

Tulevaisuuden lukutaidosta tulevaisuusresilienssiin

– oppimisen ja osaamistarpeiden renessanssi ja megahaasteet

Emeritaprofessori

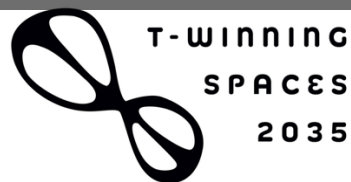
Sirkka Heinonen

Tulevaisuuden tutkimuskeskus

Turun yliopisto

Kansalaisopistojen tulevaisuuskuvat

Päätösseminaari/työpaja Helsingin aikuisopisto 21.3.2025



Oma taustani

VTT:llä, johtava tutkija ->2007

Tulevaisuuden tutkimuskeskus,
Turun yliopisto 2007 ->

Tulevaisuuden tutkimuksen seura

Roman klubi ja Millennium-hanke

Yhdyskuntien ja kestävän tietoyhteiskunnan tulevaisuudet

Työn, asumisen, koulutuksen tulevaisuudet

Teknologiaennakointi

RESCUE 2020-2023

<https://www.utu.fi/en/university/turku-school-of-economics/finland-futures-research-centre/research/rescue>

T-WINNING SPACES 2023-2025

<https://www.utu.fi/en/university/turku-school-of-economics/finland-futures-research-centre/research/sustainability-daily-lives>



UNIVERSITY
OF TURKU

Esityksen rakenne

1. Ennakointiosaaminen = tulevaisuuslukutaito
2. Tulevaisuuden osaamistarpeiden timantti oppimisen renesanssin ytimessä
3. Digitaalinen merkitys yhteiskunta

1. Ennakointiosaaminen = tulevaisuuslukutaito



UNIVERSITY
OF TURKU

Tulevaisuuslukutaito

= kyky käyttää
tulevaisuuksia
nykyhetken
päättöksenteon tueksi
(Riel Miller)

Ennakointi (foresight) on osa tulevaisuudentutkimusta (futures research)

tulevaisuuden
osaamistarpeet?
ennakointi osa tulevaisuuden
osaamistarpeita?
2050 – 2070 – 2100?

Tulevaisuudentutkimus

Ennakointi

Tulevaisuudentutkimus on systemaattista, kokonaisvaltaista, monitieteistä ja kriittistä pitkän tähtäyksen analyysia tulevaisuutta koskevista teemoista ja tulevaisuuden kehitysvaihtoehtoista

- Tulevaisuuden tutkimuskeskus v 1992, oma ainelaitos v 2013 (TY), kv maisteri- ja tohtoriohjelma, TVA
- Tulevaisuuden tutkimuksen seura 1980
- **Suomen ennakointijärjestelmä** (VNK, KEV, TuV/Eduskunta, FFRC, Sitra, Business Finland, Akatemia, VTT jne.)

Ennakoinnin strateginen merkitys on kilpailuedun saaminen

Ennakointityö ja -tietämys tuo kilpailuetua myös osaamisen kehittämisessä



- Tietoa tulevista **mahdollisista** kehityssuunnista
- Tietoa **useammista** vaihtoehdoista
- Tietoa **yllätystekijöistä ja epäjatkuvuuksista**
- Antaa eväitä myös **innovaatioiden** etsimiseen
- **Tulevaisuusvalmiutta -> tulevaisuusresilienssiä**

Tulevaisuusajattelun anti on kaikkien sitä systemaattisesti harjoittavien ulottuvilla

Kilpailuetua ja voimaantumista

- kansakunnille,
- maakunnille,
- seuduille ja alueille,
- kunnille,
- kylille ,
- toimialoille,
- yrityksille ja organisaatioille,
- yhteisöille,
- yksittäisille ihmisille

Tulevaisuusprosesseja voidaan toteuttaa monella tasolla:

- strategiatyössä,
- kehitystyössä,
- suunnittelussa,
- innovaatioprosesseissa,
- koulutuksessa,
- tulevaisuusverstaina jne.

A large, stylized hand in shades of orange and red reaches out from the top right corner of the slide. Below it, a man in a dark blue suit and red tie stands on a green field, reaching up towards the hand. The background is a light blue sky. A banner across the hand contains the text 'Kaikille tahoille oma tulevaisuusstrategia!'.

Kaikille tahoille oma tulevaisuusstrategia!

Strateginen ennakointi nousnut maailmalla kriittisen tärkeäksi

- Aiemmin hajallaan eri yksiköissä, joskus jopa toisistaan tietämättä, viime vuosina sekä EU, OECD ja YK **nostaneet ennakkoinnin keskeiseen asemaan.**
- EU mm käynnistänyt **jokavuotisen** strategisen ennakointiraportin julkaisemisen (EC 2022) – tänä vuonna teemana *Resilienssi*
- Ennakointikoulutusta aletaan antaa **myös virkailijoille.**
- **YK:n** pääsihteeristö & **Unesco** - anticipatory governance (Fuerth 2009)
- OECD:n pääsihteeristössä on **strategisen ennakkoinnin** yksikkö (Strategic Foresight Unit) ja OECD:n valtionhallinnon ennakointiin on luotu aktiivisesti toimiva ennakointiyhteisö (Government Foresight Community).
- Suomessa ministeriöiden tulevaisuuskatsaukset
+ hallituksen **tulevaisuusselonteko** (vnk + tulevaisuusvaliokunta)

Global Digital Compass!



Ennakointiosaamisen kehittämiseen useita menetelmiä

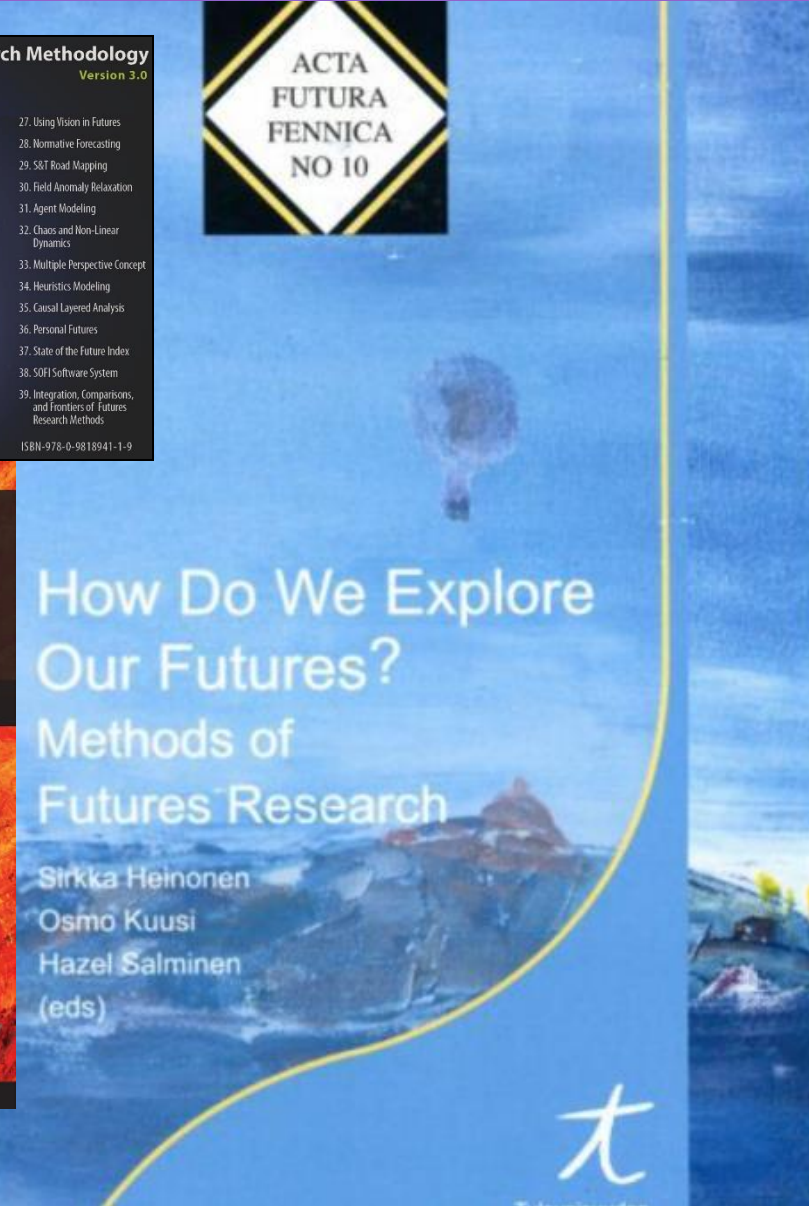
- Toimintaympäristöanalyysi
- Trendianalyysit
- Skenaariot
- Delfoi
- Tulevaisuuspyörä
- Tulevaisuustaulukot
- Tulevaisuuslkkuna
- Ryhmädynaamiset menetelmät
- Big datan käyttö
- Edelläkävijäanalyysi
- Simulaatiot, pelit
- Tulevaisuusverstaat, CLA inc jne

