

100 vuotta tulevaisuuteen – mikä muuttuu, mikä ei?

# Pitkän aikavälin ennakoinnista

100 vuotta syteen tai saveen –  
Thierry Gaudinin haastattelun satoa

Sirkka Heinonen ja Sofi Kurki

sekä tutkimusryhmä/Tulevaisuuden tutkimuskeskus:

Sofia Zavialova, Joni Karjalainen, Marjukka Parkkinen, Juho Ruotsalainen ja Osmo Kuusi

Tulevaisuuden tutkimuksen kesäseminaari

”Pilvessä vai kartalla? Suomi-kuvia ja polkuja vuoteen 2117” 21.8.2017 Nauvo

# Thierry Gaudin



s. 15.5.1944

- Pitkän aikavälin tulevaisuuksien tutkija
- Millennium-hanke / FEN
- Recit du prochain siècle.

Editions Payot, Paris 1990

>600 s

- Centre de Prospective et d'Evaluation
- Fondation 2100

# Sisällys

- 1. Johdanto: Miksi ennakoida seuraavaa sataa vuotta?**
- 2. Soveltuvat menetelmät**
- 3. Pitkän aikavälin tulevaisuuksien tutkimuksen peruskysymyksiä**
- 4. Kuka tarvitsee 100 vuoden ennakointeja? Mitä vaikutuksia niillä on?**
- 5. 100 vuotta eteenpäin: mikä muuttuu?**
- 6. Miten tietoa menneisyydestä voidaan hyödyntää?**
- 7. Yleisökeskustelu: Mitä ajattelette sadan vuoden ennakoinnista?**

# 1. Johdanto:

## Miksi ennakoida seuraavaa sataa vuotta?

- Kuinka tärkeää on tehdä ennakointia 100 vuoden tulevaisuustähtäyksellä?

*T.G.: Kuvitelkaamme vuonna 2017 syntyvää lasta. Hän elää odotusarvoisesti koko 2000-luvun, ja hänellä on mahdollisuus elää edelleen vielä 2100-luvullakin. Jo pelkästään järkisyyistä hän tarvitsee tulevaisuuskuvan, jollainen globaalissa ennakoinnissa on tuotettu koko 21. vuosisadasta.*

- Yhä pidentyvät elinkaaret pidentävät mielekkään ennakoinnin horisonttia: johtuuko nykyinen aikaskaalamme ensisijaisesti ihmisen eliniän lyhyydestä? Miten aikakäsityksemme muuttuu tähän kohdistuvien mahdollisten dramaattisten muutosten myötä?



- Mitkä ovat pitkän aikavälin ennakoinnin potentiaali ja tärkeimmät edut verrattuna lyhytaikaiseen?

*T.G.: Ennakointi ei ole ennustamista. Tiedämme, että sivilisaatiomme muuttuu syvällisesti. Eräässä mielessä uusi sivilisaatio rakentuu suhteellisen hitaassa prosessissa: maailman kytkeytyneisyys ja sen kulttuurinen kehitys sekä tarpeellinen hoivanpitoimme luontoa kohtaan ovat hitaita ja uhanalaisia prosesseja.*

- Kehittyvä ymmärrys tapahtumien polkuriippuvuudesta ja siihen liittyvä vastuullisuuden tunteen lisääntyminen edellyttävät pidempää aikahorisonttia?



- **Onko pitkän aikavälin tulevaisuuden luotaaminen tullut suosituimmaksi nykyään vai voidaanko sitä jo pitää vakiintuneena käytäntönä?**

*T.G.: Pitkän aikavälin ennakointien suosion taustalla on luultavasti kansainvälisen ilmasto-paneelin tutkijoiden (IPCC) työ, Internetin välityksellä tapahtuva kulttuurinen tiedon levittäminen, sekä tietoisuus globaaleista haasteista, kuten luonnon monimuotoisuuden heikkenemisestä, ilmastonmuutoksesta, kuivuudesta, muuttoliikkeistä ja köyhyydestä.*

- kompleksiset ongelmat kehkeytyvät, mutta toisaalta ne myös ratkaistaan ajallisesti pitkäkestoisissa prosesseissa. Pitkän tähtäimen ennakointi on usein ainoa keino tarttua ilmiöihin, jotka eivät konkreettisesti näyttäydy jokapäiväisessä elämässä.



# Yleisökysymys 1.

**Mikä mielestäsi on pitkän aikavälin (> 100 vuotta) ennakoinnin potentiaali, ja mitkä sen tärkeimmät edut verrattuna lyhyemmän aikavälin ennakointeihin?**

- Kirjoita näkemyksesi saamallesi vastauslomakkeelle kohtaan 1.



