

TIEDENEUVONTA POLIITTISEN PÄÄTÖKSENTEON TUKENA

JAAKKO KUOSMANEN JA MARJA HELENA SIVONEN

Tieteen ja politiikan yhteen tuominen ei ole yksiselitteistä eikä helppoa, sillä teknisten ratkaisujen lisäksi kyse on laajemmin hyvästä hallinnosta ja luottamuksesta instituutioihin. Paremmat tietopohjaisen politiikan järjestelmät ovat kuitenkin mahdollisia, ja sellaista kohti pyritään aktiivisesti myös Suomessa.



Tieteen ja politiikan välinen suhde on läheinen, joskaan ei ongelmaton. Tieteen voidaan ainakin jossain määrin esittää olevan kytköksissä lähes kaikkiin poliittisen päätöksenteon teemoihin. Suhdetta on yritetty jäsentää esimerkiksi puhumalla *tietopohjaisesta politiikasta*, *tietoperusteisesta politiikasta*, *tietojohdamisesta* ja *tiedeneuvonnasta* (tai *tiedeneuvonnasta*). Tässä kirjoituksessa tehdään lyhyt yleiskatsaus tiedeneuvonnan teemaan, tarkastellaan sen käytännön toteuttamista ja tulevaisuuden kehityssuuntia.

Tiedeneuvonta ilmiönä ei ole uusi. Historiallisesti keskustelut tiedeneuvonnasta ulottuvat antiikin Kreikan filosofiaan saakka, ja esimerkiksi Platonin filosofikuninkaita voidaan pitää eräänlaisina tiedeneuvojina. Viime vuosina tiedeneuvontaa käsittelevät keskustelut ovat aktivoituneet eri puolilla maailmaa erityisesti esiin nousevien viheliäisten ongelmien, hallintojen rapautuvan luottamuksen ja uusien tiedeneuvontaa mahdollistavien teknisten ratkaisujen myötä.

Tiedeneuvonnan ydinkysymykset

Nykyajan valtioissa tiedeneuvonnalla voi olla useita mahdollisia funktioita: kompleksisten järjestelmien ymmärtäminen; vaihtoehtoisten toimenpiteiden kartoitus ja niiden seurausten ennakoarviointi; jälkiarviointi; neuvonta kriiseissä; ennakointi ja teknologioiden arviointi; tiedediplomatia (Gluckman, 2018). Kaikkiin edellä mainittuihin tavoitteisiin kytkeytyy kuitenkin yksi laajempi tavoite: politiikkaan liittyvän ymmärryksen lisääminen tiedon avulla. Yksinkertaisesti ajateltuna tiedeneuvonta on toimintaa, jossa muodostetaan politiikan¹ tietopohjaa. Lähemmällä tarkastelulla teema on kuitenkin kaikkea muuta kuin yksiselitteinen. Tiedeneuvontaan voidaan laskea kuuluvan merkittävä määrä käsitteellisiä, normatiivisia ja teknisiä kysymyksiä.

Käsitteelliset kysymykset: Mitä tiedeneuvonta on ja ei ole? Vaikka tiedeneuvontaa harjoitetaan enemmän tai vähemmän kaikkialla maailmassa, termiä käytetään lähinnä länsimaisen demokraat-

tisen päätöksenteon kontekstissa (muodossa *science advice*). *Tiedeneuvonnalle* ei ole yhtä tyhjentävää määrittystä, kuten ei ole myöskään esimerkiksi tietopohjaisen politiikan käsitteelle. Poliitiikan valmisteluun ja toteuttamiseen kytkeytyvä tiedeneuvonta (*science for policy*) voidaan erotella tiedepolitiikasta (*policy for science*). Edellisessä kyse on tieteen tuesta päätöksenteolle, kun taas jälkimmäisessä on kyseessä tieteen tekemiseen liittyvistä poliittisista päätöksistä. Tiedeneuvonnan käsitteellisiä kysymyksiä ei ole systemaattisesti tarkasteltu aiemmassa tieteellisessä kirjallisuudessa. Usein tiedeneuvonta kuitenkin mielletään joko yksilöiden väliseksi vuorovaikutukseksi tai systeemiseksi asiaksi. Jälkimmäistä näkökantaa edustaa esimerkiksi Wikipedia², jonka mukaan tiedeneuvonta voidaan ymmärtää ”prosesseina, rakenteina ja instituutioina, jonka avulla hallinnot ja poliittikot ottavat huomioon tieteeseen, teknologiaan ja innovaatioihin liittyvän informaation päätöksenteossa”. Mitä tiedeneuvonnan piiriin laskeaan kuuluvan riippuu lopulta myös siitä, miten tieteen käsite ymmärretään. Usein tiedeneuvonnan keskusteluissa termin *science* sijasta käytetään termiä *Wissenschaft*, joka kattaa laajemman joukon tieteenaloja.³

