

TULEVAISUUDEN SOSIOTEKNISIÄ VASTAKKAINASETTELUJA – KESKEISIÄ TULOKSIA

Toni Ahlqvist

Professori, Tutkimusjohtaja

Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Turun yliopisto

Teknologia, etiikka ja kestävä kehitys

Eduskuntatalon auditorio 6.2.2019



ESITELMÄN RAKENNE

Osa 1. Vastakkainasettelut -raportista

Osa 2. Valikoituja tuloksia ja politiikkasuosituksia



OSA 1.

VASTAKKAINASETTELUT -RAPORTISTA

RAPORTIN TAVOITTEISTA

Raportin yleinen tavoite on **avartaa tulevaisuusajattelua** sekä **edistää systeemistä tulevaisuustarkastelua**

Muodollisemmin: raportin ja projektin tavoitteena oli 1) **kehittää menetelmä** tulevaisuuden sosioteknisten vastakkainasettelujen analysoimiseksi ja 2) **tutkia radikaalien teknologioiden yhteiskunnallisia vaikutuksia**

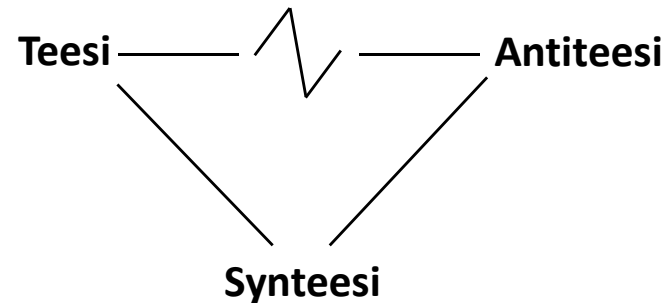
Projektissa kehitettiin ns. **dialektista tulevaisuudentutkimusta** erityisesti radikaalien nousevien teknologioiden yhteiskunnallisten vaikutusten tarkasteluun

VASTAKKAINASETTELUISTA JA TULEVAISUUDENTUTKIMUKSESTA

Vastakkainasettelu tai jännite



Klassinen "Hegelin malli"



Dialektinen tulevaisuudentutkimus on lähestymistapa, jossa ennakoitavia aihepiirejä tarkastellaan aina vähintään kahteen suuntaan haarautuvina polkuina.

Haastaa lineaarisen tulevaisuustulkinnan: lähtökohta on se, että kehittyvä polku avaa aina oman vastapolkunsa (teesi–antiteesi).

Dialektinen tulevaisuudentutkimus tarkastelee tulevaisuuteen suuntautuvia ilmiöitä vastakkainasettelujen (antagonismien) ja ristiriitojen (kontradiktoiden) kautta.



SOSIOTEKNISET KENTÄT



OSA 2.

VALIKOITUJA TULOKSIA

TULEVAISUUDEN HAASTEITA

Yhteiskunnan tulevaisuuden kannalta perustavanlaatuinen jännite: **kuinka tasapainotamme pitkän aikajänteen ja lyhyen aikajänteen näkökulmat?**

Yhteiskunta on dataistumassa, tulevaisuudessa kaikkialta kerätään reaaliaikaista dataa: **miten määrittelemme kansalaisten yksityisyyden, yritysten toiminnan ja yhteiskunnallisen säätelyn rajalinjat?**

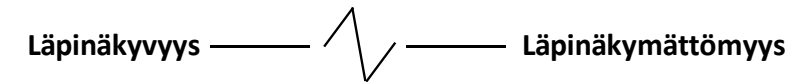
Tieteellisesti todennettua tietoa haastaa ns. näkökulmatiedon yleistyminen: **miten kehitämme tieteelliseen sivistykseen pohjautuvaa yhteiskuntaa tulevaisuudessa?**

Radikaalien teknologioiden yhteiskunnalliset jännitteet: **miten sovellamme ja säätelemme uusia radikaaleja teknologioita?**

Aika- ja systeemiperspektiivi



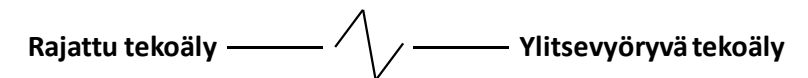
Ubiikin olosuhde



Tiedon kulttuurit



Tekoäly



DATAISTUMINEN: KOHTI PISTEYTYTTYJÄ YHTEISKUNTIA?



Wired 21.10.2017

Who needs democracy when you have data?

Here's how China rules using data, AI, and internet surveillance.

