

FUTUURI

1|2020

Vuosikymmenen vaihtuminen on saanut niin tulevaisuudentutkijat kuin eri alojen asiantuntijat pohtimaan, mitä seuraava kymmen tuo tullessaan. Pysyimme kuutta Tulevaisuuden tutkimuskeskuksen asiantuntijaa kertomaan viime vuosien aikana havainnoimistaan, yhteiskuntaamme piinaavista kestävyysongelmista sekä siitä, miten olemme näitä ongelmia täällä keskuksessa tutkineet. Millaisia keinoja tutkijat esittävät 2020-luvun päättäjille, jotta pääsemme eteenpäin konkreettisiin valintoihin ja ratkaisuihin? Pystymmekö vielä löytämään toimivia ratkaisuja vai olemmeko jo auttamatta myöhässä?

KULTTUURI SYSTEEMISEN KESTÄVYYDEN AJURINA

Luonto on kaiken elämän perusta. Yhä useammin näemme kulttuurin luonnon osana, emmekä siitä erillisenä omana järjestelmänään. Parhaillaan ihmisten ja kulttuurin vaikutus luonnossa kasvaa eksponentiaalisesti. Se uhkaa paisua hallitsemattomaksi ja tuhoisaksi monille eliölajeille ihmiset mukaan lukien. Kansainvälinen 15 tutkijan ryhmä analysoi kestävä kehityksen etenemistä ja luovutti syksyllä 2019 Yhdistyneille kansakunnille globaalin kestävä kehityksen raporttinsa ”The Future is Now”. Tutkijaryhmän mukaan tilanne on vakava, mutta vielä pystymme kehityskulkuun vaikuttamaan.

Ymmärrys tarvittavista kestävä kehityksen toimista on muuttunut vuosikymmenten varrella merkittävästi

Aiemmin hahmotettiin ekologinen, taloudellinen ja sosiaalinen ulottuvuus erillisinä pilareina, ja otettiin niiden rinnalle kulttuurinenkin hiukan myöhemmin. Viisaasti nähtiin jo silloin, että ilman sosiaalista oikeudenmukaisuutta ja ihmisten hyvinvointia ekologinen

kestävyys ei ole mahdollinen. Nykyisin painotetaan toisiinsa maailmanlaajuisesti limittyvien ihmistoimien systeemistä transformaatiota. Talouden, politiikan, hallinnon sekä tutkimustiedon ja teknologian yhteisvoimin tavoittelemme hallittua ja turvallista muutosta kestävämpään suuntaan muun muassa ruoka- ja energijärjestelmiin ja kaupungistumiseen.

Kestävyystransformaatio vaatii ihmisten ja yhteisöjen aktiivista toimintaa

”The Future is Now -raportti nosti ihmiset ja yhteisöt nyt ensi kertaa esille kestävä kehityksen tavoittamisessa tarvittavina, itsenäisinä toimijoina taloudellisen ja poliittisen eliitin rinnalle. Tämä tarkoittaa sitä, että kulttuurin merkitys kestävyystransformaatioissa on käsitetty perustavasti toisin kuin ennen. Tarvitsemme kulttuurisen transformaation ihmisen ja muun luonnon suhteeseen eli maailmankuvaamme. Se on edellytys muutoksille taloudessa, politiikassa ja hallinnossa samoin kuin arkisissa, kulttuurisissa totumuksissamme syödä, liikkua,

TEKSTI **Katriina Siivonen**, dosentti, varajohtaja

asua ja kaikkiaan hyödyntää luontoa. Toisaalta totumuksiamme muuttamalla voimme sysätä maailmankuvaamme liikkeelle. Kulttuuri on prosessi, joka meidän pitää yhdessä saada virtaamaan uuteen, kestävämpään suuntaan. ●

Kulttuuriseen kestävyteen liittyviä tutkimushankkeita:

Tulevaisuusperintö

Dynaaminen museo kestävyden väylänä, museon tulevaisuusperintöverstaan kehittäminen

Suomalaisten vaikuttajien tulevaisuustietoisuus kestävä kehityksen mahdollistajana

Vastuullisuus ja avoimuus laivanrakennusverkostossa (SUSTIS)

