaisempia tiedollisia kehystyksiä ilman painetta valmiin normatiivisen tiekartan rakentamisesta. Esimerkiksi BlueAdapt-hankkeen johtamissa sinisen biotalouden areenoissa pyrittiin löytämään paikallisia edellytyksiä vesiekologian tilaa parantavan liiketoiminnan synnyttämiseksi alueellisista lähtökohdista.

Tämä edellytti systeemisen ymmärryksen lisäämistä monista eri talouden sektoreista ja yhteiskunnan järjestelmistä, joissa vedellä on tärkeä asema.

Pohjois-Savossa vuoden 2018 syksyllä käynnistetyn areenan vetovastuu oli jaettu, sillä työn isäntänä toimi vesiteknologian kehitystyön ja vesiensuojelun koulutuksen aloille keskittyvä Savonia-ammattikorkeakoulu, työn sisällöllisestä toteutuksesta vastasi Suomen ympäristökeskus ja lisäksi alueen vesiensuojeluyhdistys sitoutui vahvasti työn toteutukseen. Osallistujiksi kutsuttiin niin vesiin liittyvän yritystoiminnan, kehitystyön, julkisen hallinnon kuin kansalaisyhteiskunnan edustajia alueelta. Laaja-alaisuus tuki erilaisten näkökulmien ja teemakokonaisuuksien tunnistamista, mutta haastoi tulevaisuuspolkujen muodostamisen normatiivista vaatimusta. Muutoksen hahmottamisen areenoissa polut voivatkin muodostaa temaattisesti erillisiä kokonaisuuksia, jotka voivat joko valottaa tärkeitä osa-alueita alkupe- räisestä teemasta tai jäädä erillisiksi tarkasteluiksi.

Tarkastelun tavoitevuodeksi valikoitiin 2035, mikä tarjosi niin alueelliselle kehityk- työlle kuin politiikkavaikuttamiselle relevantin tarkasteluvälin. Työskentelyn kuusi työpajaa oli jaksotettu viiden kuukauden ajalle, mutta kaikkien osallistujien läsnäoloa ei edellytetty jokaiseen työpajaan, jolloin työskentelyn kuormittavuus pidettiin hallittavana. Puitteet antoivat riittävästi väljyyttä uusien ideoiden esittämiselle perinteisten keinojen rinnalla. Haasteena oli kuitenkin konkretian puute keskustelussa ja johtopäätöksissä, eikä monille ideoille suoraan löytynyt edistäjiä.

Tulosten jalkauttamisessa ja kommunikoinnissa korostui keskittyminen Pohjois-Savon erityispiirteisiin alueen verkostoissa ja yhteistyössä areenan osallistujien kesken sekä uusilla kokeiluhankkeilla. Tulosten jalkautuspyrkimykset olivat kuitenkin haastavia, koska veteen liittyvää kehitystyötä tehtiin eri verkostoissa kuin luonnonvaroihin liittyvää liiketoimintaa, jolloin jaettua omistajuutta oli vaikea rakentaa. Murroksen edistämiseen liittyvän omista- juuden hajanaisuus onkin tyypillinen piirre murroksen hahmottamisen areenoille, koska ilmiön jäsentäminen paikallisia kokeiluja laajemmin vaatisi mahdollisesti kokonaan uuden- laisten toimijoiden luomista.

Murroksen hahmottamisen areenoissa tutkimus ja käytäntö kohtaavat tavalla, joka ei pyri suoraan poliittisten ohjelmien toimeenpanoon, vaan laajentamaan keskustelua ja avaamaan uusia näkökulmia monimutkaisten ongelmien ratkaisemiseksi. Tämä tekee areenasta merkityksellisen uusien kestävyysmurrokseen liittyvien teemojen käsittelyssä. Murroksen hahmottamisen areena voi myös tuoda esiin kiistanalaisia teemoja, jolloin areenan tavoitteena on tunnistaa konkreettisia toimia, jotka ovat hyväksyttävissä kaikille osapuolille. Varsinainen konfliktinratkaisun menetelmä murrosareena ei kuitenkaan ole. Sen pohjalla on pyrkimys samansuuntaisten (*convergent*) ajatusten ja polkujen esilletuomi- seen, eikä se siten edellytä yhteisen näkemyksen synnyttämistä (*consensus*) (Loorbach 2010). Tämä voi edesauttaa dialogia osapuolten välillä ja neuvotteluita konkreettisista ratkaisuista, jotka ovat kaikille osapuolille hyväksyttävissä (Forrester 2013). Murrosareena ei kuitenkaan sisällä voimakkaasti eriaavista näkökulmista johtuvien konfliktien ratkaisumenetelmiä, joissa osapuolten perustavanlaatuisia erimielisyyksiä voitaisiin käsitellä. Poissuljettua tämä ei kuitenkaan ole ja neuvottelutyötä on mahdollista tehdä myös varsinaisten työpajojen välissä. Murrosareenatyössä on kokeiltu myös mallia, jossa ryhmät tuottavat vaihtoehtoisia murrospolkuja saman tavoitteen saavuttamiseksi.

Kokeilujen käynnistämisen areena

Kokeilujen käynnistämisen areenalla tiedon yhteistuotanto tapahtuu käytännön kokeilujen ja toiminnan kautta. Toimijoiden välinen vuoropuhelu ei ole välttämättä yhtä tiivistä tai siihen ei ole rakenteita samalla tavalla kuin muilla areenoilla. Tällöin murrosareena voi luoda tärkeän tilan erilaisten toimijoiden kohtaamiselle ja uusien toimintamallien kehittämiseksi. Tässä kontekstissa tiedon yhteistuotanto kytkeytyy vahvasti käytännön kokeiluihin, joissa

syntyvät opit ja kokemukset voivat ajan myötä vaikuttaa myös politiikkaprosesseihin esimerkiksi hyvien käytäntöjen levittämisen kautta.

