Tulevaisuusvaliokunnan STN-ohjelmien EQUA, PIHI ja TECH kuuleminen

| 06.10.2021 |

SUOMEN AKATEMIA

strateginen TUTKIMUS

Ohjelma

9.00-9.05	**Avaus**	**pj Joakim Strand**
9.05-9.10	STN:n tervehdys	STN:n pj Kimmo Nuotio
Teema 1: Ilmastohaasteeseen vastaaminen teknologian, luonnonvarojen käytön ja sääntelyn alueella Puheenjohtajana johtaja Päivi Tikka		
9.10-9.20	**Ilmastoneutraali ja resurssiniukka Suomi** - siirtymän pullonkaulat ja mahdollisuudet	Mikael Hildén, ohjelmajohtaja, STN-ohjelma Ilmastoneutraali ja resurssiniukka Suomi, PIHI (2015–2021)
9.20-9.30	**Innovaatioiden Suomi** Mitä tutkimus kertoo Suomen edellytyksistä hyödyntää teknologiamurroksia?	Heli Koski, ohjelmajohtaja, STN-ohjelma Teknologiamurrokset ja muuttuvat instituutiot, TECH (2015–2021)
9:30-9:50	**Energia, metsä ja ruoka – ekotehokkaan ja teknologisesti edistyksellisen Suomen mahdollisuuksia** 1. Miten ratkaistaan säästä riippuvan energiatuotannon pullonkaulat? 2. Suomen metsät osana EU:n kunnianhimoista ilmastopolitiikkaa 3. Miten terveellinen ruoka auttaa maataloutta kehittymään?	1. Maria Kopsakangas-Savolainen, BCDC Energia, 2. Elias Hurmekoski, FORBIO 3. Anne Pihlanto, ScenoProt
9.50-10.05	Keskustelu	pj Joakim Strand

Teema 2: Yhteiskunnallisten muutosten tehokkuusvaatimukset ja tasa-arvo, väestökehitys sekä koulutus Puheenjohtajana johtaja Päivi Tikka		
10:05-10:15	**Tasa-arvoisessa Suomessa kaikki voittavat** - tasa-arvon tiellä vielä paljon vanhoja ja uusia pullonkauloja	Olli Kangas, ohjelmajohtaja, STN-ohjelma Tasa-arvoinen yhteiskunta, EQUA (2015–2021)
10.15-10.35	**Miten ratkaistaan eriarvoisuuden pullonkauloja?** 1. Alueelliset muutokset 2. Koulutus 3. Terveydenhuollon tehokkuusvaatimukset – poistuvatko pullonkaulat robotiikalla?	1. Mikko Niemelä, Tita 2. Hannu Karhunen, OmaLinja 3. Tuuli Turja, ROSE
10.35-11.00	Keskustelu ja tilaisuuden päättäminen	Pj Joakim Strand

strateginen TUTKIMUS

Professori Kimmo Nuotio

STN:n puheenjohtaja

SUOMEN AKATEMIA

strateginen TUTKIMUS

Strategisen tutkimuksen neuvoston rahoittama tutkimus

- kohdistuu merkittäviin suomalaisen yhteiskunnan nykyisiin ja ennakoitavissa oleviin haasteisiin
- **monitieteistä, pitkäjänteistä ja tieteellisesti korkealaatuista**
- **ratkaisukeskeistä**
  - hankkeissa tuotetaan tietoa myös päätöksenteon tueksi
- **vaikuttavaa**
  - hankkeissa on sekä tutkimus- että vuorovaikutustoimintaa tiedonhyödyntäjien kanssa
  - tutkimuksen yhteiskunnallinen vaikuttavuus ja sen edistäminen on erittäin tärkeää

SUOMEN AKATEMIA

strateginen TUTKIMUS

Johtaja Päivi Tikka

Strategisen tutkimuksen vastuualue, Suomen Akatemia

SUOMEN AKATEMIA

Lisätietoa strategisesta tutkimuksesta

Juuri avattu uusi verkkopalvelu: Ratkaisujatieteesta.fi – väyläsi strategisen tutkimuksen tuloksiin

- Strategisen tutkimuksen uusi esite verkossa, sis. kaikki ohjelmat ja hankkeet



strateginen TUTKIMUS

Teema 1:
Ilmastohaasteeseen vastaaminen teknologian, luonnonvarojen käytön ja sääntelyn alueella

SUOMEN AKATEMIA

strateginen TUTKIMUS

Professori Mikael Hildén
(PIHIn ohjelmajohtaja)

Ilmastoneutraali ja resurssiniukka Suomi – siirtymän pullonkaulat ja mahdollisuudet

SUOMEN AKATEMIA

strateginen TUTKIMUS

PIHI-ohjelma pyrki vastaamaan suuriin haasteisiin

A. Miten voidaan tehostaa resurssien käyttöä ja tukea siirtymistä kiertotalouteen, joka tuo osaamisperustaista kasvua Suomeen ja vientiä?

   → **Pullonkaulana luonnonvarojen käytön yksipuolisuus**

B. Mitkä ovat ilmastoneutraalin ja resurssiniukan yhteiskunnan edellytykset?

   → **Pullonkaulana fossiilisten raaka-aineiden vahva asema sekä polkuriippuvuus**

C. Millä tavalla julkiset toimenpiteet parhaiten tukevat kokonaisvaltaista muutosprosessia siten, että muutos etenee hallitusti kohti ilmastoneutraalia ja resurssiniukkaa yhteiskuntaa?

   → **Pullonkaulana järjestelmätason muutosten monimutkaisuus ja hallitsemattomien seurausten pelko**

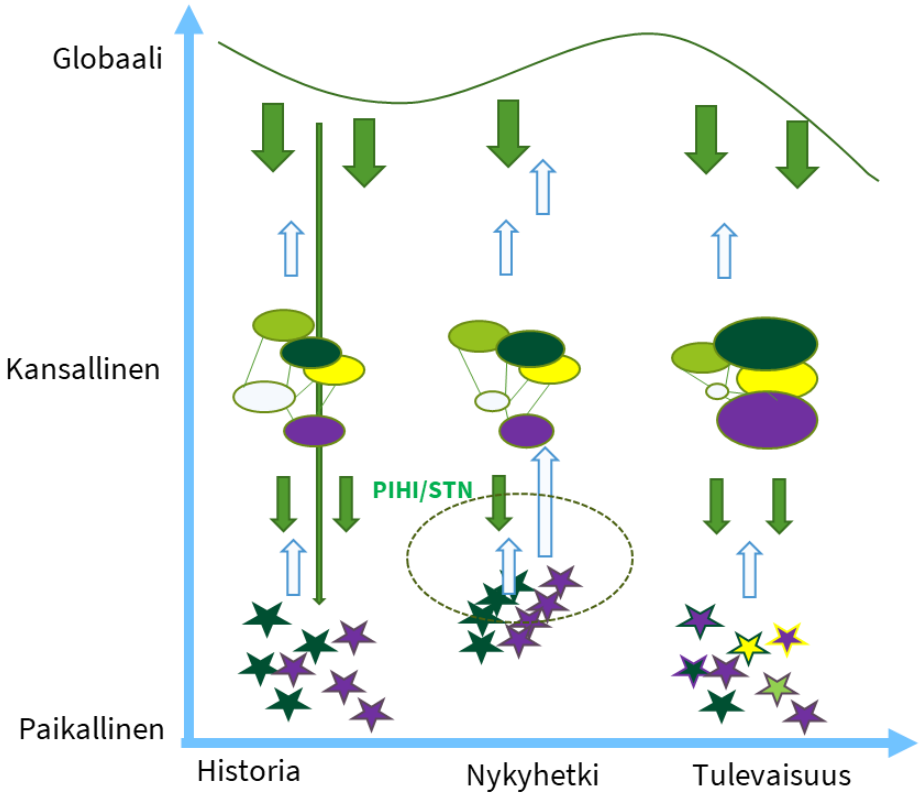
D. Millä keinoilla huolehditaan siitä, että yrityksillä, työntekijöillä, julkisella sektorilla ja kuluttajilla on käytössään ne inhimilliset voimavarat ja osaaminen, jotka parhaiten edistävät ilmastonmuutokseen sopeutumista ja siirtymistä kohti ilmastoneutraalia ja resurssiniukkaa yhteiskuntaa?

   → **Pullonkaulana uuden tiedon omaksuminen ja soveltaminen**

SUOMEN AKATEMIA

Suuret yhteiskunnalliset muutokset etenevät monella eri tasolla

- **Ison kuvan toimintaympäristö:** kansainväliset neuvottelut (Pariisin sopimus), EU:ssa sovitut periaatteet ja linjaukset (kiertotalous)
- **Kansallisen yhteiskunnan perusrakenne:** kulttuuri, lainsäädäntö, käytössä oleva teknologia, talous, koulutus
- **Muutosten siemenet:** Kokeilut, uudet ratkaisut, innovaatiot



(Frank Geelsiä mukaillen)

SUOMEN AKATEMIA

strateginen TUTKIMUS

Luonnonvarojen käyttöä voidaan Suomessa monipuolistaa ja tehostaa

- Soijaa ja muita tuontiproteiineja voidaan korvata kotimaisilla raaka-aineilla, joista voidaan valmistaa kilpailukykyisiä elintarvikkeita
  → Mahdollistava sääntely ja yhteiskunnallinen tuuppaus esimerkiksi joukkoruokailussa luo edellytyksiä myönteiselle kehitykselle (ScenoProt, SmartSea)
- Puun tuotantoa voidaan lisätä ja puusta voidaan valmistaa nykyistä monipuolisempia tuotteita
  → Yhteiskunnalta ja yksityiseltä sektorilta vaaditaan määrätietoisempaa panostusta uusia mahdollisuuksia luovaan T&K-toimintaan (Forbio)
- Nopea sähköistyminen edellyttää huolehtimista luonnonvarojen kierrätyksestä, sillä muuten kriittisten raaka-aineiden hinnat voivat nousta niin, että siitä muodostuu uusi pullonkaula kehitykselle
  → Tarvitaan sääntelyä, joka pakottaa kehittämään kierrätyslogistiikkaa ja –tekniikkaa etukenossa (CloseLoop)