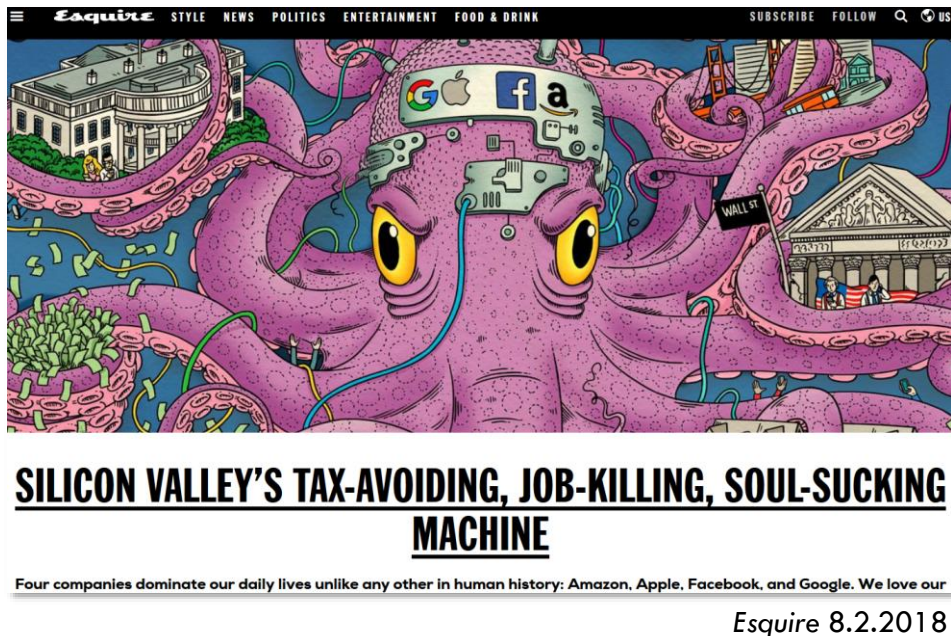
by Christina Larson August 20, 2018



MIT Technology Review 20.8.2018

- Kiinan hallinto on kokeilemassa kansalaisten pisteyttämisen järjestelmää, jossa jokaiselle kansalaiselle avataan henkilökohtainen tili; tällä hetkellä vapaaehtoinen, vuoteen 2020 mennessä pakollinen
- Pisteytys perustuu esimerkiksi seuraaviin kategorioihin:
 - ”Luottohistoria”: kansalaisen tunnollisuus maksujen hoidossa
 - ”Sopimuskapasiteetti”: kansalaisen kyky pitää sopimuksia
 - Käyttäytyminen ja preferenssit: esimerkiksi ostoskäyttäytyminen ja ystäväpiiri
- Korkeilla pisteillä voi saada sosiaalisia etuuksia, kun taas matalilla pisteillä niitä voi menettää
- **Tämä mittaamisen ja pisteyttämisen kulttuuri yleistyy väistämättä myös ns. liberaaleissa demokratioissa digitalisaation edetessä – mitkä ovat toimintamallin yhteiskunnalliset seuraukset?**

MASSADATATALOUS: INFORMAATIO-OLIGOPOLIT

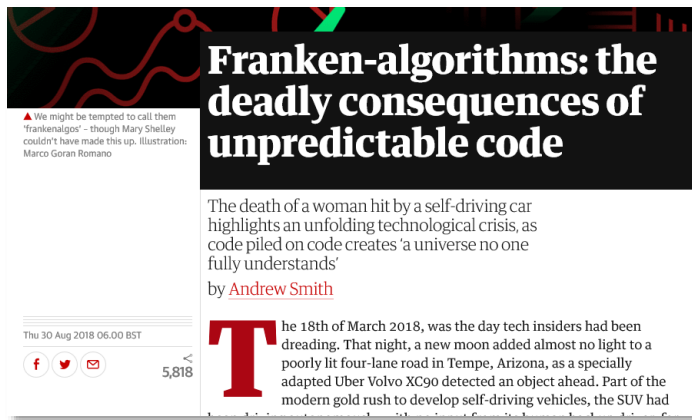


- ”Viimeisen vuosikymmenen aikana Amazon, Apple, Facebook ja Google ... ovat kasanneet enemmän arvoa ja vaikutusvaltaa kuin miltei mikään muu kaupallinen toimija historiassa” (Galloway, *Esquire* 8.2.2018)
- Digitaalista taloutta kuvataan usein ”kaikille avoimena ja tasaisena mahdollisuuksien kenttänä”, vaikka kasautumisen näkökulmasta digitaalista taloutta jäsentävät samat reunaehdot kuin muitakin talouden sektoreita
- **Globaali digitaalinen talous on kasautumassa muutamaksi oligopoliksi: Jatkuuko tämä kehityskulku myös tulevaisuudessa? Mitkä ovat kehityskulun yhteiskunnalliset seuraukset?**

