

Vesa Talvitie

Valeuutisia ja tiedeneuvonantajia

Tiedonmuodostus
totuudenjälkeisessä demokratiassa

**VALEUUTISIA JA
TIEDENEUVONANTAJIA**

VESA TALVITIE

VALEUUTISIA JA TIEDENEUVONANTAJIA
Tiedonmuodostus totuudenjälkeisessä
demokratiassa

© 2019 Vesa Talvitie

Kustantaja: BoD – Books on Demand, Helsinki, Suomi

Valmistaja: BoD – Books on Demand, Norderstedt, Saksa

ISBN: 978-952-330-100-9

Kiitokset

Anonyymien arvioijien lisäksi seuraavat henkilöt kommentoivat ystävällisesti käsikirjoitusta sen eri vaiheissa: Inkeri Koskinen, Kari Laine, Anssi Mikola, Jukka Multala, Tuomas Parkkari, Kari Raivio, Jarmo Rinne, Ari Takalo. Kiitokset teille! (Mahdolliset virheet ja puutteet menevät tietysti omaan piikkiini)

Suomen tietokirjailijat ry on arvokas organisaatio, joka tuki apurahallaan teoksen kirjoittamista.

Minä sanoin episteeminen tai ei mitään.
Penny. Rillit huurussa. Kausi 6, jakso 19/24.

SISÄLLYS

Johdanto	1
----------	---

ENSIMMÄINEN OSA: TIEDONMUODOSTUS ARKIELÄMÄSSÄ

1. Miksi tieto ei ole aina totta, ja kuinka se liittyy etiikkaan?	11
2. Tiedonmuodostuksen psykologiset haavoittuvuudet	26
3. Ryhmäidentiteetti, maailmankatsomus ja politiikan psykologia – tiedonmuodostuksen yhteisöllisyydestä	47
4. Kuinka arvioida asiantuntijan pätevyyttä?	65
5. Kuinka arvioida tietolähteen luotettavuutta?	87

TOINEN OSA: TIEDONMUODOSTUKSEN KRIITTINEN JOUKKOISTAMINEN TIETEESSÄ JA YHTEISKUNNALLISESSA PÄÄTÖKSENTEOSSA

Johdanto toiseen osaan	103
6. Tieteen menestyksen salaisuus: tiedonmuodostuksen kriittinen joukkoistaminen ja avoin lähdekoodi	111
7. Kun liiketoiminta korruptoi tieteen – tapaus masennuslääketutkimus	128
8. Tiedonmuodostus valtiojohdon talutushihnassa	140
9. Tiedepolitiikka, arvot ja politiikan tieteellistyminen	163
10. Tiedeneuvonanto politiikassa	180
11. Eduskunta, uskonnollistyyppiset argumentit ja tiedonmuodostuksen kriittinen joukkoistaminen	199

JOHDANTO

IHMISKUNNAN TIEDONMUODOSTUS MENESTYSTARINANA JA UUSIUTUVANA PETTYMYSHISTORIANA

Ihmisen tiedonmuodostusta voi hyvällä syyllä pitää menestystarinana – olemme valloittaneet avaruuden, valjastaneet luonnon energian tuotantoon, kyenneet hävittämään maapallolta 300 miljoonaa ihmistä tappaneen isorokon ja niin edelleen. Menestyksen taustalla on valtava määrä tosiasioiden selvittämistä: tiedon keräämistä, tutkimista, laskemista, erilaisten laitteiden kehittelyä, väittelyä ja teorioita.

Luotettava tiedonmuodostus on selvästikin niin yksilöiden kuin erilaisten yhteisöjenkin elinehto: organismit ja organisaatiot selviävät hengissä vain jos ne kykenevät muodostamaan kohtalaisen todenmukaisen käsityksen ympäristöstään. Eläimen on ymmärrettävä mistä se saa ravintoa ja mitkä ovat sen vihollisia, ja kaivosalan yrityksen on keskeistä selvittää kuinka paljon maaperässä on mineraalia, mitä sen kaivamisen sekä jätteiden puhdistamisen kustannukset ovat, ja millaisia näkymät ovat kaivettavan mineraalin hintakehityksen suhteen. Valtioiden on puolestaan kyettävä ennakoimaan muun muassa meren pinnan kohoamiseen ja väestörakenteen muuttumiseen liittyviä seikkoja. Disinformaation levittämistä harjoittavat valtiot, poliitikot ja tiedotusvälineetkin ovat kiinnostuneita harhaan johtamisen parhaista käytännöistä. Tällaisesta näkökulmasta käsin puhe totuuden jälkeisestä ajasta on hämmentävää – vaihtoehtoisilla totuuksilla ja “fake news:eillä” ei varmastikaan lennetä Marsiin tai keksitä hoitoa antibiooteille vastustuskykyisiin bakteereihin.

