

PAULA KIVIMAA & JARI LYYTIMÄKI

Johtaako ilmastonmuutos luovaan tuhoon?

Liikenne, energiantuotanto sekä yksityinen ja julkinen kulutus ovat esimerkkejä järjestelmistä, jotka eivät voi jatkaa toimintaansa nykyiseen tapaan, mikäli ilmastonmuutoksen uhkaa halutaan oleellisesti pienentää. Nykytiedon perusteella esimerkiksi fossiilisista polttoaineista tulisi päästä eroon jo muutamassa vuosikymmenessä. Helppoa se ei ole.

Esimerkiksi eräässä yhdysvaltalaisille tehdyssä kyselyssä paljastui, että miltei 90 % kansalaisista suhtautuu epäillen tai pessimistisesti ihmiskunnan kykyyn tai halukkuuteen kamppailla ilmastonmuutosta vastaan¹. Tavoitteissaan epäonnistunut Kööpenhaminan ilmastokokous joulukuussa 2009 ei ainakaan vähentänyt pessimismisiä.

Ilmastopolitiikan tuskastuttava hitaus on yksi esimerkki siitä, että monet järjestelmät ovat niin suuria, monimutkaisia ja jäykkiä, että niiden muuttaminen vaikuttaa erittäin hankalalta – ellei jopa mahdottomalta. Esimerkiksi energiajärjestelmät muuttuvat hyvin hitaasti. Niitä ohjaavan politiikan on myös väitetty perustuvan perinteiseen tuotantonäkökulmaan, ei niinkään vaihtoehtoihin tapoihin tehdä ja käyttää energiaa². Niin kuluttaja, kansalainen, yritys kuin yksittäinen valtiokin voi kerta kerran jälkeen vedota voimattomuuteensa ylivoimaisten haasteiden edessä.

Ekologisen ympäristön muutokset ovat monesti niin hitaita, että yhteiskunnallisen päätöksenteon aikaperspektiivistä niitä on vaikea havaita. Vesistön rehevöityminen voi kestää vuosikymmeniä ja hiilidioksidin kertyminen ilmakehään vuosisatoja. Uhanalainen laji saattaa sinitellä sukupuuton partaalla pitkäänkin mutta tuhoutuu lopulta vääjäämättömästi. Ympäristötutkijat puhuvat ekologisista kynnsarvoista, joiden ylityttyä hidas hivuttautuminen muuttuu nopeaksi humahdukseksi. Ekosysteemin toiminta ja rakenne muuttuvat tyystin toisenlaisiksi tällaisten kynnsarvojen ylityttyä.

Ympäristöpolitiikan keskeisenä tavoitteena on kynnsarvojen ylittymisen ehkäisy. Jos kynnsarvon arvioidaan jo ylittyneen, tavoitteeksi asetetaan useimmiten aiemmin vallinnut tilanne. Esimerkiksi Itämeren tilan haluttaisiin palautuvan 1900-luvun alkupuolen tilaa vastaavaksi. Käytännössä tämä voi kuitenkin olla mahdotonta, sillä koko Itämeren tilan perustaso on mitä luultavimmin muuttunut. Kuormituksen vähentäminen ei tällöin johda entiseen vaan kokonaan uuteen tilanteeseen.

Ympäristöpolitiikan tavoitteena ei voi olla museointi, kehityksen pysäyttäminen määrättyyn tilaan. Esimer-

kiksi ilmaston muutoksista suuri osa tapahtuu ihmisestä riippumatta, ja ihmisen ja muun luonnon vaikutusta ei ole aina mahdollista erottaa toisistaan. Lapsemme elävät joka tapauksessa erilaisessa ympäristössä kuin me omassa lapsuudessamme, ja jokainen sukupolvi kokee oman erilaisen ympäristönsä luonnolliseksi.

Suhtaudutaanko ympäristönsuojelussa muutokseen liian kielteisesti? Jos muutos on väistämätöntä, voisimmeko löytää sellaisia kehitysuria, jotka johtavat myönteisiin kynnsarvojen ylityksiin – tai alituksiin – joiden jälkeen ympäristön tila kohentuu kertaheitolla? Innovaatiotutkimuksessa tämän kaltaisia kynnsarvojen ylityksiä on pohdittu. Innovaatiotutkimus korostaa hitaan muutoksen ja perinpohjaisten myllerrysten vuorottelua teknologisessa kehityksessä ja yhteiskunnassa. Yhteiskunnalliset muutokset ilmenevät joskus luovana tuhona, jossa uudet rakenteet syntyvät vanhojen raunioille³. Kysymys onkin, miten voimme edesauttaa luovaa tuhoa.