SUOMEN AKATEMIA

strateginen TUTKIMUS

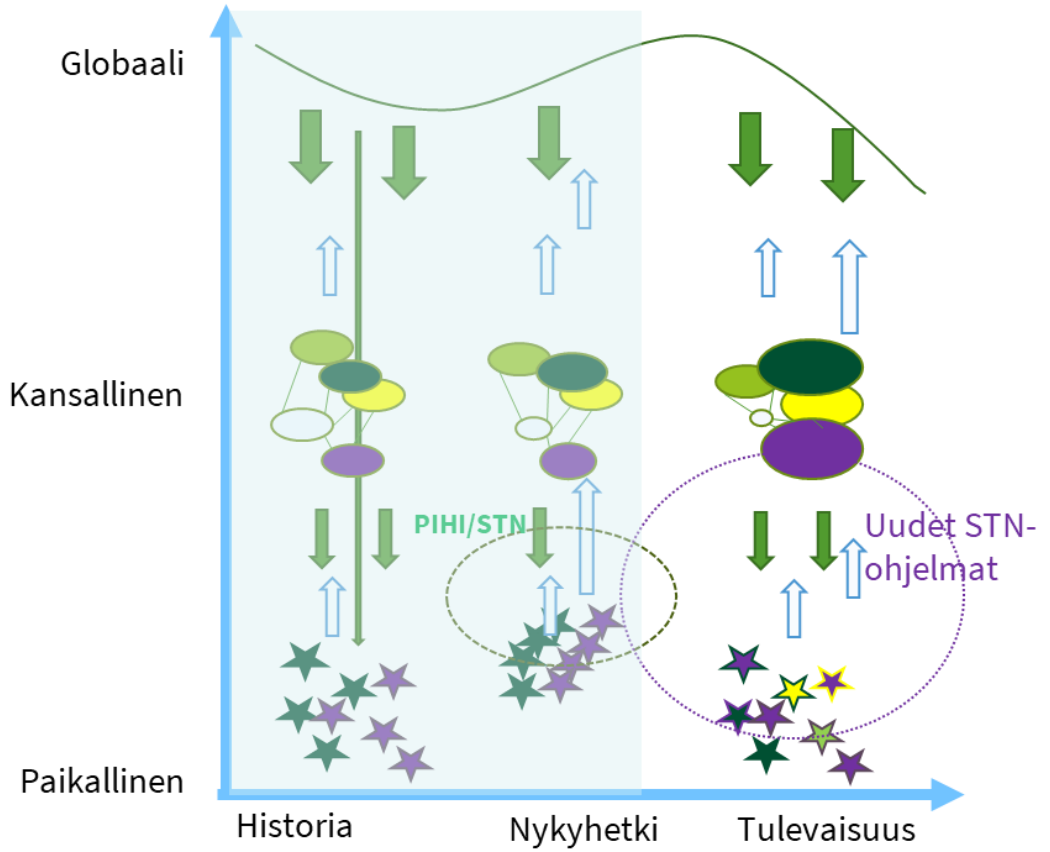
Energia on avainasemassa matkalla kohti hiilineutraaliutta

- Sähköistäminen on yksi selvä murrosprosessi, jossa pitää ratkaista samanaikaisesti jäykän tuotannon ja vaihtelevan tuotannon ja kulutuksen haasteet
  → Markkinoiden ennakoinnissa, kulutuspiikkien hallinnassa, energian varastoinnissa ja 'hukkaenergian' talteenotossa Suomella on edellytyksiä saavuttaa kansainvälisen johtoaseman: kokeilut, lainsäädäntö, markkinointi (BCDC Energia, EL-TRAN, SET)
- Tarvitaan lisää vähäpäästöistä energiantuotantoa, mutta sen sijoittaminen vaatii uusia ja ennakkoluulottomia ratkaisuja
  → Meriteknologian hyödyntäminen yhdessä uuden haitallisia vaikutuksia estävän ja intressejä yhteensovittavan sijainninohjauksen kanssa voi avata solmuja ja luoda edellytyksiä viennille: pilotoinnit, suunnittelukäytännöt, investoinnit (SmartSea)

SUOMEN AKATEMIA

PIHIn johtopäätökset

- Suomen pullonkaulat ovat myös muiden maiden pullonkauloja. PIHI on yhdessä muiden STN-ohjelmien ja hankkeiden kanssa osoittanut, että pullonkauloja voidaan poistaa.
- Ratkaisuilla vahvistetaan Suomen osaamisperustaista kasvua ja luodaan vientimahdollisuuksia.
- Muutokset eivät tapahdu itsestään, vaan edellyttävät tutkimuksen, poliittisten päättäjien, kansalaisyhteiskunnan ja yritysten vuoropuhelua ja ratkaisujen yhteistä kehittämistä.



SUOMEN AKATEMIA

strateginen TUTKIMUS

Tutkimusjohtaja Heli Koski
(TECHin ohjelmajohtaja)

Innovaatioiden Suomi – mitä tutkimus kertoo Suomen edellytyksistä hyödyntää teknologiamurroksia?

SUOMEN AKATEMIA

strateginen TUTKIMUS

TECH-ohjelma 2015-2021

- Teknologiamurrokset liittyen digitalisaatioon, tekoälyyn, automatisaatioon ja robotiikkaan, energiamarkkinoiden murrokseen sekä alustatalouteen.
  - Teknologian lisäksi muuttuvat markkinat, toimijat, arjen käytännöt ja poliittiset ohjauskeinot.
  - Ennakoimattomat kehityskulut & epävarmuus (koronapandemia → digiloikka)
- Teknisten kysymysten lisäksi ymmärrettävä moninaisia yhteiskunnallistaloudellisia mekanismeja, jotka vaikuttavat murrosten suuntaan ja toteutumiseen.
- TECH-ohjelman monitieteisyys
  - mm. kauppatieteet, sosiologia, johtaminen, yritysstrategia, filosofia, robotiikka, tieto- ja viestintätekniikka, signaalinkäsittely, tuotantotalous, hoitotiede

SUOMEN AKATEMIA

strateginen TUTKIMUS

Teknologiamurrosten hyödyntämisen pullonkaulana investoinnit

- Suomessa investoinnit tuotannolliseen pääomaan ovat kasvaneet v. 2016 jälkeen vähemmän kuin EU- tai OECD-maissa.
  - Bruttopääoman muodostuksen kasvu oli Suomessa 2017-2020 keskimäärin 1%, kun se oli EU-maiden joukossa keskim. 4% ja OECD-maissa 3,4%.
  - V. 2019 ja 2020 investoinnit eivät kattaneet edes pääoman kulumista.

- Huolestuttavinta: investointien lasku tuottavuuden kasvua eniten lisäävissä luokissa, henkisissä omaisuustuotteissa kuten t&k- ja ICT.

- Investointeja lisättävä, jotta estetään po. kannan vanhenemisen ja supistumisen jatkuminen, talouden rakennemuutoksen hidastuminen ja tuotantopotentiaalin heikkeneminen.

SUOMEN AKATEMIA

strateginen TUTKIMUS

Investoinneilla kestävää kasvua ja hyvinvointia teknologiamurroksista

- Teknologiamurrosten hyödyntäminen edellyttää sitä, että investoinnit henkisissä omaisuustuotteissa saadaan nousuun.
  - Yritysten investointikannustimet keskiössä (innovaatio-, teknologia- ja kilpailupolitiikka)
- Hiilineutraalisuustavoitteita ei saavuteta vanhoilla teknologioilla.
  - Investoinnit polttamiseen perustamattomiin kaukolämpöjärjestelmiin, rakennusten energiankulutuksen vähentämiseen ja omaan energiantuotantoon (julkinen sektori: sääntelyn toimeenpano, seuranta & arviointi) (SET)
  - Kulutusjouston laajamittainen hyödyntäminen edellyttää investointeja automaatioon, mutta myös täydentäviä toimia kuten energianeuvontaa kotitalouksille. (BCDC)

SUOMEN AKATEMIA

strateginen TUTKIMUS

Teknologiamurrokset haastavat päätöksentekijät ja lainsäädännön

- Teknologiamurrokset haastavat lainsäädännön ja innovaatiopolitiikan. Poliittisten prosessien ja lainsäädännön tulee vastata riittävän ripeästi nopeisiin muutoksiin toimintaympäristössä.

- Jatkossakin tarvitaan poikkitieteellistä tutkimusperusteista tietoa ja sen käyttöä päätöksenteon tukena & eri alojen asiantuntijoiden vuoropuhelua (tutkijat, päätöksentekijät, yritykset).

SUOMEN AKATEMIA

strateginen TUTKIMUS

Energia, metsä ja ruoka – ekotehokkaan ja teknologisesti edistyksellisen Suomen mahdollisuuksia

1. Miten ratkaistaan säästä riippuvan energiatuotannon pullonkaulat?
2. Suomen metsät osana EU:n kunnianhimoista ilmastopolitiikkaa
3. Miten terveellinen ruoka auttaa maataloutta kehittymään?

Maria Kopsakangas-Savolainen, BCDC Energia
Elias Hurmekoski, FORBIO
Anne Pihlanto, ScenoProt

SUOMEN AKATEMIA

strateginen TUTKIMUS

Miten ratkaistaan säästäriippuvan energiantuotannon pullonkaulat?