Paitsi menestystarinana, ihmisen tiedonmuodostuksen voi yhtä lailla nähdä myös pitkänä ja jatkuvasti uusiutuvana pettymyshistoriana. Yksilön pettymyshistorian alkupäässä on huomio, ettei Joulupukkia olekaan olemassa, ja että kotona opetetut asiat ylipäänsä eivät päde väitetysti aikuisten maailmassa. Vartuttuamme huomaamme kuinka avaruuden valloittaneen lajin on ylivoimaisen vaikea selvittää yksiselitteisesti rakennuksen sisäilman terveellisyys, ja kuinka ekonomistit ja poliitikot eivät vuosikymmenien kiistelyn jälkeenkään pääse yksimielisyyteen kannattaako lamassa elvyttää vai kiristää kukkaronnyörejä. Vanhuutta elävä huomaa tieteen käsityksissä vuosikymmenten saatossa tapahtuneet muutokset – näkemykset esimerkiksi viinin ja kananmunien terveysvaikutusten suunnasta ovat yllättävän horjuvia. Ja kuka ruokkii nykyään lasta arkkiatri Arvo Ylpön oppien mukaisesti neljän tunnin välein?

Pettymyshistoria kääntyy kovin nihkeästi opiksi. Moni ostaa uutta ihmelääkettä kun Reino Nieminen kertoo mainoskanavalla “kärsin vuosia kipeistä polvista ennen kuin ryhdyin käyttämään ProBio-käärmeöljyä...”, ja vielä useammalle väitteen perusteeksi riittää, että näin on kerrottu satoja vuosia vanhoissa pyhissä teksteissä. Päivittäin lukuisat ihmiset luovuttavat huijarille salasanansa tai ottavat tosissaan kaukaisesta maasta tulleen pyynnön auttaa miljoonaperinnön siirtämisessä.

Tässä teoksessa tarkastellaan tiedonmuodostusta ja sen luotettavuuden perusteita. Tulevat sivut ovat kysymyksen “mitä on luotettava tiedonmuodostus” tarkastelua erilaisissa yhteyksissä. Yllä esitetyn pohjalta on ilmeistä, että tarkastelussa on huomioitava sekä menestystarina- että pettymyshistoriaulottuvuus.

Tapaamme liittää tiedon ensinnäkin yksilön ominaispiirteisiin (ensi sijassa älykkyyteen ja perehtyneisyyteen), ja

toiseksi tiedon hankinnassa käytettyihin laitteisiin ja menetelmiin: aurinkoa varmastikin kiertää kahdeksan planeettaa jos kaukoputkia ja satelliittien lähettämiä tietoja tutkailleet tähtitieteilijät niin sanovat. Seuraavilla sivuilla tullaan kuitenkin huomaamaan, että niin tiedonmuodostuksen menestystarina kuin sen vääristyminenkin on syytä kytkeä yhteisöllisyyteen. Teoksen ytimessä on *tiedonmuodostuksen kriittisen joukkoistamisen* ajatus. Ensimmäisessä osassa sitä pohjustetaan psykologiaa, filosofiaa ja asiantuntijuuden arviointia käsittelevillä luvuilla, ja toisessa osassa ajatusta tarkastellaan erilaisissa tieteen ja politiikan konteksteissa.

Tiedonmuodostus on joukkoistettu kun esimerkiksi maantien käyttäjien toimittamien havaintojen pohjalta luodaan ajantasainen säätietopalvelu tai poroista varoittava Porokello-järjestelmä. Tämän tapaisessa joukkoistamisessa kerätään yhteen tulkinnaltaan huomattavan yksiselitteistä informaatiota – sataa tai paistaa, poroja on tai ei ole.