People-Powered Future of Food

Liikunnallinen elämäntapa kestävä kasvun aikaansaajana (STYLE)

Nuorten yrittäjyyspolut maaseudulla (NUPO)

Kestävä kehityksen opinnot (KEKO) ja Climate University

KESTÄVÄÄ OSAAMISTA TULEVAISUUSTAIDOILLA

Koulutuksen, opetuksen ja oppimisen yhteisenä tavoitteena on tuottaa osaamista. Se on sekä yhteiskunnalle että yksilölle henkisen pääoman varanto sekä hyvinvoinnin ja toimeentulon lähde. Nykyoletuksena on, että osaamisista pitää hyödyntää työuran aikana yhä useammissa tehtävissä. Yksilölle on tärkeää omata vahva osaamisidentiteetti ja sen tuoma kyky tunnistaa eri paikoista hankittua osaamista ja nähdä se uusissa yhteyksissä.

Tulevaisuudessa tarvittavat osaamiset eivät kuitenkaan ole tiedossa eikä niiden ennakoiminen ole helppoa. Osaamisen täydentämistä ei siis voi ulkoistaa yksilölle, vaan tarvitaan myös oppimismahdollisuuksien kehittämistä. Työikäisten määrän supistuessa on entistä tärkeämpää, että mahdollisimman moni pääsee hyödyntämään ja täydentämään osaamistaan kaikissa elämänvaiheissa.

Osaajavaje uhkaa

Päättäneellä vuosikymmenellä uhkaava osaajavaje nähtiin usean tekijän yhteisvaikutuksena.

Pienenevät ikäluokat, työikäisten ja -kykyisten määrän väheneminen, aivovuoto ulkomaille sekä sukupuolten, alueiden ja alojen väliset erot työelämässä on nähty syinä osaajavajeeseen, joka on yksi yritysten investointien keskeisiä esteitä. Myös osaamisen sisällöt ovat nousseet keskusteluun – onko meillä kykyä ratkaista tuleviakin ilkeitä ongelmia?

Ajattelutavan muutos: ihmisten kouluttamisesta osaamisen jatkuvaan kehittämiseen

Osaamisen ongelmaan on pyritty tuottamaan ratkaisuja monella tasolla. Ohjaavat viranomaiset ovat pitäneet tärkeinä yksilöllisiä opintopolkuja, jatkuvaa oppimista sekä osamistarpeiden ennakoimista. Koulutusjärjestelmä on vastannut tähän opetus suunnitelmissa: laaja-alainen osaaminen yleissivistävässä koulutuksessa, osaamisperusteisuus ammatillisessa koulutuksessa sekä täydennys- ja erikoistumis-koulutusten lisääminen korkeakouluissa. Käytännön toimintaa ohjaavat kuitenkin resurssit

TEKSTI **Johanna Ollila**, tutkimuspäällikkö

ja kannustimet: nykyinen rahoitus on pääosin tutkintoperusteista.

Tulevaisuudessa on osattava ratkaista myös sellaisia haasteita, joita vielä ei ole näkyvissä. Tarvitaan universaaleja tulevaisuustaitoja, kuten moninaisten tulevaisuuksien hahmottaminen, systeeminen, kriittinen ja luova ajattelu, aikaulottuvuuksien ymmärrys, arvoreflektio ja proaktiivisuus, jotta sekä nykyiset että tulevat sukupolvet voivat rakentaa kestävä tulevaisuutta, myös meille vielä tuntemattomin keinoin. ●

Koulutuksen ja oppimisen tulevaisuuteen liittyviä tutkimushankkeita:

Tulevaisuusohjaus.fi

Osaamispolkuja tulevaisuuteen (OSATA)

Stereotyyppöitä purkavan ohjauksen kehittämishanke (Potentiaali)

UNESCO Chair: Learning Society & Futures of Education

TURVALLISUUDELLA TULEVAISUUDELLISTETTU MAAILMA

Tuntuuko sinusta joskus siltä, että julkista keskustelua leimaa maaninen pirujen seinnille maalailu – epävarmuuksien, erilaisten uhkakuvien ja mahdollisten katastrofiske-naarioiden ylitarjo? Jos sinut on vallannut vaikutelma turvallisuuspuheen lisääntymisestä ja liittymisestä aihepiireihin, joissa sitä ei perinteisesti ole tottu kuulemaan, vaikutelmasi ei välttämättä ole perustetonta haurailua. Turun yliopiston oikeustieteellisessä tiedekunnassa tehdyn tutkimuksen mukaan Ahon hallituskaudella (1991–1994) turvallisuus mainittiin joka kuudennessa annetussa esityksessä kun Sipilän hallituksen ensimmäisen kolmen vuoden aikana (2015–2017) annettamissa esityksissä turvallisuus esiintyi 43 % esityksistä. Onko siis puhe siitä mistä puute?