Kokeilujen käynnistämisen areena syntyy tarpeeseen käsitellä sellaista teemaa, jolle ei vielä ole vakiintunutta foorumia. Sen tavoitteena on laajentaa omistajuutta ja toimijuutta kehittyvässä olevan yhteiskunnallisen kysymyksen ympärille käynnistämällä konkreettisia kokeiluja. Omistajana voi toimia esimerkiksi monitoimijaista yhteistyötä edistävä kehityshanke tai julkinen organisaatio. Osallistujajoukko on usein laaja ja avoin kaikille kiinnostuneille toimijoille. Osallistujissa painotus on käytännön toimijoissa ja toteuttajissa, ja lisäksi mukaan kutsutaan asiantuntijoita tarpeen mukaan. Työskentelyn keskiössä ovat konkreettiset kokeilut, verkostojen rakentaminen ja yhteistyön edistäminen. Areenassa tehdään polkutyöskentelyä, mutta tavoitteiden aikajänne tai tulevaisuuspolut eivät ole ensisijaisia, vaan painopiste on aktiivisessa tekemisessä, toiminnan esteiden poistamisessa ja uusien käytäntöjen synnyttämisessä.

Esimerkki tällaisesta areenasta on Uudenmaan liiton vuonna 2024 järjestämä Uudenmaan kiertotalousareena. Areenan taustalla oli havainto siitä, että kansalaisyhteiskunnalla, yrityksillä ja kunnilla ei ole yhteistä tilaa kiertotalousratkaisujen edistämiseksi. Murrosareena järjestettiin osana *We make Transition!* -hanketta, joka toteutti yhteensä 12 paikallista tai alueellista murrosareenaa eri Itämeren alueen maissa (Interreg 2025a). Areena koostui kolmesta puolen päivän työpajasta, jotka järjestettiin huhti-toukokuussa 2024. Työpajojen käytännöllistä luonnetta kuvastaa, että niistä jokainen toteutettiin erilaisissa yhteiskäyttötiloissa eri puolilla Helsinkiä: Oranssi ry:n tiloissa Suvilahdessa, kauppakeskus Redissä ja keskustakirjasto Oodissa.

Työskentelyn aikajänne oli muita areenoita lyhyempi ja ulottui vuoteen 2030. Lyhyt tarkastelu-aika lisäsi keskustelun konkreettisuutta. Suurin osa tuotetuista muutosaskelista olikin sellaisia, joita voi toteuttaa välittömästi tai lähivuosina. Lopputulokset koottiin tiiviiseen raporttiin (af Hällström ym. 2024) ja lisäksi tuotettiin video ja muuta viestintämateriaalia. Kokeiluideoita tuli paljon ja niistä äänestettiin lopuksi yksi, jota Uudenmaan liitto sitoutui viemään eteenpäin (kuva 4). Myös moni muu osallistuja lupasi lähteä toteuttamaan areenassa tuotettuja ideoita.



Kuva 4. Esimerkkejä Uudenmaan kiertotalousareenassa tuotetuista kokeiluideoista (af Hällström ym. 2024).

Figure 4. Examples of pilot ideas developed in the circular economy arena of Uusimaa region.

Kokeilujen käynnistämisen areenat osoittavat, että murrosareenoissa tiedon yhteis-
tuotannon päätavoitteena voi olla osallistumisen ja omistajuuden kasvattaminen. Tämä
on tärkeää esimerkiksi silloin, kun uudenlainen toimintamalli tai politiikkatoimi halutaan
siirtää osaksi vakiintuneita käytäntöjä. Osallistumista laajentamalla voidaan myös haastaa

perinteistä asiantuntija-ajattelua ja saada kuuluviin sellaisten toimijoiden ääni, joiden riittävästä kuulluksi tulemisesta on huoli oikeudenmukaisen siirtymän varmistamiseksi. Jo se, että areena avataan, tuo tarkasteltavan teeman kutsun saaneiden agendalle. Taustalla vallitseekin ajatus, että toimijoiden kokiessa olevansa osa muutosta ja pystyvänsä vaikuttamaan sen suuntaan heidän valmiutensa edistää ja toteuttaa käytännön ratkaisuja paranee. Samalla luodaan tila, jossa esimerkiksi kansalaisyhteiskunnan toimijat pääsevät keskustelemaan suoraan kaupungin edustajien kanssa toimintaan liittyvistä hallinnollisista haasteista ja niiden ratkaisumahdollisuuksista.

Yhteenvedo muista Suomessa järjestetyistä murrosareenoista

Suomessa toteutettuja murrosareenoita on dokumentoitu vuosina 2017–2024 yhteensä 16 (liite 1). Valtaosa niistä painottuu joidenkin kahden tai jopa kolmen tässä artikkelissa esitellyn päätyypin välille. Yhdessäkään areenassa ei kuitenkaan ole havaittu painotusta kaikkiin murrosareenoiden tyypeihin.

Vuoden 2021 biodiversiteettiareena oli Agenda 2030 -areenan tapaan politiikan tekemisen areena, jota isännöi ympäristöministeriö ja käytännön toteutusta vetivät Aalto-yliopiston ja Syken tutkijat (Hyysalo ym. 2022). Ympäristöministeriön koolle kutsuman areenan pyrkimyksenä oli muodostaa huomattavasti aiempaa kunnianhimoisempi biodiversiteettistrategia hyödyntäen laajempaa osallistujajoukkoa ja laajentamalla tarkastelu lajeista ja luontotyypeistä talouden rakenteisiin, kulttuurisiin haasteisiin ja politiikan ohjauskeinoin. Nelikentässä biodiversiteettiareena asettuu vaihtoehtojen avaamisen ja politiikan tekemisen välimaastoon.

Vaasan kaupungin järjestämän kestävän liikkumisen murrosareenan toteuttajina toimivat Vaasan yliopiston ja Aalto-yliopiston tutkijat vuonna 2018 (Enell-Nilsson ym. 2019). Voimakas ankkuroituminen Vaasan kaupunkikonserniin ja uuden liikennestrategian laatimiseen asettaa tämän areenan politiikan tekemisen areenaksi, mutta se oli merkittävässä määrin myös murroksen hahmottamisen areena, jossa kaupungin eri sektorit ja sidosryhmät yrittivät yhteistyössä etsiä hyväksyttäviä keinoja yksityisautoilun vähentämiseksi alueella.