The Millennium Project
Editors Jerome C. Glenn and Theodore J. Gordon
With support from the Rockefeller Foundation

Futures Research Methodology
Version 3.0

1. Introduction to Futures Research Methodology	14. Substitution Analysis	27. Using Vision in Futures
2. Environmental Scanning	15. Statistical Modeling	28. Normative Forecasting
3. Text Mining for Technology Foresight	16. Technology Sequence Analysis	29. S&T Road Mapping
4. The Delphi Method	17. Morphological Analysis	30. Field Anomaly Relaxation
5. Real-Time Delphi	18. Relevance Trees	31. Agent Modeling
6. The Futures Wheel	19. Scenarios	32. Chaos and Non-Linear Dynamics
7. The Futures Polygon	20. A Toolbox for Scenario Planning	33. Multiple Perspective Concept
8. Trend Impact Analysis	21. Interactive Scenarios	34. Heuristics Modeling
9. Cross-Impact Analysis	22. Robust Decisionmaking	35. Causal Layered Analysis
10. Wild Cards	23. Participatory Methods	36. Personal Futures
11. Structural Analysis	24. Simulation and Games	37. State of the Future Index
12. The Systems Perspectives	25. Genius Forecasting, Intuition, and Vision	38. SOFI Software System
13. Decision Modeling	26. Prediction Markets	39. Integration, Comparisons, and Frontiers of Futures Research Methods

ISBN-978-0-9818941-1-9



Tulevaisuudentutkimuksen kolme periaatetta

1. Tulevaisuutta **ei voi** ennustaa
2. Tulevaisuus **ei ole** ennalta määrätty
3. Tulevaisuuteen **voi** vaikuttaa

• (Roy Amara 1981)

Miten eri puolilla Suomea ajatellaan tulevaisuudesta?

(Sitran Tulevaisuusbarometri 2025)

75 %

suomalaisista uskoo, että tulevaisuuteen voi vaikuttaa.

46 %

näkee Suomen tulevaisuuden nykyhetkeä huonompana

15 %

uskoo, että oman asuinkunnan tulevaisuuteen voi vaikuttaa.



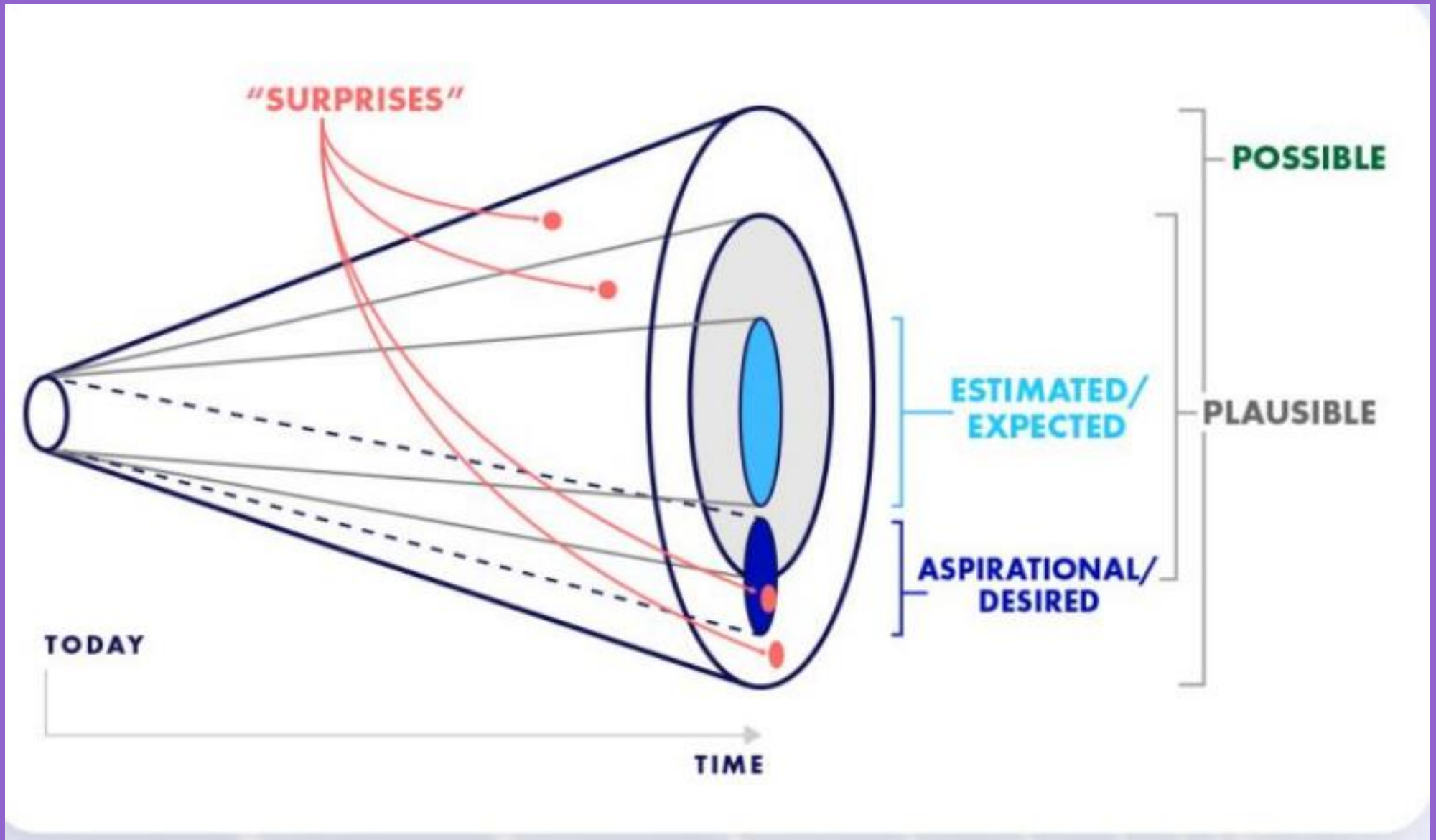
UNIVERSITY
OF TURKU

Tulevaisuuskuvienv kolminaisuus

1. Mahdollisia
2. Todennäköisiä
3. Toivottavia



Tulevaisuuksien kartio (Futures Cone)