Tämän teoksen keskiössä on moniulotteiset ja -tulkintaiset yhteiskunnalliset ja psykologiset ilmiöt. Tällaisten ilmiöiden kohdalla tiedonmuodostus ei ole tiedonmurusten keräilyä tai informaation passiivista vastaanottamista vaan moniulotteinen prosessi, johon liittyy erilaisia kulturealisia, sosiaalisia ja psykologisia tekijöitä. Tällaisessa kontekstissa on puhuttava nimenomaan *kriittisestä* joukkoistamisesta. Kirjan lukuja yhdistävä punainen lanka on näkemys, että luotettava tiedonmuodostus edellyttää asiaan perehtyneiden toimijoiden ja erilaisten intressiryhmien yhteen tuomista, sekä kriittisen, erimielisyyden sallivan ja sitä jopa kannustavan vuorovaikutuksen mahdollistamista. Olipa kyse sitten autokaupasta, tutkimustuloksesta, uutisesta tai poliittisesta päätöksenteosta, hyvä nyrkkisääntö väitteiden luotettavuuden arvioinnille on *katso sen esittäjän ympärillä olevaa sosiaalista kuviota!*

Seuraavissa luvuissa tarkastellaan niin yksilöpsykologisia tekijöitä kuin erilaisten organisaatioiden – lähinnä valtioiden, yritysten ja tiedeyhteisön – tiedonmuodostusta ja sen luotettavuuden arviointia. Laajassa näkökulmassa on ilmeinen vaara tai ongelma, sillä yksilöiden ja organisaatioiden tiedonmuodostus tapahtuu toisistaan poikkeavilla menetelmillä ja prosesseilla. Episteeminen koneisto on termi, jonka avulla erilaisten olioiden tiedonmuodostusta voidaan tarkastella samasta lähtökohdasta käsin.

Antiikin kreikasta peräisin oleva sana *episteeminen* tarkoittaa tiedonmuodostukseen liittyvää. Näin ollen epistemologia on tieto-oppi, ja episteeminen koneisto puolestaan tarkoittaa tiedonmuodostuskoneistoa. Niin ihmisillä, eläimillä, yksinkertaisilla organismeilla, valtioilla, kuin erilaisilla organisaatioillakin on omat keinonsa hankkia tietoa sisäisestä ja ulkoisesta todellisuudestaan. Ihmis- ja eläinyksilöiden tiedonmuodostuskoneisto koostuu kognitiivisista prosesseista: aisteista, ajattelukyvyistä ja muistista (ihmisillä lisäksi kielestä). Elossa säilyminen on jo sinänsä merkki, että yksilö tai laji on kyennyt muodostamaan ympäristöstään kohtalaisen todenmukaisen käsityksen. Vastakäisesti kun menetämme rahamme huijarille, luotamme asiantuntijaan joka ei oikeasti tiedä, tai omaksumme perustelemattoman väitteen, tiedonmuodostuskoneistomme on pettänyt.

Laumassa eläviä eläinlajeja tarkkailemalla voimme päätellä, että tiedonmuodostuskoneisto sijaitsee osin yksilöiden ulkopuolella: lauma havainnoi ravinnoista ja varoittaa vaaroista kollektiivisesti. Nykyihmisellä itsen ulkopuolisen koneiston osan merkitys on kasvanut, kun lauman viestintä on laajentunut sosiaalisen median kuplaksi ja globaaliksi tiedonvälitykseksi. Olemme pitkälti ulkoistaneet muistamisen tietokoneille ja älypuhelimille, ja kyky hyödyntää erilaisia tietokantoja, internetresursseja ja teknisiä laitteita

on noussut menestyksekkään tiedonmuodostuksen keskeiseksi tekijäksi – nykyihmisen tiedonmuodostuskoneisto on osin konkreettisesti koneita. Ihmisen ulkopuolella sijaitsevan kognition kohdalla puhutaan *hajautetusta kognitiosta* ja *parviälystä*.

Organisaation tiedonmuodostuskoneisto puolestaan muodostuu sellaisista asioista kuten henkilöstön osaaminen (koulutustausta, pätevyys, kokemus), käytössä olevat ulkopuoliset asiantuntijat ja verkostot, tietokannat sekä tiedonhankintaan liittyvät tekniset laitteet ja ohjelmat. Tieteellisellä tiedonmuodostuksella on omat, kohtalaisen tarkkaan määritellyt ominaispiirteensä.

Organismin/organisaation sisäisiä tekijöitä koskeva tieto on erityinen tiedon lajinsa. Ihmisellä tämä on itsetuntemusta ja niin sanottua *metakognitiota* – tietoisuutta omista psykologisista ominaisuuksista ja taipumuksista. Organisaatioiden puolestaan on menestyäkseen hyvä tuntea omat, esimerkiksi henkilösuhteisiin, varjo-organisaatioihin, luottamukseen, kilpailuasetelmiin, tiedonkulkuun, yhteistoimintaan sekä erilaisten pelisääntöjen noudattamiseen ja sivuuttamiseen liittyvät vahvuudet ja ongelmakohdat.

