

Metsäbiotalous

Historiantutkimus, vastuullisuus ja tietosuoja

Aikamme traagisuudesta

Koivisto Moskovassa

Ordoliberalismi

Kadonnut lääketiede



TIETEESSÄ TAPAHTUU

N
U
M
E
R
O

4
·
2
0
1
8

ARTIKKELIT

- 3 Historiantutkimus, vastuullisuus ja tietosuojaja
Kirsi Vainio-Korhonen
- 9 Huomioita aikamme traagisuudesta
Markku Nivalainen
- 15 Koiviston vakuuttamismatka Moskovaan
Juhani Suomi
- 21 Ordoliberalismin sosiaalihumaani suuntaus odottaa uutta valtakauttaan
Briitta Koskiaho
- 29 Kadonnut lääketiede
Pekka T. Heikura

- 1 **PÄÄKIRJOITUS**
Kestävä, ilmastoneutraali ja resurssitehokas metsäbiotalous
Heli Peltola
- 35 **KATSAUKSIA**
Terveystaloustieteen tulo Suomeen – muistikuvia 40 vuoden takaa
Antti Suvanto
- 38 Maapallon kuudes sukupuutto
Jukka Hildén
- 43 **PROFESSORILUENNOT: IHMISTIETEIDEN POIKKITIETEELLINEN TULEVAISUUS**
Sosiologinen mielikuvitus ja toivon politiikka
Suvi Salmenniemi
- 46 Arkeologi, esineet ja menneisyys
Visa Immonen
- 49 Mihin tarvitsemme uskontotieteen erottelukykä?
Terhi Utriainen
- 52 **KESKUSTELUA**
Julkaisufoorumi ja epäilyttävät lehdet
Annukka Vainio
- 53 Julkaisufoorumi välittää tietoa luotettavista tieteellisistä julkaisukanavista
Janne Pölonen ja Eeva Savolainen
- 54 Yliopiston tutkimusprofiilit ja urapolku vaikuttavat tieteen tekemiseen
Markku Mattila
- 55 **TEKSTINTUTKIJAN TUUMAT**
Vähän akateemisen keskustelun piirteitä
Vesa Heikkinen
- 56 **TUTKIMUSTA SUOMESSA**
Puuta muovin tilalle
Jukka Lehtinen
- 59 **LYHYESTI**
Ilari Hetemäki
- 61 **KIRJALLISUUS**

Tieteessä tapahtuu -lehti kokoaa yhteen eri tieteenalat. Se on foorumi ajankohtaisille ja yleis-
tajuille tiedeartikkeille sekä keskustelulle tieteestä ja tiede-
politiikasta.

TOIMITUS

Päätoimittaja: Ilari Hetemäki
Toimitussihteeri (kirja-arvostelut,
ilmoitukset): Tiina Kaarela
Ulkoasun suunnittelu: Camilla
Pentti

Snellmaninkatu 13,
00170 Helsinki
Puh. (09) 228 69 227
tieteesatapahtuu@tsv.fi

TOIMITUSNEUVOSTO

Professori (emeritus) Leif C.
Andersson, filosofian tohto-
ri Katja Bargum, päätoimittaja
Ilari Hetemäki, professori Peter
Johansson, dosentti Tuija Laine,
yliopistonlehtori Nelli Piattoeva,
toiminnanjohtaja Lea Ryyänen-
Karjalainen ja dosentti Leena
Suurpää (pj.).

OSOITTEENMUUTOKSET

JA TILAUKSET

tilaukset@tsv.fi
Puh. (09) 228 69 254

JULKAISIJA

Tieteellisten seurain
valtuuskunta
Painos 7 300 kpl
Ilmestyy 6 kertaa vuodessa
36. vuosikerta
Lehdestä ilmestyy myös
verkkoversio:
www.tieteesatapahtuu.fi

Seuraava numero ilmestyy
syyskuun lopulla. Julkaisemme
siinä tapahtumatietoja, jotka on
lähetetty viimeistään 27.8.2018
osoitteeseen: toimitussihteeri@
tieteesatapahtuu.fi

ILMOITUKSET

1/1 takakansi 550 € (4-v.)
Takakannen sisäsivu 480 € (4-v.)
Sisäsivut (4-v.) 540 €
1/1 (mv) 480 €
1/2 sivu (mv) 280 €
Myynti: puh. 0400 467 195 tai
ilmoitukset@tieteesatapahtuu.fi

ISSN 0781-7916 (painettu)
ISSN 1239-6540 (verkkolehti)

Painotalo Plus Digital,
Lahti 2018.

