R. Linturi Oyj
Risto Linturi

LAUSUNTO

15.11.2019

Lausunto Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnalle teknologiaennakoinnista

Tausta

Tulevaisuusvaliokunta on vuodesta 2012 alkaen kehittänyt työkalua radikaalin teknologiakehityksen ennakointiin. Kehitetty RTI-metodi on osoittautunut selkeän tulokselliseksi ja ansiokkaaksi. Tuorein sen avulla tuotettu raportti, Suomen sata uutta mahdollisuutta 2018-2037 on ollut julkaisunsa jälkeen aiheena enemmän kuin kymmenessä Ylen ja Helsingin Sanomien artikkelissa ja kymmenissä muissa lehtijutuissa sekä blogeissa. Seminaareissa ja työpajoissa raportti on pääaiheena viikoittain jo toista vuotta ja useat oppilaitokset käyttävät sitä oppimateriaalina ja työskentelynsä kehittämisessä. Myös aluekehitysorganisaatiot ovat vakiintuneita käyttäjiä.

Kehitetyllä metodilla tuloksineen on ollut selkeä vaikutus useiden virastojen työhön, kaupunkikehitykseen ja lainsäädännön kehittämiseen, mutta myös ajatteluun sekä akateemisen tutkimuksen että yritysten tuotekehityksen parissa. Metodin mukaista työtä kehittää jatkuvasti kolmen tuhannen kansalaisen ja asiantuntijan ryhmä. Metodin kehittämiseen ovat osallistuneet myös innovaatiojärjestelmän toimijat omien sidosryhmiensä kanssa ja kymmenet toimialakohtaiset työpajat ja seminaarit, joihin on osallistunut yli kymmenen tuhatta ihmistä. VAKE on tukenut kehitystä teettämällä tulevaisuusvaliokunnan seurantaraportissa ehdotetun tietokantaohjelmiston. OECD on todennut työn yhdeksi kansallisesti merkittäväksi tulevaisuuden ennakointityöksi ja EU on valinnut kehitetyn metodin myös oman teknologiaennakointinsa pohjaksi.

Suomen sata uutta mahdollisuutta -sarja kuvaa kahdenkymmenen arvonluontiverkoston avulla talouden, yhteiskunnan ja ihmisten arjen kannalta keskeisimmän arvonluonnin ja yhteiskunnan muutoksen alueet. Menetelmä kuvaa sata radikaalia, nopeassa kehitysvaiheessa olevaa ja uusia mahdollisuuksia avaavaa teknologiakoria. Raportissa kuvatun Nelitasomallin (RTI) avulla teknologiakorit on asetettu järjestykseen niiden odotetun vaikuttavuuden mukaisesti. Selkeä havainto on, ettei minkään toimialan tai arvonluontiverkoston kehitystä voi tarkastella muista riippumatta. Poikkialainen kehityksen tarkastelu vähentää ennustevirheitä merkittävästi.

Tuoreinta raporttia, Suomen sata uutta mahdollisuutta 2018-2037, on kehitetty siten, että menetelmä tunnistaa aiempaa paremmin ihmisten käyttäytymiseen, arvoihin ja tarpeisiin liittyviä muutoksia. Arvonluontiverkostot on rajattu aiempaa huolellisemmin niiden tuottaman arvon tai tyydyttämän tarpeen mukaisesti. Tämän lisäksi kussakin arvonluontiverkoston kuvauksessa on kuvattu sosioteknisen regiimin käsitteistön avulla nykyinen toimintatapa keskeisine arvopohjineen ja ongelmineen sekä mahdollinen uusi toimintatapa niine arvoineen ja tarpeineen, joita muutos edellyttää ja toisaalta synnyttää.

Tuoreimpaan raporttiin on selväpiirteisesti lisätty kunkin arvonluontiverkoston mahdollinen transformaatio, transformaation hyödyt ja sen kannalta merkitykselliset regulatiiviset toimet, mahdollisesti syntyvät uudet ammatit tai osaamistarpeet ja vältettävät riskit.