Kun pidämme perusteetonta uskomusta totena, tiedonmuodostuskoneistomme on siinä olleen haavoittuvuuden myötä pettänyt. Tietokoneessa tai mökille asennetussa valvontakamerassa voi tietämättämme olla itsestään leviävä virus. Hieman samaan tapaan pätemättömät väitteet voivat luikerrella tiedonmuodostuskoneiston haavoittuvuuden myötä uskomusjärjestelmäämme, minkä jälkeen levitämme niitä hyvässä uskossa eteenpäin.

Teoksen ensimmäisen osan alkupään luvuissa tarkastellaan tiedon olemusta sekä tiedonmuodostuksen psykologiaa ja sosiaalipsykologiaa lähinnä tiedonmuodostuksen vääristymien näkökulmasta. Kahdessa viimeisessä luvussa paneudutaan lähemmin yksilön tiedonmuodostustilanteisiin.

Olemme arkielämän tiedonmuodostustilanteissa hyvin pitkälle muurarien, leipurien, juristien, autonkorjaajien, sijoitusneuvojen, soitinrakentajien ja lääkärien kaltaisten asiantuntijoiden varassa, ja niinpä näissä luvuissa tarkastellaan asiantuntijoiden sekä erilaisten tietolähteiden luotettavuuden arviointia.

Teoksen toinen osa käsittelee yhteiskunnan ja yksityissektorin organisaatioiden päätöksenteon taustalla olevaa tiedonmuodostusta: kuinka taloudelliset ja poliittiset tekijät voivat vääristää tiedonmuodostusta; miksi tieteen menestys pohjautuu ennemmin sosiaalisiin seikkoihin kuin erityisiin tutkimusmenetelmiin ja -laitteisiin; miksi tieteellisen tiedon hyödyntämisen ympärille syntyy poliittisessa päätöksenteossa “tiedesotia”; kuinka yritykset ja yhteiskunta voi hyödyntää erityisiä tiedoneuvonantajia, ja kuinka heillä voi olla erilaisia rooleja. Teoksen viimeisessä luvussa tarkastellaan uskonnollistyyppisten argumenttien käyttöä poliittisessa päätöksenteossa.

Tällaiset kysymyksenasettelut johdattavat pohtimaan tiedonmuodostuksen ja demokratian suhdetta. Demokratia on tavanmukaisesti määritelty päättäjien valitsemistavan perusteella, ja tiedonmuodostus on vaikuttanut olevan demokratian ytimen sivussa. Viime vuosien kehitys useassa läntisessä demokratiassa on muuttanut tilanteen.

Läntisessä maailmassa kysymys tiedonmuodostuksen asemasta demokratiassa oli vuosikymmeniä sivussa, kun uskottiin opitun Hitlerin diktatuurin ja toisen maailmansodan kauheuksista. Brexitin ja Donald Trumpin presidenttikauden myötä tematiikka on muodostunut uudestaan polttavaksi. Jos päättäjät voivat “valita faktat”, kyse ei selvästikään ole demokratiasta. Toisessa osassa osoitetaan, että aivan kuten tiedotusvälineiden riippumattomuus poliittisesta ja taloudellisesta vallasta on niiden luotettavuuden edellytys, tieteen tiedonmuodostuksen luotettavuus nojau-

Teoksessa pureudutaan tiedon luotettavuuteen asiantuntijoiden arvioinnin, arjen tiedonmuodostustilanteiden sekä yhteiskunnallisen päätöksenteon näkökulmista.

Tiedon luotettavuus liitetään yleensä tutkimuslaitteisiin ja -menetelmiin sekä tunnettujen tutkijoiden erityislahjakkuuteen. Tässä teoksessa keskitytään sosiaalisiin tekijöihin ja osoitetaan, kuinka tiedonmuodostuksen kriittinen joukkoistaminen turvaa luotettavan tiedonmuodostuksen. Yhteiskunnan tietoperusteista päätöksentekoa tarkastellaan muun muassa politiikan, liikkeen ja tieteen "elämänmuotojen" välillä olevien jännitteiden näkökulmasta.



Kirjoittaja on psykologian tohtori, tietokirjailija ja työterveyspsykologi.