Turvallisuus ennen kaikkea – uhka ja mahdollisuus

Lähes mikä tahansa asia tai ilmiö voidaan määrittää turvallisuuskysymyksenä, liittämällä siihen uhkaava tulevaisuuden näkymä tai uhkaava mahdollisuus. Yleisesti ottaen turvallistamisena tunnetussa ilmiössä “turvallistaja” (toimija) liittyy johonkin ilmiöön tai tekijään uhan, joka suuntautuu johonkin määrättyyn kohteeseen (viiteobjekti). Jos esimerkiksi poliitikko (turvallistaja) puhuessaan

äänestäjilleen (yleisö) kertoo ilmiön X (esim. tietynlaisen veropolitiikan) uhkaavan Y:tä (esim. työpaikkoja), voidaan käynnissä nähdä olevan turvallistamisakti. Huomioitavaa on se, että turvallisuusuhka voi olla mikä tahansa sellaiseksi nimetty tekijä – mikään asia ei ole lähtökohtaisesti turvallisuuskysymys ja toisaalta mistä tahansa asiasta voi periaatteessa tulla edellä esitetyssä vuorovaikutteisessa prosessissa turvallisuuskysymys.

Turvallisuusuhka synnyttää turvallisuusvajeen, jonka voidaan nähdä edellyttävän turva- tai varotoimia. Turvallisuusvajeen paikkaamiseksi saattaa olla perusteltua ryhtyä, tai sillä perustellaan ryhtymistä, poikkeuksellisiin hallinnollisiin toimiin uhan torjumiseksi, vähentämiseksi tai poistamiseksi. Turvallistamiseen liittyy sekä uhkia ja mahdollisuuksia. Uhkana on, että turvallistamisesta tulee vastaansanomaton muutosväline. Mahdollisuus sisältyy puolestaan siihen, että turvallisuusulottuvuuden lisäämisellä erityistä huomiota vaativa ilmiö tai asia voidaan tuoda vaikuttavan yhteiskunnallisen käsittelyn ja toiminnan piiriin.

Olemassa oleva ja mahdollinen uhka

Uhista, vaaroista tai riskeistä puhuttaessa katse tulisi kääntää odotetun tai odottamatto-

man harmin ja sen aiheuttajan väliseen suhteeseen. Mahdollisiin turvallisuutta vaarantaviin tilanteisiin, jotka syntyvät suorien yhdistelmistä, saattaa olla vaikea vastata perinteisin riskienhallinnan keinoin. Tämä turva-aukko on omiaan luomaan tarvetta yhteiskunnan resilienssitarkastelulle.

Isojen globaalien uhkatekijöiden, kuten ilmastonmuutos, lisäksi juuri kompleksisten systemien vaikeasti ennakoitava taipumus ja kyky tuottaa suunnittelemattomia seurauksia lienee yksi mahdollinen selitys uhkakuvien monimuotoisuudelle. Tulevaisuudentutkimus voisi olla osaltaan tasapainottamassa niitä keskusteluja, joissa jostakin seuraa vain hyvää tai pahaa. Toivottakamme itsellemme tässä tehtävässä, **David Foster Wallace** lainaten, “paljon enemmän kuin onnea”. ●

Kokonaisturvallisuuteen liittyviä tutkimushankkeita:

Luova sopeutuminen viheliäisiin ekososiaaliin murroksiin (WISE)

From Failand to Winland (Winland)

Novel protein sources for food security (SCENOPROT)

TEKSTI **Tuomas Kuhmonen**, tutkimusjohtaja

RUOKAJÄRJESTELMÄN KESTÄVYYS KOETUKSELLA

Kaikkien kehittyneiden teollisuusmaiden ruokajärjestelmät kärsivät samantyyppisistä kestävyysongelmista. Hallitseva toimintatapa, regiimi, perustuu fossiilienergiiaan, keskittyneeseen panos-, tukku- ja vähittäiskauppaan sekä pitkiin, osin läpinäkymättömiin toimitusketjuihin, jotka kätkevät vastuullisuusongelmia, epäeettistä toimintaa ja terveysriskejä.