Normatiiviset kysymykset: Millainen rooli tiedeneuvonnalla tulisi olla politiikassa? Millä perusteella? Entä minkä verran ja millaista tietoa politiikkatoimien suunnittelussa tulisi hyödyntää? Vastaaminen näihin kysymyksiin ei ole aivan yksinkertaista, sillä ne kytkeytyvät filosofisiin kysymyksiin julkishallinnon legitimitetistä. Millainen hallinto on oikeutettu tekemään yhteiskunnallisia päätöksiä ja miksi? Esimerkiksi Platonin tiedeneuvonnan näkemys edustaa epistokraattisia teorioita, joiden mukaan he, joilla on tieto, ovat samalla oikeutettuja hallitsemaan. Filosofisesti tiedeneuvonnan ajatus on sovittavissa yhteen myös demokratian oikeutusta puolustavien teorioiden kanssa. Tiedeneuvonnan voidaan ymmärtää tukevan keskustelemaa demokratiaa ja tämän myötä parantavan arvopohjaisen päätöksenteon mah-

1 Politiikka voidaan tässä kohtaa ymmärtää *politiikkatoimien* suunnitteluksi, toteuttamiseksi ja arvioimiseksi. Suomessa politiikkatoimiin voidaan hallitusten lakiesitysten lisäksi lukea kuuluvan ainakin hallitusohjelma, hallituksen strategia-asiakirjat, budjettipäätökset, selonteot, periaatepäätökset sekä erilaiset uudistukset ja ohjelmat.

2 Wikipedia-sivusto *Science advice* perustettiin *Science advice to governments 2014* -konferenssin aikaan osaksi INGSA:n työkalupakkia tiedeneuvontaan liittyen, <https://www.ingsa.org/resources/tools/>.

3 Lisätietoja esim. SAPEA, 2019, s. 18.

dollisuuksia. Tässä ydinajatuksena on, että hyvän tietopohjan omaavat päättäjät tietävät, mitä ovat tekemässä ja mitä vaikutuksia päätöksillä todennäköisesti tulee olemaan.

Ajoittain teeman käsitteelliset ja normatiiviset kysymykset kytkeytyvät toisiinsa. Esimerkiksi englanniksi tietopohjaisesta politiikasta keskusteltaessa *evidence-based policy* korvataan usein termillä *evidence-informed policy*. Jälkimmäisellä halutaan korostaa, että tiedolla on politiikassa informoiva rooli määrittävän roolin sijaan. Tieto ei siis suoraan kerro millaisia päätöksiä tulisi tehdä – kuten jo skottilainen valistusfilosofi David Hume totesi, faktoista ei voi johtaa arvipäätelmiä (*no ought from is*; Hume, 1739).

Tekniset kysymykset: Poliittisten päätösten perustana on aina jotain tietoa. Käytännössä hyödynnettävä tietopohja muodostuu erilaisista tiedon lajeista, joiden selitysvoima vaihtelee tiedon tuottamisen menetelmän ja aineiston mukaan. Mutta millaista on teknisesti hyvin toteutettu tiedeneuvonta ja millaisia ovat hyvin toimivat tiedeneuvonnan instituutiot? Luonnontieteiden yleistettyä myös tekniset keskustelut tiedon ja poliittisen päätöksenteon välisestä suhteesta saivat uusia muotoja. Francis Bacon (1627) kuvailee *Uusi Atlantis* -utopiassaan Salomonin talon, jossa monitieteellinen tutkijayhteisö tuottaa tieteellisiä menetelmiä hyödyntäen tietoa Bensalemin saaren hyvinvoinnin tueksi. Baconin teksti oli inspiraationa Isossa-Britanniassa vuonna 1660 perustetulle The Royal Societylle, joka tarjosi tiedeneuvontaa kuninkaalle. The Royal Society, joka keskittyi toiminnassaan pääasiassa luonnontieteisiin, oli ensimmäinen tieteellistä, vertaisarvioitua ja näyttöön perustuvaa tiedettä välittävä tieteellinen seura (The Royal Society, 2019). Tiedeneuvontaa on institutionalisoitu hyvin erilaisin tavoin ympäri maailmaa. Tiedeneuvontaa teknisenä asiana tarkasteltaessa pohditaan, millaiset toimintamallit, rakenteet, rahoitusinstrumentit ja käytännöt voisivat parhaiten tukea tiedeneuvonnan tehokasta toteuttamista.

Viisaat tiedeneuvojat vai viisas järjestelmä?

Tiedeneuvonta mielletään usein yksilölliseksi asiantuntijatyöksi. Esimerkiksi Roger Pielke Jr. hahmottelee kirjassaan *The Honest Broker* (2007)

erilaisia tiedeneuvojan rooleja lineaarisen vaikuttavuuden roolin omaksuneesta asiantuntijasta vuorovaikutusta korostavaan avoimeen vaikuttajaan. Käytännössä viralliset korkeimman valtiojohton työtä tukevat yksittäiset tiedeneuvojat ovat olleen suosittuja erityisesti englanninkielisessä maailmassa. Henkilöitynyt tiedeneuvonantajamalli on ollut käytössä Yhdysvalloissa vuodesta 1957, Isossa-Britanniassa vuodesta 1964 ja Kanadassa vuodesta 2011 lähtien (Wikipedia, 2019). Uudessa-Seelannissa on ollut tiedeneuvoja virassa vuodesta 2009 alkaen. Pääministerin tiedeneuvojan rooli käsittää pääasiassa strategisen ja operationaalisen tiedeneuvonnan. Neuvoja annetaan suoraan pääministerille hänen pyynnöstään. Lisäksi rooliin kuuluu tieteen aseman edistäminen yhteiskunnallisesti, kansainvälisen yhteistyön rakentaminen ja ennakointityöhön liittyvä välittäjän rooli. (PMCSA, päiväämätön.)