Toimintaympäristön muutokset

= TULEVAISUUSIGNAALEJA NELJÄLLÄ TASOLLA

MEGATRENDIT = vahvoja globaaleja kehityssuuntia

TRENDIT = melko hyvin tunnettuja suuntauksia

HEIKOT SIGNAALIT = merkkejä orastavista
ilmiöistä

MUSTAT JOUTSENET = odottamattomia tapahtumia

Globaaleja megatrendejä = megahaasteita oppimiselle

- **ilmastonmuutos**
- **väestömuutos**
(vanheneminen, määrä, monikulttuurisuus)
- **globalisaatio**
- **digitalisaatio**
- **elämystalous**

Väestön määrän kasvu kehittyvissä maissa

yhdistettynä ilmastonmuutokseen sekä energia-, ruoka ja vesipulaan voi aiheuttaa uusia ”kansainvaelluksia”



V. 2025 äärimmäinen pula puhtaasta vedestä koskee 25% maapallon väestöstä

V. 2030 mennessä energiantarve kasvaa yli 55 %

V. 2050 mennessä maapallon väestö 9,6 miljardia (ruoankulutus kuin 13 miljardilla)

Digitalisaatio ja tekoäly

- Fyysiset **digikaupungit** ja virtuaalimaailmat (eg. Etelä-Korea), Digital Twins
- **Älykkäät rakennukset** ja rakenteet vuorovaikutuksessa sisällä ja ulkona olevien kanssa
- **Ubiteknologia** – joka paikan tekniikka
- **Kestävyys** ympäristön ja ihmisten kannalta?
- **Digitaalisen murroksen** kultainen sääntö on datan, prosessien, ihmisten ja teknologian saumaton integrointi!



Heikkoja signaaleja

- Hitauden vallankumous
- Downshifting
- Vertikaaliviljely
- Vertaisuuden/läheisyyden korostaminen

Mustia joutsenia

*”Maailmaa muuttaa eniten
äärimmäisen **epätodennäköiset** ja
odottamattomat tapahtumat”*

Nassim Taleb ”Black Swan” 2007

Kuva © Olli Hietanen

Mustat joutsenet

ovat yllätyksiä, epätodennäköisiä tapahtumia,
joilla tapahtuessaan on dramaattisia vaikutuksia

Yllätykset ovat uusi normaali
Elämme polykriisien maailmassa



Tulevaisuuslukutaito syvennettävä tulevaisuusresilienssiksi

Tulevaisuuslukutaito =

Kyky 'käyttää tulevaisuuksia' - luoda ja käyttää systemaattista ennakointitietoa nykyhetken päätöksiin
(Riel Miller)

Tulevaisuusresilienssi =

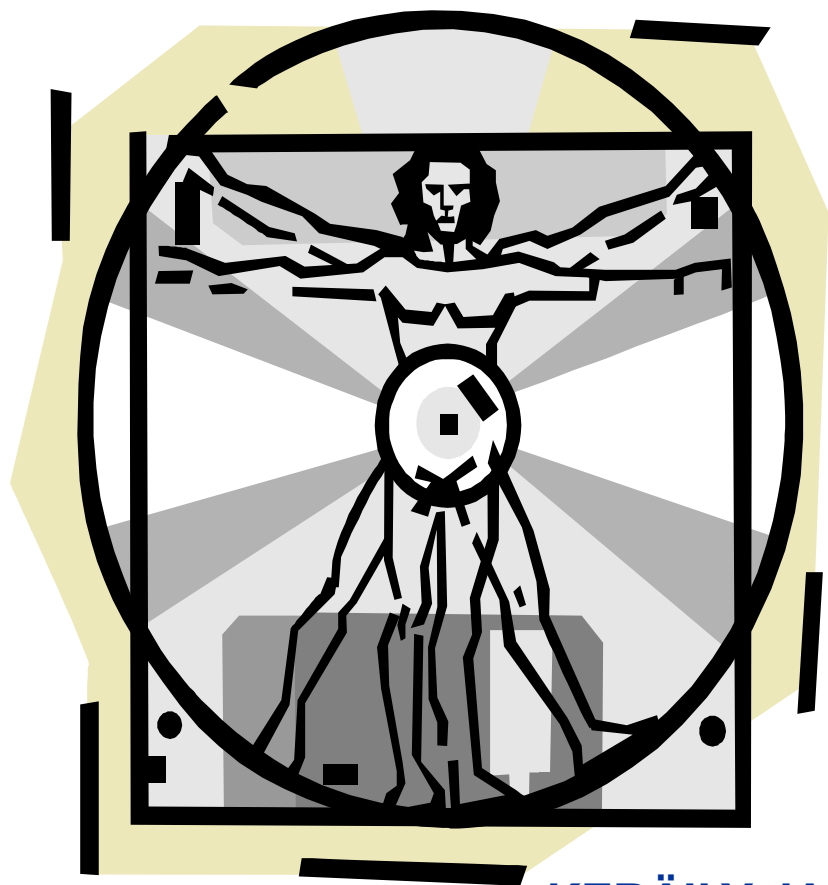
Kyky ennakoida kriisejä & epäjatkovuuksia, selvittää ja oppia niistä sekä uusiutua
(FUTURA 4/2021)



2. Tulevaisuuden osaamistarpeiden timantti oppimisen renessanssin ytimessä

Yhteiskuntavaiheiden evoluutio

BIOYHTEISKUNTA - ELÄMYSYHTEISKUNTA - DIGIYHTEISKUNTA



KERÄILY-JA NOMADIYHTEISKUNTA

AGRAARIYHTEISKUNTA

TEOLLISUUSYHTEISKUNTA

TIETOYHTEISKUNTA

Oppimisyhteiskunta?