Kestävyysongelmien taustalla monenlaisia syitä

Ruokajärjestelmä on teollistunut, pääomavaltaistunut, erikoistunut, keskittynyt, eriytynyt alueellisesti ja maapalloistunut. Halpa hinta on ollut sekä kuluttajien että poliitikkojen toive, minkä vuoksi kilpailukykyä on mitattu ja tavoiteltu alhaisilla tuotantokustannuksilla. Perinteiset tuotantokustannukset eivät kuitenkaan sisällä myönteisiä ja kielteisiä ulkoisvaikutuksia, jotka liittyvät esimerkiksi ympäristövaikutuksiin tai tuoteturvallisuuteen. Tuotantokustannusetu kilpailukyvyyn mittarina on eri asia kuin kestävyysetu.

Tämän hetkiset ratkaisut toimivat vain laastareina

Ratkaisuja ongelmiin on haettu perinteisesti hienosäätämällä regiimiä erilaisten normien, tukien, verojen, sertifikaattien ja valistuksen avulla. Tämä laastarointi on tuottanut valta-

van sääntelyviidakon. Esimerkiksi ympäristö-kestävyyttä ja monipuolisen ravinnon saatavuutta koskevat vaivat ovat toki helpottaneet. Ikävä kyllä, laastarointi on luonut uusia vaijoja, kuten tuotannon siirtymistä ulkomaille ja viljelijöiden jaksamisongelmia. Vaikeasti vastattava kysymys onkin se, voidaanko ruokajärjestelmän kestävyysongelmia aidosti poistaa nykyisen rakenteen puitteissa vai pitäisikö ruokajärjestelmän rakennetta olennaisesti muuttaa.

Vaihtoehtoiset tulevaisuudet

Tulevaisuuden tutkimuskeskuksessa on tehty jo pitkään ruokajärjestelmän kestävyyskysymyksiin liittyvää tutkimusta. Monissa tutkimushankkeissa on pohdittu ruoan tuotannon ja kulutuksen tulevaisuutta sekä ruokajärjestelmän systeemistä muutosta. Vaihtoehtoisia tulevaisuuksia on laadittu ja arvioitu mm. proteiinijärjestelmästä, paikallisesta ruoasta, kotieläintaloudesta ja ruuan kulutuksesta.

Yhteistä näille tutkimuksille on valittavissa olevien vaihtoehtojen tunnistaminen ja kunkin vaihtoehdon seurausten ymmärtäminen. Monet ratkaisut nojaavat paikallisuuteen, omavaraisuuteen (ruoka, energia, ravinteet), läpinäkyvyyteen, uusiin tuotanto- ja kulutus tapoihin sekä kehittyvän teknologian mahdollistamiin ratkaisuihin. ●

Ruokajärjestelmään liittyviä tutkimushankkeita:

Lähiruoan kysynnän ja tarjonnan kohtaamista edistävät toimenpiteet (FOREFOOD)

Native crops for innovative and sustainable food futures in Peru and Colombia (HEI-ICI PECOLO)

Suomen kotieläintuotannon tulevaisuuskuva ja yhteiskunnalliset vaikutukset (KOTIETU)

Paikallisen ruuan tulevaisuuskuva ja yhteiskunnalliset vaikutukset (PARTY)

Novel protein sources for food security (SCENOPROT)

Varsinais-Suomen ruokaketjun kehittämishanke (VARRU)

Mitä huomenna ruoaksi huomenna? Suomalaisten ruoankulutusrakenteen tulevaisuus ja sitä ohjaavat muutostekijät (MIRHAMI)