Ajatus viisaista yksittäisistä tiedeneuvojista, jotka kuiskivat päättäjien korviin, on kuitenkin myytti. Esimerkiksi Isossa-Britanniassa *Chief Scientific Advisorin* työtä tukee *Government Office of Science*, jossa työskentelee täysipäiväisesti 80 tutkijaa. Sen pääasiallinen tehtävä on varmistaa, että pääministerillä ja hänen kabinetillaan on käytössään paras tieteellinen näyttö ja strateginen, pitkän aikavälin näköala päätöksiä tehdessään. (Government Office of Science, päiväämätön.)

Tiedeneuvontaa voidaan ajatella myös systeemisellä asiana, joka toteutuu sekä paikallisella, kansallisella että kansainvälisellä tasolla. Tiedeneuvontaa tukevat erilaiset vakiintuneet rakenteet, rahoitusinstrumentit ja toimintamallit. Erilaisia instituutioita perustetaan hallinnon sisälle ja ulkopuolelle, ja niiden toiminta voi käytännössä perustua joko kysyntään tai olla tarjontapainotteista. Näiden lisäksi tapahtuu paljon *ad hoc* -vuorovaikutusta, joka voidaan lukea kuuluvan tiedeneuvonnan piiriin. Tiedeneuvonnan järjestämiselle ei ole yhtä mallia, mutta niitä toteuttavat toimijat ja instituutiot voidaan jakaa pääsääntöisesti seuraaviin luokkiin: tiede- ja teknologiapoliittikkaa käsittelevät komiteat ja neuvottelukunnat; pysyvät ja määräaikaist tieteelliset/tekniset neuvontarakenteet; tiedeakatemit, tieteelliset seurukset ja tutkimusorganisaatiot; tiedeneuvojat. (OECD, 2015, s. 5.)

Tiedeneuvonnan maailmanlaajuiset verkostot

Sekä tiedeneuvonnan tekninen toteuttaminen että hyvien käytänteiden kehittäminen tapahtuu enenevässä määrin verkostomaisesti ympäri maailmaa. Iso-Britannia on ollut edelläkävijä teknisten kysymysten ratkaisemisessa. Alunperin *Cabinet Office*n yhteyteen vuonna 2010 perustettu *Behavioural Insights Team (Nudge Unit)* hyödyntää kognitiivisen psykologian oppeja ja satunnaistettuja vertailukokeita politiikkatoimien toteuttamisen suunnittelussa globaalisti (BI Team, päiväämätön). Maailmanpankki on perustanut oman yksikönsä (World Bank, päiväämätön) ja maailmassa toimii 202 eri instituutiota, jotka hydyntävät samoja oppeja parempien politiikkatoimien saavuttamiseksi (OECD, päiväämätön). Satunnaistettujen vertailukokeiden yleistyminen voidaan nähdä myös laajemmin yhdeksi tiedeneuvonnan historiallisen kehityksen tekniseksi merkkipaaluksi. Muun muassa viime vuonna Nobel-palkinnon saanut tutkimuskaksikko Abhijit Banerjee ja Esther Duflo hyödyntää niitä köyhyiden vähentämiseksi maailmasta (J-PAL, päiväämätön).⁴

Vuonna 2013 Isossa-Britanniassa perustettiin What Works -verkosto, johon kuuluu erilaisia temaattisia, sosiaaliin ongelmiin keskittyneitä julkisrahoitteisia tietokeskuksia. Nämä tekevät systemaattisia katsauksia ja meta-analyyseja, kokoavat tietokantoja, kääntävät tutkimustuloksia hyödynnettävään muotoon ja välittävät niitä päätöksentekijöille. Kansainväliseen What Works -verkostoon kuuluu joukko toimijoita ympäri maailmaa. (Cabinet Office, 2013.) Lisäksi esimerkkejä kansainvälisen yhteiskuntatieteellisen tiedon kokoamisesta systemaattisiksi katsauksiksi löytyy Cochrane- ja Campbell Collaboration -organisaatioista.

Euroopan unionin tiedeneuvonta on ollut murroksessa 2010-luvulla. Skotlannin hallinnon pää-tiedeneuvonantaja Anne Glover valittiin Euroopan komission tiedeneuvonantajaksi vuonna 2012. Glo-

ver joutui eroamaan toimestaan 2014 geenimuunneltuja organismeja vastustavien organisaatioiden lobbauksen lopputuloksena (Else, 2015). Vuonna 2016 toimi korvattiin uudella tiedeneuvonnan mekanismilla SAM (*Scientific Advice Mechanism*), joka rakentuu seitsemän tiedeneuvojan ryhmästä (*Group of Chief Scientific Advisors*) ja sen työtä tukevasta SAPEA-konsortioista (Euroopan komissio, 2018). SAPEA tuottaa yhteistyössä euroopalaisten akatemioiden kanssa tieteellisiä katsausraportteja, joille tiedeneuvojen ryhmä perustaa komissiolle antamansa suositukset. EASAC (*European Academies Science Advisory Council*) on Euroopan tasolla tiedeneuvontaa tekevä neuvosto. Se kokoaa yhteen jäseniä eri maiden tiedeakatemiosta ja tuottaa tieteellisiä raportteja, joiden tarkoituksena on tukea EU:n päätöksentekijöiden työtä. Lisäksi EU:ssa tiedeneuvontaa tekee Euroopan komission yhteinen tutkimuskeskus JRC (*Joint Research Centre*), jonka ”näyttöön perustuvat tieteelliset lausunnot tukevat EU:n toimintapolitiikan suunnittelua” (Euroopan komissio, päiväämätön).