Maria Kopsakangas-Savolainen
Oulun yliopisto ja Suomen ympäristökeskus



SUOMEN AKATEMIA

strateginen TUTKIMUS

Yhteiskunta sähköistyy

- Perinteisen sähkönkulutuksen lisäksi lämmitys, liikenne ja teollisuusprosessit sähköistyvät
- **Tämä on olennaista, jotta voidaan siirtyä hiilettömään energiantuotantoon.**
- Nykyiseen verrattuna sähkönkulutuksen on arvioitu lisääntyvän 20 % prosenttia vuoteen 2035 mennessä ja tuplaantuvan vuoteen 2050 mennessä.
- **Maatuulivoimasta tulee merkittävin sähköntuotantomuoto.**
- Tuulivoima on sään määrittelemää ja on siten luonteeltaan vaihtelevaa

HIILINEUTRAALISUUDEN NÄKÖKULMASTA VAIHTELEVAN TUOTANNON PULLONKAULOJEN RATKAISEMINEN ON KESKEISTÄ.

SUOMEN AKATEMIA

PULLONKAULAT

RATKAISUT

Vaihtelevan tuotannon ennustaminen

- Energiasääennusteiden jatkokehittäminen ja käyttöönotto tuotanto- ja markkinaennusteissa.

Vaihtelevuuteen vastaaminen

- Joustavan tuotannon optimointi
- Joustavan kulutuksen aktivointi laajamittaisesti
- Varastointiratkaisujen kehittäminen

Verkon tasapainon ylläpitäminen

- Kehitetään 3-kerroksinen malli siirtojärjestelmän, kontrollijärjestelmän (ml. ICT) ja markkinan keskinäisriippuvuuksien tunnistamiseksi
- Selvitetään kantaverkon tarpeet ja optimaalinen tarjousaluerakenne Suomessa

strateginen TUTKIMUS

Kiitos!

- Maria Kopsakangas-Savolainen
- Maria.kopsakangas-savolainen@syke.fi
- BCDC-hankkeen kotisivut: http://www.bcdcenergia.fi/

SUOMEN AKATEMIA

strateginen TUTKIMUS

Suomen metsät osana EU:n kunnianhimoista ilmastopolitiikkaa

Elias Hurmekoski, Helsingin yliopisto

FORBIO //

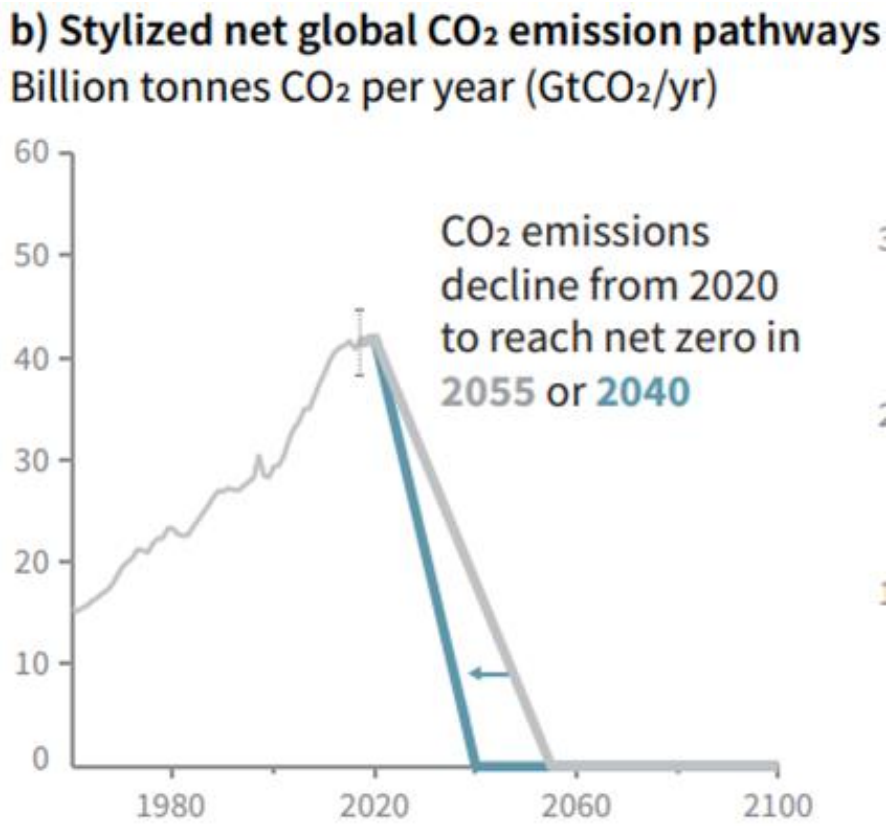
SUOMEN AKATEMIA

Metsien ilmastovaikutukset vs. EU:n ilmastopolitiikka

- Fossiilisia päästöjä voidaan vähentää suosimalla puupohjaisia tuotteita
- Kuitenkin hakkuutason kasvu kasvattaa ilmakehän khk-pitoisuutta **vähintään vuosikymmeniksi** verrattuna perusuraan (Seppälä et al. 2019).
- Kokonaisilmastovaikutus silti epävarma: Haasteina perusuran kuvaus ja systeemin rajaus
- EU:n ilmastopolitiikka painottaa vahvasti **lyhyen aikavälin nettopäästövähennyksiä**, riippumatta LULUCF-lainsäädännön kirjanpitotavoista.

➡ Fossiilisista on luovuttava, mutta myös nettopäästöt minimoitava

➡ Suuri tarve tunnistaa metsiin liittyviä ilmastonmuutoksen hillintäkeinoja, jotka vähentäisivät nettopäästöjä sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä



SUOMEN AKATEMIA

Ratkaisuja

Päästöt alas:

- Tuoteportfolion muutokset **keskimääräisen ilmastovaikutuksen parantamiseksi**
  - ➡ Vähäpäästöiset ja resurssitehokkaat puutuotteet paperin tilalle ja sivuvirtojen tehokkaampi hyödyntäminen esim. tekstiileissä ja kemikaaleissa (Hurmekoski ym. 2020)
- Globaali teknologiavienti Suomesta (myös suurin arvonlisä)
- LULUCF: Turvemaiden päästöjen hillitseminen ja metsänraivauksen välttäminen

Nielut ylös:

- Metsien kasvu: Lannoitus, jalostettu taimimateriaali, yms. (Heinonen ym. 2018)
- Sopeutuminen: Tuho- ja tautiriskien minimointi



strateginen TUTKIMUS

Kiitos!

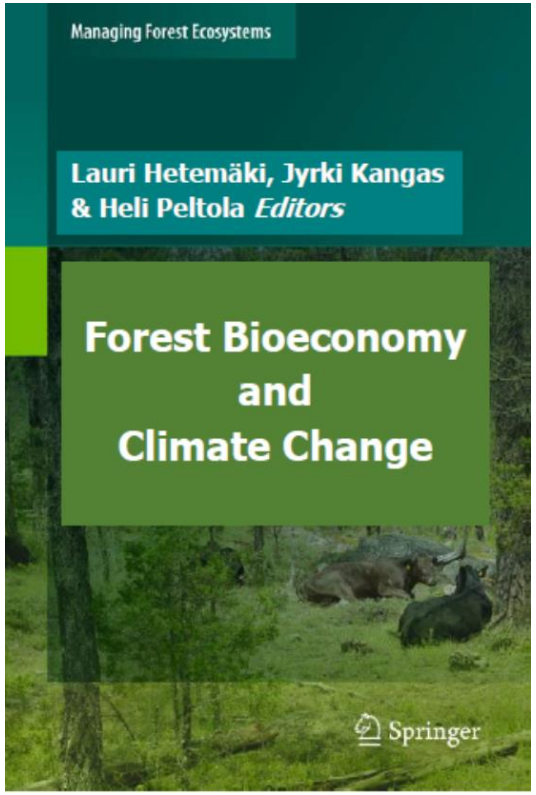
elias.hurmekoski@helsinki.fi

FORBIOn kotisivut:
https://uefconnect.uef.fi/tutkimusryhma/forbio/

Heinonen, T., T. Pukkala, A. Asikainen, and H. Peltola. 2018. Scenario analyses on the effects of fertilization, improved regeneration material, and ditch network maintenance on timber production of Finnish forests. *European Journal of Forest Research* 137(1): 93–107.

Hurmekoski, E., T. Myllyviita, J. Seppälä, T. Heinonen, A. Kilpeläinen, T. Pukkala, T. Mattila, L. Hetemäki, A. Asikainen, and H. Peltola. 2020. Impact of structural changes in wood-using industries on net carbon emissions in Finland. *Journal of Industrial Ecology* 24(4): 899–912.

Seppälä, J., T. Heinonen, T. Pukkala, A. Kilpeläinen, T. Mattila, T. Myllyviita, A. Asikainen, and H. Peltola. 2019. Effect of increased wood harvesting and utilization on required greenhouse gas displacement factors of wood-based products and fuels. *Journal of Environmental Management* 247: 580–587.



FORBIO-kirja julkaistaan joulukuussa

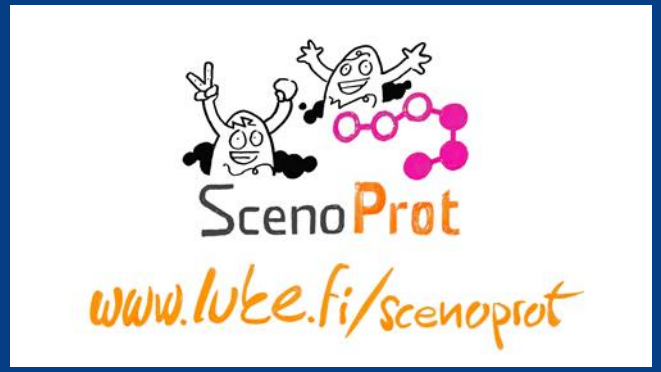
Hurmekosken blogikirjoitus aiheesta

SUOMEN AKATEMIA

strateginen TUTKIMUS

Miten terveellinen ruoka auttaa maataloutta kehittymään?