TEKNOLOGIA SUKELTAA SYVEMMÄLLE KULTTUURISIIN JÄRJESTELMIIN

Teknologian voi sanoa olevan ihmisen nykyisen sivilisaation keskeisimpiä mahdollistajia. Tästä huolimatta teknologia ymmärretään usein varsin kapea-alaisesti. Useimmiten puhe teknologiasta koskee välineellistä ulottuvuutta eli teknologia nähdään työkaluina tiettyjen asioiden tekemiseksi joko ylipäätään tai tehokkaammin. Vain hivenen yleistäen voi todeta, että välineellinen näkökulma luonnehtii useimpia teknologian kehityspyrkimyksiä. Tällöin teknologia avautuu käytännöllisenä ratkaisuna johonkin rajattuun ongelmaan, ilman laajempien yhteiskunnallisten kytkentöjen hahmottelua.

Lähestulkoon kaikkea rauhanomaista teknologian kehitystä motivoidaan ”hyvillä aikeilla” eli perustellaan sillä, että tutkimuksessa pyritään kohti ”parempaa” tulevaisuutta. Tämä moraalinen pyrkimys ei kuitenkaan poista ns. monikäyttöisyyden ongelmaa: vaikka teknologiaa kehitettäisiin parhain mahdollisin moraalis-eettisin tavoittein, niin kehitystyö avaa aina oven myös muunlaisiin käyttötapoihin ja tavoitteisiin.

Teknologia osana kulttuuria

Tätä teknologian ristiriitaisuutta voidaan ymmärtää paremmin systeemisen näkökulman

kautta. Tällöin nähdään, että teknologian kehitys ei koskaan tapahdu eettisessä, materiaalisessa tai sosiaalisessa tyhjiössä, vaan teknologian kehitys heijastelee ja rakentaa yhteiskunnan eettisiä, sosiaalisia ja materiaalisia suhteita. Teknologia mahdollistaa uudenlaisia kytkentöjä ihmisten välillä sekä ihmisen ja muun luonnonympäristön välillä.

Teknologialla on myös vieläkin laaja-alaisempi kulttuurinen ulottuvuus, joka viittaa teknologian aseoitumiseen osaksi ihmisen kulttuurisia järjestelmiä, osaksi käsitteiden ja merkitysten alati liikkuvia rakenteita.

Tämän näkökulman avulla on mahdollista ymmärtää teknologisten käytäntöjen vaikutuksia kommunikaatiotapojen, aatteiden ja ideologioiden rakentumisessa.

Keskioön kriittinen teknologia-lukutaito

Keskeinen tulevaisuuden yhteiskuntaa luonehtiva kehityskulku tulee olemaan teknologian asettuminen yhä syvemmälle osaksi ihmisen ja luonnon systeemejä sekä ihmisen kulttuurisia järjestelmiä.

Teknologian kehitys on etenemässä asteelle, jossa meillä tulisi olla kyvykkyyttä puntaroida myös teknologian systeemisiä ja

kulttuurisia ulottuvuuksia. Tulisi pohtia, mitä teknologian kehityslinjoja kannattaa edistää ja mitkä kehityslinjat ovat kenties liian arvaamattomia. Keskeiseksi uudeksi kansalaisyhteiskunnalliseksi nostaa kriittinen teknologia-lukutaito, joka viittaa niin kansalaisten kuin yhteiskunnallisten päättäjien kyvykkyyteen arvioida teknologioiden vaikutuksia omissa elinpiirissään ja osana laajempaa yhteiskunnallista kehityskuvaa. ●

Teknologian tulevaisuuteen liittyviä tutkimushankkeita:

Valmistus 4.0 – teknologiset, taloudelliset, koulutukselliset ja sosiaalipoliittiset strategiat (MFG 4.0)

Aurinko- ja tuulivoimalla kohti uutta energiatulevaisuutta (Neo-Carbon Energy)

Vastuullisuus ja avoimuus laivanrakennusverkostossa (SUSTIS)

Potentials of Big Data for Integrated Territorial Policy Development in the European Growth Corridors (Big data & EGC)

TEKSTI **Ville Lauttamäki**, erikoistutkija

TULEVAISUUDEN ENERGIA TUOTETAAN JOUSTAVASTI JA LÄHELLÄ

Energiaan liittyvä kestävyysongelma koskee ennen kaikkea energiantuotannon tapoja. Sähkön ja lämmön tuotanto sekä liikenteen energiankulutus aiheuttavat nykyisellään valtaosan globaaleista kasvihuonekaasujen päästöistä. Globaali väestönkasvu ja kasvava talous lisäävät energian tarvetta tulevaisuudessa. Haasteena on muuttaa energijärjestelmä nykyistä vähäpäästöisemmäksi ja taata riittävä energiansaanti kasvavalle kuluttajien joukolle.