Globaalien haasteiden myötä myös kansainvälinen tiedeneuvontatyö on aktivoitunut. Keskusteluja käydään muun muassa INGSAn (*International Network for Government Science Advice*) ja ESAFin (*European Science Advice Forum*) verkostoissa. Lisäksi ISC (*The International Science Council*) ylläpitää laajaa kansainvälistä tiedeakatemioiden, tiedeseurojen ja tutkimusneuvostojen asiantuntijaverkostoa. YK taas on perustanut UNESCO:n hallinnoiman tieteellisen neuvoston avustamaan pääsihteeriä. Näiden ohella esimerkiksi kestävän muutoksen (Future Earth), ilmastonmuutoksen tutkimuksen (IPCC) ja ekosysteemien (IPBES) parissa työtä tekevien organisaatioiden toiminta pohjaa vahvaan tutkitun tiedon systemaattiseen käyttöön.

Tiedeneuvonnan kehittämistyö Suomessa

Suomessa on laaja tiedeneuvonnan toimijakenttä, johon kuuluu hallinnon sisäpuolelta ja ulkopuolelta tiedon tuottajia, välittäjiä ja hyödyntäjiä (tarkempi kuvaus Suomen toimijakentästä, ks. Raivio, 2019, s. 97–113). Tiedeneuvonnan kehittämiseksi Suomessa on kuitenkin tarvetta. Vuonna 2010 OECD julkaisi maa-arvion, jossa todetaan että ”Suomella on olemassa valmius sellaiselle päätöksentekokulttuurille, joka perustuu todennettuun tietoon” (Valtiovarain-

4 Satunnaistettuja vertailukokeita hyödyntävä tutkimus saa osakseen myös kritiikkiä, erityisesti liittyen menetelmän eettiseen puoleen, metodologiaan ja kustannuksiin. (Chakravarty, 2019.) Lisäksi ajoittain esimerkiksi intersektionaalisten rakenteellisten ongelmien tunnistaminen on haastavaa ellei mahdotonta yksin vertailukokeiden avulla (Deaton ja Cartwright, 2018).

ministeriö, 2010, s. 9). Samassa arvioissa todetaan myös, että olemassa olevat ”käytännöt eivät kuitenkaan muodosta yhtenäistä kokonaisuutta, jossa todennettuun tietoon perustuva päätöksenteko olisi järjestelmään kuuluva ja syvään juurtunut työtapa julkisessa hallinnossa” (mt., s. 9–10). Tunnistettuja kehittämiskohteita ovat muun muassa tutkimusviestintä (Jussila, 2012), tutkimuslaitosten ja yliopistojen yhteistyö (Lankinen, Hagström-Näsi ja Korkman, 2012), virkamieskunnan osaaminen (Raivio, 2019, s. 87–88) ja sekä politiikkatoimien vaikuttavuuden arviointi (Valtioneuvoston kanslia, 2011, s.11; Vihriälä, 2008, s. 36).

Vuonna 2013 valtioneuvoston kanslia asetti kansleri emeritus Kari Raivion selvittämään tiedeneuvonnan järjestelmän kehittämissuuntia (*Tieto käyttöön*, 2014). Raivio esittää raportissaan kehitysehdotuksia, joihin kuului muun muassa valtioneuvoston kanslian perustettava tiedeneuvojan virka ja jokaiseen ministeriöön perustettava tutkimusjohtajan virka (Raivio, 2014).⁵ Niin ikään vuonna 2013 lähti liikkeelle viime vuosikymmenen merkittävien rakenteita ja rahoitusta koskenut tiedeneuvonnan kehittämisprosessi, TULA-uudistus, mikä muun muassa johti tutkimuslaitosten yhdistämiseen keskenään ja liittämiseen yliopistoihin. Lisäksi perustettiin valtioneuvoston tutkimus- ja selvitystoiminnan rahoitusinstrumentti (VN TEAS) ja strategisen tutkimuksen rahoitusinstrumentti. Vuonna 2018 tehdyn arviointiraportin mukaan TULA-uudistuksen toimenpiteet ovat vahvistaneet yhteistyötä erityisesti tutkijakunnan ja julkishallinnon toimijoiden välillä (Haila ym., 2018, s. 74). Parantamisen varaakin jäi, sillä raportin mukaan uudistus ei ollut yhtenäinen toteutukseltaan ja seuranta ja ohjaus olivat puutteellisia (mt., s. 8).

Vuonna 2015 alkaneella hallituskaudella laletettiin liikkeelle hallinnon sisäinen kehittämistyö. Työn tavoitteena on, että hallituksella on ”strategiaprosessi, jota tuetaan johdonmukaisesti tiedolla” (Valtioneuvosto, 2015). Hallituskauden aikana

muun muassa perustettiin tutkijoista koostuva lainsäädännön arviointineuvosto, toteutettiin kokeiluohjelma ja vahvistettiin ministeriöiden koordinoimia temaattisia rakenteita, kuten Ilmastopaneeli.