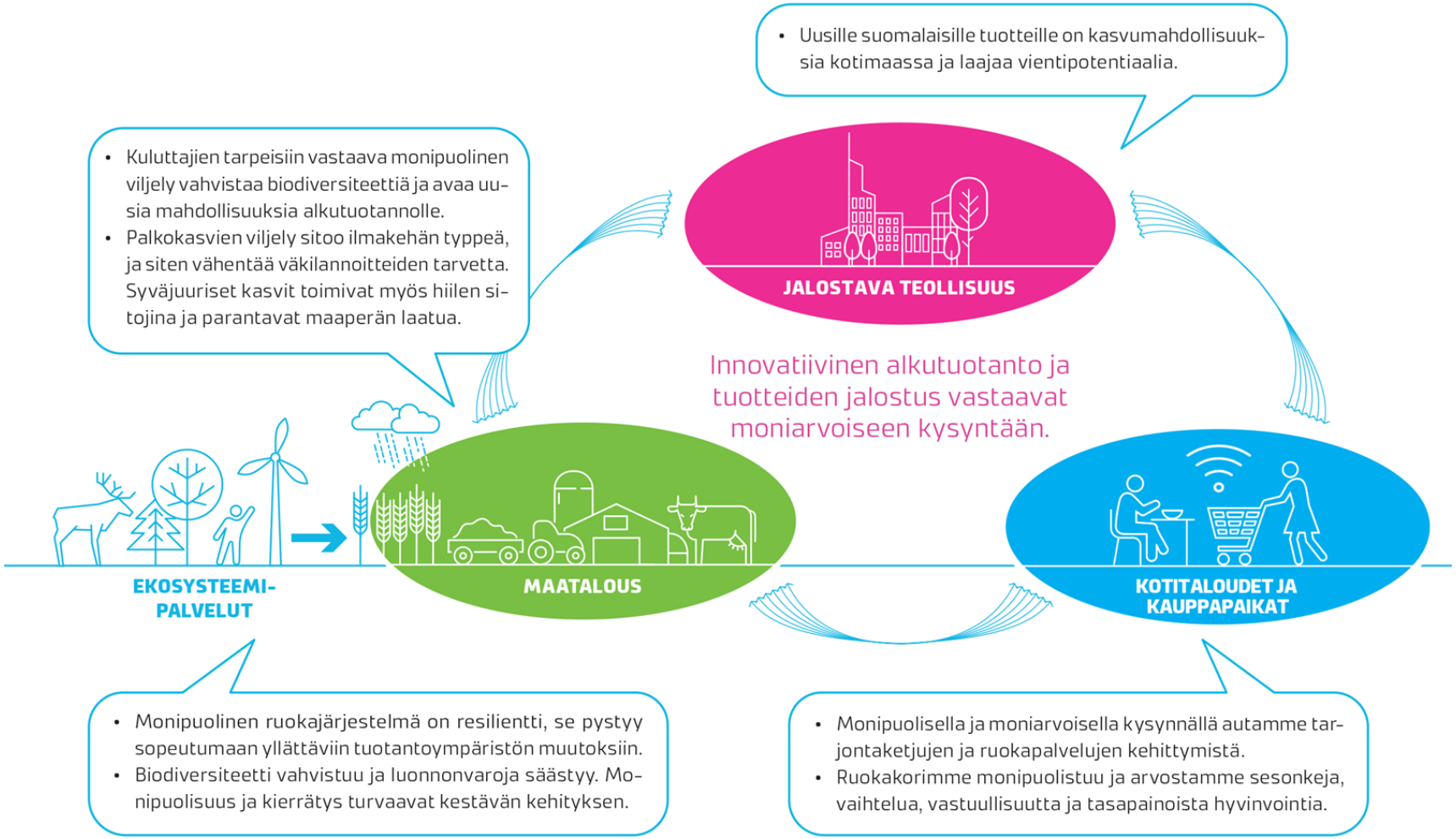
Anne Pihlanto, Luonnonvarakeskus



SUOMEN AKATEMIA

strateginen TUTKIMUS

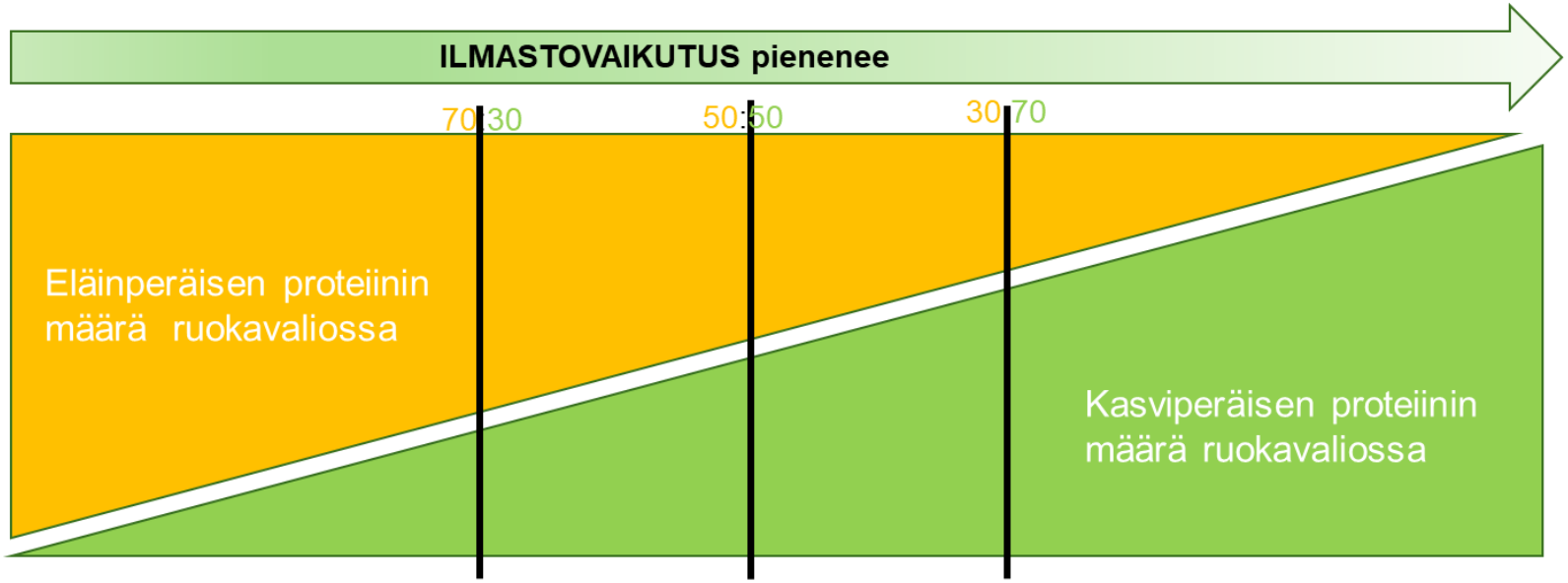
Monipuolisuus on avainsana



SUOMEN AKATEMIA

strateginen TUTKIMUS

Muutos ruokavaliossa heijastuu moneen asiaan



- **EDUT:** hyvänlaatuinen proteiini, riittävästi välttämättömiä aminohappoja, hyvin imeytyvää hemirautaa, jodin, B12-vitamiinin ja kalsiumin saanti, D-vitamiini paremmin imeytyvässä muodossa
- **RISKIT**: rasvan laatu (tyydyttyneet rasvat), vähäinen kuidun saanti, liiallinen energian saanti -> lisää tautiriskiä (diabetes, sydän- ja verisuonitaudit sekä suolistosyövät)

- **EDUT:** rasvan laatu (tyydyttymättömät rasvahapot), runsaati kuitua, folaattia, fenolisia yhdisteitä sekä antioksidantteja -> vähentää tautiriskiä (diabetes, sydän- ja verisuonitaudit sekä suolistosyövät)
- **RISKIT:** kokonaisproteiinin määrän saavuttaminen, välttämättömät aminohapot, B12- ja D-vitamiinin, jodin ja kalsiumin saanti, voi ilmetä palkokasvien aiheuttamia vatsavaivoja

SUOMEN AKATEMIA

strateginen TUTKIMUS

Mahdollisuuksien hyödyntäminen

- Elintarvikealan yrityksillä on merkittävä rooli monipuolisemman ruokajärjestelmän rakentamisessa
  - Suomen uusien proteiinituotteiden markkinat ovat kehittymässä
    → kasvumahdollisuudet kotimaassa ja laajavientipotentiaali
- Alkutuotannon rooli muuttuu – itsenäinen toimija, myös jatkojalostusmahdollisuudet- pienten tuottajien mahdollisuudet
- Ruokajärjestelmän kytkennät ja vaikutukset koko yhteiskuntaan ovat valtavan laajat.
  - Tarvitaan kokonaisvaltaista ja monitieteistä tutkimusotetta sekä laajempaa yhteistyötä, jotta saadaan aikaan monipuolisuutta edistäviä muutoksia ja saavutetaan kestävän kehityksen tavoitteita

SUOMEN AKATEMIA

strateginen TUTKIMUS

Johtava tutkija Anne Pihlanto
anne.pihlanto@luke.fi

Kiitokset!