TYÖ + KOULUTUS/OPPIMINEN

Työn roolin muuttuminen uudessa työn paradigmassa

- uudet osaamistarpeet
- uudet koulutustarpeet
- uudet oppimisen tavat



Vaativa supermalli

- Tuottavuuden ja kilpailukyvyn tavoittelussa haetaan jatkuvasti uusia ja **tehokkaampia** työnteon organisoinnin muotoja ja malleja.
- Uusien toimintamallien vaikutus paitsi taloudellisen suorituksen paranemiseen, myös **työssä jaksamisen ja työssä viihtymisen** kannalta on ratkaisevan tärkeää.
- Tulevaisuuden työnteoon ja työntekijään kohdistuu paljon paineita. Uusi työnteon paradigma on **osaamiskriteerien pohjalta tarkasteltuna erittäin vaativa**.
- Syntyy mielikuva työelämän supermiehistä ja hypernaisista tasapainottelemassa työelämän ja yksityiselämän ristiaallokossa.
- Työuran pidentämispaineet + nuorisotyöttömyys



Tulevaisuuden työn ja Osaamistarpeiden visiointi - käsi kädessä



...työn
"loppua"
ei sitten
tullutkaan

Tulevaisuuden työnteon ja oppimisympäristön paradigma (1/2)

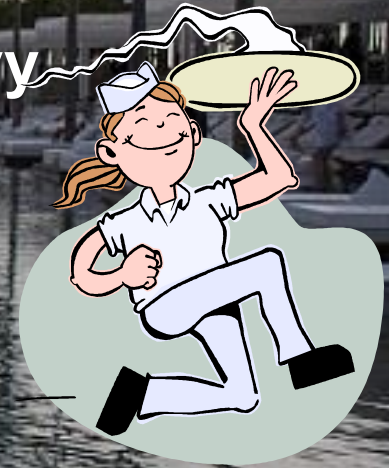
- työ edellyttää jatkuvaa oppimista – sopeutumista - uudistumista
- työnteon muodot tulevat joustaviksi (aika, paikka, suoritus)
- työ siirtyy verkoissa tehtäväksi
- työ globalisoituu
- työ automatisoituu
- työ tietoteknistyy, digitalisoituu
- tietotyön osuus kasvaa
- yritykset ulkoistavat toimintojaan
- työn ja palvelun fuusio
- palvelutyö ja lähityö korostuu



Heinonen, Sirkka (2004). **Tulevaisuuden työnteosta.** Vanhat paradoksit ja uusi paradigma. Helsinki, 98 s.

Tulevaisuuden työnteon ja oppimisympäristön paradigma (1/2)

- Elinikäisen työpaikan sijaan **useita työjaksoja**
- **Sirpaletyö** yleistyy (monta työnantajaa, työtehtävää)
- **Hybridityö** (monialaosaaminen&monipaikkaisuus) lisääntyy
- **Etä- ja joustotyö** (e-työ) lisääntyy
- **Mobiilityö** lisääntyy
- Tieto- ja **viestintätekniset** taidot yleiskvalifikaatioksi
- Työnteon ekologisiin ja **eettisiin** vaikutuksiin enemmän huomiota
- **Kannettavat taidot** korostuvat kontekstuaalisiin nähden



Heinonen, Sirkka (2004). Tulevaisuuden työnteosta.
Vanhat paradoksit ja uusi paradigma. Helsinki, 98 s.

Toiveita työllistävästä aloista – myös kysyntää aikuiskoulutuksessa

Kestävän kasvun alat: luonnonvaratalous, vihreä siirtymä, **Hiiliposiitivisuus**, ylipäättään bio- ja kiertotalous jne.

Hoiva-ala

Data-, alusta- ja jakamistalous

Digikulttuuri

Avaruusteknologia ja sovellukset

Ruokaketju ja huoltovarmuus

Kestävä matkailu

Infrastruktuurien ylläpito, kestävä rakentaminen ja

Korjausrakentaminen

Turvallisuus ml. tietoturva

Robotisaatio ja automaatio, **tekoäly**



UNIVERSITY
OF TURKU

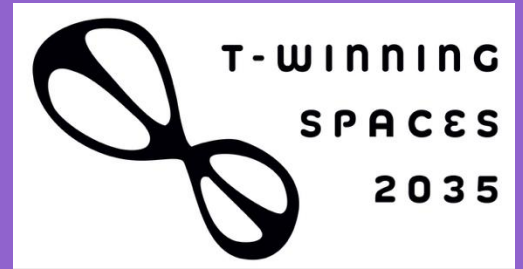


Uutta osaamista kehiin!
Ei pelkästään työelämää
vaan elämää varten!

Esimerkkejä ihmisen työstä koneiden maailmassa

Robottiturvallisuuden tarkastaja • robottityönjohtaja • robottikouluttaja • robottityön suunnittelija • robottienergia-avustaja • robottivalmistuksen tarkastaja • tavarantähtäjä ja -kulunvalvoja ja -huolija • tavararobottien ja tavaroiden pelastaja • joukkoistuskuljetuksen valvoja • 3D-tulostaja, -tuunaaja ja -lähivalmistaja • tavarastailisti • raaka-ainekonsultti • kiinteistövalvomestari • robottirakennusmateriaalisäätäjä • robottirakennusmestari, -arkkitehti ja -valvoja • kunnossapitokauko-ohjaaja • robottiliikenteen "fleet manager" • 3D-mittaaja ja mallintaja • tavarastylisti • kaupunki-viljelijä • aineenvaihdunta-analyytikko • etäkokki • off-grid -huoltotarkastaja • nano-kuituinsinööri • rakentajarobottiasentaja ja -ohjaaja • peukutusmanageri • alustalobbari • mainekauppias • kyberturvamies • IoT-riskianalyytikko • robottivakuutusarvioija • robottikenttähuoltaja • viranomaisfasilitoija • lähipalvelunvälittäjä • mikrovakuuttaja • omavarauskonsultti • diagnostiikkavalmentaja • implanttiasentaja • biosalapoliisi • proteesinsäätäjä • AI-psykologi • etäoppimismentori • virtuaalisomistaja • VR-tapahtumakoordinaattori • joukkoistusrekrytoija • vertaistyön moderaattori • motivaatio-suunnittelija • koheesiomanageri • tarpeenetsijä/logoterapeutti • heimopäällikkö • hallinnon pelillistäjä • ...

T-winning Spaces 2035 -hanke



Tulevaisuuden työn ja työtilojen
parhaita ratkaisuja vihreän ja
digitaalisen siirtymässä 2035

Suomen Akatemian rahoittama

Aalto-yliopisto, Turun yliopisto,
Tampereen yliopisto

Millennium-hanke
yhteistyöverkostonä

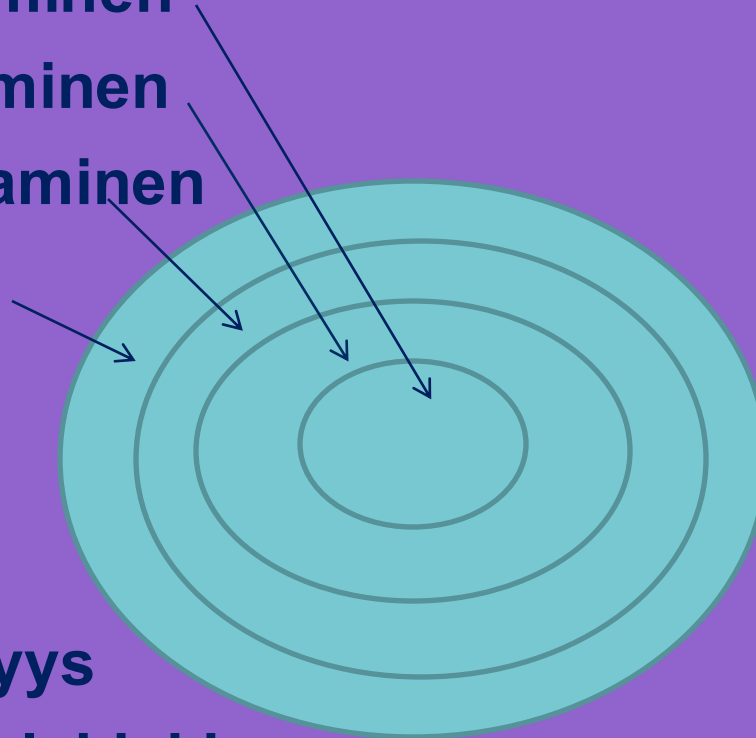


The Millennium Project



Osaaminen

- ammatillinen ydinosaaminen
- yleinen toimialan osaaminen
- yleinen työelämän osaaminen
- sosiaalinen osaaminen



osaaminen

Oppiminen

Koulutus

älykkyys

lahjakkuus

luovuus

sivistys

Osaamisen paletti

- matemaattinen
- kielellinen
- liikunnallinen
- musiikillinen
- taiteellinen
- teknillinen
- sosiaalinen
- jne.