Murroksen hahmottamisen areenoita on toteutettu useampia. Varsinais-Suomen kestävään vesivarojen käyttöön keskittynyt areena (Valve ym. 2019b) sekä kestäviin ruokapakkauksiin kohdistunut murrosareena (Varho ym. 2023) tavoittelivat ennen kaikkea murroksen hahmottamista ja alulle saattamista. Vuosina 2024–2025 ajatushautomo Demos Helsingin toteuttama Euroopan laajuinen vaihtoehtoisten proteiinien valtavirtaistamista käsitellyt *Like a Pro* -murrosareena oli myös luonteeltaan murroksen hahmottamista, vaikka siinä oli elementtejä vaihtoehtojen avaamisen areenasta (Lähteenoja ym. 2025).

Kansalaisenergia-areena (Lukkarinen ym. 2020; 2023a; Lähteenoja ym. 2022a), lähiöiden energiamurrokseen keskittynyt lähiöareena (Lukkarinen ym. 2023b) sekä haja-asutusalueiden energiamurrokseen keskittynyt maaseutuareena (Lukkarinen ym. 2023c) muodostivat osin toisiaan täydentävän jatkumon asumisen energiamurrokseen liittyen. Kansalaisenergia-areenassa keskeistä oli murroksen hahmottaminen, kun taas lähiöareena ja maaseutuareena olivat kokeilujen käynnistämisen areenoja. Samoin *We Make Transition!* -hankkeen puitteissa järjestetyt kolme alueellista murrosareenaa (Kemiönsaaren areena, Uudenmaan kiertotalousareena ja Hämeenkyrön maaseutuareena) olivat lähimpänä kokeilujen käynnistämisen areenoja. Tampereen Hiedanrannan asuinalueen kehittämiseen keskittynyt areena (Grönroos ym. 2022) ja muovin uusiokäyttöön keskittynyt areena (Salmenperä ym. 2025) sisälsivät piirteitä murroksen hahmottamisen ja kokeilujen käynnistämisen areenoista.

Tiedon yhteistuotantoa tarvitaan ympäristöpolitiikan valmisteluun ja toimeenpanoon

Tämän artikkelin tavoitteena oli avata murrosareenamenetelmän taustoja sekä tarkastella, millaisissa konteksteissa ja mihin tarkoituksiin sitä on Suomessa käytetty. Samalla halusimme herätellä pohdintaa siitä, mitä murrosareenat yhdessä muiden vastaavien tiedon yhteistuotannon menetelmien kanssa kertovat yhteiskunnallisista kestävyysmurroksista. Seuraavaksi pohdimme murrosareenoiden valossa tiedon yhteistuotannon prosessien ja niissä tuotetun tiedon roolia suhteessa yhteiskunnalliseen päätöksentekoon ja käytännön toimeenpanoon. Nimensä mukaisesti murrosareenan lupauksena on luoda katkos perinteiseen yhteiskunnalliseen järjestäytymiseen ja avata tila vaihtoehtoiselle tarkastelulle (Loorbach 2022). Mutta kuinka hyvin näissä tavoitteissa on lopulta onnistuttu?

Suomessa on avattu murrosareenoita erityisesti ympäristöpolitiikan kentällä kansallisella, alueellisella ja paikallisella tasolla hahmottamaan laajoja yhteiskunnallisia muutoksia edellyttäviä ilmiöitä, rakentamaan vaihtoehtoisia tulevaisuuspolkuja sekä yhteiskehittämään ratkaisuja ja politiikkatoimia. Koska teemat ovat laajoja ja eri toimijat edistävät niitä samaan aikaan hyvin erilaisista lähtökohdista ja monilla eri foorumeilla, kysymykseen tiedon yhteistuotannon vaikutuksista ja vaikuttavuudesta ei ole helppo vastata. Suorien suositusten lisäksi areenoiden vaikuttavuuden on arvioitu kehittyvän moniäänisestä keskustelusta, yhteisestä oppimisesta, omistajuuden lisääntymisestä sekä uudenlaisten kokeilujen käynnistämisestä (Hyysalo ym. 2019a, 2019b; Lähteenoja ym. 2022a; Lukkarinen ym. 2023a; Lähteenoja 2024).

Tiedon yhteistuotannon menetelmien yleistyminen ympäristöpolitiikassa heijastelee laajempaa muutosta politiikan valmistelussa ja toimeenpanossa (Peltola ym. 2023). Perinteisiä päätöksenteon prosesseja, joissa hallinnon edustajat valmistelevat päätöksiä suhteellisen suljetuilla foorumeilla kuunnellen tarkkaan valikoituja asiantuntijoita ja järjestämällä virallisia kuulemisprosesseja, on kritisoitu ja niitä on ollut tarvetta avata monipuolisemmalle valmistelulle (esim. Carrick ym. 2022). Murrosareenat ja vastaavat osallistavat menetelmät korostavat moninaisten toimijoiden erilaisten roolien tunnustamista, keskenään ristiriitaistenkin näkökulmien ennakkoivaa yhteensovittamista sekä vertaisoppimista, mikä voi merkitä siirtymää kohti verkostomaisempaa päätöksentekoa. Samalla ne edellyttävät muutosta kohti sopeutuvampaa ja kokeilevampaa ympäristökysymysten hallintaa (Voß ym. 2006; Huitema ym. 2018). Sen sijaan, että politiikka nähtäisiin lineaarisena prosessina, jossa tavoitteet ja keinot määritellään etukäteen, tiedon yhteistuotanto pyrkii luomaan tilaa oppimiselle ja mukautumiselle (Wyborn ym. 2019; Norström ym. 2020).

Etenkin kestävyysmurroksen kaltaisissa ilmiöissä, joissa tulevaisuus on epävarma, ongelman määrittely voi muuttua hyvinkin nopeasti ja politiikan on kyettävä reagoimaan muuttuviin olosuhteisiin, tarvitaan hallinnon mukautumista (Voß & Bornemann 2011). Koska ympäristöpolitiikan kysymykset ovat hyvin erilaisia ja murroksissa ollaan eri vaiheissa, myös osallistuvan tutkimuksen menetelmät saavat erilaisia muotoja ja tulkintoja (Chambers ym. 2022). Niinpä mukautumisen haaste koskee yhtä lailla tutkimusta kuin hallintoakin. Tunnistimme analyysissä neljänlaisia tiedon yhteistuotannon tilanteita, joihin murrosareenaa voidaan soveltaa. Samalla tilanteet paljastavat kestävyysmurroksen kysymysten välisiä eroja.