Marinin hallitus (Rinteen hallituksen mukaisesti) on ainakin kirjausten tasolla sitoutunut tietopohjaiseen politiikkaan. Hallitusohjelmassa esitetään, että ”laadukas lainvalmistelu on keskeistä politiikan uskottavuuden ja legitimitietin näkökulmasta. Sitoudumme tietopohjaisen politiikan tekoon sekä systemaattiseen vaikutusarviointiin kaikessa lainvalmistelussa” (s. 11). Lisäksi ohjelma sisältää lupauksen hallinnon jatkuvasta oppimisesta. Hallitusohjelman ohjaustapoja käsittelevässä osiossa esitetään kehittämisen osa-alueita, joihin liittyy myös päätöksenteon tietopohjan parantaminen. Hallitus on muun muassa luvannut uudistaa parlamentaarisen komiteatyöskentelyn (s. 179). (Hallitusohjelma, 2019.)

Suomessa tiedeneuvonnan kehittämistyö on viime vuosina aktivoitunut merkittävästi. Esimerkiksi eduskunnassa mietitään tietopohjaiseen politiikkaan liittyviä uudistuksia osana Sitran ja eduskunnan yhteistyössä toteuttamaa Kansanvallan peruskorjaus -projektia. Ympäristötiedon foorumi toteuttaa tutkijoiden ja kansanedustajien kanssa saumakohtia-dialogeja, ja Tutkas-seura aloitti tutkijakummien välittämisen kansanedustajille vuoden 2019 lopulla. Tieteellisten seurain valtuuskunta on taas yhdessä valtioneuvoston kanslian kanssa toteuttamassa kokeilua valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan (VN TEAS) loppuraporttien laadunarvioinnista. Vuonna 2019 lähti liikkeelle myös opetus- ja kulttuuriministeriön valtionavustuksella kolmivuotinen tiedeneuvonnan kehittämishanke Sofi (*Science Advice Initiative of Finland*). Hanke toteutetaan Suomen neljän tiedeakatemian yhteistyönä, ja siinä keskitytään kehittämään ja kokeilemaan uusia tiedeneuvonnan toimintamalleja. Lisäksi Nuorten Tiedeakatemialla on käynnissä projekti, jossa kehitetään nuorten tutkijoiden osallistumista tiedeneuvontaan.

Muuttuva tiedeneuvonta nopeasti muuttuvassa maailmassa

Suomessa tapahtuva kehittämistyö liittyy laajempaan toimintaympäristön murrokseen. Näissä keskusteluissa politiikan toimintaympäristön murrosta

5 Kari Raivio on tiedeneuvonnan uranuurtaja Suomessa. Hän on julkaissut myös kirjan *Näytön paikka: Tutkimustiedon käyttö ja väärinkäyttö* (2019), jossa kuvataan laajasti tiedeneuvonnan tilaa Suomessa ja maailmalla. Lisäksi Raivio on osallistunut aktiivisesti julkiseen keskusteluun aiheesta ja julkaissut muun muassa *Tieteessä tapahtuu* -lehdessä vuonna 2015 artikkelin, jossa hän kehottaa seuraamaan kansainvälistä kehitystä (Raivio, 2015).

kuvaillaan Yhdysvaltojen armeijan lanseeraamalla termillä VUCA (*volatility, uncertainty, complexity, ambiguity*). Keskustelujen taustalla on väite, että hallinnot joutuvat enenevässä määrin toimimaan nopeasti muuttuvassa, epävarmassa, kompleksisessa ja monitulkintaisessa maailmassa. Ne joutuvat kohtaamaan viheliäisiä ongelmia, joiden ratkaisemiseksi ei ole varmoja keinoja. Tiedeneuvonnan kehittämistä motivoi myös hallintojen rapautuva luottamus. OECD-maissa alle puolet kansalaisista (42 %) luottaa kansallishallintoihin, ja luottamus on ollut laskusuunnassa viime vuosikymmenen – Suomessa lasku oli OECD-maiden korkeimpia, vuosien 2007–17 välillä se oli 20 %. (OECD, 2017, s. 214.)

Käytännön tiedeneuvontatyön kehittämisessä yksi suuri haaste on politiikan ja tieteen erilaiset aikasyklit (Wildson, Allen ja Paulavets, 2014, s. 8). Haasteisiin kuuluvat myös keskinäiskytkytyneistä järjestelmistä johtuva monimutkaisuus, tieteellisen tiedon rajallisuus tai puutteellisuus sekä politiikan ilmiöiden monitulkintaisuus (SAPEA, 2019, s. 27–35). Lisäksi luottamus tieteeseen instituutiona on murroksessa, ja ihannoitu monitieteisyys on vielä kaukana todellisuudesta (Gluckman, 2018, s. 93). Haasteita syntyy myös, kun tietoa käytetään tai tulkitaan väärin tai puutteellisesti (Parkhurst, 2017, s. 4).