UNIVERSITY
OF TURKU

Tulevaisuuden osaamistarpeiden timantti

1. vuorovaikutusosaaminen
2. yhteistyöosaaminen
3. aikaosaaminen
4. teknologiaosaaminen
5. ympäristöosaaminen
6. systeemiosaaminen
7. merkitysosaaminen



UNIVERSITY
OF TURKU



1. Vuorovaikutusosaaminen

- **Viestintä** (verbaalinen, kirjallinen, kuvallinen, kehollinen...) *Vrt. kehollinen oppiminen!*
- **Kieli** (englanti, espanja, arabia, kiina, korea...)
- **Kulttuuri** (tavat, arvot, uskonnot, uskomukset...)
- **Empatia**



2. Yhteistyöosaaminen

Tiimityöskentely

Yhdessä oppiminen

Yhdessä osaaminen

Yhdessä tekeminen

-> co-creation!



UNIVERSITY
OF TURKU

3. Aikaosaaminen

- Oman ajan käytön organisointi
- Reaaliaikaisuuden hyödyntäminen
- Eriaikaisuuden hyödyntäminen
- Ennakointiosaaminen!

Hitauden vallankumous SLOW LIFE

Kiire-Keisarin uudet vaatteet –

Näennäisen tehokkuuden sijaan tuloksia työympäristöjen ja käytäntöjen muuttamisella hitautta salliviksi

- lomat, tauot, etätyö jne





- **Tulevaisuusajattelu**, proaktiivisuus
-> ennakointiosaaminen
- Pystytkö **ennakoimaan** oman paikkasi tulevaisuuden työelämässä uudessa työnteon paradigmassa?
- Henkilökohtainen **tulevaisuusstrategia**
(tulevaisuusajattelu/tulevaisuuden ennakointi voisi olla oppilaitoksissa omana aineenaan/kurssinaan)



4. Tekno-osaaminen

YTIMESSÄ

ihminen-kone
- käyttöliittymän hallinta

teknologian todellinen
arvo on sen käyttöarvo



Viisi tekniikan kehityksen suurta linjaa

1. Tekniikan kehityksen **vauhti kasvaa**
2. Tekniikan kehitys **moninaistuu** - AI (ANI – AGI – ASI)
3. **Innovatiiviset** yhdistelmätekniikat lisääntyvät
– tekniikoiden konvergoituminen
4. Tekniikka tunkeutuu **yhä syvemmälle** yhteiskuntaan
-> ubiikkiteknologia -> ubiyhteiskunta **->ubiosaaminen**
5. **Mediatekniikat** – sosiaalinen media
(uudet liiketoimintamallit, opettaja →opetettava)



5. Ympäristöosaaminen

1. Ihmisen luonto –suhde

2. Ilmastonmuutoksen hillintä ja luontokadon estäminen

- ekologisen jalanjäljen pienentäminen
- cradle-to-cradle -ajattelutapa

3. Etätoimintojen suosiminen

4. Yritysten ympäristövastuu/Kansalaisten innovaatiot



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

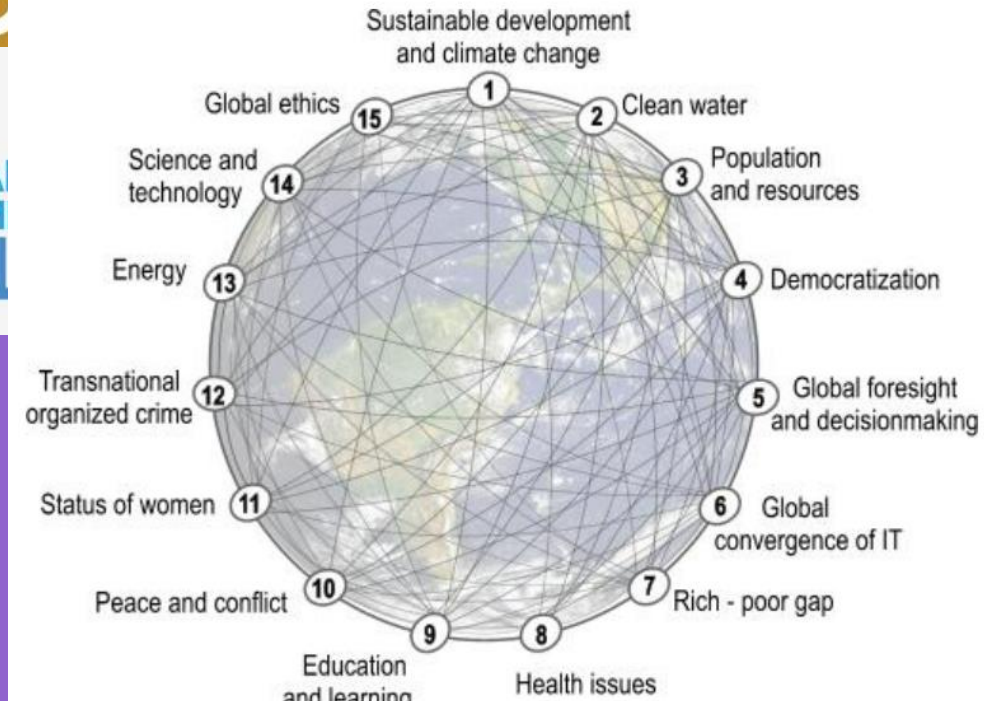
17 GOALS TO TRANSFORM OUR WORLD

1 NO POVERTY 	2 ZERO HUNGER 	3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING 	4 QUALITY EDUCATION 	5 GENDER EQUALITY 	6 CLEAN WATER AND SANITATION
7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY 	8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH 	9 INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE 	10 REDUCED INEQUALITIES 	11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES 	12 RESPONSIBLE CONSUMPTION AND PRODUCTION
13 CLIMATE ACTION 	14 LIFE BELOW WATER 	15 LIFE ON LAND 	16 PEACE, JUSTICE AND STRONG INSTITUTIONS 	17 PARTNERSHIPS FOR THE GOALS 	



The Millennium Project

15 Global Challenges



6. **Systemiosaaminen**



1. **Systemiajattelu**

- työelämä -> osasysteemit
- koulutussektori -> osainstituutiot
- osaaminen -> osasysteemit

2. **Kokonaisvaltainen** ajattelu

- työelämä -> muut toiminnot
- osaamisen kokonaisuus
- kokonaisuuksien hallinta

Arvojen eheyttävä vaikutus

- Elämän sirpalemaisuus , urbaani hektisyys ja äärimmilleen viedyt tehokkuusvaatimukset

≈> **KOKONAISEN IHMISEN KAIPUU**

kokonaisvaltaisen ajattelun tarve

- ihmisen eri roolien ja tehtävien välillä
- ihmisen ja luonnon välisen vuorovaikutuksen suhteen sekä
- ihmisen ja teknologian välisen suhteen osalta

AIVOT - ARVOT - ASKELEET

7. Merkitysosaaminen

- Työssä korostuu yhä enemmän luovuus ja merkitysten tuotanto sekä elämäntapaan ja identiteettiin liittyvät kysymykset.
- Ei vain luovilla aloilla, vaan kaikkien toimialojen on otettava yhteiskunnan ja kansalaisten muutos huomioon.
- Tässä mielessä merkitysosaaminen on tulevaisuuden osaamistarpeista keskeisin tai ainakin voimakkaimmin nouseva.
- *“Maailmassa eläminen maailman merkitystä tiedostamatta on kuin vaeltaisi suuressa kirjastossa koskematta kirjoihin”* (Heinonen & Ruotsalainen 2011)



Strateginen ennakointi yliopistojen tulevaisuuksista

KIRJALLISUUSKATSAUS

Analysoitiin yli 200 tieteellistä artikkelia ja raporttia yliopistojen tulevaisuudesta.