Ensimmäisessä tilanteessa päätavoitteena on tulevaisuuspolkujen muodostaminen yhdessä valitun edelläkävijäjoukon kanssa ja politiikkasuositusten tekeminen niiden pohjalta. Tulevaisuuspolkuja, joissa tunnistetaan keskeisiä askeleita tavoitteiden saavuttamiseksi 10–15 vuoden aikajänteellä, voi ajatella ”vaihtoehtotiekarttoina” politiikan valmistelun tueksi tai haastamiseksi. Onnistuessaan prosessi tuottaa perusteltuja, kunnianhimoisia suosituksia sekä sitouttaa toimijoita niiden edistämiseen.

Toisessa tilanteessa murrosareenaa hyödynnetään suoraan poliittisen strategian tai ohjelman valmistelussa. Menetelmä voi olla hyvä vaihtoehto perinteiselle strategiatyölle, jos aiheet ovat monimutkaisia ja on tarvetta tarkastella teemaa keskipitkällä aikavälillä.

Tällöin osallistujat ovat usein tarkemmin ennalta määrättyjä, vaikka murrosareenan avulla voidaankin laajentaa valmisteluun osallistuvien joukkoa. Lähestymistapa voi tuntua työstövaiheessa raskaalta verrattuna perinteisiin strategiaprosessien menetelmiin, mutta onnistuessaan se voi helpottaa päätöksiä prosessin loppupäässä, mikäli hankalia teemoja käsitellään onnistuneesti prosessin aikana.

Kolmannessa tilanteessa päätavoitteena on yhteisen ymmärryksen muodostaminen heikosti tunnetusta systeemisen muutoksen ilmiöstä. Tällaista tiedon yhteistuotantoa tarvitaan silloin, kun on tarvetta luoda kokonaiskuva, johon tarvitaan eri toimijoiden näkökulmia. Murrosareenaa voi tällöin hyödyntää esimerkiksi ministeriöiden tai muiden hallinnon toimijoiden johtamien työryhmätyyppisten työskentelyjen alussa. Vahvuutena on, että yhdistämällä toistensa osaamista osallistujat pääsevät samalle ymmärryksen tasolle kokonaiskuvasta, mikä voi helpottaa keskustelua seuraavissa vaiheissa. Jos areena ei kytkeydy suoraan poliittiseen prosessiin, haasteena voi olla oppien vieminen käytäntöön.

Neljännessä tilanteessa päätavoitteena on omistajuuden ja toimijuuden laajentaminen tarkasteltavassa teemassa esimerkiksi kokeiluja käynnistämällä. Erityisesti paikallisissa, kaupunginosien, kuntien ja alueiden haasteissa tarvitaan usein paikallisten toimijaverkostojen aktiivista osallistumista. Tällöin tiedon yhteistuotannon painopiste on pikemmin kokeiluista oppiminen ja hyvien oppien levittäminen kuin ilmiötä koskevien suositusten tai tulevaisuuspolkujen tuottaminen.

Neljää tilannetta vastaavat murrosareenoiden tyypit myös osoittavat, etteivät kestävyysmurrosten haasteet ole yhteneviä. Artikkelimme analyttisen viitekehyksen kahta akselia voikin tulkita apuvälineenä tarkasteltavaan ilmiöön liittyvän ymmärryksen (X-akseli) ja sen yhteiskunnallisen ohjauksen vakiintumisen (Y-akseli) välisten suhteiden määrittelyssä.

Ympäristötieteellisessä tutkimuksessa on esitetty useita tapoja käsitteellistää instituutionaalista murrosta. Esimerkiksi Frank Baumgartner (2006) on käyttänyt biologiasta lainattua vaiheittaisen tasapainotilan (*punctuated equilibrium*) käsitettä kuvaamaan sitä, kuinka ympäristöpoliittisten kysymysten edistäminen vaatii vallitsevan tasapainotilan horjuttamista. Murroskirjallisuudessa samaa ajattelua edustavat monitasomalli (*multi-level perspective*, Geels 2002) ja murroksen kaksoisstrategia (*X-curve*, Hebinck ym. 2022), jotka hyödyntävät evoluutionaарisen taloustieteen ajattelua järjestelmien muutoksesta (Nelson & Winter 1982). Joissakin tilanteissa, kuten ensimmäisessä ja neljännessä yllä mainituista tapauksista, tasapainotila on jo valmiiksi järkkynyt ja tiedon yhteistuotantoa voidaan hyödyntää joko uusien tavoitteiden tai toimenpiteiden käynnistämiseen. Vastaavasti toisissa tilanteissa, kuten toisessa ja kolmannessa esimerkissä, voi työskentelyn painopiste liittyä nykykehitystä muuttavien keinojen löytämiseen.

Voidaankin todeta, että yhteiskunnan kestävyysmurroksiin, ja samalla murrosareenoiden toteutukseen, liittyy voimakas ajallinen ulottuvuus: murrokset ovat eritahtisia ja eri vaiheissa, jolloin myös niihin liittyvät tiedon yhteistuotannon tarpeet ovat erilaisia. Areenoiden erilaiset tyypit voivat auttaa yhteistuotannon prosessien suunnittelua, toteutusta ja niistä viestintää: Miten areena asemoituu suhteessa politiikan valmisteluun? Minkälaista muutosta tavoitellaan? Miten areenan vaiheet jaksotetaan? Keitä areenatyöhön kutsutaan mukaan? Missä areena toteutetaan ja tehdäänkö toteutus fyysisesti tai digitaalisesti? Kuka ottaa omistajuuden tulosten jalkauttamisesta? Toisaalta on tärkeää huomata, etteivät kaikki yhteiskunnalliset ympäristökysymykset edes avaudu tiedon yhteistuotannolle, koska ne voivat olla liian teknisiä tai kompleksisia osallistaville tutkimusmenetelmille.

