

# Toimitusketjut radikaalien päästövähennyksien mahdollistajana

Logistiikan digitalisaatioverkosto 17.5.2022 – Teams 13.00 -15.00

Erikoistutkija Harri Pyykkö, Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy

# Scope 3 päästöjen vähentämisen haasteet

- Scope 3 päästöillä tarkoitetaan yrityksen toimitusketjuissa syntyneitä epäsuoria päästöjä, jotka aiheutuneet esimerkiksi logistiikkapalveluiden hankkimisesta. Usein yrityksen suurimmat päästövaikutukset ovat juuri Scope 3 päästöissä suorien päästöjen (Scope 1 & 2) sijaan.
- Yleistäen voidaan ajatella, että vaikka ostajayritys ei ole itse suoraan aiheuttanut päästöjä ja ne ovat syntyneet toimittajan toiminnasta niin näitä päästöjä ei olisi syntynyt ilman ostajayrityksen tarvetta. Toimitusketjut ovat erittäin epätasa-arvoisia systeemeitä, joissa ostovoima määrittelee mahdollisuuden vaikuttaa (vrt. Case Walmart, Asif et al., 2022)
- Epäsuorien päästöjen luonteen vuoksi haasteet liittyvät siihen kuinka ostajayritys voi vaikuttaa toisen toimittajana toimivan yrityksen toimintaan sekä kuinka ostajayritys pystyy muuttamaan omia toimintamallejaan (hankintastrategia jne.), jotta on mahdollista ottaa 'omistajuutta' myös epäsuorista päästöistä. Miten tämä vaikuttaa kilpailuasemaan ja kannattavuuteen jne.
- Digitalisaation (esim. Blockchain) on katsottu mahdollistavan päästödatan tehokkaan jakamisen ja läpinäkyvyyden lisäämisen kompleksissa toimitusketjuissa

# Scope 3 päästöjen vähentämisen haasteet

- Parantunut läpinäkyvyys epäsuoriin päästöihin digitalisaation kautta on edellytys Scope 3 päästövähennyksille mutta on huomioitava, että jaettavan päästödatan tulee olla luotettavaa/verifioitua eikä perustua estimaatteihin
- ➔ **Kalesnik et al. (2020) kattavan tutkimuksen mukaan luotettava Scope 3 päästödata aiheutti 2,5 kertaa todennäköisemmin toimenpiteitä kuin estimaatit**
- Lyhyellä tähtämellä päästövähennyksiä voidaan tehdä optimoimalla toimitusketjuja ja pyrkimällä löytämään päästövähennyskohteita ja toimenpiteitä esim. nearshoring, due diligence.
- Kiristytvä EU:n päästöregulaatio (Fit for 55, Green Deal jne.) ja asetetut ilmastotavoitteet vaativat nopeasti radikaaleja toimenpiteitä. Tässä yhteydessä on esitetty näkökulmia (esim. Frank Geels et al., 2017), että sosio-tekniisellä metasysteemeillä (regiimi) kuten liikenne ja toimitusketjut on tietty rakenne, vakiintuneet toimintamallit ja tasapainotila, jolloin näiden seikkojen muuttaminen on oleellisinta pitkällä tähtämellä.