DELPHI-TUTKIMUS

Tutkimukseen osallistui 54 asiantuntijaa Turun yliopiston eri yksiköistä.

KOKONAISNÄKEMYS

Yhdistettiin kirjallisuuskatsauksen ja Delphi-tutkimuksen tulokset.

KESKEISET TEEMAT



ULOTTUVUUS	KYSYMYS
Yliopiston tarkoitus	Mitkä tavoitteet voisivat ohjata yliopistoa?
Maantieteellinen suuntautuminen	Miten yliopistot voivat lasemoida itsensä maantieteellisesti?
Organisaatorakenne	Miten yliopiston hallinnointi voidaan järjestää?
Rahoitus	Mistä lähteistä yliopistojen toiminta rahoitetaan?
Tieteiden järjestely	Miten eri tieteenalat ja oppiaineet suhteutuvat toisiinsa?
Tutkimuksen orientaatio	Mitkä prioriteetit ohjaavat yliopistojen tutkimussuuntauksia ja -kysymyksiä?
Opetuksen järjestäminen	Miten yliopistojen opetus suunnitellaan ja toteutetaan?
Teknologian rooli	Mikä rooli teknologialla tulisi olla yliopistojen opetuksessa?
Opiskelijaprofiili	Millainen opiskelijoiden demografinen kokoonpano yliopistoissa on?
Infrastruktuurin käyttö	Mitä tarkoitusta fyysinen kampusalue palvelee?

Vrt. Miten kansalaisopistojen opetus suunnitellaan ja toteutetaan?

Opetuksen ja oppimisen järjestäminen

Yksi, kaikille suunnattu opetusmalli ei palvele riittävästi kaikkien opiskelijoiden erilaisia oppimistarpeita, mieltymyksiä ja elinikäisiä koulutustavoitteita.

Tästäkö kansalaisopistoille valttikortti?

Ongelma:

Opetuksen ja tutkinto-ohjelmien rakenteen kehittäminen vastaamaan kehittyviin koulutustarpeisiin ja elinikäiseen oppimiseen.

Haasteet:

- Henkilökohtaisten, joustavien oppimispolkujen tarjoaminen voi olla kallista ja vaikeasti skaalattavissa suurille massoille.
- Perinteisissä, jäykkissä tutkintomalleissa pysyminen voi tehdä yliopistosta vähemmän kilpailukykyisen ja houkuttelevan niille opiskelijoille, jotka kehittävät osaamistaan yksilöllisemmin.



No Limits to Growth -> No Limits to Learning -> No Limits to Hope (Club of Rome)

- innostaa kouluttajia, oppijoita ja kansalaisia pyrkimään maailmanlaajuiseen muutokseen oppimisparadigmoissa ihmiskunnan kiireellisimpiin haasteisiin vastaamiseksi
- kuroa umpeen tiedon ja toiminnan välistä "inhimillistä kuilua" ja tarkastella uudelleen ihmiskunnan tarkoituksen ja hyvän elämän etsintää.
- tutkia uusia yhteistyöhön perustuvia oppimis- ja ongelmanratkaisumenetelmiä ja katalysoida kulttuurin muutosta, helpottaa transformaatiivista oppimista ja luoda uutta tietoa.



*The future of
humanity
depends on enabling
everybody's
capacity to learn*

3. Digitaalinen merkitysyhteiskunta

Merkitysyhteiskunnan esiaste = Elämystalous

- **Kontekstuaaliset käyttö- ja kulutuskokemukset**
- **Asiakasräätälöinti = tuotteiden ja palvelujen yksilölliset yhdistelmät**
- **Elämys-palvelut, elämys-liiketoiminta, elämys-johtaminen**
- **Ekstreemielämykset + pelkistetyt elämykset**

Elämisyhteiskunnassa

Elämyksiä haetaan vauhdista –
liikkumisesta, peleistä, urheilusta,
seikkailuista...

...mutta myös hitaudesta, luonnosta,
hiljaisuudesta, rentoutumisesta ja
samoilusta...

Digitaalinen merkitysyhteiskunta

Tietoyhteiskuntaa **seuraava vaihe**, jossa tuotteiden ja palvelujen **tuotanto** rakentuu yhä enemmän niiden sisältämien tai viestimien **merkitysten** ja **arvojen** pohjalle, heijastaen kansalaisten **omia** pyrkimyksiä ja tulevaisuuksien rakentamisen toiveita.

Digitalisaatio on tässä prosessissa vauhdittava ja mahdollistava resurssi ja infrastruktuuri.

Heinonen, Sirkka (2020). Bioeconomy as Proponent of Digital Meanings Society. In: Bio#Futures-Foreseeing and Exploring the Bioeconomy, edited by Emmanuel Koukios and Anna Sacio-Szymanska. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-64969-2>



Riskit ja resilienssi



Väärä tieto on lyhyellä aikavälillä maailman suurin uhka

Tekoälyn avulla luodun disinformaation tunnistamiseen tarvitaan nyt osaamista

- **Miten torjua disinformaatiota?**
- **Miten parantaa digilukutaitoa?**
- **Miten parantaa teknologialukutaitoa?**
- **Miten luoda merkityksellisyyttä?**