Murrosareenoihin, kuten tiedon yhteistuotannon prosesseihin yleisemminkin – esimerkiksi kansalaisraateihin, kansalaisia sisältäviin tiedepaneeleihin, yhteiseen tiedonmäärittelyyn tai puntaroivan demokratian prosesseihin – liittyy myös haasteita, jotka on syytä tunnistaa. Ensinnäkin erityisesti laajoissa teemoissa on olemassa riski, että käsiteltävää ilmiötä yksinkertaistetaan liikaa. Tällöin tärkeät systeemiset yhteydet tai valtasuhteet voivat jäädä huomiotta, tai tutkimuksen avulla saatetaan päätyä hyväksymään lyhytnäköisiä tai jopa kokonaisuuden kannalta haitallisia päämääriä (Turnhout ym. 2020). Toiseksi

käytettävät työvälineet, menetelmät, osallistujien pohjatietämys ja käytettävissä oleva aika saattavat olla riittämättömiä hyödyllisen ja riittävän luotettavan tiedon muodostamiseen (Hyysalo 2025). Kolmanneksi järjestäjien vastuulla on osallistujajoukon rajaaminen, mikä vaikuttaa keskeisesti siihen, millaisia näkökulmia prosessissa tuodaan esiin ja millaisia lopputuloksia syntyy. Kaikkeen tiedon yhteistuotantoon osallistuu väistämättä jollain mekanismilla valikoitunut osallistujajoukko (Fung 2006; Lukkarinen ym. 2025), mikä voi heikentää sen hyväksyttävyyttä päätöksentekijöiden tai suuren yleisön silmissä. Neljänneksi yhteiskehittämisprosessit vaativat aikaa, resursseja ja osaavaa fasilitointia. Sekä työskentelyn että lopputuloksen laatu kärsii, jos prosessia ei suunnitella, johdeta ja fasilitoida huolellisesti (Hyysalo 2025). Viidentenä ja ehkä suurimpana riskinä on se, että tuotettu tieto ei päädy jatkokäyttöön ja esimerkiksi päätöksentekoon, jolloin ponnistusten rooli voi jäädä symboliseksi ja vaikuttavuus varsin ohueksi (de Geus ym. 2022).

Suomi on ollut toistaiseksi hyvää maaperää murrosareenoille, koska maassa on pitkä strategiatyön ja komiteoiden historia (Hyysalo ym. 2019a). Kiinnostava jatkokysymys tiedon yhteistuotannon menetelmien yleistymiseen liittyen onkin, ollaanko ympäristöpolitiikan valmistelussa ja toimeenpanossa siirtymässä laajemmin kohti avoimempia, vuorovaikutteisempia ja joustavampia käytäntöjä vai ollaanko palaamassa suppeampaan ja virtaviivaisempaan valmisteluun. Vaikka uudenlaiset toimintatavat ovat tutkimuksessa jo arkipäivää, eivät ne vielä ole politiikan tekemisen valtavirtaa, koska ne edellyttävät hallinnon toimijoilta resursseja, uudenlaisten työskentelymuotojen opettelua ja yhteiskehittämisen johtamisen taitoja, jotka eivät perinteisesti ole olleet suomalaisen virkamiehen tyypillisiä ominaisuuksia. Paremmat yhteiskehittämisen valmiudet voivat parantaa politiikkaprosesseja niin, että hyvin toteutettu vuorovaikutus myös aidosti hyödyttää valmistelua ja toimeenpanoa ja parhaimmillaan lisää esimerkiksi ympäristötoimien hyväksyttävyyttä.

Myös tiedon yhteistuotannon haasteena on yhteiskunnan kasvava polarisaatio, joka on jo vaikeuttanut esimerkiksi ilmasto- ja biodiversiteettipolitiikan valmistelua ja toimeenpanoa. Tämä luo haasteen myös tutkijoille, koska työkalut vaativat väistämättä rohkeutta tehdä menetelmällisiä kokeiluja sekä esittää kiperiä ja arvolatautuneita kysymyksiä. Kuitenkin myös erimielisyyksien keskellä tiedon yhteistuotannolla voidaan avata tiloja, joissa erilaiset toimijat voivat kohdata, rakentaa jaettua ymmärrystä ja etsiä murroksen suuntaviivoja, ja tätä kautta se voi parhaimmillaan toimia polarisaation vastavoimana.

Kiitokset

Kiitos Sonja Nielsen, Tatu Marttila ja Helena Valve hyvistä kommentteista artikkelin työstövaiheessa. Kiitämme myös *We Make Transition!* -hankkeen koordinaattoria Johanna Leinoa hyvistä havainnoista matkan varrella. Kiitos kaikille haastatelluille murrosareenoiden järjestäjille, fasilitaattoreille ja osallistujille. Kiitos anonyymeille vertaisarvioijille arvokkaista huomioista käsikirjoitukseen sekä Alue ja Ympäristö -lehden päätoimittaja Minna Santaajalle tarkasta oikoluvusta. Tutkimus on saanut rahoitusta Suomen Akatemialta (EE-GoCo, päätös nr. 356619) sekä Strategisen tutkimuksen neuvostolta (Material Democracy, päätös nr. 365732, Decarbon-Home, päätös nr. 358429).

Liite

Artikkelin verkkoversiossa saatavilla olevassa liitteessä on listattu aineistona käytetyt, Suomessa vuosina 2017–2024 järjestetyt murrosareenat.

Lähteet

Bandola-Gill, J., Arthur, M. & Leng, R.I. (2023) What is co-production? Conceptualising and understanding co-production of knowledge and policy across different theoretical perspectives. *Evidence & Policy* 19(2) 275–298. <https://doi.org/10.1332/174426421X16420955772641>

