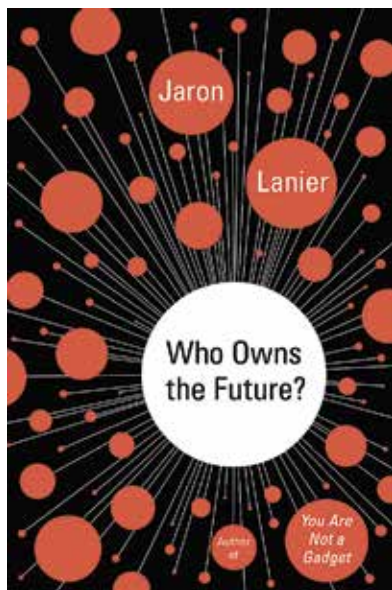


## LUKUVIHJE

JARON LANIER  
Who Owns the Future?  
New York: Simon & Schuster, 2013.  
416 s.

HANNU TANNINEN  
Lehtori  
ITÄ-SUOMEN YLIOPISTO  
hannu.tanninen@uef.fi



Parhaiten virtuaalitodellisuuden kehittäjänä tunnettu tietojenkäsittelytieteilijä (computer scientist) Jaron Lanier on huolissaan informaatioteknologian kehityksestä erityisesti taloudellisessa mielessä. Kirjassaan hän tarjoaa lukijalleen syvällisen tulkinnan niistä taloudellisista mekanismeista, jotka ovat synnyttäneet uutisia keskiluokan kurjistumisesta ja rahoitusmarkkinoiden häiriöistä aina ulkoministeriön vakoiluskandaaliin.

Alun perin Lanier pohti yksinkertaisista kysymyksiä: jos verkostoteknologian oletetaan olevan hyväksi kaikille, miksi kehittynyt maailma on kärsinyt niin paljon sen jälkeen, kun teknologia levisi laajalle? Lanierin mukaan vastaus löytyy hyödynnetyn teknologian luonteesta, ilmaisen informaation taloutta kutistavasta luonteesta ja Piilaaksosta informaatiotaloutteen levinneestä toiminta- ja ansaintalogiikasta.

Informaatiotalous perustuu Mooren lain mukainen teknologiseen kehityk-

seen, jossa tietokoneiden kapasiteetti kasvaa räjähdysmäisesti tehden niiden hyödyntämisen yhä halvemaksi ja halvemaksi sekä vastaavasti samalla ihmistyövoiman suhteettoman kalliiksi. Kyseessä on siis taloustieteen jargonilla suhteellisten hintojen muutos. Laskentakapasiteetin räjähdysmäinen kasvu saa enemmän tai myöhemmin nykyisten keskiluokkaisten ammattikuntien palkat ja sosiaaliset turvaverkot näyttämään perusteettomilta ylellisyystuotteilta.

Nykyinen tietoverkkojen markkinalogiikka perustuu siihen, että keskeistä laskentakapasiteettia hallinnoivat toimijat vakoilevat, mallittavat ja ennustavat yksittäisen ihmisen käyttäytymistä sekä ohjaavat tämän elintapoja tavalla, joka luo keskustietokoneet tai -palvelimet omistavalle pienelle piirille historian suurimpia omaisuuksia.

Huippupalvelimien omistaminen on kuin keräisi maanvuokraa tietoverkosta. Ei ihme, että Lanier nimeää ne seireenipalvelimiksi. Esimerkkejä nykypäivän seireenipalvelimistä ovat korkean teknologin rahoitusohjelmat, muodikas Piilaakson kuluttajaorientoitunut liiketoiminta, moderni vakuutus toiminta, moderni vakoilu jne. Kirjassa niin hyvässä kuin pahassa mainittuja yrityksiä ovat mm. Wal-Mart, Google, Facebook, Amazon, Kickstarter, Napster, Netflix, Airbnb ja Lehman Brothers.

Lanierin mukaan seireenipalvelimia luonnehtii narsismi, äärimmäisyyskin viety riskinkarttaminen sekä informaatioepäsymmetria. Niille on tyypillistä kaikki tai ei mitään-kilpailuasetelma, ja ne luovat vuorovaikuksensa alaisuudessa oleville pienempiä kaikki tai ei mitään-asetelmia. Esimerkiksi sähköisen kirjan ostaja ei osta kirjaa, vaan hän ostaa puutteelliset oikeudet kirjan hyödyntämiseen tietyn yksittäisen yrityksen palveluverkossa.