Ehdotus jatkokehitykseksi

Suomen sata uutta mahdollisuutta -raporttisarja on saavuttanut mainetta sekä Suomessa että globaalisti. Työkalu on kehittynyt ja sen parissa työskentelee tuhansia vapaaehtoisia hyödyntäjien määrän noustessa kymmeniin tuhansiin ja vaikuttavuuden ulottuessa koko yhteiskuntaan. Työkalun jatkokehitys on toivottavaa. Valiokunnan puitteissa työkalua on formalisoitu tieteelliseen tarkkuuteen. Systematiikan tarkoituksena on parantaa tarkkuutta. Tämän ohjaamana voidaan edelleen tarkentaa arvonluontiverkostojen, teknologiakorien ja niihin liittyvien sovellusmahdollisuuksien kuvausta. Isommat seurantatarpeen synnyttää teknologiakehitys itse. ”Tulevaisuusvaliokunnan radikaalit teknologiat -joukkoistus” nimellä toimiva kolmituhantinen ryhmä on kerännyt lähes tuhat uutta teknologiamurros-havaintoa tuoreimman raportin jälkeen. Kehitys etenee koko ajan ja kattavan ennakoinnin tavoitteena on nähdä sekä se, eteneekö kehitys odotettuun suuntaan, mutta myös, onko nousemassa sellaisia kehityskulkuja, joita ei ole osattu ennakoida. Tämä työkalu on se sateenvarjo, joka on vuodesta 2012 osoittanut useita kehitysalueita, joihin on tullut kiinnittää tarkempaa huomiota.

Ehdotus on, että valiokunta toteuttaisi vuonna 2020 kohdistetun väliraportin ja vuonna 2022 täysimittaisen päivityksen Suomen sata uutta mahdollisuutta -raporttiin. Väliraportissa voisi taustaasiana edellisen Teknologiamurros 2013-2016 väliraportin tavoin päivittää ja arvioida sadan teknologian kehitys. Tämän ohella raportin pääsisältönä voisi olla teema, jonka kautta kehitystä tarkastellaan. Teemana voisi olla yhteiskunnallinen hyöty, kun raportti on toistaiseksi analysoinut erillisten toimijoiden hyötyjä ja yhteiskunnan hyötyä on korostettu regulaatiotavoitteiden kautta.

Yhteiskunnallisia hyötyjä voisi tarkastella monesta näkökulmasta, mutta yksi erityinen näkökulma voisi olla kestävä kehitys tai sitä kapeammin hiilineutraalisuuden tavoite vuonna 2035. Radikaalit teknologiat tarjoavat mahdollisuuksia hiilineutraaliin yhteiskuntaan kaikilla tärkeillä osa-alueilla: elintarviketuotannossa, rakennetussa ympäristössä, teollisuudessa, liikenteessä ja energia-alalla. Väliraportti voisi tarjota polun hiilineutraaliuteen.

Sekä raporttia että väliraporttia voisi muodoltaan kehittää helposti luettavaan muotoon. Väliraportin osalta se voisi tarkoittaa aiheittain etenevää utopiaskenaarion ja dystopiaskenaarion vuorottelua. Jäsentely voisi edetä teknologiaryhmittäin tai arvonluontiverkostoittain, mutta yhtä hyvin myös elämänalueittain tai rooleittain ja elämäntilanteiden kautta tarinallistettuina. Utopia-dystopia -analyysiin tutkimusmateriaali antaa erinomaisen hyvän pohjan ja tulevaisuudentutkimuksen näkökulmana se on erinomainen avatessaan erilaisia tulevaisuuksia yhteiskuntien päätöksistä riippuen. Voimme päätöksistämme riippuen valjastaa teknologian sekä hyvään että pahaan ja tämä kuva näyttäytyy luonnollisesti rooleittain erilaisena. Yhden hyvä voi myös olla toisen paha.