- Baumgartner, F. (2006) Punctuated equilibrium theory and environmental policy. Teoksessa Repetto, R. (toim.) *Punctuated Equilibrium and the Dynamics of U.S. Environmental Policy* 24–46. Yale University Press. <https://doi.org/10.12987/9780300129748-004>
- Biermann, F., Hickmann, T., Sénit, C.-A., ... & Wicke, B. (2022) Scientific evidence on the political impact of the Sustainable Development Goals. *Nature Sustainability* 795–800. <https://doi.org/10.1038/s41893-022-00909-5>
- Bremer, S. & S. Meisch (2017) Co-production in climate change research: reviewing different perspectives. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change* 8(6). <https://doi.org/10.1002/wcc.482>
- Caniglia, G., Luederitz, C., von Writh, T., Fazey, I., Martín-López, B., Hondrila, K., König, A., Wehrden, H.V., Schöpke, N.A., Laubichler, M.D. & Lang, D.J. (2021) A pluralistic and integrated approach to action-oriented knowledge for sustainability. *Nature Sustainability* 4. <https://doi.org/10.1038/s41893-020-00616-z>
- Carrick, J., Bell, D., Fitzsimmons, C., Gray, T. & Stewart, G. (2022) Principles and practical criteria for effective participatory environmental planning and decision-making. *Journal of Environmental Planning and Management* 66(14) 2854–2877. <https://doi.org/10.1080/09640568.2022.2086857>
- Chambers, J.M., Wyborn, C., Klenk, N.L., ... & Rondeau, R. (2022) Co-productive agility and four collaborative pathways to sustainability transformations. *Global Environmental Change* 72 102422. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2021.102422>
- de Geus, T., Wittmayer, J.M. & Vogelzang, F. (2022) Biting the bullet: Addressing the democratic legitimacy of transition management. *Environmental Innovation and Societal Transitions* 42 201–218. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2021.12.008>
- Enell-Nilsson, M., Berg, P., Marttila, T., Nyström, J., Penna, H.-K. & Rajala, A. (2019) Kohti kestävää liikumista ja liikennettä 2035. Vaasan murrosareenan tulokset. *Vaasan yliopiston raportteja* 13. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-476-866-5>
- Fazey, I., Schöpke, N., Caniglia, G., ... & Wyborn, C. (2018) Ten essentials for action-oriented and second order energy transitions, transformations and climate change research. *Energy Research & Social Science* 40 (April 2017) 54–70. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2017.11.026>
- Forrester, J. (2013) On theory and practice of critical pragmatism: Critical pragmatism and creative negotiations. *Planning Theory* 12(1) 5–22. <https://doi.org/10.1177/1473095212448750>
- Frantzeskaki, N., Hölscher, K., Bach, M. & Avelino, F. (toim.) (2018) *Co-Creating Sustainable Urban Futures: A Primer on Applying Transition Management in Cities*. Springer Cham. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-69273-9>
- Frantzeskaki, N. & Rok, A. (2018) Co-producing urban sustainability transitions knowledge with community, policy and science. *Environmental Innovation and Societal Transitions* 29 47–51. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2018.08.001>
- Fung, A. (2006) Varieties of participation in complex governance. *Public Administration Review* 66(s1) 66–75. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2006.00667.x>
- Geels, F.W. (2002) Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case-study. *Research Policy* 31 (8–9) 1257–1274. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(02\)00062-8](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(02)00062-8)
- Grin, J., Rotmans, J. & Schot, J. (2010) *Transitions to Sustainable Development: New Directions in the Study of Long Term Transformative Change*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203856598>
- Grönroos, E., Harsia, P., Heimonen, I., Järventausta, P., Kallioharju, K., Majanne, Y., Mäki, K., Rautanen, I., Valkokari, K., Vanhanen, T., Vilkkio, M. & Öörni, S. (2022) Rakennetun ympäristön murrosareena. Kohti kestävää ja älykästä kaupungistumista Tampereen seudulla. Tampereen kaupunki. https://www.tampere.fi/sites/default/files/2022-06/rakennetun_ympariston_murrosareena_reco.pdf
- Hajer, M. (2003) Policy without polity? Policy analysis and the institutional void. *Policy Sciences* 36 175–195. <https://doi.org/10.1023/A:1024834510939>
- Hebinck, A., Diercks, G., von Wirth, T., Beers, P.J., Barsties, L., Buchel, S., Greer, R., van Steenberghe, F. & Loorbach, D. (2022) An actionable understanding of societal transitions: the X-curve framework. *Sustainability Science* 17 1009–1021. <https://doi.org/10.1007/s11625-021-01084-w>
- Heiskanen, E., Kivisaari, S., Lovio, R. & Mickwitz, P. (2009) Designed to travel? Transition management encounters environmental and innovation policy histories in Finland. *Policy Sciences* 42(4) 409–427. <https://doi.org/10.1007/s11077-009-9094-2>
- Hirvilampi, T., Peltomaa, J. & Mervaala, E. (2021) Kohti ekohyvinvointivaltiota. *Alue ja Ympäristö* 50(2) 1–7. <https://doi.org/10.30663/ay.112817>
- Huitema, D., Jordan, A., Munaretto, S. & Hildén, M. (2018) Policy experimentation: core concepts, political dynamics, governance and impacts. *Policy Sciences* 51(2) 143–159. <https://doi.org/10.1007/s11077-018-9321-9>
- Hurri, S. (2022) Strateginen tutkimus, mitä ja miksi? *Tiedepoliittika* 2/2022 15–31. <https://journal.fi/tiedepoliittika/article/view/114995>
- Hyysalo, S. (2025) *Design Participation*. Palgrave MacMillan. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-95437-5>
- Hyysalo, S., Marttila, T., Temmes, A., Lovio, R., Kivimaa, P., Auvinen, K., Pyhälä, A., Lukkarinen, J. & Pelajo, J. (2017) Uusia näkymiä energiamurroksen Suomeen. Murrosareenan tuottamia kunnianhimoisia energia- ja ilmastotoimia vuosille 2018–2030. <http://www.smartenergytransition.fi/tiedostot/murrosareenaloppuraportti.pdf>