Luke
LUONNONVARAKESKUS

SenoProt
www.luke.fi/scenoprot

SUOMEN AKATEMIA

strateginen TUTKIMUS

Teema 2:
Yhteiskunnallisten muutosten tehokkuusvaatimukset ja tasa-arvo, väestökehitys sekä koulutus

SUOMEN AKATEMIA

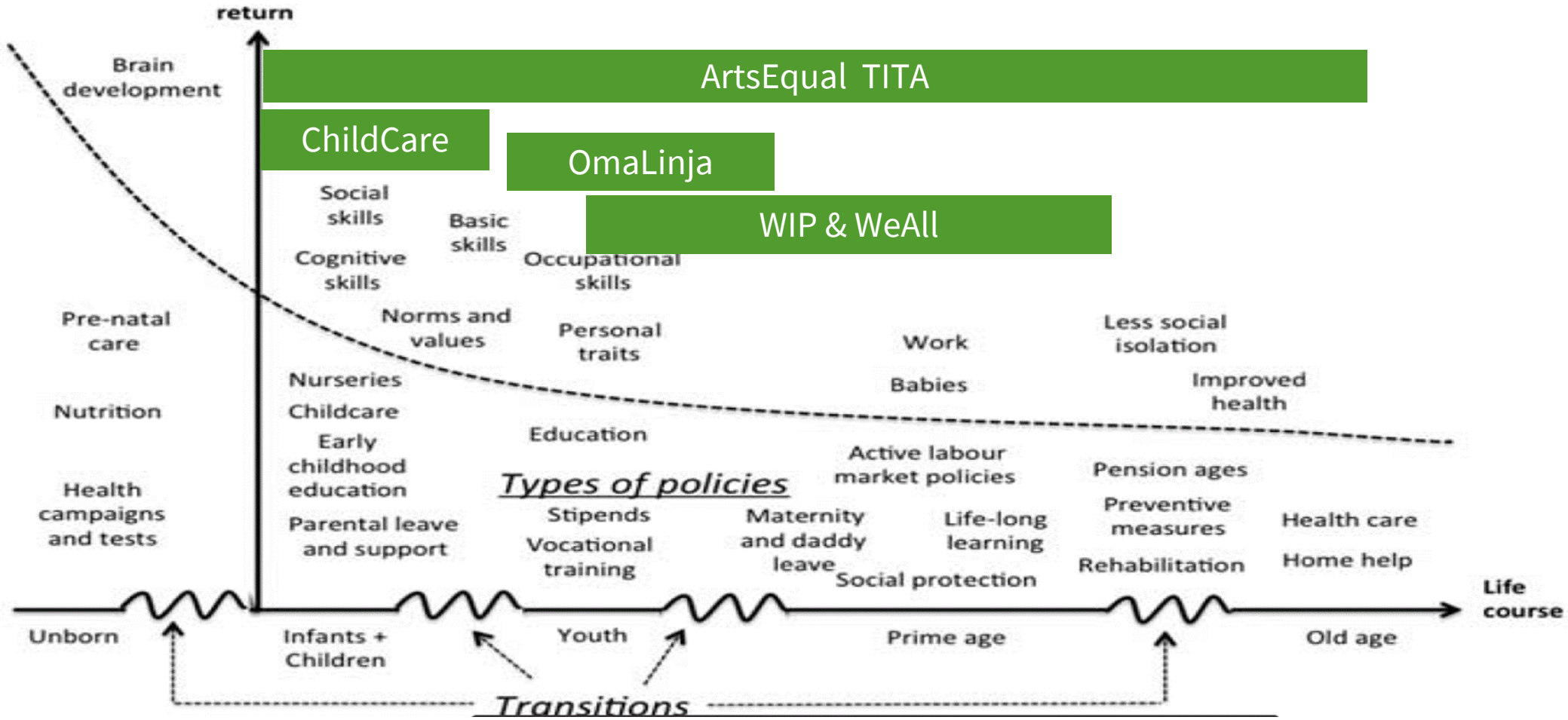
strateginen TUTKIMUS

Professori Olli Kangas
(EQUAn ohjelmapäällikkö)

Tasa-arvoisessa Suomessa kaikki voittavat: Tasa-arvon tiellä vielä paljon vanhoja ja uusia pullonkauloja

SUOMEN AKATEMIA

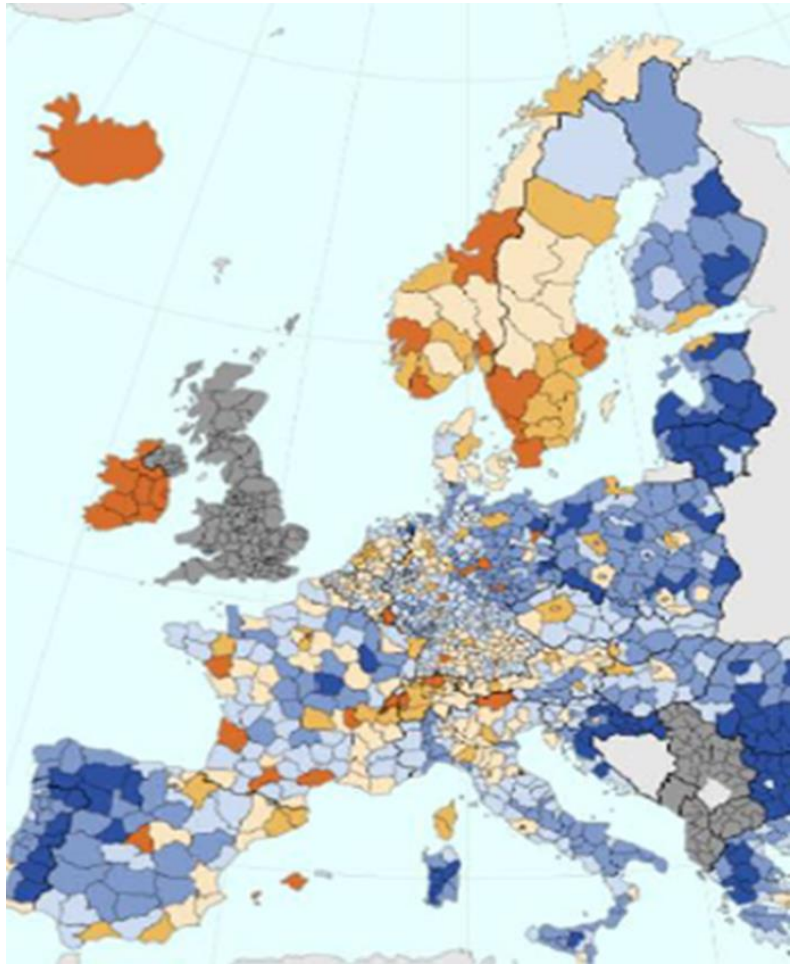
Tasa-arvoinen Suomi (EQUA)-ohjelman lähtökohdat



strateginen TUTKIMUS

Iso kuva: Ehtyvä väestö

- Lukuohje: mitä sinisempi alue sitä suurempi väestökato
- Suomen useimmat alueet väestötappioalueita
- Väestön ikääntyminen aiheuttaa ongelmia kunta- ja aluetasolla
- Alueet eriytyvät koulutuksen ja sosiaalisen aseman mukaan, ne eriytyvät myös palveluiden tarpeen ja saatavuuden mukaan
- Monissa kunnissa erilaiset tulonsiirrot muodostavat merkittävän osan kunnan ja kuntalaisten tuloista
- Kuntien ’Kelariippuvuus’
- Maahanmuuttoa tarvitaan; vaihtoehtoisesti yhteiskunta siirrytään ’vanhuusmoodiin’ ja säästöliekille
- Ongelmia ennen muuta palveluiden tuottamiseen ja hyvinvointivaltion rahoituspohjaan

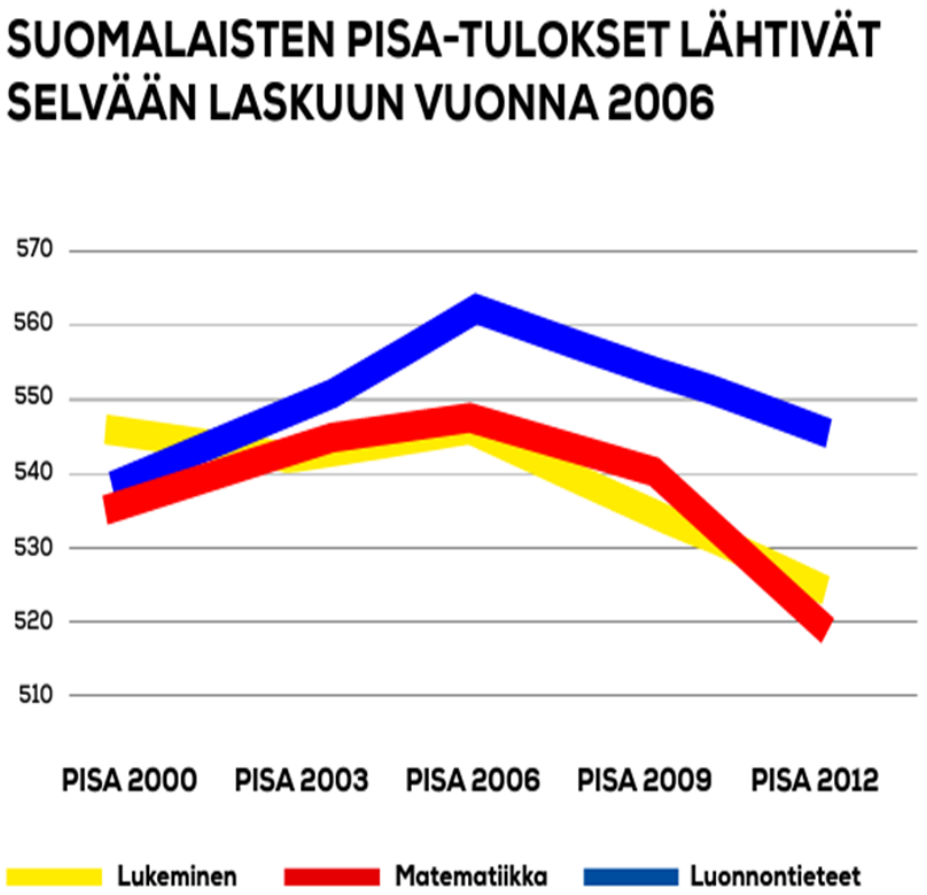


SUOMEN AKATEMIA

strateginen TUTKIMUS

Osaamiseen liittyvät pullonkaulat (OmaLinja)