PÄÄKIRJOITUS

KESTÄVÄ, ILMASTONEUTRAALI JA RESURSSITEHOKAS METSÄBIOTALOUS

Kestävällä metsäbiotaloudella tarkoitetaan metsien kestävää hoitoa ja käyttöä metsien ja metsäluonnonvarojen hyödyntämiseen perustuviin tuotteisiin ja palveluihin. Metsäbiotalouden uudet investoinnit ja kasvu sekä monipuolistuminen tuovat alalle uusia työpaikkoja. Kasvava puun kysyntä lisää metsänomistajien puunmyyntituloja ja tuo kerrannaisvai-
kutuksineen lisää hyvinvointia koko yhteiskunnalle. Toisaalta puun li-
sääntyvä käyttö herättää huolta kotimaisen puun riittävydestä ja saata-
vuudesta ympäri vuoden. Huolta herättää myös lisääntyvien hakkuiden
vaikutukset metsien monimuotoisuus- ja virkistyskäyttöarvoihin sekä
metsien vesistö- ja ilmasto vaikutuksiin.

Toisaalta Suomen metsävarat ja niiden kasvu ovat tällä hetkellä suu-
remmat kuin koskaan aiemmin, mitä selittää se, että metsien hoitoa on
tehostettu ja hakkuut ovat olleet selvästi metsien kasvua alhaisempia vii-
me vuosikymmeninä. Itä-Suomen yliopiston johdolla tehtyjen skenaar-
ioanalyysien mukaan Suomessa metsien hoitoa tehostamalla on mah-
dollista hakata lähes 80 miljoonaa kuutiometriä ainespuuta vuodessa
seuraavan 90 vuoden kuluessa ilman, että metsävarat vähenevät nykyi-
sestä. Tähän vaikuttaa myös se, että vähittäinen ilmastonmuutos lisää
Suomessa metsien kasvua lähivuosikymmeninä. Toisaalta lisääntyvät
hakkuut, lannoitukset ja kunnostusojitukset voivat vähentää metsien
monimuotoisuus- ja virkistyskäyttöarvoja sekä lisätä haitallisia vesistö-
vaikutuksia, ellei niitä huomioida riittävästi toimenpiteiden suunnitte-
lussa ja toteutuksessa. Hyvällä metsien hoidolla ja hakkuiden suunnit-
telulla voidaan vähentää myös ilmastonmuutoksen myötä lisääntyviä
abioottisia ja bioottisia metsätuho- ja häiriötekijöitä. Näistä haasteista huolimatta
on hyvä tiedostaa se, että puun lisääntyvä käyttö fossiilisten tuotteiden,
materiaalien ja energian korvaajana auttaa pitkällä tähtäimellä hil-
litsemään ilmastonmuutosta, mikä on elintärkeää tuleville sukupolville.

Metsäbiotalouden tulee olla samanaikaisesti taloudellisesti, ekolo-
gisesti ja sosiaalisesti kestävää sekä hyväksyttävää. Tämä edellyttää ko-
konaisvaltaista tarkastelua metsäbiomassan tuotannon ja käytön lisää-
misen vaikutuksista muihin ekosysteemipalveluihin. Se edellyttää myös
kokonaiskuvaa siitä, miten edistää metsäbiotalouden kestävyttä ja hy-
väksyttävyyttä sekä vähähiilisyttä ja resurssitehokkuutta, mukaan luki-
en metsäbiomassan tuotanto ja teollisten symbioosien puuraaka-aine-
huolto sekä metsäbiomassan käyttö erilaisissa lopputuotteissa. Tällaista

tietoa ja osaamista tarvitaan päätöksenteon tueksi niin Suomessa kuin laajemminkin Euroopan unionissa. Lisäksi tarvitaan tietoa ja osaamista siitä, miten metsäbiotalouden toimintaedellytyksiin ja kehitysmahdollisuuksiin Suomessa vaikuttavat globaalimuutos, kansainväliset markkinat, EU:n päätökset sekä kansalliset politiikkatoimenpiteet.

Kasvavan ja monipuolistuvan metsäbiotalouden toimintaedellytysten turvaamiseksi muuttuvassa toimintaympäristössä tarvitaan monitieteiseen ja korkeatasoiseen tutkimukseen perustuvaa uutta osaamista, ratkaisumalleja ja työkaluja sekä avoimia paikkatietoaineistoja. Se edellyttää myös vahvaa vuorovaikutusta tutkijoiden ja tutkimustiedon käyttäjien kanssa. Metsäbiotalous-osaamisen parempaa hyödyntämistä tarvitaan laajalti eri sektoreilla päätöksenteossa Suomessa ja laajemminkin EU:ssa.

Strategisen tutkimuksen neuvosto (STN) Suomen Akatemiassa rahoittaa yhteiskunnallisesti merkittävää ja vaikuttavaa korkeatasoista tutkimusta, jonka avulla etsitään konkreettisia ratkaisuja suuriin ja monitieteistä tutkimusta vaativiin haasteisiin. Vuonna 2015 syyskuussa käynnistynyt neuvoston rahoittama lähes 6-vuotinen FORBIO: Kestävä, ilmastoneutraali ja resurssitehokas metsäbiotalous -hanke tuottaa tarvittavaa uutta osaamista ja ratkaisumalleja, joilla voidaan turvata kestävän, ilmastoneutraalin (vähähiilisen) ja resurssitehokkaan metsäbiotalouden edellytykset sekä sopeutua muuttuvaan toimintaympäristöön, johon vaikuttavat yhdessä sekä ilmastonmuutos että metsäbiotalouden ja yhteiskunnan muutokset. FORBIO tuottaa myös eri toimijoiden vapaaseen käyttöön alueelliselta mittakaavaltaan tarkkoja, avoimia paikkatietoaineistoja. Nämä avoimet paikkatietoaineistot ilmastollisten riskien esiintymisestä Suomessa muuttuvassa ilmastossa eri alueilla ja aikajäniteillä parantavat metsäbiotalouden eri toimijoiden ja ministeriöiden mahdollisuuksia varautua ilmastollisiin riskeihin sekä ottaa niitä huomioon toiminnassaan.