- Hyysalo, S., Lukkarinen, J., Kivimaa, P., Lovio, R., Temmes, A., Hildén, M., Marttila, T., Auvinen, K., Perikangas, S., Pyhälammä, A., Peljo, J., Savolainen, K., Hakkarainen, L., Rask, M., Matschoss, K., Huomo, T., Berg, A. & Panssar, M. (2019a) Developing policy pathways: Redesigning transition arenas for mid-range planning. *Sustainability* 11(3) 1–22. <https://doi.org/10.3390/su11030603>
- Hyysalo, S., Marttila, T., Perikangas, S. & Auvinen, K. (2019b) Codesign for transitions governance: A mid-range pathway creation toolset for accelerating socio-technical change. *Design Studies* 63 181–203. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2019.05.002>
- Hyysalo, S., Lähteenoja, S., Marttila, T., Savolainen, K., Auvinen, A.-P., Lukkarinen, J., Närhi, J., Lehtomäki, J., Lonkila, K.-M., Niikkonen, K., Ojala, O. & von Weissenberg, M. (2022) Ekologinen siirtymä luonnon monimuotoisuuspolitiikassa: Biodiversiteettiareenan 2021 tulokset. *Ympäristöministeriön julkaisuja* 1. Ympäristöministeriö, Helsinki. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-361-206-8>
- Hällström, C. af, Lähteenoja, S., Virkamäki, V. & Sundholm, M. (2024) Uudenmaan kiertotalousmurros – jakamistalouden ja tilojen kestävä käytön edistäminen. Uudenmaan kiertotalousareenan muutospolut ja kokeiluideat. We make transition! <https://uudenmaanliitto.fi/wp-content/uploads/2024/06/Uudenmaan-kiertotalousmurros-%E2%80%93jakamistalouden-ja-tilojenkestavan-kayton-edistaminen.pdf>
- Interreg (2025a) We make transition! <https://interreg-baltic.eu/project/we-make-transition/> (Luettu 28.8.2025)
- Kaljonen, M., Jakobi, J., Korhonen-Kurki, K., Lukkarinen, J.P., Ott, A., Peltomaa, J., Schneider, F., Tribaldos, T. & Zaehring, J.G. (2024) Reflexive use of methods: a framework for navigating different types of knowledge and power in transformative research. *Sustainability Science* 19 671. <https://doi.org/10.1007/s11625-023-01431-z>
- Kemiönsaari (2025) Tulevaisuuden kestävä Kemiönsaari. <https://www.kemionsaari.fi/vapaa-aika-ja-kulttuuri/we-make-transition/> (Luettu 11.6.2025)
- Lehtiö, K. & Leino, J. (2025) Hämeenkyrö agriculture arena, Finland. <https://interreg-baltic.eu/wp-content/uploads/2025/04/Hameenkyro-template.pdf> (Luettu 28.8.2025)
- Loorbach, D. (2010) Transition management for sustainable development: A prescriptive, complexity-based governance framework. *Governance* 23(1) 161–183. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0491.2009.01471.x>
- Loorbach, D. (2022) Designing radical transitions: A plea for a new governance culture to empower deep transformative change. *City, Territory and Architecture* 9 30. <https://doi.org/10.1186/s40410-022-00176-z>
- Lukkarinen, J., Marttila, T., Saarikoski, H., Auvinen, K., Faehnle, M., Hyysalo, S., Kangas, H.-L., Lähteenoja, S., Peltonen, L. & Salo, M. (2020) Taloyhtiöistä tulevaisuuden energiatuottajia: Muutospolut vuoteen 2035 ja murrosareena tiedon yhteistuotannon menetelmänä. *Suomen ympäristökeskuksen raportteja* 39. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-5217-7>
- Lukkarinen, J.P., Salo, M., Faehnle, M., Saarikoski, H., Hyysalo, S., Auvinen, K., Lähteenoja, S. & Marttila, T. (2023a) Citizen energy lost in sustainability transitions: Knowledge co-production in a complex governance context. *Energy Research & Social Science* 96 102932. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2022.102932>
- Lukkarinen, J., Faehnle, M., Groundstroem, F., Kangas, H.-L., Lazarevic, D., Lähteenoja, S., Pykäläinen, N., Salmijärvi, J. & Savolainen, K. (2023b) Arki ja politiikka tukemaan ilmastovisuaalia lähioissa. Mellunkylän lähiöareenan muutospolut ja viestit. *Decarbon-Home raportti* 1/2023. <https://decarbonhome.fi/wp-content/uploads/2023/06/Lahioareenan-raportti.pdf>
- Lukkarinen, J., Groundstroem, F., Lazarevic, D., Lähteenoja, S. & Pitkänen, K. (2023c) Yhteisöt ja suunnittelu haja-asutusalueiden ilmastovisuaalin avaimina. Joensuun maaseutuareenan muutospolut ja viestit. *Decarbon-Home raportti* 2/2023. <https://doi.org/10.58013/yjd3-5t97>
- Lukkarinen, J., Lähteenoja, S., Hyysalo, S., Marttila, M., Faehnle, M. & Korhonen-Kurki, K. (2025) Trade-offs in expanding citizen participation in low-carbon transitions: Seven transition arena experiments. *Environmental Science and Policy* 172 104198. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2025.104198>
- Lähteenoja, S. (2024) Advancing sustainability transformations – Co-design for sustainable development policies. *Aalto University publication series Doctoral Theses* 121. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-64-1865-0>
- Lähteenoja, S., Hyysalo, S., Lukkarinen, J., Marttila, T., Saarikoski, H., Faehnle, M. & Peltonen, L. (2022a) What does it take to study learning in transitions? A case of citizen energy in Finland. *Sustainability: Science, Practice and Policy* 18 (1) 651–664. <https://doi.org/10.1080/15487733.2022.2109316>
- Lähteenoja, S., Hyysalo, S. & Marttila, T. (2022b) Kuusi muutospolkua Agenda 2030 -tavoitteisiin. Teoksessa *Agenda 2030 -murrosareenatyön tulokset. Kestävän kehityksen toimikunnan Agenda 2030 -tiekartta* 130–178. Julkaisematon raportti.
- Lähteenoja, S., Marttila, T., Gaziulusoy, İ. & Hyysalo, S. (2023) Transition co-design dynamics in high level policy processes. *Design Studies* 88 101207. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2023.101207>
- Lähteenoja, S., Sillanauke, O., Hernando, M., Kuosmanen, S., Rajmakers, S. & Xhelili, A. (2025) *Changing the Default in Proteins. Insights in transition pathways of the LIKE-A-PRO Transition Arena*. Demos Helsinki, Helsinki. https://www.like-a-pro.eu/media/jbaf10vh/like-a-pro-transition-arena-report_compressed_2.pdf
- Mickwitz, P. & Majala, R. (2015) Strateginen tutkimus ja Strategisen tutkimuksen neuvosto. *Tieteessä tapahtuu* 33(6). <https://journal.fi/tt/article/view/53324>