- Tulosten huonontuminen jatkunut
- Suuria alueellisia ja perhetaustaan liittyviä eroja
  - Varhaiskasvatuksessa suuria kuntakohtaisia eroja (ChildCare)
  - Erot kasvussa (OmaLinja)
  - Sosiaalinen liikkuvuus hidastumassa; kasautuva hyvä- ja huono-osaisuus (TITA, WIP)
- Kaikkien kyvyt tarvitaan
- Tulosten parantaminen edellyttää siilojen purkamista ja sektorirajat ylittävää toimintaa
- Investointeja varhaiskasvatukseen ja koulutukseen
- Tukea koulutuksen nivelvaiheisiin
- Maahanmuuttajataustaisetn lasten tukemiinen (ArtsEqual)



SUOMEN AKATEMIA

Työelämän pullonkaulat (WeAll, TITA, WIP)

- Kansainvälisesti Suomen työllisyysaste on kohtuullinen
  - ei pohjoismaisessa vertailussa
- Kestävyysvajeen umpeenkuorominen edellyttää suurempaa työllisyysastetta
  - Perhe- ja työelämän parempi yhdistäminen (WeAll; ChildCare)
  - Maahanmuuttajien työttömyys suurta ja integraatio heikohkoa (WeAll; ArtsEqual)

	Työvoimaosuus			
	Total	Naiset	Maahan--uuttajat	Osatyökykyiset
DEN	79.4	76.5	76.0	---
FIN	77.6	75.6	74.2	50.6
ICE	82.4	80.3	89.6	66.8
NOR	78.0	75.6	79.5	62.0
SWE	82.0	79.8	76.3	61.5

SUOMEN AKATEMIA

strateginen TUTKIMUS

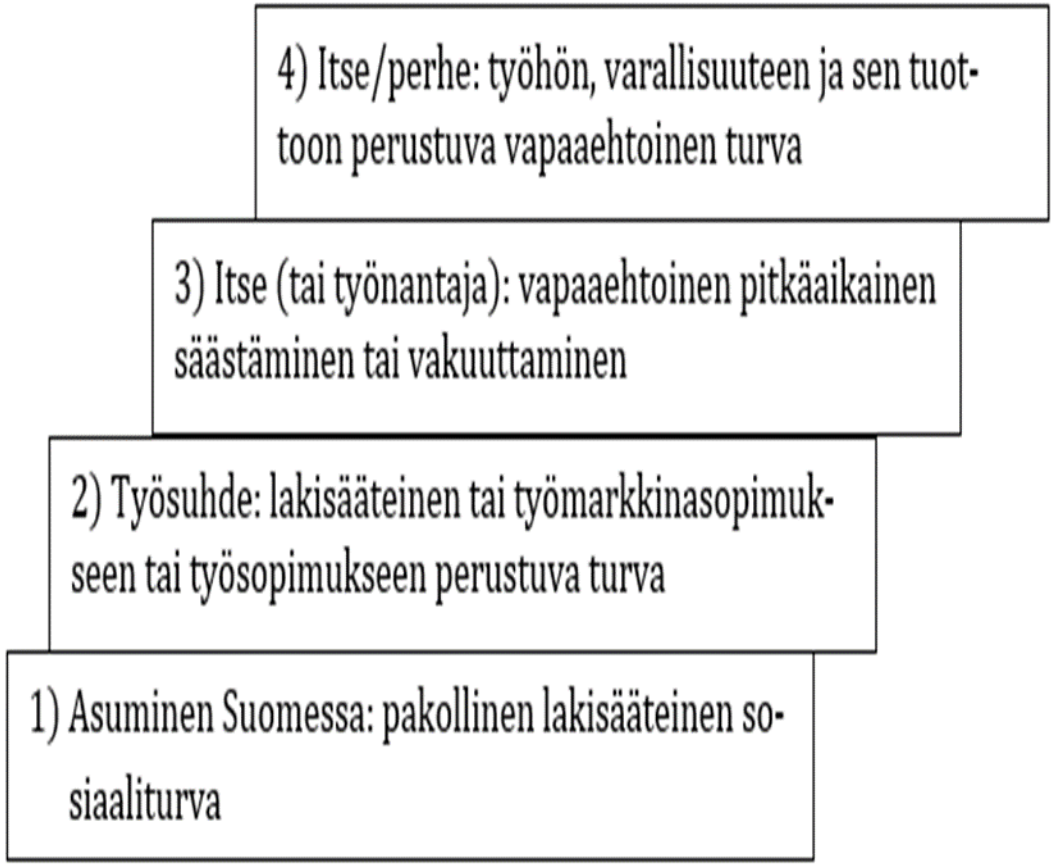
Väestön terveydentilan parantaminen (TITA)

- Suomessa suuret sosioekonomiset terveyserot
  - Miesten terveys heikkoa
  - Naisten elinajanodote on Euroopan parhaimpia miehet keskikastissa
    - Suuret erot etenkin miehillä
- Terveydenhuollossa eriarvoistavia tekijöitä
  - Soten mahdollisuudet?
- Elinajan pidentyminen -> eläkeiän nostaminen

SUOMEN AKATEMIA

Sosiaaliturvan rakenteellinen muuttuminen haasteiden edessä

- Hyvinvointivaltio on ollut kansallisvaltioon sidottu projekti
  - Sukupolvien välinen ketjukirje on toiminut
- Väestölliset muutokset haastavat vanhat toimintatavat
- Kansallisvaltiosta kohti Eurooppaa?

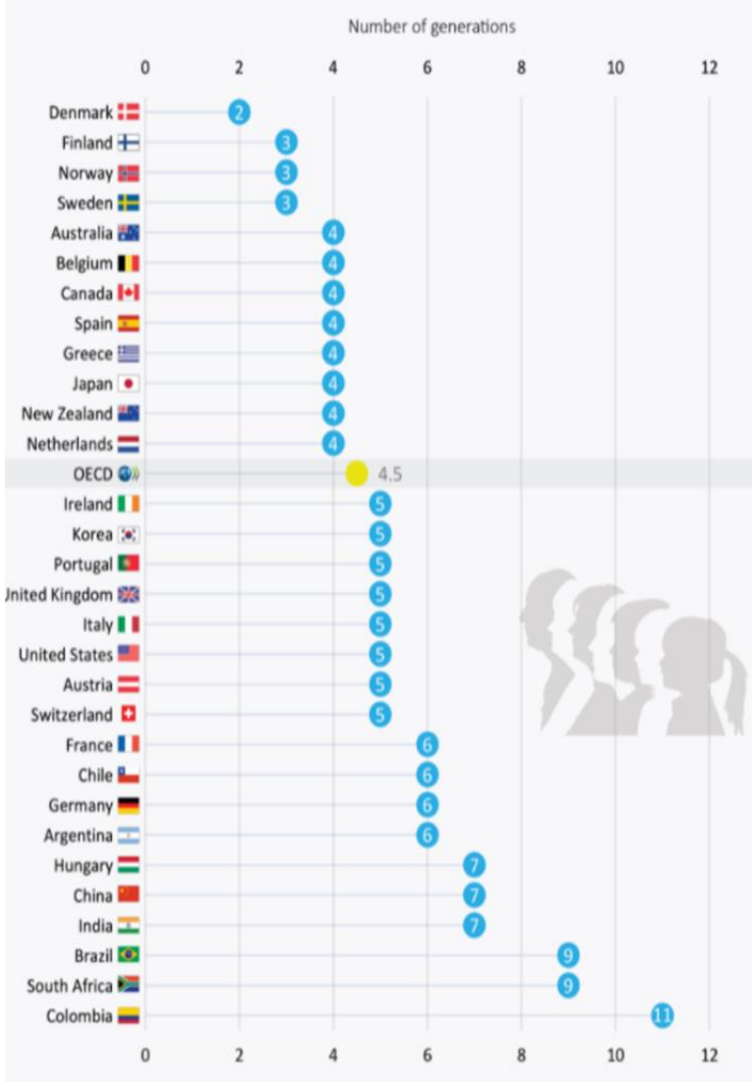


strateginen TUTKIMUS

Lohdutuksen sana

- Ei me ihan huonoja olla, mutta juoksua on jatkettava!

- Lisää ratkaisuja löytyy strategisen tutkimuksen ja sosiaaliturvakomitean uudessa tietokoosteessa [Suomen väestörakenne ja sosiaaliturva]



SUOMEN AKATEMIA

strateginen TUTKIMUS

Lisää hankkeiden tutkimustuloksista ja toimenpidesuosituksista

- ChildCare: Tasa-arvon kysymykset varhaiskasvatuksen, esiopetuksen ja lastenhoidon tukien järjestelmässä
  - https://www.jyu.fi/edupsy/fi/tutkimus/tutkimushankkeet/kotisivut/childcare
- OmaLinja: Syrjäytymisen ehkäisy peruskoulussa
  - http://omalinja.fi/
- WeAll: Tutkimuksella kohti tasa-arvoista työelämää
  - http://weallfinland.fi/en/home/
- ArtsEqual: Tasa-arvo ja taide julkisen palveluna
  - https://www.artsequal.fi/fi/
- TITA:Tackling Inequalities in Time of Austerity
  - https://blogit.utu.fi/tita/about/
- WIP: Julkisen vallan politiikka
  - https://www.aka.fi/strateginen-tutkimus/strateginen-tutkimus/tutkimusta-tiedon-kayttajalle/blogi/2021/wip-taloudellisen-eriarvoisuuden-tutkimuksen-tuloksista/

SUOMEN AKATEMIA

strateginen TUTKIMUS

Miten ratkaistaan eriarvoisuuden pullonkauloja?

