

# FUTUURI

1|2019

- 2 Strategisen tutkimuksen neuvoston rahoittamat hankkeet: Winland, Wise, ScenoProt ja EL-TRAN
- 3 Mitä tutkimme 10 vuotta sitten? Turvallisuuden tulevaisuuskuvat ennen ja nyt  
• Joko syödään leväpullia pimeässä?
- 4 Viimeisimmät julkaisut • Energijärjestelmä muuttuu -seminaari 12.3. • Osallisuus muutuvassa yhteiskunnassa -seminaari 19.3. • Tulevaisuuskonferenssi 12.-13.6.

## TEHDÄN SUOMESTA KESTÄVÄN JA TERVEEN ELÄMÄNTAVAN MALLIMAA

Liikunnallinen elämäntapa kestävä kasvun aikaansaajana (STYLE) on Tulevaisuuden tutkimuskeskuksen uusi tutkimushanke, jossa tutkitaan ja kehitetään kestävä kasvun edellytyksiä arki liikuntaa edistämällä.

### Miten liikunnallinen elämäntapa kytkeytyy kestäväan kehitykseen ja kestäväan liiketoiminnan edistämiseen?

Harva aikuinen tai nuori liikkuu nykyisin liikuntasuosittelun mukaisesti. Jos jokainen meistä kävelisi 20 prosenttia nykyistä enemmän, lisäksi se paitsi hyvinvointiamme, mutta myös samalla hillitsisi terveydenhuollon kustannuksia Suomessa arviolta noin 4 miljardin euron edestä. Lisääntyneen kävelyn ja pyöräilyn myötä myös yksityisautoilun tarve vähenisi, mikä hillitsisi kasvihuonekaasupäästöjä. Lisäksi esimerkiksi erilaisten MaaS-palvelujen (Mobility as a Service) sekä ”sporttiklusterin” palvelujen ja tuotteiden kysyntä kasvaisi, lisäten kestävä liiketoimintaa.

Liikunnallisella elämäntavalla on siis huomattava merkitys hyvinvoinnin ja kestävä kasvun edistämiseksi suomalaisessa yhteiskunnassa, sillä se edistää samanaikaisesti monia eri kestävä kehityksen ulottuvuuksia.

### Miten muutos saadaan aikaan?

STYLE-hankkeessa tutkimus ja kehittäminen läpileikkaa innovatiivisella tavalla suomalaisen yhteiskunnan eri osa-alueet ja sukupolvet. Hankkeessa muun muassa yhdistetään henkilöliikenteen, liikuntakäyttämisen ja yhdyskuntarakenteen aineistoja ja tietokantoja ihmisen käyttämisen muutoksen tutkimiseksi. Kun näihin aineistoihin yhdistetään tutkimusta käyttämisen muutoksen taustalla olevista perimmäisistä motiiveista, voidaan tunnistaa tärkeimmät keinot, jotka edistävät ihmisten aktiivista elämäntapaa. Tavoitteena on samalla edistää aktiivista elämäntapaa tukevan liiketoiminnan kehittymistä.

Hankkeessa toteutetaan fyysisen aktiivisuuden sekä kestävien kulkutapojen edistämiseen liittyviä interventioita Helsingissä, Tampereella, Turussa ja Jyväskylässä. Interventiot kytkeytyvät muun muassa liikkumisen palveluiden sekä infrastruktuurin kehittämiseen.

STYLE-konsortio kokoontui tammikuussa hankkeen aloituskokoukseen Helsinkiin.



### Ainutlaatuinen tutkimusryhmä visiota edistämässä

STYLE-hanke on Suomen Akatemian Strategisen tutkimuksen neuvoston (STN) Kestävä kasvun avaimet -ohjelman viisivuotinen (3+2 vuotta) hanke. Konsortion kokonaisrahoitus ensimmäiselle kolmelle vuodelle on yli kolme miljoonaa euroa.