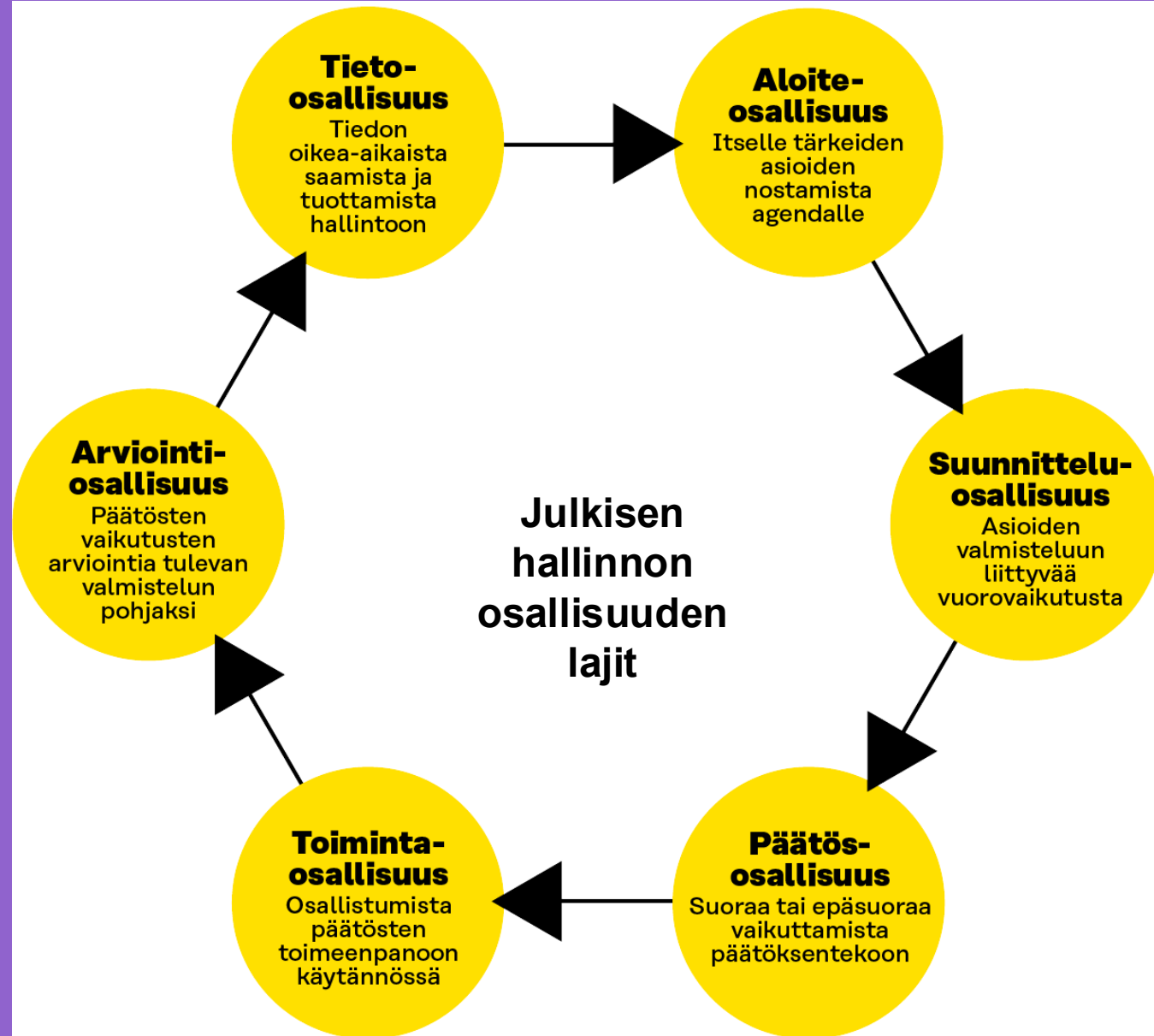
Kansalaisvaikuttaminen rakentuu merkityksellisyydelle

Kansalaisosallistuminen voi parantaa hallinnon valmistelun ja päätösten laatua sekä samalla lisätä kansalaisten ymmärrystä hallinnon toiminnasta ja reunaehdoista.

Kansalaisten osallistuminen hallinnon eri tasoilla on toivottua ja siihen ohjaa jo Suomen perustuslakikin.

Parhaimmillaan hallinnon prosesseihin osallistuminen voi tuottaa tai vahvistaa kansalaisen osallisuuden kokemuksia.

Osallisuus julkisessa hallinnossa
Sitra – Saloranta (2024)



Elämän mielekkyyden etsiminen

Avainkysymys on, miten ihmiskunta pystyy tuotannossaan ja toiminnoissaan asemoitumaan **osaksi luontoa**

– ei resursseja ja energiaa tuhlaten vaan **vastuullisena kansalaisena** ja kuluttajana viisaita valintoja tehden - lähimmäisistään ja itsestään huolta pitäen



Kuva© Samuli Kyttälä

Tulevaisuus on kuin muuttuva maisema

– tarkasti katsomalla siitä voi erottaa piirteitä

- laatia tiekarttoja tulevaisuuteen



Kimmo- ja tulevaisuus-työpajaa...

in
is
4.5.16.2023



"PARAS TAPA ENNUSTAA TULEVAISUUTTA
ON LUODA SITÄ ITSE."
- PETER DRUCKER

Nemi

Kiitos!

Prof. Sirkka Heinonen
Tulevaisuuden tutkimuskeskus
Turun yliopisto

Helsingin toimisto: Korkeavuorenkatu 25 A 2, 00130 HKI
sirkka.heinonen at utu.fi



Kirjallisuutta

Ahvenainen, Marko - Heinonen Sirkka & Hietanen, Olli (2010) Suunnittelu- ja konsulttialan skenaariot 2020. Suunnittelu- ja konsulttialan kehitys, toimintaedellytysten arviointi ja kilpailukyvyn parantaminen -hankkeen loppuraportti. 36 s. ISBN 978- 952-249-039-1

Amara, R. (1981). The Futures Field: Searching for Definitions and Boundaries. *The Futurist*, 15(1): 25–29.

European Commission (2022). The twin green & digital transition: How sustainable digital technologies could enable a carbon-neutral EU by 2050. JRC.

Friedman, Thomas (2006). *The World is Flat. A Brief History of the Twenty-first Century*.

Fuerth, L. S. (2009). Foresight and anticipatory governance. *Foresight*, 11(4), 14–32. <https://doi.org/10.1108/14636680910982412>

FUTURA 4/2022 Teemanumero Kriisikestävyys ja tulevaisuusresilienssi. Tulevaisuuden tutkimuksen seura

Glenn, Jerome & the Millennium Project Team (2020). *Work/Technology 2050. Scenarios and Action*. The Millennium Project, Washington D.C. <https://www.millennium-project.org/projects/workshops-on-future-of-worktechnology-2050-scenarios/>

Glenn, Jerome, Florescu, Elizabeth & the Millennium Project Team (2017). *State of the Future 19.1*. The Millennium Project, Washington D.C.

Glenn, Jerome & Gordon, Theodore (2009). *Futures Research Methodology Version 3.0*. The Millennium Project, Washington D.C.

Heinonen, Sirkka (2010). Hidas elämä ja tulevaisuuden työ – paradoksi vai potentiaali? *Futura* 1/2010, 77-85.



**UNIVERSITY
OF TURKU**

Heinonen, Sirkka (2010). *Slow Design for Slow Living – Architectural and Ecological Challenge*. 3rd International Slow Design Conference. Organised by Lahti Institute for Applied Sciences. Lahti 24.3.2010.

Heinonen, Sirkka (2022). Limits to Growth Paves the Way from Futures Shock to Futures Resilience, 149-158. In: Bardi, Ugo & Perez, Carlos Alveira (eds): Limits and Beyond. 50 years on from The Limits to Growth. What did we learn and what's next? Club of Rome. Exapt Press. <https://www.clubofrome.org/publication/limits-and-beyond/>

Heinonen, Sirkka, Karjalainen, Joni, Taylor, Amos, Fashidfarokhi, Anahita, Toivonen, Saija & Tähtinen, Lassi (2023). Constructive conversations on urban resilient futures. FFRC eBook 1/2023.