1. Alueelliset muutokset
2. Koulutus
3. Terveydenhuollon tehokkuusvaatimukset – poistuvatko pullonkaulat robotiikalla?

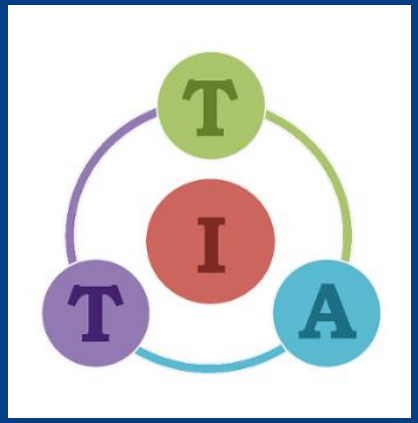
Mikko Niemelä, Tita
Hannu Karhunen, OmaLinja
Tuuli Turja, ROSE

SUOMEN AKATEMIA

strateginen TUTKIMUS

Asunnon sijainti – Mahdollisuus vai tulevaisuuden pullonkaula?

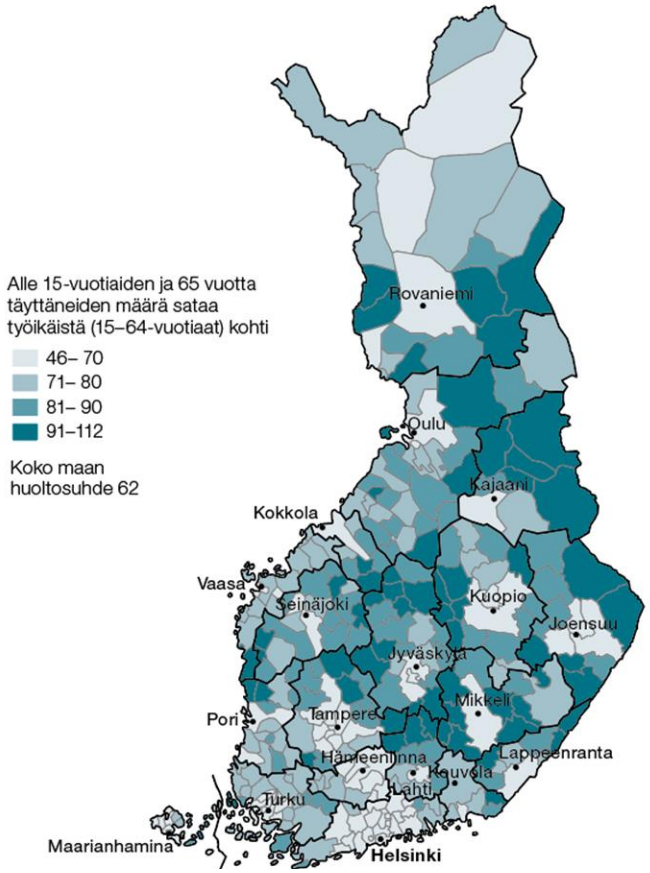
Mikko Niemelä



SUOMEN AKATEMIA

Väestö keskittyy kasvukeskuksiin ja niiden ympärille

- Kuntien tarjoamat taloudelliset mahdollisuudet: työ, opiskelu, palvelut
- Kasvukivut
  - Asumisen hinta ja asuntotarjonnan monipuolisuus
  - Pendelialueiden vastaanottokyky
  - Alueiden sisäinen segregoituminen
  - Palvelut, harrastaminen, liikenne
- Samaan aikaan toisaalla
  - Kauas palvelut karkaavat
  - Asuntojen arvojen hiipuminen
  - Mistä veroeurot?



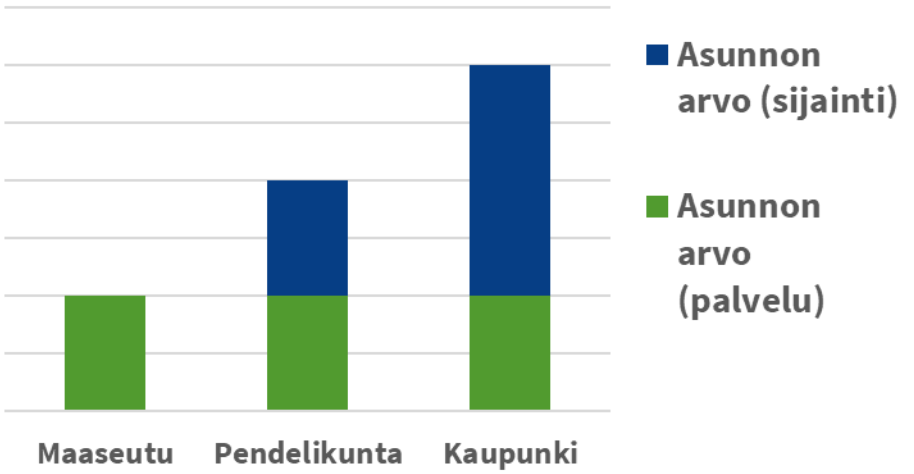
Väestöllinen huoltosuhde kunnittain 2020

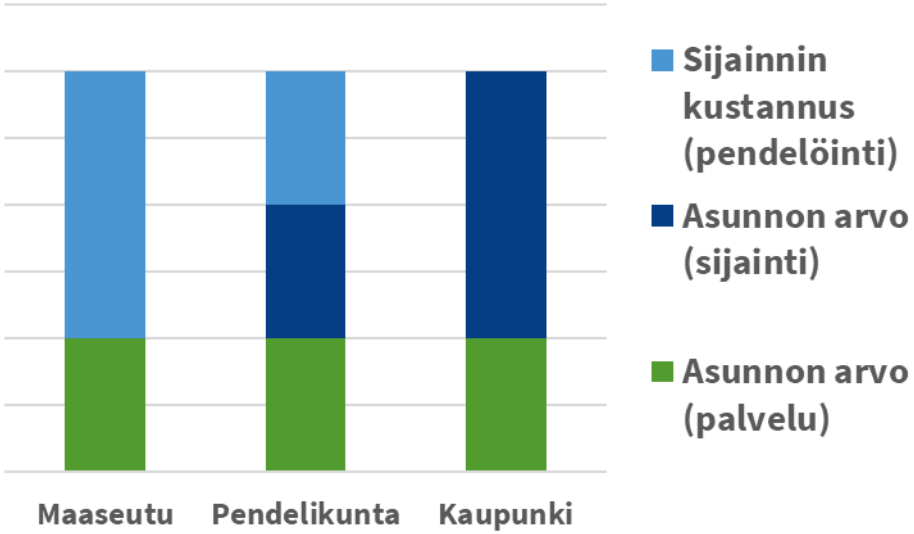
SUOMEN AKATEMIA

strateginen TUTKIMUS

Kasvukivut yksilötasolla

- Asumismenot suomalaisten keskeisin ”välttämättömyyskulutuksen” osa
- Asumismenot vaihtelevat huomattavasti riippuen siitä missä kotitalous asuu
- Perhekoon kasvaessa pendelikunnissa enemmän neliöitä samalla rahalla
- Samalla kasvavat kulut liikennöintiin
  - Ajallisesti ja rahallisesti
  - → Asuminen kalleinta pk-seudun pendelialueilla (jotka eivät ole radan varrella)





SUOMEN AKATEMIA

strateginen TUTKIMUS

Ratkaisut

- Työelämän muutos paikasta riippumattomaksi vain osaratkaisu
- ”Kohtuuhintaisten asuntojen tarjonnan lisääminen” vain osaratkaisu
- Tarve seutukuntatason yhteistyölle
- Julkisen sektorin lisäksi mukaan myös järjestöt sekä urheiluseurat
- Esim. lasten harrastusten osalta kaivataan ajattelutavan muutosta koulun ja harrastamisen välillä (hyviä esimerkkejä on olemassa)

SUOMEN AKATEMIA

Kiitos!

- Turun yliopisto
- Prof. Mikko Niemelä: miarni@utu.fi
- TITAn kotisivut: https://blogit.utu.fi/tita/about/



strateginen TUTKIMUS

Työmarkkinoiden murros ja koulutukselliset pullonkaulat

Hannu Karhunen

OMA LINJA

SUOMEN AKATEMIA

strateginen TUTKIMUS

Työmarkkinat muuttuvat jatkuvasti

- **Muuttuva työelämä ja osaamisvaatimukset**

  Havainto 1: Muutos tapahtuu asteittain ja robotit eivät vie työpaikkoja (päinvastoin) (esim. Maczulskij 2020,2019; Gregory ym. 2021)

  Havainto 2: Entistä suurempi tarve korkealle osaamiselle, korkeakoulutus tärkeässä roolissa

- **Korkeakoulutuksen hyödyt ja mahdollisuuksien tasa-arvo**

  Havainto 1: Korkeakoulutuksen tuotto yksilölle että yhteiskunnalle korkea

  Havainto 2: Osaajien saatavuus on mahdollisesti merkittävä tekijä, kun yritykset pohtivat sijoittumistaan Suomeen tai olemassa olevan toiminnan laajentamista

  Havainto 3: Mahdollisuuksien tasa-arvossa ei näy merkittävää parantumista viimeisten 30 vuoden aikana (Karhunen Uusitalo 2017)