Hanketta johtaa Tulevaisuuden tutkimuskeskuksen professori **Petri Tapio**. Tulevaisuuden tutkimuskeskuksen lisäksi konsortiossa on mukana viisi muuta organisaatiota: UKK-instituutti, Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy, Suomen ympäristökeskus, Jyväskylän yliopiston liikuntatieteellinen tiedekunta sekä Markkinoinnin ja kansainvälisen liiketoiminnan laitos Turun yliopiston kauppakorkeakoulusta. ●

Ira Ahokas  
Tutkimuspäällikkö  
STYLE-hankkeen koordinaattori ja  
vuorovaikutusvastaava

# KAS, SIINÄPÄ PULMA – TUTKIMUS KÄDENLÄMPÖISTEN ONGELMIEN ÄÄRELLÄ

*Huhtikuun 18. päivänä vuonna 1977 Yhdysvaltojen huolestunut presidentti Jimmy Carter piti synkän tulevaisuutta luotaavan puheen. Puhe tunnetaan filosofi William Jamesin esseestä lainatulla ilmauksella ”Moral equivalent of war”. Öljyn varaan rakentunut yhteiskunnan perusta oli osoittautumassa hauraaksi energiakriisin myllertämässä ja öljyn loppumista ennakoivassa maailmassa. Carterin todennäköinen tulevaisuus oli näkemys energiakriisin progressiivisesta kehittämisestä kansakuntaa uhkaavaksi katastrofiksi, jonka edessä tarvitaan sotaan verrattavissa olevia ponnisteluja. Jos sivuutamme arvuuttelun puheen poliittis-taktisista tarkoituseristä, Carterin tulevaisuuteen oli ilmaantunut strateginen ongelma, joka oli historialtaan, nykyisyydeltään ja tulevaisuudeltaan kiinni siinä kädenlämpöisessä maailmassa, joka oli itse rakennettu, ja jonka rakentamiseen oli sopeuduttu. Mahdollisten ongelmien listalla energiakriisi, joka olisi seurausta siitä, että öljy ei loppunutkaan, tuskin olisi vuonna 1977 antanut aihetta vastaavanlaiseen synkistelyyn. Tuleva kädenlämpöinen ongelma – ilmastonmuutos – ei ollut vielä saavuttanut kollektiivisen huolen ja strategisen tärkeyden mittasuhteita.*

## Tulevaisuuden tutkimuskeskus mukana ratkomassa viheliäisiä ongelmia

Suomen Akatemian yhteydessä toimivan Strategisen tutkimuksen neuvoston (STN) rahoittamissa hankkeissa tavoitteena on tuottaa ratkaisuja merkittäviin yhteiskunnallisiin ongelmiin. Kuvaukseen voisi lisätä sanan ”tämänhetkisiin”, koska strategisessa tutkimuksessa kyse on ongelmista, jotka vaativat päätöksiä huomenna, mieluummin jo tänään.

Hyviä esimerkkejä ovat käynnissä olevat STN-rahoitteiset hankkeet WISE, Winland ja ScenoProt. WISE pyrkii parantamaan yhteiskunnan resilienssiä ja viheliäisiä ekososiaalisia murroksia koskevaa päätöksentekoa. Winland pureutuu Suomen energia- ja ruokaturvaan liittyviin muospaineisiin ja poliittisiin päätöksiin kokonaisturvallisuuden näkökulmasta. ScenoProt tarkastelee Suomen proteiinijärjestelmän monipuolistamista. Tulevaisuuden tutkimuskeskus on mukana näissä kaikissa hankkeissa.

## Ongelmat eivät ole strategiaa ennen kuin ne sellaisiksi määritellään

Strategisen tutkimuksen tavoite on yhdistää perustutkimus, monitieteinen soveltava tutkimus sekä tutkitun tiedon hyödyntäminen kehittämistyössä pitkäjänteisesti yhdeksi vuorovaikutteiseksi kokonaisuudeksi. Mutta,

miten ilmiöistä tulee strategiaa ongelmia, ja miksi viheliäiset murrokset ja energia- ja ruokaturvan muospaineet ovat nyt nousseet agendalle? Periaatteessa vastaus on yksinkertainen. Ensin järjestetään työpajoja ja kuulemisia, joiden perusteella STN esittää teemaehdotukset. Valtioneuvosto tekee teemapäätöksen ja STN päättää strategisen tutkimuksen ohjelmista ja niiden hankkeista. Poliittis-hallinnollisen prosessin kuvaaminen ei kuitenkaan vastaa perimmäiseen kysymykseen: Miksi ekososiaaliset murrokset sekä energia- ja ruokaturvan kysymykset nousevat ylipäätään esiin?