- Miller, C.A. & Wyborn, C. (2020) Co-production in global sustainability: Histories and theories. *Environmental Science & Policy* 113 88–95. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2018.01.016>
- MMM (2016) Kasvua vesiosaamisesta ja vesiluonnonvarojen kestävästä hyödyntämisestä. Sinisen biotalouden kansallinen kehittämissuunnitelma. <https://mmm.fi/documents/1410837/1516671/Sinisen%20biotalouden%20kehittamissuunnitelma%2025.11.2016/59427dec-711b-4ca3-be28-50a93702c393/Sinisen%20biotalouden%20kehittamissuunnitelma%2025.11.2016.pdf>
- Nelson, R.R. & Winter, S.G. (1982) *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Harvard University Press.
- Norström, A.V., Cvitanovic, C., Löf, M.F., ... & Österblom, H. (2020) Principles for knowledge co-production in sustainability research. *Nature Sustainability* 3(3) 182–190. <https://doi.org/10.1038/s41893-019-0448-2>
- Peltola, T., Saarela, S.-R., Kotilainen, J.M., Litmanen, T., Lukkarinen, J., Ratamäki, O., Saarikoski, H., Salo, M. & Vikström, S. (2023) Researcher roles in collaborative governance interventions. *Science and Public Policy* 50(5) 871–880. <https://doi.org/10.1093/scipol/scad034>
- Rip, A. & Kemp, R. (1998) Technological change. Teoksessa Rayner, S. & Malone, E.L. (toim.) *Human Choice and Climate Change: Vol. II, Resources and Technology* 327–399. Battelle Press.
- Rotmans, J., Kemp, R.P.M. & van Asselt, M. (2001) More evolution than revolution: Transition management in public policy. *Foresight (London): The Journal of Insurance and Risk Management* 3(1) 15–31. <https://doi.org/10.1108/14636680110803003>
- Salmenperä, H., Karppinen, T., Kauppi, S., Pitkänen, K., Dahlbo, H., Kyynäräinen, A., Markuksela, A., Lukkarinen, J. & Nielsen, S. (2025) Muovipakkausten ja -tuotteiden uudelleenkäyttö: yhteiskehittämällä kiertotalouteen. *Suomen ympäristökeskuksen raportteja* 3/2025. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-5738-7>
- Soininen, N., Juhola, S., Kahiluoto, H., Korhonen-Kurki, K. & Salomaa, A. (2022) Kestävyystieteen muutosteoriat. Teoksessa Halonen, T., Korhonen-Kurki, K., Niemelä, J. & Pietikäinen, J. (toim.) *Kestävyyden araimet: Kestävyystieteen keinoin ihmisen ja luonnon yhteisöön* 107–131. Gaudeamus.
- TEM (2016) *Valtioneuvoston selonteko kansallisesta energia- ja ilmastostrategiasta vuoteen 2030*. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-190-6>
- Toivanen, T., Vadén, T., Majava, A., Järvensivu, P., Lähde, V. & Eronen, J.T. (2021) Teollinen murros ekohyvinvointivaltiossa: Mitä teollisuuden vähähiilitekartat kertovat suomalaisen kestävyysmurroksen edellytyksistä? *Alue ja Ympäristö* 50(2) 8–27. <https://doi.org/10.30663/ay.109701>
- Turnhout, E., Metz, T., Wyborn, C., Klenk, N. & Louder, E. (2020) The politics of co-production: Participation, power, and transformation. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 42 15–21. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2019.11.009>
- Valve, H., Lukkarinen, J., Matikka, V., Auvinen, H., Lähteenoja, S. & Marttila, M. (2019a) Kohti kestävää sinisen biotalouden murrosta Pohjois-Savossa. Murrospolut ja tarvittavat toimenpiteet. *Savonia-ammattikorkeakoulun julkaisusarja* 1/2019. https://blueadapt.fi/wp-content/uploads/2019/03/blueadaptweb_Pohjois-Savo.pdf
- Valve, H., Lukkarinen, J., Belinskij, A., Kara, P., Kolehmainen, L., Klap, A., Leskinen, R., Lähteenoja, S., Marttila, T., Oikarinen, M. & Pitzen, S. (2019b) *Lisäarvoa kalasta ja maatalouden sinivirroista Varsinais-Suomessa – Sinisen biotalouden murrosareenan tulokset*. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:aalto-201911076125>
- Valve, H., Lazarevic, D., Hyysalo, S., Lukkarinen, J. & Marttila, T. (2023) The interrupting capacities of knowledge co-production experiments: A sociology of testing approach. *Environmental Science & Policy* 147 255–264. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2023.06.019>
- Varho, V., Bor, S., Kataja, K., Lahtinen, J., Lahtinen, T., Sundqvist, H., Tapiola, T. & Åkerman, M. (2023) Askelet kestävään ruokapakkaamiseen: Kestävän ruokapakkaamisen murrosareena. *Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus* 76. Luonnonvarakeskus, Helsinki. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-757-0>
- Voß, J.-P., Bauknecht, D. & Kemp, R.P.M. (toim.) (2006) *Reflexive Governance for Sustainable Development*. Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781847200266>
- Voß, J.-P. & Bornemann, B. (2011) The politics of reflexive governance: Challenges for designing adaptive management and transition management. *Ecology and Society* 16(2). <http://www.jstor.org/stable/26268901>
- VNK (2022) Kestävän kehityksen toimikunnan strategia 2022–2030: Luonnon kantokyvyn turvaava, hyvinvoiva ja globaalisti vastuullinen Suomi. *Valtioneuvoston kanslian julkaisuja* 6. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/163958>
- Wyborn, C., Datta, A., Montana, J., Ryan, M., Leith, P., Chaffin, B., Miller, C. & van Kerkhoff, L. (2019) Co-producing sustainability: Reordering the governance of science, policy, and practice. *Annual Review of Environment and Resources* 44 319–346. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-101718-033103>
- YM (2017) Valtioneuvoston selonteko keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelmasta vuoteen 2030: Kohti ilmastoviisasta arkea. *Ympäristöministeriön raportteja* 21/2017. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-11-4748-7>