Avainasemassa on uusiutuvan energian varastointi

Kestävyysongelman ratkaisuna on päästö- tömien energiamuotojen kasvava hyödyntäminen ja energiankulutuksen tehostaminen. Fossiilisia energiamuotoja tulee korvata uusiutuvalla energialla, myös ydinvoiman mallittilinen lisääminen voi olla osa ratkaisua.

Ongelmana siirtymässä vähäpäästöiseen energiantuotantoon ei ole uusiutuvan energian riittävyys, sillä hyödynnettävissä oleva uusiutuvan energian määrä ylittää moninkertaisesti globaalin energiantarpeen. Hintakaan ei muodostane esteitä laajamittaiselle energijärjestelmän muutokselle, sillä uusiutuvan energian hyödyntämisen hintakehitys on rohkaisevaa. Tuulivoima ja suuren mittakaavan aurinkoenergia ovat monissa maissa jo nyt edullisimpia tapoja tuottaa sähköä.

Hyvä saatavuus ja edullinen hinta eivät kuitenkaan yksinään vielä riitä tarvittavan energiamuutoksen toteutumiseen. Uusiutuvien energiamuotojen pitäisi olla käytössä vähintään yhtä hyviä kuin fossiilisten energiamuotojen. Hiilen ja öljyn hyviä ominaisuuksia ovat korkea energiatiheys ja helppo varastoitavuus. Uusiutuvista energiamuodoista potentiaalisimmat aurinko, tuuli ja geoterminen energia eivät tässä kilpailussa nykyään pärjää.

Tulevaisuuden energiamurroksessa tärkeäksi tekijäksi nouseekin uusiutuvilla energiamuodoilla tuotetun energian, etenkin sähkön varastointi.

Joustavat energijärjestelmät ja paikallisuus

Tulevalla vuosikymmenellä kansainvälisen päätöksentekojärjestelmän tulee kyetä asettamaan sitova katto globaaleille kasvihuonekaasupäästöille. Tämän katon alla kasvihuonekaasujen päästöjen jakautuminen tulee järjestää hintaohjauksella, joka tekee paljosta saastuttamisesta kallista ja kannustaa investointeihin vähäpäästöiseen energiantuotantoon.

Tulevaisuudessa polttamiseen pohjautuvat energiantuotantoteknologiat menettävät osuuttaan ja energiantuotanto ja -kulutus sähköistyvät. Energian varastointiratkaisujen ohella sähkömarkkinoiden kehittäminen onkin lähivuosikymmenen keskeisiä toimen-

piteitä. Energijärjestelmän joustavuus ja paikallisten energiantuotantomahdollisuuksien vahvuksien tunnistaminen ja hyödyntäminen ovat myös osa energiahaasteen ratkaisua. ●

Energian tulevaisuuteen liittyviä tutkimushankkeita:

Deliberatiivinen ilmasto- ja energia-politiikan ennakointi (DECENT)

Kohti tulevaisuusorientoitunutta energiamuutosta (FutWend)

Transition to a Resource Efficient and Climate Neutral Electricity System (EL-TRAN)

European Futures for Energy Efficiency (EUFORIE)

Aurinko- ja tuulivoimalla kohti uutta energiatulevaisuutta (Neo-Carbon Energy)

Kuuban energiamurros. Vaihtelevien uusiutuvien energialähteiden integrointi sähköjärjestelmään (IRIS)

Ilmasto- ja energiapolitiikan tulevaisuuden vaihtoehdot ja vaikutukset maatalouspoliittisen toimintaympäristön muutoksessa (ILVAMAP)

VIIMEISIMMÄT JULKAISUT

Kuhmonen, Tuomas (2020) **Nuorten yrittäjyys-polut**. Tutu eJulkaisuja 2/2020, 121 s.