## Tutkijat tärkeässä roolissa yhteiskunnallisina vaikuttajina

Yhteisenä tekijänä tuntuu olevan politiikan itseensä viittaavuus: pyrimme ratkomaan ongelmia, jotka kumpuavat rakentamastamme verkottuneesta ja kiivastahtisesta yhteiskunnasta. Elämäntapamme organisoituu jatkuvasti uudelleen konstikkaasti toisiinsa kytkeytyneiden osien yhteistoiminnan varassa. Toisin kuin koneen, jonka toimintaan voidaan optimoida suhteessa valittuihin kriteereihin, yhteiskunnan tulevaisuuden tietoinen kohentaminen edellyttäisi lopputilaa koskevien yleisten ehtojen muuttamista sopiviksi reittivalinnoiksi joka hetki. Reittejä on paljon, koska ihmistoimintaa sisältävät tulevaisuudet

ovat aina avoimia.

Nähdäksemme on käynyt selväksi, että yhteiskunnan tietoinen muokkaaminen sen teknologisia, sosiaalisia, taloudellisia ja psykologisia rakenteita ja toimintatapoja muuttamalla niin, että tulevaisuus ratkeaisi ongelmien puutteeseen, ei ole yksinkertaista, saati helppoa tai edes mahdollista. Todellisuudessa yhden ongelman ratkominen kytkeytyy monimutkaisella tavalla muihin ongelmiin, eikä kaikkia hyviä asioita voi edistää yhtäaikaa. Jokainen ratkaisu luo uusia ongelmia.

Strategisiin ongelmiin tarttuminen asettaa meidät tutkijat ainakin hetkittäin uudella tavalla vaikuttajan rooliin. Yleisen optimointikriteerin puute aiheuttaa lopullisten syiden sotkun, jonka edessä tekisi joskus mieli nostaa kädet pystyyn ja huutaa politiikkaa apuun päättämään, mitä on tehtävä. Strategisessa tutkimuksessa emme voi tätä tehdä, vaan olemme suostuneet hyppäämään katsomosta pelikentälle ja antamaan suosituksia siitä, mitä tietämyksemme pohjalta olisi viisasta tehdä.

Kaiken tämän viheliäisyyden keskellä on tärkeä muistaa, että politiikkaan tiiviisti kytkeytyvät STN-hankkeet tarjoavat meille tutkijoille mahdollisuuden ennakoitiedon toiminnallistamiseen, siis vastuullisen paikan tulevaisuuden tekemiseen. ●

Marko Ahvenainen

Tutkija

Creative adaptation to wicked socio-environmental disruptions (WISE)  
[wiseproject.fi](http://wiseproject.fi)

Matti Minkkinen

Tutkija

Failandiaista Winlandiaan (Winland)  
[winlandtutkimus.fi](http://winlandtutkimus.fi)

Tuomas Kuhmonen

Tutkimusjohtaja

Uusia proteiinilähteitä ruokaturvan ja ympäristön hyväksi (ScenoProt)  
[www.luke.fi/scenoprot](http://www.luke.fi/scenoprot)

## MITEN TEEMME SÄHKÖJÄRJESTELMÄSTÄMME ILMASTONEUTRAALIMMAN?

Tulevaisuuden tutkimuskeskus on mukana vuonna 2015 käynnistyneessä STN-rahoitteisessa 'Siirtymä resurssitehokkaaseen ja ilmastoneutraaliin sähköenergiajärjestelmään (EL-TRAN)' -hankkeessa.

Hankkeen ensimmäisessä vaiheessa kehitimme ristivaikutusanalyysin metodologiaa, ja sovelsimme sitä sähköenergiajärjestelmän muutokseen suoraan ja epäsuorasti vaikuttaviin tekijöihin. Toisessa vaiheessa mallinamme sähköenergiajärjestelmän kulutuspuolta. Tavoitteena on laatia skenaarioita, joissa sähkön kulutus kehittyy eri tavoin riippuen mm. talouskasvusta, elinkeinorakenteen kehityksestä ja eri sektorien kulutusprofiilien muutoksesta (esim. lämmitystapavalinnat,

kulutustottumusten muutos ja sähköautojen määrän kehitys).