Viime vuosina on laadittu erilaisia yleispäteviä ohjeistuksia tukemaan tiedeneuvonnan kehittämistyötä. Esimerkiksi OECD (2015, s. 8) on tunnistanut keskeisiä asioita, jotka tulee ottaa huomioon suunniteltaessa toimivaa ja luotettavaa tiedeneuvontaprosessia:

- Kaikkien mukana olevien tahojen vastuualueet tulee esittää selkeästi ja niistä tulee sopia etukäteen.
- Kaikki asiaankuuluvat tahot tulee ottaa mukaan toimintaan – tieteenekijät, poliittiset päätöksentekijät ja muut asiaan kuuluvat sidosryhmät.
- Neuvojen tulisi olla järkeenkäyviä, puolueettomia ja lainmukaisia.

On myös esitetty ohjenuoria tiedeneuvonnan hyvien käytäntöjen muodostumiselle. Gluckman kuvaa tiedeneuvonnan prosessia ”taiteeksi”, ja lis-

taa kymmenen hyväksi kokemaansa neuvoa⁶:

- Säilytä kaikkien osapuolten luottamus.
- Varjele neuvonannon itsenäisyyttä.
- Raportoi huipulle.
- Pidä tiedeneuvonanto (*science for policy*) erossa tiedepolitiikasta (*policy for science*).
- Pyri informoimaan, ei tekemään politiikkaa.
- Korosta tutkitun tiedon erikoisasemaa poliittikkatoimien perustana.
- Tunnusta tutkimustiedon rajoitukset.
- Toimi välittäjänä (*broker*), älä edunvalvojana (*advocate*).
- Aktivoi tiedeyhteisö.
- Aktivoi politiikan tekijät.

Tiedeneuvonnan kehittämisessä ollaan myös luopumassa lineaarisista vaikuttamisen malleista. Tiedeneuvontaa voidaan lähestyä esimerkiksi postnormaalin tieteen näkökulmasta, jonka mukaan monitieteelliseen yhteistyöhön ja laajaan asiantuntijuuden käsitteeseen (esim. kansalaistiede) tulisi kiinnittää huomiota erityisesti silloin, kun faktat ovat epävarmoja, arvot eriäviä, päämäärät kunnianhimoisia ja päätöksiä tulisi syntyä nopeasti (Funtowicz ja Ravetz, 2003). Postnormaalin tieteen ajattelua on hyödynnetty esimerkiksi Euroopan komission tiedeneuvontaa tekevän SAM:in tuoreessa julkaisussa *Scientific Advice to European Policy in a Complex World*, jossa annetaan yleisiä suosituksia tiedeneuvonnan järjestämisestä viheliäisten ongelmien maailmassa: vuorovaihtuksen tulee käynnistyä riittävän varhain ja olla jatkuvaa; käytettävän tutkimustiedon korkea laatu on varmistettava; tiedon epävarmuutta on analysoitava ja arvioitava jatkuvasti, ja siitä on viestittävä avoimesti (SAM, 2019, s. 7–10).

Kompleksisuuden ja epävarmuuden lisäksi tiedeneuvonnan keskusteluissa on käsitelty enenevässä määrin myös rationaalisen ihmisyksilön taustaoletusta. Esimerkiksi Euroopan komission JRC on hiljattain julkaissut asiantuntijaraportin *Understanding our Political Nature* -teemasta. Raportissa käydään läpi viimeaikaista tutkimustietoa

6 Alkuperäinen Gluckman, 2014; suomennos Raivio, 2014, s. 33.

ja esitetään, että ymmärtämällä miksi ja miten tunteet, arvot ja identiteetit vaikuttavat ajatteluamme, voimme ymmärtää paremmin myös poliittista päätöksentekoa ja ihmisyksilöiden suhtautumista tietoon (Mair ym., 2019). Nämä realiteetit tulisi huomioida tiedeneuvonnan kehittämisessä, sillä vaikka tiedeneuvonta voidaan nähdä systeemisenä asiana, on se lopulta myös yksilöiden välistä vuorovaikutusta. Luottamusta tiedeneuvontaan ja sitä kautta myös hallintoon pyritään lisäämään esimerkiksi osallistumista laajentamalla. Edellisen Euroopan komission tutkimuksesta, tieteestä ja innovoinnista vastannut komissaari Carlos Moedasin viesti vuonna 2019 aloittavalle komissiolle oli, että seuraava askel tiedeneuvonnan kehittämisessä on kansalaisten osallistuminen (Moedas, 2019). Myös avoin tiede ja teknologiat ovat keskeisessä roolissa uuden vuosituhaten tiedeneuvonnan kehittämisessä. Esimerkiksi Massachusetts Institute of Technology toteuttaa politiikkatoimien suunnittelua tukevia tiede-hackathoneja (Murray, 2018), ja Cochrane Collaboration (Cochrane Collaboration, päivämätön) pyrkii kehittämään avoimia julkaisuja ja koneoppimista hyödyntäviä, itsestään päivittyviä systemaattisia katsauksia.