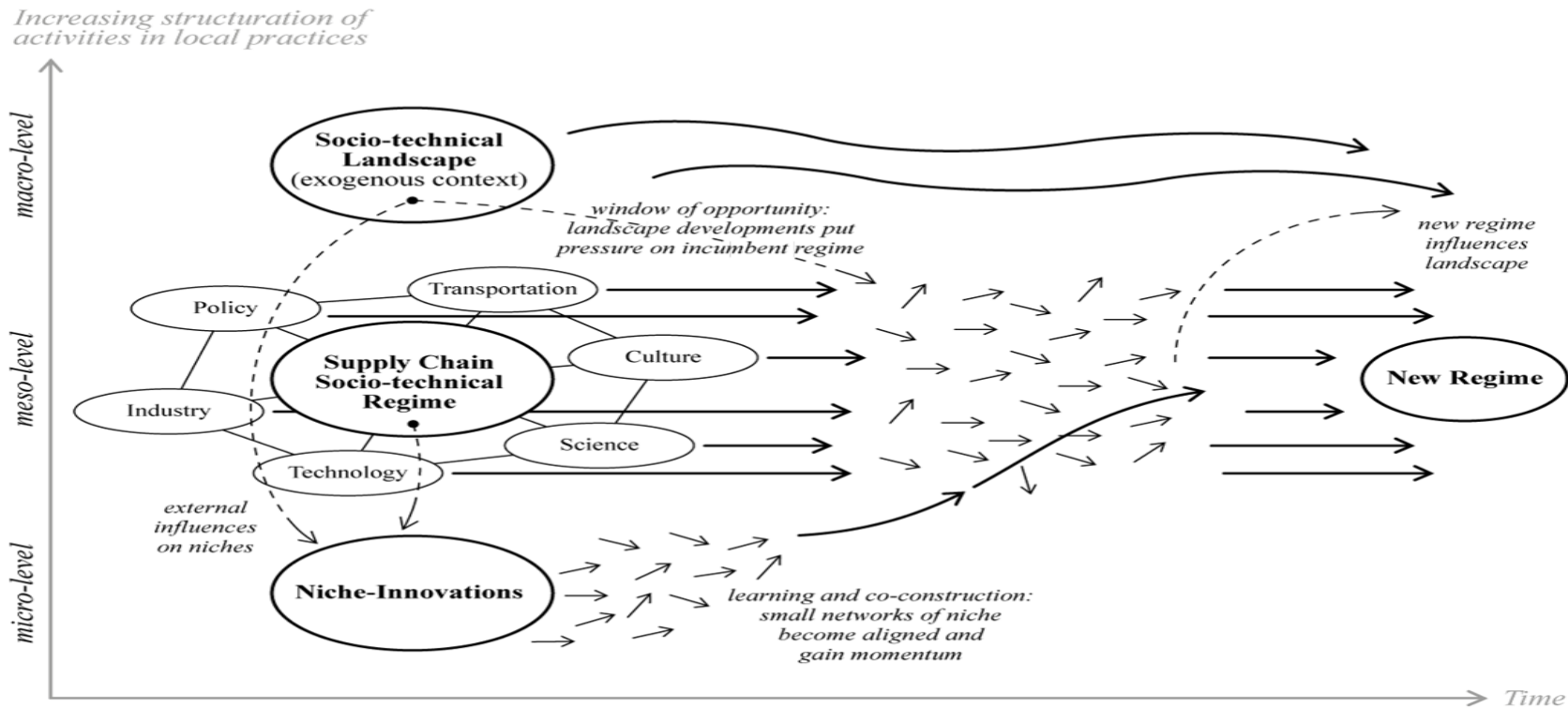
# SYSTEEMINEN MUUTOS

**Sosio-tekniset järjestelmät ja rakenteellisten siirtymien monitasomalli (Geels, 2002) luomassa yhteistä muutoksen narratiivia**

# Rakenteellisten siirtymien monitasomalli

(muokattu perustuen Geels, 2002)

## Conceptualisation of the MLP framework on transitions



# Johtopäätökset

- Systeeminen muutos toimitusketjujen kontekstissa kohti radikaaleja päästövähennyksiä olemassaolevien toimintamallien muuttamista heijastellen polkua kohti 'lukittua' vihreää tulevaisuutta. Tämä tarkoittaa siirtymistä lyhyen tähtäimen voitoista kohti pitkäaikaisia tavoitteita sekä yhtenäistettyjä 'planetaarisia' tavoitteita esimerkiksi teollisuuden ja kuljetusyritysten välille, joka selvästi näkyvissä hankintastrategioista ja sopimuksissa.
- MLP-viitekehys indikoi kuinka makro, meso ja mikro tasojen kehitys korreloivat keskenään muutosprosesseissa. Lisäksi erilaiset meso-tason 'regiimit' ovat tiiviissä vuorovaikutuksessa keskenään. Positiivinen muutos toimitusketjujen 'regiimissä' vaikuttaa suoraan myös logistiikka/liikenne 'regiimin' kehykseen ja toisinpäin.
- Metatason narratiivin luominen auttaa heterogeenisiä toimijoita ymmärtämään muutoksen 'isoa kuvaa' ja hahmottamaan kestäväen kehityksen mukaisia polkuja omassa kontekstissaan, joka osaltaan edistää systeemistä muutosta. Muutoksen hidastaminen omalla toiminnalla ei ole kestävää kehitystä.
- Tarvitaan poikkitieteellistä tutkimusta ja systeemin ulkopuolisia toimijoita (valtiovalta, tutkimuslaitokset, fasilitaattorit, brokerit, yhdistykset jne.) kiihdyttämään positiivista kehitystä ja samalla on otettava huomioon lukkiutumien ja polkuriippuvuuksien purkamisen tärkeyden päätöksenteossa. Lisäksi tulisi puuttua ns. vapaamatkustamisen mahdollisuuden poistamiseen ainakin oman 'regiimin' alueen sisällä, johon on mahdollista regulaatiolla vaikuttaa.

# KIITOS !

Lisätietoja:

Harri Pyykkö,  
Erikoistutkija  
Älykkäät toimitusketjut & logistiikka

Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy  
harri.pyykkko@vtt.fi  
+358 40 158 9592

# Lähteet

Asif, M. S., Lau, H., Nakandala, D., Fan, Y., & Hurriyet, H. (2022). Case study research of green life cycle model for the evaluation and reduction of scope 3 emissions in food supply chains. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 1– 17. <https://doi.org/10.1002/csr.2253>

Geels, F. W. (2002). Understanding the dynamics of technological transitions: a co-evolutionary and sociotechnical analysis. Centre for studies of Science. *Technology and Society. Enschede, Universiteit Twente, 426.*

Geels, F. W., Sovacool, B., Schwanen & Sorrell, S., (2017). Sociotechnical transition for deep decarbonization. Policy Forum. Climate Policy and Innovation. Science. Vol. 357, Issue 6357, pp. 1242-1244

Kalesnik V, Wilkens M, Zink J, 2020. Green Data or Greenwashing? Do Corporate Carbon Emissions Data Enable Investors to Mitigate Climate Change? Working paper. Available at <https://ioandc.com/wp-content/uploads/2020/11/3-Research-Affiliates-carbon-paper.pdf>