Yhdistämällä kulutuskkenaariot tuotantopuolen mallintamiseen voidaan tarkastella monipuolisesti haasteita, joita uusiutuvien energialähteiden käytön lisääntyminen ja kulutuksen muutokset voivat aiheuttaa sähköjärjestelmän toiminnalle. Mallinnuksen tulokset vaikuttavat osaltaan niihin politiikkasuosituksiin, joita EL-TRAN antaa sähköjärjestelmän tasapainottamiseen liittyen.

Hanketta koordinoi Tampereen yliopiston johtamiskorkeakoulu. Keskuksen lisäksi mukana ovat Itä-Suomen yliopisto, Tampereen teknillinen yliopisto, Tampereen ammattikorkeakoulu sekä VTT. ●

Lisätietoja: <https://el-tran.fi/>

Kirjallisuutta:

Panula-Ontto, J. (2019) The AXIOM approach for probabilistic and causal modeling with expert elicited inputs. *Technological Forecasting and Social Change* 138, 292–308.

Panula-Ontto, J. & Piirainen, K.A. (2018) EXIT: An alternative approach for structural cross-impact modeling and analysis. *Technological Forecasting and Social Change* 137, 89–100.

Panula-Ontto, J. et al. (2018) Cross-impact analysis of Finnish electricity system with increased renewables: Long-run energy policy challenges in balancing supply and consumption. *Energy Policy* 118, 504–513.



# TURVALLISUUDEN TULEVAISUUSKUVAT ENNEN JA NYT

Turvallisuuteen liittyvä tutkimus on teema, jonka parissa Tulevaisuuden tutkimuskeskus on tehnyt pitkään työtä. Futuurissa vuonna 2008 kerroimme hankkeista, joita olimme tehneet muun muassa Pelastusopistolle, Poliisille, Sisäasiainministeriölle sekä Puolustusministeriölle. Aika ajoin on kiinnostavaa palata siihen, miltä tulevaisuus näytti menneisyudessa, miten tapahtumat ennakoituun ajankohtaan tultaessa etenivät ja kuinka tulevaisuus nähdään nyt.

Käsityksemme tulevaisuudesta ovat jatkuvassa muutoksessa. Nähtävillä olevan muutoksen nopeus ja luonne voivat tosin vaihdella paljonkin. Ajoittain tuleva kehitys nähdään

Turvallisuutta käsittelevät Futuuri-tuotokset vuosikymmenen takaa löydät: <http://ty.fi/futuuri-2-2010> ja <http://ty.fi/futuuri-3-2008>



vakaana, toisinaan taas nykyhetkessä pinnalla olevat huolenaiheet saattavat saada tulevaisuuden vaikuttamaan radikaalisti nykyisestä poikkeavalta ja vähintäänkin arvaamattomalta. Joskus taas ennakoosenne johonkin teemaan vaikuttaa käsityksiimme vaikutuksista, joita tuon teeman kehittyminen voi aiheuttaa.

Vuosikymmen sitten tärkeimpinä kokonaisturvallisuuteen vaikuttavina tekijöinä nähtiin yhteiskunnan eriarvoistumiskehitys, yhteiskunnasta syrjäytymisen mukanaan tuomat ongelmat ja julkisten hyvinvointipalvelujen laadun heikentyminen.

Ulkoisen turvallisuuden osalta näkyvimmin esillä olivat yhteiskunnan eri toimintojen automatisoitumisen ja tietoverkkoihin liittämisen mukanaan tuomat uhat yhteiskunnan perustoimintojen hallinnalle. Myös kansainvälisessä politiikassa kasvavat jännitteet ja tästä aiheutuvat vaikutukset kansainväliseen sopimusjärjestelmään sekä kriisien ehkäisyyn ja hallintaan tunnistettiin. Kaikkien yllämainittujen teemojen merkitys riskikartalla on pysynyt.