Innovaatiokirjallisuudessa on tunnustettu, että järjestelmien ulkopuolella tai rajavyöhykkeillä olevien sinitikkäiden yksilöiden ja ryhmittymien panos on tärkeä muutosten mahdollistamisessa ja aiheuttamisessa⁴. Kuitenkin jos tarkastellaan ilmastonmuutoksen laajuista ympäristöongelmaa, ongelma voi olla siinä, että olemme kuluttajina ja kansalaisina enemmän tai vähemmän osa olemassa olevia järjestelmiä.

Ekologisesti suuntautunut kerrostaloasunnossa asuva kaupunkilainen on riippuvainen ympärillään olevasta sähkö- ja lämmitysjärjestelmästä sekä ruoan tuotanto- ja jakelujärjestelmästä. Omatoimisuuteen tähtäävä maaseutumaisemmassa ympäristössä asuva ihminen voi puolestaan pyrkiä irti keskitetyistä sähkö- ja lämmitysjärjestelmistä hajautetun energiantuotannon avulla. Käytännön mahdollisuudet tällaisiin muutoksiin koetaan kuitenkin useimmiten vähäisiksi. Tavoitteet voivat myös olla ristiriitaisia. Energiaomavaraisuus voi olla mahdollista maaseudulla, mutta maalla asuminen johtaa herkästi entistä suurempaan riippuvuuteen nykyisestä autopainotteisesta liikennejärjestelmästä. Lähes kaikki ovat nykyisten järjestelmien sisällä ja siksi useimmiten kykenemättömiä luovan tuhon edistämiseen. Onko rakentava muutos siis mahdotonta? Viekö muutos vääjäämättä vain luovuudettomaan tuhoon?

Yhteiskuntatieteellisessä tutkimuksessa esimerkiksi energiajärjestelmän pysyvyyttä on selitetty ilmiöllä, joka on nimetty polkuriippuvuudeksi⁵. Polkuriippuvuus tarkoittaa yksinkertaistetusti sitä, että satunnaiset tapahtumat voivat johtaa tietyn järjestelmän tai polun synty-



miseen, joka lukkiutuu ja vastustaa suurta muutosta silloinkin, kun selvästi tehokkaampia tai parempia vaihtoehtoja olisi saatavilla. Polkuriippuvuuden yhteydessä on keskusteltu teknologian ja sitä ympäröivien instituutioiden lukkiutumistilasta. Pientä toivoa tuo kuitenkin se seikka, että lukkiutuminen tiettyyn järjestelmään ei ole pysyvää, vaikka se onkin erittäin sitkeää⁶.

Vaikuttaa vahvasti siltä, että olemme tällä hetkellä lukkiutuneet suuriihiliseen yhteiskuntaan nyt käytössä olevien teknologisten järjestelmien ja niihin liittyvien yhteiskuntarakenteiden vuoksi. Millaisia mahdollisuuksia voisi olla tämän lukkiutuman avaamiseen? Kyseessä ei ole yksi suuri umpisolmu vaan monista säikeistä punoutunut sekainen kimppu. Vaarana on, että tuloksena on entistä pahempia solmuja: solmun avaaminen yhtäällä johtaa uusiin sykkyröihin toisaalla. Kaikesta huolimatta luovan tuhon tukeminen ja totuttujen tapojen rikkominen on paras keino poiketa polulta toiselle.

Viitteet

- 1 Leiserowitz ym., 2009.
- 2 Scrase & Ockwell, 2010.
- 3 Lovio, 2009.
- 4 Garud & Karnøe, 2001.
- 5 Arthur, 1994.
- 6 Unruh, 2000.

Kirjallisuus

- Arthur, Brian, *Increasing Returns and Path Dependence in the Economy*. The University of Michigan Press, Ann Arbor 1994.
- Garud, Radhu & Karnøe, Peter, Path Creation as a Process of Mindful Deviation. Teoksessa *Path Dependence and Path Creation*. Toim. Garud Rarhu & Peter Karnøe. Psychology Press, New York 2000.
- Leiserowitz, Anthony, Maibach, Edward & Roser-Renouf, Connie, *Climate Change in the American Mind: Americans' Climate Change Beliefs, Attitudes, Policy Preferences, and Actions*. George Mason University, New Haven 2009.
- Lovio, Raimo, Luova tuho – ikuinen toivo. *Tiede & Edistys*, 1/09, 1–17.
- Scrase, Ivan J. & Ockwell, David G.. The Role of Discourse and Linguistic Framing Effects in Sustaining High Carbon Energy Policy – An Accessible Introduction. *Energy Policy*. Vol. 38, No. 5, 2010, 2225–2233.
- Unruh, Gregory C., Understanding carbon lock-in. *Energy Policy*, Vol. 28, 2008, 817–830.