”Globaalin optimoinnin” tehokkuusfantasia perustelunaan kaikki seireenipalvelimet tarjoavat samanlaisen viestin kuin Wal-Mart aikoinaan. Ensinnäkin hyvinä uutisina informaatiojärjestelmät - kuten vaikkapa Facebook tai tehokkaat selaimet - antavat maailman käyttöösi tehokkaammin. Toisaalta vähän myöhemmin osoittautuu, että ”tarpeesi ja odotuksesi eivät ole palvelimemme näkökulmasta optimaaliset, joten me muokkaamme maailmaa siten, että pitkällä tähtäimellä mahdollisuutesi kaventuvat”. Esimerkiksi näkymää näyttöpäätteellä saatetaan muokata selaimen tavoitteiden mukaan tai Amazon hinnoitteluprosessi tuottaa luovien hinnoitteluratkaisuiden sijaan kuolettavan pitkällisen hintasodan. Jos uskomme olemassa olevan optimin olevan mahdollista saavuttaa palvelinten laskenta-algoritmein, niin mikä tahansa poikkeama tästä optimista voidaan tulkita tehokkuuden kieltämiseksi.

Lanier konkretisoi optimointilogiikan ongelmallisuutta suihkuveden lämmönsäätelymetaforan avulla. Periaatteessa veden lämpötilan tulisi noudattaa hyvin käyttäytyvän funktion kulkua, mutta joskus pienellä säätämällä on suuri vaikutus veden lämpötilaan ja lähes sopivan lämpöinen vesi muuttuu joko jäätävän kylmäksi tai polttavan kuumaksi. Kun pilvipalvelimilla on miljoonia säädettäviä ”suihkuhanoja”, ne joutuvat etsimään jostakin alkutilasta lähtien lokaaleja ratkaisuja yksittäisille hanoilleen. Vaikka pilvipalvelimen ohjelmisto kykenee suorittamaan massiivisia optimointitehtäviä, se ei takaa parhaan ratkaisun löytymistä saati olemassaoloa.

Yksi informaatioepäsymmetriasta johtuva tärkeä ominaisuus liittyy verkostovaikutuksen vaikutukseen riskinjakoon. Lanierin tulkinnan mukaan verkostovaikutus jakautuu ”palkitse-

vaan” ja ”rankaisevaan” osaan. Seireenipalvelimet saavuttavat dominanssin palkitsevien verkostovaikutusten avulla, mutta ne ylläpitävät sitä rankaisevien verkostovaikutusten avulla (esimerkiksi mainospaikkojen huutokauppa tai tiedonsaannin menetyksen uhka). Syntyneitä dominanssia hyödynnetään siirtämällä palvelimen tarjoamaan palveluun liittyvät riskit muille mm. käyttöehdoilla. Seireenipalvelin näyttäyty vain neutraalina välittäjänä, mutta se ei koskaan ole toimija, jota voitaisiin syyttää tehdyistä päätöksistä. Esimerkkinä kirjassa mainitaan mm. Airbnb:n yksityismajoituspalvelu, joka toi miljoonille halpaa majoitusta, mutta joidenkin harvojen omaisuus tuhottiin. Näin on luotu globaali riskinjako, jossa muut ihmiset tai instituutiot joutuvat maksamaan riskistä, mutta seireenipalvelin kuorii edut itselleen. Lanierin mukaan tällainen toimintamalli kääntyy aina itseään vastaan, sillä muu maailma ei voi loputtomasti absorboida seireenipalvelimien kasvatamia riskejä ja kustannuksia.

#### **HUMANISTINEN INFORMAATIOTALOUS: SYMMETRIA INFORMAATION OSTAJAN JA MYYJÄN VÄLILLE**

Seireenipalvelimien toimintalogiikka on myös ristiriidassa valinnanvapauden tai vapaaehtoisuuden kanssa. Lanierin mielestä online-yhteys tuntuu aina pikkuisen karmivalta: se ei ole aidosti yksilön kontrolloitavissa, koska käyttäjä vaaditaan alistumaan ”pienellä painettuihin” käyttöehtoihin. Ihmiset hyväksyvät käyttöehdot siksi, että niiden hyväksyminen on ainoa toimiva vaihtoehto yrityksen boikotoimisen sijasta. Digitaalinen nykypäivä muistuttaa pehmeää kiristystä.

Yksi kirjassa esiin nostettu mielenkiintoinen havainto on, että toisin kuin suuri varallisuus ja syvä köyhyys keskiluokkainen status ei ole historiassa osoittautunut vakaaksi ilman keskiluokkaisen turvaverkon sisältävää yhteiskuntasopimusta. Nykyiset tukiverkot ovat alkaneet yksi kerrallaan vuotaa informaation ja pääoman jättitulvien paineissa. Sosiaaliturvan lisäksi tällaisia murenevia keskiluokan suojavalleja ovat erityiset etuudet, kuten akateeminen virka, ammattiliiton jäsenyys, taksilupa, tekijänoikeus tai patentit.

Myös vakuutusmarkkinat tarjosivat aikoinaan keskiluokalle turvaa. Amerikkalaisen sairausvakuutuksen näkökulmasta lähtien ymmärtää Lanierin tulkinnan, jonka mukaan nykyisin vakuutusyhtiöt hyödyntävät tietokoneita luikerrellakseen vastuusta samalla kun hyödyntävät niitä kasvattamaan yhä suurempia maksuja. Hyödyntämällä pilvilaskentaa amerikkalaiset sairausvakuutusyritykset pyrkivät tyypillisesti vakuuttamaan ihmisiä, jotka eivät tarvitse vakuutusta ja siten siirtävät riskin yleiseen järjestelmään.