Aina arviot tulevaisuudesta eivät osu, vaan lähellä olevan muutoksen vaikutukset yliarvioidaan. Tästä hyvä esimerkki on löydettävissä

15 vuoden takaa, jolloin odotettavissa oleva kymmenen itäisen Euroopan maan liittyminen EU:n jäseniksi keväällä 2004 aiheutti huolta useissa turvallisuusalan toimijoissa. Tuolloin toteutetuissa kokonaisturvallisuuden hankkeissa pinnalla olivat erityisesti Viron EU-jäsenyyden myötä toteutuva alkoholintuonnin rajoitusten poistuminen, jonka pelättiin aiheuttavan runsaasti ongelmia Suomessa. Tämä ennen laajenemista voimakkaasti esiin noussut huoli hälveni kuitenkin nopeasti kevään 2004 jälkeen.

Näkyvimpiä turvallisuuteen liittyviä ilmiöitä, jotka ovat kehittyneet ja nostaneet merkitystään reilun vuosikymmenen kuluessa, liittyvät teknologiaan ja sen hyödyntämiseen.

Tämän vuosituhanen ensimmäisellä vuosikymmenellä sosiaalisen median palvelut hakivat vielä muotoaan. Näihin suhtauduttiin pääosin positiivisesti, erityisesti, koska niissä nähtiin suuria mahdollisuuksia aiempaa rikkaamman tiedonvälityksen mahdollistajana ja yhteisöllisyyden rakentajana. Viime vuosina esiin nousseita kansalaisten yksityisyyteen ja valheellisten uutisten leviämiseen liittyviä riskejä ei korostettu. ●

## JOKO SYÖDÄÄN LEVÄPULLIA PIMEÄSSÄ?

Vuonna 2008 Futuurissa kerrottiin ”Mitä ruoaksi huomenna? (MIRHAMI 2030)”-hankkeen tuloksista ja loppuraportista ”Syödään leväpullia pimeässä”. Hankkeessa oli kartoitettu suomalaisten ruoan kulutukseen vaikuttavia toimintaympäristöjen muutoksia ja tuotettu asiantuntijoiden ja tutkijoiden voimin monipuolista materiaalia vuoteen 2030 ulottuvia tulevaisuuskuvia varten. Näiden pohjalta oli rakennettu ihmisten arjen valintoja kuvaavia ruoan kulutuksen skenaarioita tähtikartastoineen.

Asiantuntijat ja kuluttajat asettuivat jo kymmenen vuotta sitten vahvasti tuotteiden ympäristövaikutusten merkityksen lisääntymisen kannalle. Varsinainen julkinen ilmastomuutoskeskustelu ruoan kulutuksen alalla oli vasta aluallaan, mutta sen jälkeen monet ennakoiduista toimintaympäristön muutoksista toteutuivatkin nopeutetussa aikataulussa.

MIRHAMI:ssa laadittuja skenaarioita strategioidensa pohjana käyttäneet yritykset saattoivat siis, niin halutessaan, olla hyvissä ajoin ennakoimassa kasvisruokailun sekä erilaisten kasvispohjaisten proteiinilähteiden suosion lisääntymistä ja kehittämässä näiden trendien pohjalta uusia tuotteita.

Sittemmin keskustelu proteiineista yltyi jopa sellaisella voimalla, jota ei vielä 2000-luvun alussa osattu kuvitella. Sen sijaan laboratoriossa valmistetun ”keinolihan” (in vitro meat) ei edelleenkään ole nähty tekevänsä varsinaista läpimurtoa ja päätyvän kuluttajien lautasille.

Kestoaiheena toistuivat myös kuvitelmat ruokapillereistä, jotka eivät kuitenkaan niin vain sovi korvaamaan oikeita aterioita erään-

laisena helposti napsittavana extreme-valmisruokana.

”Syödään leväpullia pimeässä”: Pähkinöiden, siementen, leväjuuhen ja super-smoothieiden vuosikymmen oli joka tapauksessa alkamassa, ja ehkä näissä tuotteissa voisi nähdä moniakkin yhtymäkohtia hyvällä omatunnolla ja herkutellen tapahtuvan nappostelun kasvavaan suosioon?