## 2. Menetelmät

- Mikä tai mitkä metodit soveltuvat parhaiten näin pitkän aikavälin tulevaisuuden tarkasteluun?

*T:G.: Tiedämme, että maailma on koko sivilisaation systeemisen muutoksen edessä. Asianmukainen ennakkoinnin lähestymistapa on tehdä sitä teknisten järjestelmien analysoinnin kautta.*

*Esimerkiksi teollinen vallankumous rakennettiin tekniseen järjestelmään: materiaaleina oli teräs ja betoni; energiana polttomoottoritekniikka, aikaskaalana sekunti, eetoksena hyödyntäminen.*

*Uusi järjestelmä, jota voidaan kutsua nimellä **kognitiivinen sivilisaatio**, on perin pohjin erilainen. Materiaaleina ovat teknopolymeerit ja bioyhteensopivat aineet, sekä erinomainen monimuotoisuus. Energiana uusiutuvat energialähteet;\* aika-asteikkona nanosekunti; eetoksena suojele ja puutarhanhoito.*



\* Neo-Carbon Energy –hankkeessa luodetaan uusiutuvaan energiaan perustuvaa yhteiskunnallista transformaatiota



- **Mikä tai mitkä menetöt eivät missään tapauksessa ole sopivia tähän?**

*T.G.: Useimmat menetelmät, joita taloustieteilijät käyttävät paitsi ne, joissa hyödynnetään fyysisiä tietoja, esimerkiksi: kotitalouksien varusteluaste tietyissä laitteissa (raha ei ole luotettava väline, vaikka sitä koskevia tietoja olisi saatavilla).*

- **Mitä vaikeuksia saattaa erityisesti syntyä, kun ennakoinnin aikaväli on näin pitkä?**

*T.G.: Kehityksen nopeuden arviointi on vaikeaa, koska se voi riippua yleisen tietoisuuden kehittymisestä. Se on arvaamatonta ja alttiina satunnaisille näytävälle tapahtumille.*

- **Kuinka paljon aikaa yleensä tarvitaan materiaalin keräämiseen ja skenaarioiden rakentamiseen 100 vuotta eteenpäin?**

*T.G.: Teknologian alalla se voi kestää noin 10 vuotta monitieteiseltä tiimiltä.*



## Yleisökysymys 2.

**Mikä tai mitkä metodit sopivat mielestäsi parhaiten 100 vuoden tulevaisuuden tarkasteluun?**

- Kirjoita näkemyksesi saamallesi vastauslomakkeelle kohtaan 2.



### 3. Pitkän aikavälin tulevaisuuksien tutkimuksen peruskysymyksiä

- **Voidaanko ylipäänsä puhua ennakoinnista vai pitäisikö puhua vain tulevaisuuden luotaamisesta, kun aikaväli on erittäin pitkä?**

*T.G.: Ennustamisesta ei voi puhua, sen sijaan ennakointia voi tehdä. Myös tulevaisuuksien luotaamisesta voi puhua (ei yhden tulevaisuuden).*

**Väitetään, että teknologisen muutoksen nopeus kiihtyy entisestään.**

*Koska muutos ei ole sama, sitä on vaikea vertailla. Voidaan kuitenkin sanoa, että muutoksen nopeus tulee yllätyksenä väestölle (suurelle yleisölle).*



- **Onko eettisiä näkökohtia jotka liittyvät tällaiseen ennakointityöhön?**

*T.G.: Tietenkin on esimerkkejä menneisyydestä itsensä toteuttavista ennusteista (esimerkiksi ydinaseet tai Vannevar Bush "As we may think", 1945).*



- **Mikä on visualisointien ja metaforien merkitys 100 vuoden ennakoinnissa?**

*T.G.: Niiden merkitys on stimuloida kansalaisten tietoisuutta, mikä on erittäin tarpeellista.*

## 4. Kuka tarvitsee 100 vuoden ennakoiteja? Mitä vaikutuksia niillä on?

- Mikä maat/alueet ovat erityisesti kehittyneitä ja kiinnostuneita pitkän aikavälin tulevaisuudentutkimuksesta ja ennakoinnista?