Lakkala, Hanna – Shaw, Morgan – Birmoser Ferreira-Aulu, Marianna – Del Carpio Rodríguez, A. O. – Kaskinen, Juha – Repo-Carrasco-Valencia, R. – Morales-Soriano, E. – Vargas Delgado, L. F. & Vidaurre-Ruiz, J. (2020) **A Roadmap until 2030 and first action plan for the Peruvian agri-food sector, focusing on Andean native crops. Results from the 3rd and 4th Futures Workshops of the Pecolo Project**. FFRC eBooks 1/2020, 35 p.

Parkkinen, Marjukka – Ahokas, Ira – Kiviluoto, Katariina – Saarimaa, Riikka & Tapio, Petri (2019) **Liikunnallisen elämäntavan haasteita ja ratkaisuja. STYLE-hankkeen sidosryhmätömpöjen tulokset**. Tutu eJulkaisuja 13/2019, 39 s.

Kaikki Tutu eJulkaisut verkossa: utupub.fi

Ahvenharju, Sanna (2020) **Potential for a radical policy-shift? The acceptability of strong sustainable consumption governance among elites**. Environmental Politics, Vol. 29, 2020. Issue 1. <http://dx.doi.org/10.1080/09644016.2019.1688532>

Asaduzzaman, Mohammed – Virtanen, Petri – Kaivo-oja, Jari – Stenvall, Jari & Huque, A. Sabur (2019) **Building trust and partnership in local government: how do service-dominant logic and co-governance contribute to build trust and partnership in the local government of Bangladesh?** Indian Journal of Public Administration, July–Sept 2019, p. 39–49.

Balcom Raleigh, Nicolas A. – Kirvennummi, Anna & Puustinen, Sari (2020) **Care moves people:**

complex systems and futures signals supporting production and reflection of individual mobile utopias. Mobilities, Vol. 15, 2020. Issue 1. <https://doi.org/10.1080/17450101.2019.1667125>

Kalliomäki, H. – Vahlo, J. – Ahokas, I. – Balcom-Raleigh, N. – Heikkonen, J. – Lindblom, P. – Keränen, V. – Nevalainen, P. – Silm, S. & Aasa, A. (2019) **Potentials of Big Data for Integrated Territorial Policy Development in the European Growth Corridors (Bigdata): Targeted Analysis. Final Main Report**. ESPON EGTC, Luxembourg, 93 p. <https://www.espon.eu/big-data-corridors>

Karjalainen, Joni – Vähäkari, Noora & Heinonen, Sirkka (2020) **Foresight for Chile's energy transition – unleashing societal transformations**. In Noura, Lucas (ed.) The Regulation and Policy of Latin American Energy Transitions. Elsevier. p. 263–282.

Lyytimäki, Jari – Aittasalo, Minna – Aro, Riikka – Kokko, Sami – Paloniemi, Riikka – Sandberg, Birgitta & Tapio, Petri (2019) **Liikkumisvajeen luontopohjaiset ratkaisut ja ongelmat**. Alue Ja Ympäristö, 48(2), 99–105. <https://doi.org/10.30663/ay.83039>

Roth, Steffen – Schwede, Peter – Valentinov, Vladislav – Pérez-Valls, Miguel & Kaivo-oja, Jari (2020) **Harnessing big data for a multifunctional theory of the firm**. European Management Journal, Volume 38, Issue 1, February 2020, p. 54–61.

Wilenius, Markku & Pouru, Laura (2020) **Developing futures literacy as a tool to navigate an uncertain world**. In: UNESCO (2020) Humanistic Futures of Learning. Perspectives from UNESCO Chairs and UNITWIN Networks. UNESCO, Paris. p. 207–210. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000372577>

MITEN TOTEUTAT LAADUKKAAN SKENAARIOPROSESSIN?

Skenaarioissa kuvitellaan erilaisia tulevaisuuksia. Niissä kannattaa ottaa huomioon myös todelliset yllätykset ja epävarmuudet. Tässä työssä on avuksi, jos eri ihmisryhmät otetaan pohdintaan mukaan.