MIRHAMI opetti miettimään prosesseja monipuolisesti eri näkökulmista: etenkin eettisten ja vastuullisuusnäkökulmien kautta tapahtuvan tuotannon, tuotteiden ja palveluiden uudelleenmuotoilun tarve ja kysyntä on globaalia, ja kasvaa tulevaisuudessa entisestään. ●

*Mitä ruoaksi huomenna? (MIRHAMI 2030) -hanke toteutettiin vuosina 2006–2008 Tulevaisuuden tutkimuskeskuksen sekä Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen (MTT), Kuluttajatutkimuskeskuksen (KTK) ja Finpron yhteistyönä. Päärahoittajana toimi maa- ja metsätalousministeriön Laatuketju.*

*Yrityspartnereina mukana oli edustajia elintarvikeketjun eri portailta: Raisio Yhtymä elintarvikkeita jalostavasta teollisuudesta, Saarioinen Oy valmisruokien puolelta, Fazer-konserni maakeis-, leivonta- ja lounaspalvelujen tuottajana, SOK kaupan osalta, Olvi juomateollisuudesta ja YTV jätehuollon edustajana.*



MIRHAMI-hanke Futuurissa 4/2018:  
<http://ty.fi/futuuri-4-2008> ja  
Leväpulla-raportti: <http://ty.fi/levapullia>

## VIIMEISIMMÄT JULKAISUT

Jaakkola, Minttumaaria – Laasonen, Salla & Vuorisalo, Timo (2019) *Saimaanorpan suojeleluun liittyvien asenteiden kehitys vuosina 2013–2018 ja Saimaanorppa Life -hankkeen vaikutukset asenneilmapiiriin muutokseen*. Tutu e-julkaisuja 1/2019, 43 s.

Taylor, Amos T. – Balcom Raleigh, Nicolas A. – Kurki, Sofi – Birmoser Ferreira-Aulu, Marianna & Wilenius, Markku (2019) *Precursors to a 'Good' Bioeconomy in 2125: Making Sense of Bioeconomy & Justice Horizons. 2018 Foresight Report of the BioEcoJust Project*. FFRC eBooks 2/2019, 79 p.

Ahlqvist, Toni & Sirviö, Heikki (2019) *Contradictions of spatial governance: Bioeconomy and the management of state space in Finland*. Antipode 51:2, 395–418.

Bzhilava, Levan – Kaivo-oja, Jari & Hassan, Sohaib S. (2018) *Data-Based Startup Profile Analysis in the European Smart Specialization Strategy: A Text Mining Approach*. European Integration Studies, No. 12, p. 118–128. <https://doi.org/10.5755/j01.eis.0.12.21869>

Haukiola, Teemu – Kaivo-oja, Jari – Karppinen, Ari & Vähäsantanen, Saku (2018) *Identification of Smart Regions with Resilience, Specialisation and Labour Intensity of Globally Competitive Sector – The Examination of the LAU-1 Regions in Finland*. European Integration Studies, No. 12, pp. 50–62. <https://doi.org/10.5755/j01.eis.0.12.21872>

Hytönen, Jonne & Ahlqvist, Toni (2019) *Emerging vacuums of strategic planning: an exploration of reforms in Finnish spatial planning*. European Planning Studies. <https://doi.org/10.1080/09654313.2019.1580248>

Kaivo-oja, Jari & Lauraeus, Theresa (2018) *The European Mind-set, European Opinion and Economic Developments in 2007–2017: Major Changes of Public Opinion and the European Mind-set in Years 2004–2018*. European Integration Studies, No. 12, p. 32–49. <https://doi.org/10.5755/j01.eis.0.12.21870>

Karjalainen, J. – Ruotsalainen, J. – Heinonen, S. & Byrne, R. (2018) *Radical Solar Energy Start-ups in Kenya and Tanzania*. Neo-Carbon Energy WP1 Working Paper 2/2018. Finland Futures Research Centre, University of Turku. <https://www.utu.fi/sites/default/files/public%3A//media/file/NeoCarbon-WP1-2-2018.pdf>

Laine, Markus – Leino, Helena & Santaoja, Minna (2018) *Building citizens' trust in urban infill: a dynamic and relational approach*. Planning Education and Research. <https://doi.org/10.1177%2F0739456X18817089>

Nygrén, Nina A. (2019) *Scenario workshops as a tool for participatory planning in a case of lake management*. Futures. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2018.10.004>

Panula-Ontto, Juha (2019) *The AXIOM approach for probabilistic and causal modeling with expert elicited inputs*. Technological Forecasting and Social Change 138, 292–308.