Kun katsomme tulevaisuuteen, on myös hyvä muistaa, että historiallisesti politiikan ja tieteen välinen suhde on jäsentynyt eri tavoin. Tämän suhteen uudelleen määrittely on tapahtumassa myös meidän ajassamme, ja sille on tarvetta. Tiede on avannut paljon uusia mahdollisuuksia hyvälle hallinnolle, mutta samanaikaisesti se on ollut osaltaan luomassa viheliäisiä ongelmia. Toimiva tieteen ja politiikan yhteistyö on yhä tärkeämmässä asemassa kompleksisessa katoavan totuuden maailmassa. Kyse ei kuitenkaan ole pelkästä teknisestä ongelmasta. Myös normatiiviset ja käsitteelliset kysymykset ovat tärkeässä roolissa tieteen ja politiikan välistä suhdetta jäsenettäessä. On merkittävää, että luottamus julkishallintoihin katoaa samanaikaisesti, kun ihmiskunnalla on paremmat tiedolliset mahdollisuudet kuin koskaan aiemmin rakentaa tulevaisuuden hyvinvointia. Tiedeneuvonta, tietopohjainen politiikka ja tietojohtaminen ovat kaikki rajallisia ja paikoittain epäselviä yrityksiä kuvailla eri tavoin tätä suhdetta. Voi hyvinkin olla mahdollista, että yritämme käyttää tällä hetkellä vanhentuneita käsitteitä kuvaamaan sel-

laista uudenlaista tieteen ja politiikan välistä suhdetta, joka ei ole vielä täysin muodostunut.

Lähteet

- Bacon, F. (1627). *Uusi Atlantis*.
 BI Team. Haettu 28.1.2020 osoitteesta <https://www.bi.team/about-us/>
 Cabinet Office (2013). *What Works Network*. Haettu 28.1.2020 osoitteesta <https://www.gov.uk/guidance/what-works-network>.
 Chakravarty, S. (lokakuu 2019). View: The much talked-about randomised controlled trials are more sinned against than sinning. *The Economic Times*. Haettu 28.1.2020 osoitteesta <https://economictimes.indiatimes.com/news/science/view-the-much-talked-about-randomised-controlled-trials-are-more-sinned-against-than-sinning/articleshow/71638447.cms?from=mdr>
 Cochrane Collaboration. Living systematic reviews. Haettu 27.1.2020 osoitteesta <https://community.cochrane.org/review-production/production-resources/living-systematic-reviews>
 Deaton, A. ja Cartwright, N. (2018). Understanding and misunderstanding randomized controlled trials. *Social Science & Medicine*, 210, 2–21.
 Else, H. (maaliskuu 2015). Anne Glover criticises ‘push back’ in Brussels role. *The World University Rankings*. Haettu 28.1.2020 osoitteesta <https://www.timeshighereducation.com/news/anne-glover-criticises-push-back-in-brussels-role/2018344.article>
 Euroopan komissio (2018). Science Advice Mechanism. 6.7.2018. Haettu 28.1.2020 osoitteesta https://ec.europa.eu/research/sam/pdf/sam_general_citizen_summary_032019.pdf#view=fit&pagemode=none
 Euroopan komissio. Yhteinen tutkimuskeskus. Haettu 28.1.2020 osoitteesta https://ec.europa.eu/info/departments/joint-research-centre_fi
 Funtowicz, S. ja Ravetz J. (2003). Post Normal Science. *International Society for Ecological Economics: Internet Encyclopaedia of Ecological Economics*, 2, 1–10.
 Gluckman, P. (maaliskuu 2014). Policy: The art of science advice to government. *Nature*. Haettu 28.1.2020 osoitteesta <https://www.nature.com/news/policy-the-art-of-science-advice-to-government-1.14838>
 Gluckman, P. (2018). The role of evidence and expertise in policy-making: the politics and practice of science advice. *Journal & Proceedings of the Royal Society of New South Wales* 151(1), 91–101.
 Government Office of Science. Haettu 28.1.2020 osoitteesta <https://www.gov.uk/government/organisations/government-office-for-science>
 Haila, K., Aarrevaara, T., Hjelt, M., Paavola, H., Palo-mäki, S., Pulkkinen, K., Raivio, T., Rannikko, H., Sepponen, S. ja Valtakarri, M. (2018). *Valtion tutkimuslaitosten ja -rahoituksen kokonaisuudistuksen (TULA-uudistus) arviointi*. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 74/2018.
 Hallitusohjelma (2019). Pääministeri Sanna Marinin hallituksen ohjelma 10.12.2019. OSALLISTAVA JA OSAAVA SUOMI – sosiaalisesti, taloudellisesti ja ekologisesti kestävä yhteiskunta. Valtioneuvoston julkaisuja 31/2019.
 Hume, David (1739). *A Treatise of Human Nature*.
 J-PAL. Haettu 28.1.2020 osoitteesta <https://www.povertyactionlab.org/about-j-pal>
 Jussila H. (2012). *Päätöksenteon tukena vai hyllyssä pölyttymässä? Sosiaalipoliittisen tutkimustiedon käyttö eduskuntatyössä*. Kela, Sosiaali- ja terveysturvan tutkimuksia 121/2012.
 Lankinen, T., Hagström-Näsi, C. ja Korkman, S. (2012). *Valtion tutkimuslaitokset ja tutkimusrahoitus: esitys kokonaisuudistukseksi*. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 3/2012.
 Mair D., Smillie L., La Placa G., Schwendinger F., Raykovska M., Pasztor Z. ja van Bavel R. (2019). *Understanding our political nature: How to put knowledge and reason at the heart of political decision-making*, EUR 29783 EN, Publications Office of the European Union, Luxemburg.
 Moedas, C. [@Moedas] (27.6.2019) ”Something is missing in the relationship between science advice and policy makers. Where