Suomessa tehdään jatkuvasti erilaisia tulevaisuuden skenaarioita poliittisen päätöksenteon tueksi. On skenaarioita ilmastonmuutoksesta ja energias- ta, liikenteestä, maataloudesta, kaupungistumisesta ja ruoantuotannosta sekä lukuisia määriä erilaisia tulevaisuudenkuvia talouskehityksestä.

Suomen tulevaisuutta luotsaava skenaariotyöskentely tapahtuu pääosin kullisien takana virkamiesvetoisesti tai tilattuina konsulttitoimintana. Osin kotimaiset skenaariot perustuvat EU:n yhteisiin ennakoitintöihin.

Mikä skenaarioista tekee merkittävän välineen politiikalle? Millä tavoilla skenaarioita käytetään? Miten ja miksi jotkut skenaariot jätetään käyttämättä? Käytetäänkö skenaarioita väärin?

Näitä asioita tutkii vastikään alkanut Suomen Akatemian rahoittama, kansallisia ilmasto- ja energiastategiaa ja -skenaarioita tarkasteleva DECENT-hanke (ty.fi/decent), jota koordinoidaan Tulevaisuuden tutkimuskeskuksesta.

Lue lisää laadukkaasta, päätöksentekoa tukevan skenaarioprosessin laatimisesta DECENT-tutkijoiden artikkelista: <https://politiikasta.fi/toivottavat-tulevaisuudet/>

Tervetuloa 21. tulevaisuuskonferenssiin

LEARNING FUTURES – FUTURES OF LEARNING

10.–12.6.2020, Crowne Plaza Helsinki Hesperia, Helsinki

Tulevaisuuskonferenssimme pääteemoina ovat tänä vuonna oppimisen tulevaisuus ja tulevaisuus-oppiminen. Kolmipäiväisen tapahtuman aikana tarkastellaan koulutuksen kehittämisen haasteita, tulevaisuusoppimista ja tulevaisuuslukutaitoa, oppimisympäristöjen digitalisoitumista, tulevaisuudessa tarvittavia kykyjä ja taitoja sekä pureudutaan oppimisteemaiseen tulevaisuudentutkimuksen teoriaan ja metodologiaan.

Konferenssin ohjelmassa on akateemisten pääpuhujien ohella laajasti eri teemoja kattava sessio-ohjelma sekä runsaasti vuorovaikutteisia työpajoja. Hyvin edustettuina ovat myös tulevaisuudentutkimuksen alan erilaiset verkostot, kuten Foresight Europe Network ja UNESCO Global Futures Literacy Network. Päivät tulevat sisältämään myös suomalaisen ennakoitinkulttuurin tematiikkaa – onhan Suomi ennakoitiosaamisen ja koulutuksen ennakoinnin kärkimaa.

Tule mukaan oppimaan ja innostumaan tulevaisuudesta!

Konferenssin järjestävät Tulevaisuuden tutkimuskeskuksen kanssa yhteistyössä Tulevaisuudentutkimuksen Verkostoakatemia sekä Opetushallitus.

Olli-Pekka Heinonen



Sanna Järvelä



Njeri Mwangi



Roberto Poli



Laura Pouru



Markku Wilenius



Tulevaisuuden tutkimuskeskus on vuonna 1992 perustettu asiantuntijaorganisaatio, joka toimii Turun yliopiston kauppakorkeakoulun ainelaitoksena. Keskus tarjoaa asiakkailleen ajantasaista, käytäntöön sovellettavaa tulevaisuudentutkimuksen asiantuntemusta. Turussa, Helsingissä ja Tampereella sijaitsevilla toimipisteissä työskentelee 50 henkilöä.

Futuuri on keskuksen asiakastiedote, joka ilmestyy neljä kertaa vuodessa **ISSN** 1795-9462 **Painopaikka** AS Spin Press **Painos** 800 kpl

Toimituskunta Anne Arvonen, Hanna-Kaisa Aalto, Juha Kaskinen, Ville Lauttamäki, Marjukka Parkkinen ja Noora Vähäkari **Taitto** Anne Arvonen

Tietosuojailmoitus ty.fi/tietosuoja-futuuri **Paalute, tilaukset, peruutukset ja osoitteenmuutokset** ty.fi/tilaa-futuuri