MASSADATA, ALGORITMISAATIO JA YHTEISKUNNALLINEN HALLINTA



Financial Times 1.1.2018

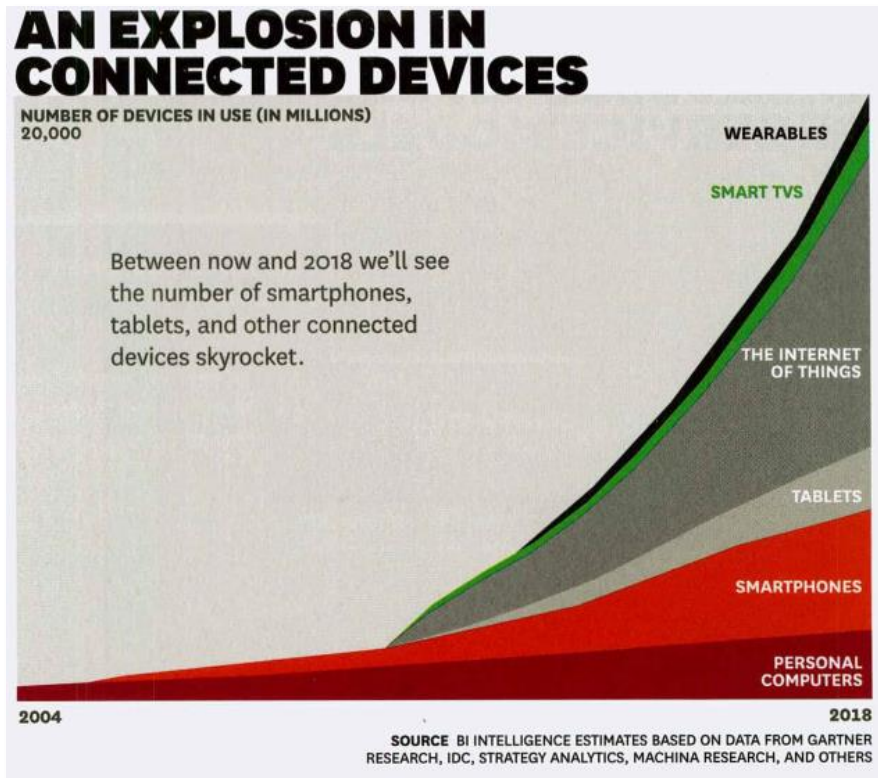


Guardian 30.8.2018

- Viime vuosina on keskusteltu huomattavasti ns. näyttöön tai dataan perustuvasta poliittisesta päätöksenteosta
- Yhteiskunnan dataistuminen ja massadatan laaja käyttö voi johtaa kiinnostaviin seuraamuksiin
- Mittaamistiedon käyttö johtaa aineiston muokkaamiseen suuremman "raekoon" kokonaisuuksiksi ja näiden kokonaisuuksien asettamiseen arvojärjestykseen eri periaatteilla
- Tulevaisuudessa tämän muokkaamisen toteuttavat oppivat algoritmit nopeana ja automaattisena prosessina
- **Keskeistä on se, miten tätä automaattisesti tuotettua tietoa käytetään yhteiskunnallisessa päätöksenteossa**
- **Näyttöön ja dataan perustuvaa päätöksentekoa tulisi tutkia myös kriittisesti**

KOHTI ”PAIKKATIETORÄJÄHDYSTÄ”?

Käynnissä oleva ”kytkeytymisräjähdys”



Iansiti & Lakhani 2014

Esineiden internet (Internet of Things, IoT) yhdistää erilaisista sensoreista koottavaa tietoa

Voidaan olettaa, että sensoreita tulee olemaan kaikkialla

- Ympäristösensorit, rakennusmateriaaleissa olevat sensorit, kotieläinsensorit, maaperäsensorit, infroihiin upotettavat sensorit...

Kehitys johtaa ”paikkatietoräjähdykseen”

- Paikkatietoa voidaan kerätä ”kaikkialta”: jääkaapit, lenkkikengät, älyvaatteet...
- Älykäs ympäristö: katuvalot syttyvät tarpeen mukaan, infrojen käyttö paikkatietoon perustuen...

**Miten tätä paikkatiedon ”isoa aaltoa” voidaan hallita?
Minkälaista yhteiskunnallista säätelyä tullaan tarvitsemaan?**

RAPORTIN POLITIISKASUOSITUKSIA

Tulisi panostaa laaja-alaiseen kulttuuriseen ja sivistykselliseen osaamiseen.

Tulisi panostaa tulevaisuuden teknologioita ymmärtävään ihmis- ja yhteiskuntatieteelliseen osaamiseen.

Kansalaisille tulisi opettaa kriittistä teknologialukutaitoa.

Radikaalien teknologioiden kokeiluun ja käyttöön tulisi kehittää sopivia toimintamalleja ja sopivaa säätelyä.

Tarvitaan myös jatkuvasti ylläpidetty varasuunnitelma teknologiayhteiskunnan kriisiytymisen varalta.



KIITOKSET!

Toni Ahlqvist

toni.ahlqvist@utu.fi