



Millä tavoin ekokriisin tuomat muutokset vaikuttavat suomalaisten arkeen?

Asiantuntijakartoitus eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan Ekoarki-ohjausryhmälle

Janne I. Hukkinen, PhD, janne.i.hukkinen@helsinki.fi
Helsingin yliopiston ympäristöpolitiikan emeritusprofessori
BIOS-tutkimusyksikön varttunut jäsen

Taustaoletukset ympäristömuutosten hahmottamiselle 25-50 vuoden tähtäimellä

1. *Ympäristömuutokseen vaikuttava **politiikka on hidasta** suhteessa toteutuneeseen muutostahtiin*
2. *Lähivuosikymmenet ovat **kroonisten ympäristökriisien** aikaa*
3. *Niukkojen voimavarojen todellisuudessa varaudutaan vain **merkittäviin ympäristömuutoksiin***
4. *Keskitytään uhkiin, joihin nykytiedon valossa ylipäänsä **pystytään varautumaan***

Muutoksia ajavat ekokriisit

- **4C:** Keskilämpötila nousee yli 4 celsiusastetta
 - Myrskyt, rankkasateet, jäämyrskyt, tulvat, helteet, kuivuus, metsätuhot, maahanmuutto, pandemiat
- **AMOC:** Pohjois-Atlantin merivirta hidastuu
 - Kylmä, pitkät talvet, lyhyet kesät, ei maanviljelyä, lämpötilaheilahtelut
- **GWA/C:** Grönlannin ja Länsi-Antarktiksien jääpeitteet lohkeilevat
 - Kuten **4C**, mutta pysyvä Itämeren pinnan nousu tulvineen

Arjen muutosteemojen ja sopeutumistoimien perusteet

- Muutosteemat:
 - Nousevat ekokriisikuvauksista
- Sopeutumistoimet:
 - Käynnistettävä välittömästi
 - Toteutuksen kesto ja elinkaari ovat pitkiä
 - Voidaan ajan kuluessa sopeuttaa vaihteleviin ympäristöolosuhteisiin

<i>Muutosteema</i>	Sopeutumistoimia
<i>Ruoantuotanto</i>	Hiilineutraalien keinoruokien tuotantoteknologiat. Sisätiloissa tapahtuva laajamittainen kasvintuotanto. Eläinproteiinituotannon vähentäminen, tautiriskit .
<i>Rakentaminen ja infrastruktuurit</i>	Energiatehokkuus ; lämmitys-, vesi- ja jätehuolto sähkökatkoissa . Maanalainen kaupunkirakentaminen. Suurtulvarakenteet .
<i>Uusiutuva energia ja kaivosteollisuus</i>	Sähköverkon vahvistaminen, modulaarisuus . Uusiutuvan energian varastointiteknologiat , huoltovarmuus, energiapolitiikka. Ympäristöintensiivisen teollisuuden varautuminen kriiseihin. Kaivosteollisuuden kotimainen jatkojalostus .
<i>Sosiaali- ja terveydenhuolto</i>	Sairaala- ja väistötilojen pandemiakapasiteetti . Sote-järjestelmän sopeutuminen jatkuvaan suureen maahanmuuttoon .
<i>Informaatio- ja avaruusteknologia</i>	Satelliittiteknologian romahduksen vaikutukset sähköistettyyn ja automatisoituun yhteiskuntaan. Kyberturvallisuus jatkuvissa häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa.
<i>Kaupunki-suunnittelu</i>	Pysyvän merenpinnan nousun vaikutukset maankäyttöön. Äkillisten ympäristömuutosten huomioiminen. Asutuskeskusten siirto .
<i>Maahanmuutto</i>	Huomattavan ja pysyvän maahanmuuton vaikutukset. Sote-järjestelmän sopeutuminen kriiseihin .
<i>Metsäsektori</i>	Sektorin pitkän tähtäimen tulevaisuus. Tuotannon lisäarvon nostaminen . Ympäristö- ja kansantaloudellisen arvon siirtäminen päätöksentekoon.

<i>Muutosteema</i>	Asiantuntijat
<i>Ruoantuotanto</i>	<i>Eero Alaluusua</i> , Elintarviketeollisuusliitto; <i>Minna Kaljonen</i> , SYKE; <i>Heikki Lehtonen</i> , LUKE; <i>Pasi Vainikka</i> , LUT-yliopisto; <i>Ville Lähde</i> , BIOS-tutkimusyksikkö
<i>Rakentaminen ja infrastruktuurit</i>	<i>Katja Tähtinen</i> , Rakennustietosäätiö & Aalto-yliopisto; <i>Riku Vahala</i> , Vesilaitosyhdistys; <i>Jukka Ruusunen</i> , LUT-yliopisto; <i>Katariina Kainulainen-D'Ambrosio</i> , Traficom; <i>Ulla Tapaninen</i> , Taltech
<i>Uusiutuva energia ja kaivosteollisuus</i>	<i>Peter Lund</i> , Aalto-yliopisto; <i>Christian Beyer</i> , LUT-yliopisto; <i>Saku Vuori</i> , GTK
<i>Sosiaali- ja terveydenhuolto</i>	<i>Mika Salminen</i> , THL; <i>Minna Liimatainen</i> , Helsingin kaupunki; <i>Minna van Gerven</i> , Helsingin yliopisto
<i>Informaatio- ja avaruusteknologia</i>	<i>Minna Palmroth</i> , Helsingin yliopisto; <i>Martti Lehto</i> , Jyväskylän yliopisto; <i>Christian Pursiainen</i> , UiT Arctic University Norway
<i>Kaupunki-suunnittelu</i>	<i>Niko Soininen</i> , Itä-Suomen yliopisto; <i>Sirkku Juhola</i> , Helsingin yliopisto; <i>Raine Mäntysalo</i> , Aalto-yliopisto
<i>Maahanmuutto</i>	<i>Lena Näre</i> , Helsingin yliopisto; <i>Emilia Palonen</i> , Helsingin yliopisto; <i>Saara Koikkalainen</i> , Itä-Suomen yliopisto
<i>Metsäsektori</i>	<i>Markku Ollikainen</i> , Helsingin yliopisto; <i>Antti Majava</i> , BIOS-tutkimusyksikkö; <i>Jussi T. Eronen</i> , Helsingin yliopisto