Lanier käyttää musiikkiteollisuuden murrosta esimerkkinä siitä, miten siirtyminen musiikin jakamiseen verkossa loi vaurautta verkkopalveluoperaattoreille, mutta samalla se hävitti merkittävän määrän perinteisiä työpaikkoja tuotannossa, kuljetuksessa ja kaupassa. Samainen ilmiö toistunee mm. terveyspalveluissa, tiedonvälityksessä, vakuutusmarkkinoilla ja koulutuksessa. Kysymys kuuluu, kuinka monta työpaikkaa menetetään, jos ajattelemme informaatiotaloutta väärällä tavalla? Lanier korostaa, että ilmainen informaatio ei voi säilyä, jos keskiluokkaiset työpaikat katoavat merkittävässä määrin. Lanierin mukaan tämä on vääjäämätön tulema, mikäli informaatiotalouden keskeistä ideaa ei muuteta. Talous voi tulevaisuudessa kasvaa vain, jos yhä suurempi osa informaatiosta siirtyy rahatalouden piiriin.

Kirjan keskeisiä johtopäätöksiä on, että informaation on viime kädessä parempi olla maksullista. Mikäli ihmisiltä tietoverkoista kerättävä tai ihmisten sinne tuottama informaatio osoittautuu arvokkaaksi, heille tulisi maksaa siitä korvaus Lanierin hahmotteleman mikromaksujärjestelmän puitteissa. Maailma, jossa enemmän ja enemmän informaatiota on rahatalouden piirissä, voisi johtaa keskiluokkaiseen informaatioyhteiskuntaan.

Kirja kulminoituu esitykseen, jota Lanier kutsuu humanistiseksi informaatiotaloudeksi. Sen perustava ajatus on, että informaation alkuperä on arvokas. Humanistisessa informaatiotaloudessa ladataessa uutta dataa pilveen tai palvelimelle sen alkuperä jää muistiin eli dataan on kytketty sen alkuperä kaksisuuntaisen

linkittämisen periaatetta noudattaen. Tällöin kukin solmu tietää, mitkä muut solmut ovat siihen linkittyneet. Humanistisessa informaatiotaloudessa oleellista on kaupallinen symmetria, jossa alkuperää kohdellaan samoin kuin kansalaisoikeuksia tai omistusoikeutta. Keskeisessä informaatiotaloudessa on luotava malli transaktioille siten, että symmetria ostajan ja myyjän välillä säilyy (so. uusi yhteiskuntasopimus).

Uusi yhteiskuntasopimus tarvitaan, sillä nykyistä informaatiotaloutta vaivaa inhimillisen elementin tietoinen hämäryttäminen. Paraskaan tekoälysovellus ei toistaiseksi pärjää ilman inhimillistä panosta. Esimerkki Googlen tai Facebookin automaattisesta kielenkäännösohjelmasta konkretisoi sen, miten alkuperäisten kielenkääntäjien tuottama aineisto, joista automaattinen kääntäjä muokkaa käännöstekstin, eristetään tekijästään niin kompensaation kuin työllisyyden osalta. Digitaalisen arvokkuuden (vrt. ihmisarvo) maailmassa kukin ihminen omistaa kaupalliset oikeudet siihen aineistoon, joka on havaittavissa henkilön tilasta tai käyttäytymisestä.

Lanierin mukaan kaupalliset oikeudet sopivat useisiin reaalielämän tilanteisiin paremmin kuin usein ehdotetut uudentyyppiset kansalaisoikeudet. Esimerkiksi kaikki sinua esittävät valokuvat olisivat sekä kuvaajan verkkotilillä että sinun verkkotililläsi tai kirjanpidossa. Syy, miksi ihmiset eivät kopioisi luvatta humanistisessa informaatiotaloudessa, perustuu siihen, että luvaton/ilmainen kopiointi heikentää heidän oman vaurautensa lähettä. Tämä on se, miltä Lanierin mukaan kultainen sääntö näyttäisi verkostoissa. Lanier korostaa, että universaalien kaupallisten informaatio-oikeuksien maailma olisi parempi myös Applen, Googlen ja Facebookin kaltaisille yrityksille, sillä se tarjoaisi niille enemmän mahdollisuuksia laajentaa markkinoita.

Kirjan tarjoaman lukukokemuksen jälkeen ”totuus” tuloeroista tai tulevaisuuden osaamisyhteiskunnasta näyttää huomattavasti karummalta vai pitäisikö sanoa realistisemmalta kuin viimeaikainen keskustelu informaatiotaloudesta tai -yhteiskunnasta antaa ymmärtää. Onneksi tarjolla on myös vakavasti pohdittu ratkaisuehdotus unelmahöton sijaan. ■