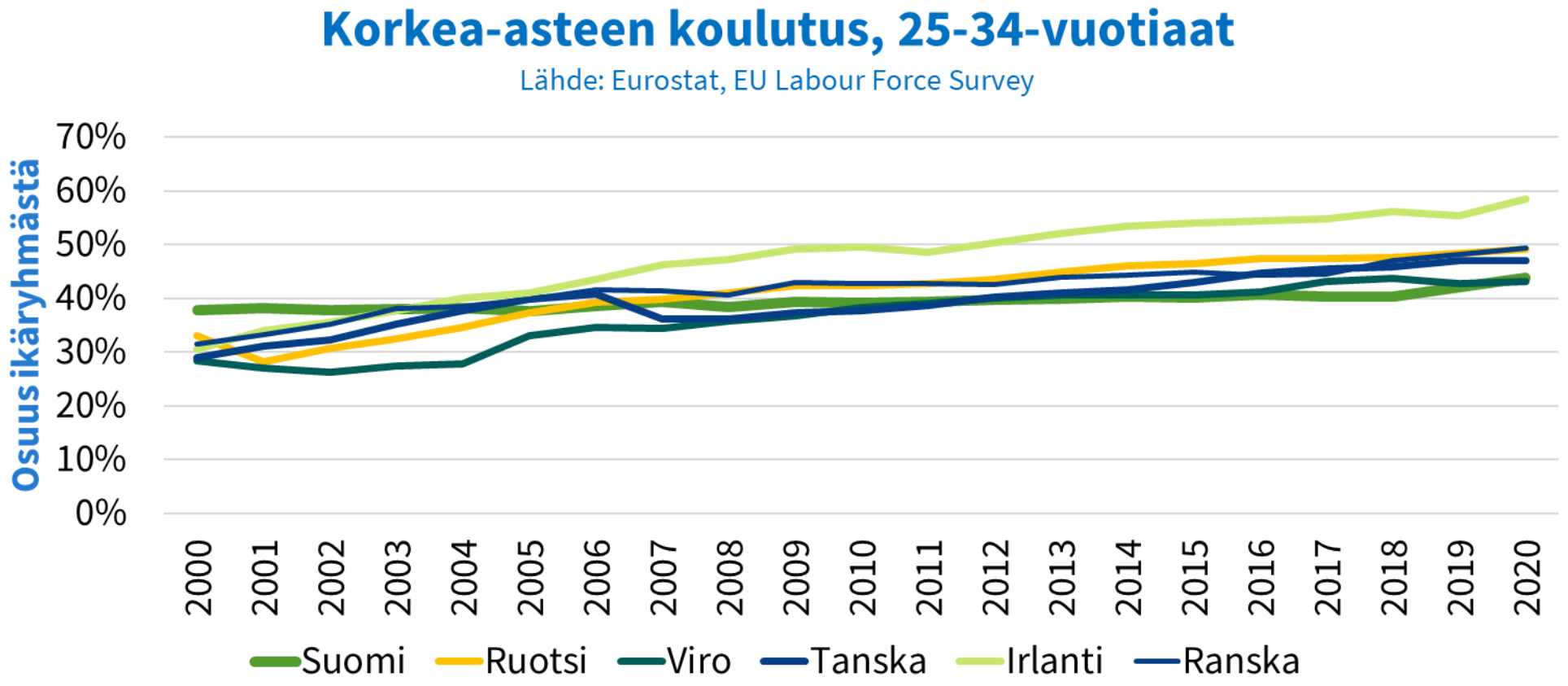
- **Implikaatiot? On perusteltua lisätä merkittävästi korkeakoulutettujen määrä**
- **Tämä ei ole uusi tavoite. Koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelma vuosille 2003-2009 :**
  - *”…korkea-asteen tutkinnon suorittaneiden osuus 30–34-vuotiaasta väestöstä kohoaa nykyisestä 40 %:sta vähintään 50 %:iin.”*

SUOMEN AKATEMIA

strateginen TUTKIMUS

Virheitä korkeakoulutuksen aloituspaikkojen mitoituksessa? Olemme hukanneet viimeiset 20 vuotta.

(kuva näyttää laadullisesti samalle jos sen piirtää 30-34-vuotiaille)



SUOMEN AKATEMIA

strateginen TUTKIMUS

Kiitos!

- Hannu Karhunen, tutkimuskoordinaattori, Palkansaajien tutkimuslaitos
- hannu.karhunen@labour.fi

- Karhunen, H., & Uusitalo, R. (2017). 50 vuotta koulutusmahdollisuuksien tasa-arvoa. YHTEISKUNTAPOLITIIKKA 82 (2017).
- Maczulskij, T. (2019). Occupational mobility of routine workers. PT working papers 327.
- Maczulskij, T. (2020). Teknologinen kehitys ja katoava keskiluokka: Mihin työntekijät päätyvät? Teollisuuden palkansaajat TP ry, Edistys-sarja.
- Gregory, T., Salomons, A., & Zierahn, U. (2021) Racing With or Against the Machine? Evidence from Europe. Forthcoming in: *Journal of the European Economic Association*.

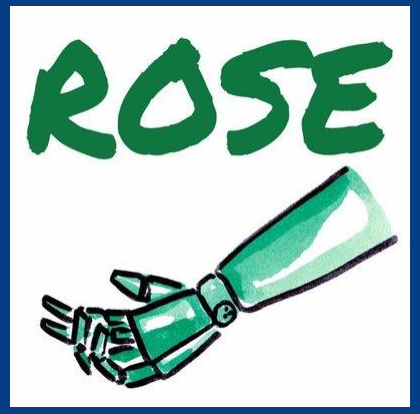
- Myös:
  - Omalinja: http://omalinja.fi/
  - WIP: https://www.aka.fi/strateginen-tutkimus/strateginen-tutkimus/tutkimusta-tiedon-kayttajalle/blogi/2021/wip-taloudellisen-eriarvoisuuden-tutkimuksen-tuloksista/

SUOMEN AKATEMIA

strateginen TUTKIMUS

ROBOTIT JA HYVINVOINTIPALVELUIDEN TULEVAISUUS

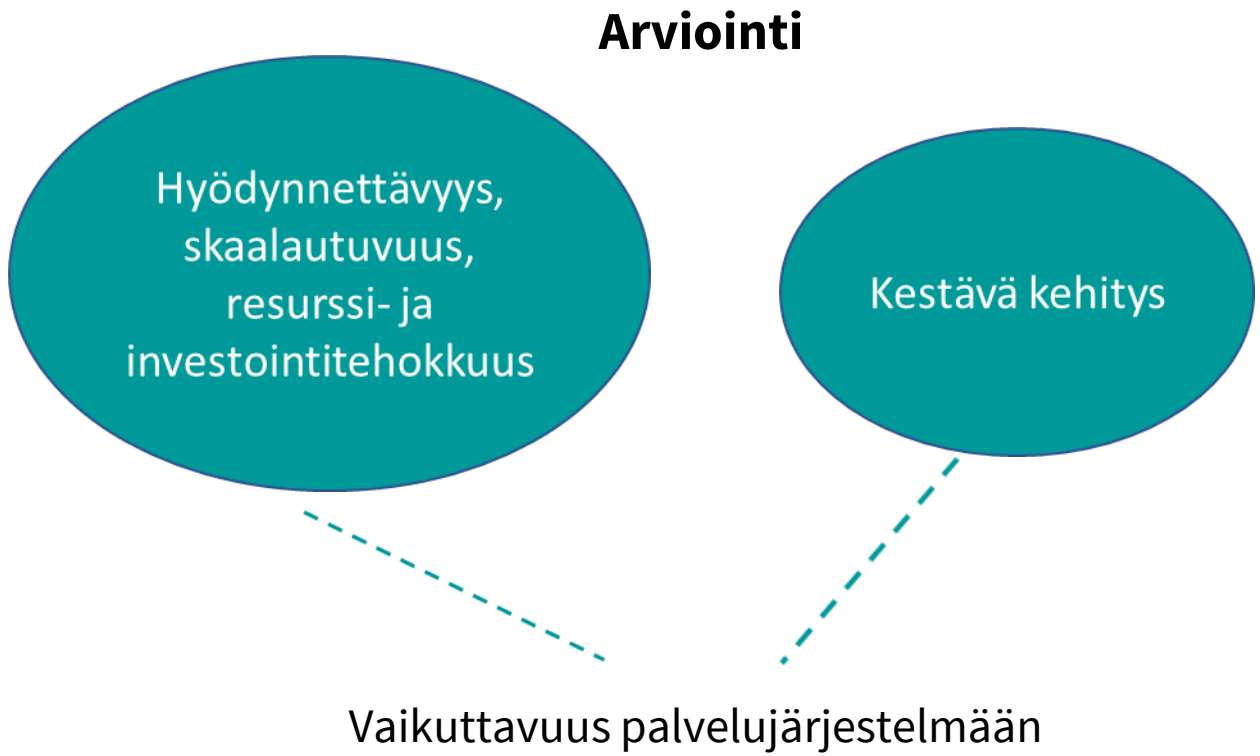
Tuuli Turja, Tampereen yliopisto



SUOMEN AKATEMIA

Robottikokeilujen vaikuttavuus palvelujärjestelmään

- SOTE-sektoriin kohdistuu paljon odotuksia, mitä tulee uuteen teknologiaan ja robotteihin.
  - Tämä heijastuu myös siihen, kuinka paljon erilaisia laitteita tarjotaan alan toimijoiden kokeiltavaksi.
- Mutta mikä teknologinen innovaatio lopulta soveltuu kentän käyttöön?
  - Tämän selvittämiseksi tarvitaan pienkokeiluja ja niihin tarkoitettuja rahoitusinstrumentteja (esim. Kokeilun paikka).
- Nyt olisi erinomainen aika hoitaa myös robottikokeiluiden systemaattinen arviointi kuntoon.
  - Tämänhetkistä tilannetta uskottavampi SOTE-sektorin robotisointi odottanee kymmenen vuoden päässä.



SUOMEN AKATEMIA

strateginen TUTKIMUS

SOTE-ROBOTTIEN ARVIOINTIKEHIKKO:

SOTE-alan julkisrahoitteista robottien käyttöönottoa on suunniteltava, seurattava ja arvioitava myös kestävän kehityksen näkökulmasta



Ote arviointikehikosta, joka esitetty ROSE-hankkeen politiikkasuosituksessa Sote-alan robottien käyttöönottoa suunniteltava ja arvioitava kestävän kehityksen näkökulmasta 6/2021

SUOMEN AKATEMIA

strateginen TUTKIMUS

Kiitos!

- Tuuli Turja, tutkija (YTT), Tampereen yliopisto, tuuli.turja@tuni.fi

- Rose-hankkeen kotisivut: http://roseproject.aalto.fi/fi/



SUOMEN AKATEMIA