Heinonen, Sirkka, Karjalainen, Joni & Taylor, Amos (2022). Landscapes of our uncertain Futures. Towards mapping and understanding crises-related concepts and definitions. FFRC eBooks 7. <https://www.utupub.fi/handle/10024/154522>

Heinonen, S., Karjalainen, J., Ruotsalainen, J. & Steinmüller, K. (2017). Surprise as the New Normal – Implications for Energy Security. European Journal of Futures Research (2017) 5: 12.

Heinonen, Sirkka (2009). Strateginen ennakointi tulevaisuuden johtamisen osaamiskriteerinä. Tulevaisuuden johtaminen luku 12.5., s. 1-37 Julkaisussa: Tieto ja osaaminen kilpailuetuna 1/maaliskuu 2009. Johtamisen käsikirjat. Kauppalehti. Helsinki.

Heinonen, Sirkka; Sivonen, Risto; Karjalainen, Joni; Taylor, Amos; Toivonen, Saija & Tähtinen, Lassi (2024). Testing urban Resilience with Immersive CLA and What if? Three Cases: Rovaniemi, Kotka and Tripla. FFRC ebook 1/2024. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-249-612-6>

Heinonen, Sirkka – Maree, Burgert – Sivonen, Risto – Toivonen, Saija, Viitamäki, Riku & Pättikangas, Paula (2023) Towards Twin Transformations and Spaces – Convolved Conversations on the Green and Digital Futures of Work. FFRC eBooks 5/2023. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-249-593-8>

Heinonen, Sirkka, Karjalainen, Joni & Taylor, Amos (2022). Landscapes of our uncertain Futures. Towards mapping and understanding crises-related concepts and definitions. FFRC eBooks 7. <https://www.utupub.fi/handle/10024/154522>

Heinonen, Sirkka & Karjalainen, Joni (2019). Electrification in Peer-to-Peer Society. FFRC Publications 1/2019. https://www.utupub.fi/bitstream/handle/10024/148432/FFRC-publication_1-2019-rev.pdf?sequence=5&isAllowed=y



**UNIVERSITY
OF TURKU**

Heinonen, Sirkka & Viitamäki, Riku (2025). Society, Skills and Spaces – Curated Conversations on Futures of Work with Foresight Experts. FFRC eBooks 1/2025. Finland Futures Research Centre, University of Turku. ISBN 978-952-249-623-2 (pdf), 978-952-249-624-9 (print). ISSN 1797-1322. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-249-623-2>

Heinonen, Sirkka & Pouru-Mikkola, Laura (2024). Brief History of Establishing the Futures Field in Finland. In: Villman, Tero, Heinonen, Sirkka & Pouru-Mikkola, Laura (eds). Our World of Futures Studies as a Mosaic, Futures Series 10, Finnish Society for Futures Studies. Helsinki. <https://www.tutuseura.fi/julkaisut/julkaisusarjat/tulevaisuussarja/10-our-world-as-a-mosaic/>

Heinonen, Sirkka ja Ruotsalainen, Juho (2011). Merkitys- ja vuorovaikutusosaaminen. Tulevaisuuden tutkimuskeskus, 28 s.

Heinonen, Sirkka (2008). Hidas asuminen ja energia vähähiiliyhdykskunnassa. Slow housing –konseptin kuvaus ja kytkennät energia-asioihin. Sitran selvityksiä 2. Helsinki, 43 s.

Heinonen, Sirkka (2008). Riskikäsitteen moniulotteisuus tulevaisuudentutkimuksessa. Futura 4/2008, 5-16. Helsinki.

Heinonen, Sirkka & Halonen, Minna (2007). Ekotehokkaan Maaseudun ja kaupunkiseudun kokeilumalleja. Teoriaa ja käytännön innovaatioita. <http://virtual.vtt.fi/ekoseutu> (Raportti 1 ja Raportti 2)

Heinonen, Sirkka, Halonen, Minna ja Daldoss, Lorenzo (2007). Rauhallinen asuminen (slow housing) osana elinympäristöjen houkuttelevuutta. Futura 4/2007, 5-24.

Heinonen, Sirkka ja Saarimaa, Riikka. (2009). Työelämän laadulla parempaa jaksamista – kuinka etätyö voi auttaa? Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja, Työ ja yrittäjyys, 25/2009, 58 s. http://www.tem.fi/files/22716/TEM_25_2009_tyo_ja_yrittajyys.pdf

Heinonen, Sirkka (2004). Tulevaisuuden työnteosta. Vanhat paradoksit ja uusi paradigma. Helsinki, 98 s.

Heinonen, Sirkka (1995). Tietoyhteiskunta ja kestävä kehitys. Riskeistä mahdollisuuksiin. Tulevaisuussarja 6. Tulevaisuuden tutkimuksen seura. Helsinki, 154 s.

Heinonen, Sirkka (2024). Monipaikkaisuuden moninaisuus hybridityön organisoinnin hedelmänä ja kutsuna kolmansiin paikkoihin. FUTURA 1/2024.



UNIVERSITY
OF TURKU



TURUN
YLIOPISTO

Heinonen, Sirkka (2023). Finnish National Foresight Process and Practices for Evident-Based Decision-Making – How to Include Future Generations? In: Revista Vasca de Gestión de Personas y Organizaciones Públicas. Special issue 5/2023, p. 68-79. Basque country.

Heinonen, Sirkka – Viitamäki, Riku – Karjalainen, Joni – Taylor, Amos – Toivonen, Saija & Tähtinen, Lassi (2023) Pitkospuita eteenpäin katsovaan päätöksentekoon – vihreän, osallistavan, digitaalisen ja kriisinkestävän rakennetun ympäristön tiekartta 2050. Tutu eJulkaisuja 3/2023. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-249-591-4>

Heinonen, Sirkka (2023). Tulevaisuustietoinen yhteiskunta. Puheenvuoro Tulevaisuusvaliokunnan 30-vuotisjuhlaseminaarissa 'Tulevaisuusvaliokunta eilen, tänään, huomenna: Kansalaisaloitteesta eduskunnan tulevaisuusvaliokunnaksi ja kansainvälisen tulevaisuuspolitiikan edistäjäksi', 8.12.2023, Pikkuparlamentin Auditorio, Helsinki

PMO (2023). Valtioneuvoston tulevaisuusselonteon 1. ja 2. osa : Näkymiä seuraavien sukupolvien Suomeen. Valtioneuvoston julkaisuja 2023:1. Government Report on the future. Parts 1 and 2: Foresight of Finland of next generations. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-760-7>.

Pouru, Laura, Wilenius, Markku, Holstius, Karin & Heinonen, Sirkka (eds.) (2018). Pentti Malaska. A Visionary and Forerunner. Futures Series 9. Finnish Society for Futures Studies, Helsinki, 243 p.

Sitra (2020). Suomalaiset kansalaisvaikuttajina: Kuinka edistää osallisuutta ja osallistumista 2020-luvulla? Sitran Selvityksiä 166.

Saloranta, P. (2024, 28. maaliskuu). Julkinen hallinto hyötyisi osallisuuden tarkemmasta määrittelystä. Sitra.

Taleb, N. (2007). The Black Swan. The Impact of the Highly Improbable. Random House, US.

Viitamäki, Riku & Heinonen, Sirkka (2023). Epookin reunalla – Ukrainan sota paineen nostattajana ja uuden vallankumouksen synnyttäjänä? Kirja-arvio. Futura 2/2023, 79-82.



UNIVERSITY
OF TURKU



TURUN
YLIOPISTO