- is the citizen? I believe the next frontier in science advice is the better involvement of citizens.” #SciAdviceDublin #ScienceAdvice #SAMGroup_EU. Haettu 27.1.2020 osoitteesta <https://twitter.com/Moedas/status/1144234578338598912>
- Murray, S. (huhtikuu 2018). Using data science to improve public policy. *MIT News*. Haettu 27.1.2020 osoitteesta <http://news.mit.edu/2018/using-data-science-improve-public-policy-hackathon-0423>
- OECD (2015). *Scientific Advice for Policy Making: The Role and Responsibility of Expert Bodies and Individual Scientists*, OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, 21, Pariisi: OECD Publishing.
- OECD (2017). *Trust in government. Government at a Glance 2017*. Haettu 27.1.2020 osoitteesta https://doi.org/10.1787/gov_glance-2017-76-en
- OECD. *Behavioural insights*. Haettu 27.1.2020 osoitteesta <https://www.oecd.org/gov/regulatory-policy/behavioural-insights.htm>
- Parkhurst, J. (2017). *The politics of evidence: from evidence-based policy to the good governance of evidence*. Routledge Studies in Governance and Public Policy. Abingdon, Oxon, UK: Routledge
- Pielke, R. (2007). *The honest broker making sense of science in policy and politics*. Cambridge University Press.
- PMCSA. Strategic Vision: Office of the Prime Minister’s Chief Science Advisor, Kaitohutuhio Mātanga Pūtaiao Matua ki te Pirimia 2018–2020. Haettu 28.1.2020 osoitteesta <https://www.pmcsa.ac.nz/our-role/strategic-vision/>
- Raivio, K. (2014). *Näyttöön perustuva päätöksenteko – suomalainen neuvonantojärjestelmä*. Valtioneuvoston kanslian raporttisarja 3/2014.
- Raivio, K. (2015). Tutkimustieto päätöksenteon pohjaksi. *Tieteessä tapahtuu* 6, 21–24.
- Raivio, K. (2019). *Näytön paikka. Tutkimustiedon käyttö ja väärinkäyttö*. Gaudeamus.
- SAPEA, Science Advice for Policy by European Academies (2019). *Making sense of science for policy under conditions of complexity and uncertainty*. Berliini: SAPEA.
- Science Advice Mechanism (2019). *Scientific Advice to European Policy in a Complex World*. Group of Chief Scientific Advisors: *Scientific Opinion* No.7, Sep. 2019.
- The Royal Society (2019). Haettu 27.1.2020 osoitteesta <https://royalsociety.org/about-us/history/>
- Tieto käyttöön (2014). Selvitysmies Raivilta esitys päätöksenteon tieteellisen neuvonannon malleista. *Tieto käyttöön*, tiedote. 30.4.2014. Haettu 28.1.2020 osoitteesta https://vnk.fi/artikkeli/-/asset_publisher/10184/utredare-raivio-lade-fram-forslag-till-modeller-for-radgivarverksamheten-for-evidens-baserat-beslutsfattande?_101_INSTANCE_OQ3OcOALUppv_languageId=fi_FI
- Valtioneuvosto (2015). Työryhmä ehdottaa uudenlaista toimintatapaa hallituspolitiikkaan: Strateginen hallitusohjelma, jota täsmennetään toimintasuunnitelmalla. Valtioneuvoston viestintäosasto. Tiedote 9.1.2015. Haettu 28.1.2020 osoitteesta https://valtioneuvosto.fi/artikkeli/-/asset_publisher/tyoryhma-ehdottaa-uudenlaista-toimintatapaa-hallituspolitiikkaan-strateginen-hallitusohjelma-jota-tasmennetaan-toimintasuunnitelmalla
- Valtioneuvoston kanslia (2011). *Poliittisen päätöksenteon tietopohjan parantaminen – tavoitteet todeksi*. Poliitikkoimien vaikuttavuusarvioinnin kehittämistyöryhmän raportti. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 8/2011.
- Valtiovarainministeriö (2010). OECD:n Suomen hallinnon maanarviointi. Kesäkuu 2010.
- Vihriälä, V. (2008). Poliittika-analyysi (talous)politiikassa. Teoksessa Ilmakunnas, S. & Junka, T. & Uusitalo, R. (toim.), *Vaikutavaa tutkimusta – miten arviointitutkimus palvelee päätöksenteon tarpeita* (11–38). Valtion taloudellinen tutkimuskeskus. VATT-julkaisuja 47.
- Wikipedia (15.10.2019). Science advice. *Wikipedia*. Haettu 28.1.2020 osoitteesta https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Science_advice&oldid=921328748
- Wildson, J., Allen, K. ja Paulavets, K. (2014). *Science Advice to Governments: Diverse systems, common challenges*. A briefing paper for the Auckland conference, 28–29 August 2014. Haettu 28.1.2020 osoitteesta https://www.ingsa.org/wp-content/uploads/2014/08/Science_Advice_to_Governments_Briefing_Paper_25-August.pdf
- World Bank. *Mind, Behavior, and Development*. Haettu 28.1.2020 osoitteesta <https://www.worldbank.org/en/programs/embed>

Jaakko Kuosmanen on dosentti, joka toimii akatemiasihteerinä tiedeneuvonnan kehittämishanke Sofissa Suomalaisessa Tiedeakatemiassa. Marja Helena Sivonen on yhteiskuntatieteiden maisteri ja tohtorikoulutettava Tampereen yliopiston sosiologian oppiaineessa.