*T.G.: Suomi... Mielestäni se riippuu kyseessä olevista hankkeista: esimerkiksi Antonio Alonso-Concheiro Meksikosta teki erittäin mielenkiintoisen analyysin suurkaupunkien kehityksestä.*

*OECD on julkaissut tärkeän raportin "toimeentulo kaikille".*

*Ilmeinen esimerkki on myös Kiinan aloite **silkkitiestä**, jossa inspiraationa on pitkän aikavälin visio.*



- **Ketkä ovat tärkeimmät sidosryhmät, jotka ovat kiinnostuneita tällaisesta pitkän aikavälin ennakoinnista?**
- **Missä konteksteissa (tai maissa) pitkän aikavälin ennakointia on tehty?**

*T.G.: Jotkut yritykset ja lisäksi koulutusjärjestelmän pitäisi olla.*

*Japanissa, demografisista syistä, sekä kaikissa maissa, joiden kastelujärjestelmä riippuu Himalajasta. Lisäksi maissa, jotka ovat lähellä pohjoista napapiiriä ilmaston lämpenemisen seurausten vuoksi.*



- **Minkälaisia vaikutuksia näet syntyneen työstäsi, joka tutkii pitkän aikavälin tulevaisuuksia?**

*T.G.: Etenevää hyväksyntää sille, että on mahdollista kuvitella ja keskustella tulevaisuudesta.*

- **Ovatko pitkän aikavälin skenaariot pyrkineet esittämään erityisiä haarautumiskohtia tai päätöksiä, joita meidän (tai päätöksentekijöiden) pitäisi jo harkita tiettyjen tulevaisuusnäkökymien edistämiseksi / välttämiseksi?**

*T.G.: Kyllä, varmasti. Esimerkki: Sotavoimat suunnitellaan vielä 1900-luvun näkökulmasta eli puolustamaan kansallista aluetta. Luultavasti 2000-luvulla tehtävä muuttuu toiseksi eli luonnonsuojeluksi ainakin merellä ja trooppisissa sademetsissä.*



## 5. 100 vuotta eteenpäin: mikä muuttuu?

- Millaisena itse näet maailman (tai osan siitä, esim. Ranska/Eurooppa) 100 vuoden päästä?

*T.G.: Maailma näyttäytyy kulttuurisena sulatuslautana ja tieteen asema vahvistuu, mikä tuo Euroopalle erityistä roolia sen monimuotoisuuden vuoksi.*

- Miten tulevaisuus voisi olla huomattavasti erilainen nykyhetkeen verrattuna? Kannattaako luontevana jatkokysymyksenä pohtia muutosta tietyillä sektoreilla: kulttuurissa/politiikassa/teknologiassa.

*Kyllä, mutta nämä muutokset syntyvät teknisen järjestelmän kautta. Täytyy arvioida tekoälyn roolia...*





- **Onko mahdollisissa esimerkeissä (pitkän tähtäimen ennakointia eri konteksteissa) huomattavissa samankaltaisuuksia vai vastaavasti radikaaleja eroja?**

*T.G.: Kyllä, todellakin. On olemassa tärkeä suuntaus, jossa ennustetaan romahdusta (Jared Diamond, Joseph Tainter...) ja päinvastoin, toinen suuntaus - transhumanismi -, joka ennustaa onnellisuutta ja pitkäikäisyyttä...*



# 6. Miten tietoa menneisyydestä voidaan hyödyntää?

- Miten hyödyllistä on analysoida kehityksiä, jotka tapahtuivat 100 vuotta sitten, ennakoinnille 100 vuotta eteenpäin?

*Arvio muutoksen nopeudesta ja reitistä (esimerkiksi 1900-luvun julkiset ja sotilaalliset hankinnat ovat vauhdittaneet siviilielämän muutosta: lentokoneet, digitaalinen viestintä ja Internet).*

- Kun taas tarkastellaan ajanjaksoa 100 vuotta taaksepäin, mitkä kysymykset ja dimensiot on käsiteltävä erityisen varovaisesti kun ajattelemme kehitystä 100 vuotta eteenpäin?

*On todennäköisesti vaikea määritellä,*

*ketkä ovat toimijoita:*

*kansallisvaltiot, isot yritykset,*

*pankkiverkostot,*

*itseorganisoituva kansalaisyhteiskunta...*



## Yleisökysymys 3.

Minkälaisia ajatuksia Gaudinin näkemykset herättivät Suomen seuraavasta sadasta vuodesta?

(Mikä muuttuu, mikä ei...)

- Kirjoita näkemyksesi saamallesi vastauslomakkeelle kohtaan 3.



**Kiitos !**



# Kirjallisuutta

*Bush, Vannevar (1945). As We May Think. The Atlantic.*

*Diamond, Jared (2005). How Societies Choose to Fail or Succeed.*

*Gaudin, Thierry (1993). 2100 récit du prochain siècle. Editions Payot & Rivages, 600 s.*

*Tainter, Joseph (1988). Collapse of Complex Societies.*

*Thierry Gaudinin haastattelu heinäkuu 2017 (S. Heinonen).*

*La Fondation 2100. <http://fondationparistech.org/abriter/la-fondation-2100/>*

*Neo-Carbon Energy –hanke.*

*<https://www.utu.fi/en/units/ffrc/research/projects/energy/Pages/neo-fore.aspx>*