Pouru, Laura & Wilenius, Markku (2018) *Tulevaisuuslukutaito navigaatiövälinaenä kuudennessa aallossa: kuinka integroida tulevaisuus lukio-opetukseen*. Futura 37 (3).

Santaoja, Minna (2018) *Allergioista uusia näkökulmia ihmisen ja muun luonnon keskinäisriippuvuuteen*. (Discussion) Alue ja Ympäristö 47:2, p. 53–58.

Lisää julkaisuja: [www.utu.fi/ffrc](http://www.utu.fi/ffrc)

## Tulevaisuuden sosioteknisiä vastakkainasetteluja: Radikaalit teknologiat ja dialektinen tulevaisuudentutkimus

Ei riitä, että tiedämme, minkälaisia laitteita meillä tulevaisuudessa on ja minkälaista osaaamista näiden laitteiden valmistaminen ja käyttäminen edellyttävät. Vähintään yhtä tärkeää on ymmärtää uuden teknologian yhteiskunnalliset vaikutukset ja näihin vaikutuksiin liittyvät eettiset arvokysymykset.

Tulevaisuusvaliokunta on julkaissut sarjassaan professori **Toni Ahlqvistin** selvitystyön uusiin teknologioihin liittyvistä eettisistä kysymyksistä sekä yhteiskunnallisista jännitteistä ja vastakkainasetteluista. Raportti sisältää myös mielenkiintoisen katsauksen dialektiseen tulevaisuudentutkimukseen.

Ahlqvist, Toni (2018) *Tulevaisuuden sosioteknisiä vastakkainasetteluja: radikaalit teknologiat ja dialektinen tulevaisuudentutkimus*. Helsinki, Tulevaisuusvaliokunta, 2018. 115 s. Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan julkaisu 4/2018. [https://www.eduskunta.fi/FI/tietoeduskunnasta/julkaisut/Documents/tuvj\\_4+2018.pdf](https://www.eduskunta.fi/FI/tietoeduskunnasta/julkaisut/Documents/tuvj_4+2018.pdf)



Constructing Social Futures -tulevaisuuskonferenssin edullisempi early-bird -hinta päättyy 31.3. Varaathan paikkasi ajoissa!

Konferenssin pääpuhujina:

- Professor **Keri Facer**, University of Uppsala, Sweden & Faculty of Bristol, UK
- Professor **Ted Fuller**, University of Lincoln, UK
- Professor **Ulrich Kockel**, Heriot-Watt University Edinburgh, Scotland
- Dr. **Ivana Milojević**, Metafuture, Australia

Tervetuloa 12.–13. kesäkuuta Logomoon Turkuun!

## Energiajärjestelmä muuttuu - miten sinä muutut? -seminaari 12.3. Helsingissä

Tervetuloa kuulemaan ja keskustelemaan hajautetusta uusiutuvasta energiantuotannosta ja sen tulevaisuudesta FutWend-tutkimushankkeen loppuseminaariin. Hankkeessa tutkitaan Suomen energiasektorin muutosta sekä hajautettua uusiutuvaa energiantuotantoa vuoteen 2030 kolmen esimerkkiteknologian kautta: biokaasu, maalämpöpumput ja hake.

Lisätiedot: [ty.fi/futwend120319](http://ty.fi/futwend120319)

## Osallisuus muuttuvassa yhteiskunnassa -seminaari 19.3. Turussa

Seminaari on osa Turun yliopiston valtio-opin ja Tulevaisuudentutkimuksen Verkostoakatemian järjestämää Demokratian tulevaisuudet -opintojaksoa.

Tervetuloa kuulemaan ja keskustelemaan osallisuudesta ja siihen liittyvistä yhteiskunnallisista muutoksista. Tilaisuus on maksuton ja avoin kaikille.

Lisätiedot: [ty.fi/osallisuus190319](http://ty.fi/osallisuus190319)