FORBIO-hankkeen toteutuksesta vastaavat yhdessä Itä-Suomen yliopiston metsätieteiden osasto ja kemian laitos, Ilmatieteen laitos, Luonnonvarakeskus, Suomen ympäristökeskus ja Euroopan metsäinstituutti. Hankkeen vuorovaikutuspartnereita ja tutkimustiedon hyödyntäjiä ovat kansallisesti ja globaalisti merkittävät metsäbiotalouden toimijat ja keskeiset ministeriöt.



HELI PELTONEN

Kirjoittaja on metsänhoidon professori Itä-Suomen yliopiston Metsätieteiden osastolla. Hän johtaa myös Strategisen tutkimuksen neuvoston rahoittamaa FORBIO-hanketta (www.uef.fi/FORBIO).

HISTORiantutkimus, VASTUULLISUUS JA TIETOSUOJA

KIRSI VAINIO-KORHONEN

Historiantutkimus jakautuu tieteenä tietosuoja-asioissa kahtia. Kysymys kuolleiden henkilöiden tunnistettavuudesta nousee esiin erityisesti silloin, kun lainsäädäntö ei sano siitä mitään.

Pohdin, millä tavalla tutkijoilla on oikeus levittää kauan sitten kuolleiden ihmisten elämää näkyville.

Suomalaisen historian tutkimuksen pelisääntöjä ollaan panemassa uuteen uskoon, kun Euroopan unionin yleinen tietosuoja-asetus otettiin käyttöön myös Suomessa toukokuussa 2018. Samassa yhteydessä ollaan uudistamassa myös tiedonhallintalakia, joka niin ikään sisältää määräyksiä asiakirjojen arkistonnista ja kansalaisten tietosuojasta. Nyökkisäntönä on, että ”henkilötietoja on säilytettävä muodossa, josta rekisteröity on tunnistettavissa ainoastaan niin kauan kuin on tarpeen tietojenkäsittelyn tarkoitusten toteutumista varten”. Esimerkiksi tutkimustarkoituksiin henkilötietoja voidaan kuitenkin säilyttää pitempiäkin aikoja. Tästä huolimatta ”rekisterinpitäjien on entistä selkeämmin eroteltava henkilötietoja sisältävä tietoaineisto alkuperäisessä käyttötarkoituksessa tapahtuvan säilyttämisen ja arkistoidun tietoaineiston välillä.” Pysyvästi arkistoidun aineiston tulee olla lähtökohtaisesti pseudonymisoitua (Voutilainen 2018, 146–148).

Historiantutkimus jakautuu tietosuoja-asioissa terävästi kahtia, sillä uudessakaan lainsäädännössä kuolleilla henkilöillä ei ole minikäänlaista tietosuojaa. Lähtökohtaisesti tietosuoja-asetusta ei sovelleta kuolleiden henkilöiden henkilötietoihin (Voutilainen 2018, 146). Lainsäädäntö siis pyrkii takaamaan yksityisyyden suojan ihmisille heidän elinaikanaan sekä erikseen määritellyn ajan sen jälkeen. Käytännössä tämä useimmiten tarkoittaa sitä, että yksityisyyden suoja kestää sata vuotta. Jos henkilön lasten tunteet halutaan ottaa huomioon, on esitetty, että yksityisyyden suoja-aika voisi esimerkiksi historian tutkimuksessa olla 125 vuotta. Erityisen arkaluontoisten henkilötietojen suoja-aika on yleensä 130 vuotta (Kokko 2017, 90–91).

Määräyksistä huolimatta historiantutkija joutuu viime kädessä itse pohtimaan, punnitsemaan ja perustelevaan tutkimiansa henkilöiden tietosuojaan liittyviä valintojaan. Erityisen arkaluontoisiksi on lainsäädännössä määritelty elossa olevien tutkittavien terveydentilaa, sosiaalietuuksia, rikoksia, uskontoa, poliittisia asenteita sekä seksuaalista suuntautumista koskevat asiat. Elosa olevilta ihmisiltä ei kuitenkaan tarvitse pyytää tutkimuslupaa, jos tutkimustieto löytyy julkisista tai julkaistuista tiedoista, rekisteri- ja asiakirja-aineistoista sekä julkisissa arkistoissa säilytettävistä

aineistoista. Erityisen arkaluontoisten tutkimusaiheiden kohdalla tulosten julkaisu edellyttää kuitenkin sata vuotta nuorempien henkilötietojen anonymisointia (Kuula 2011, 64, 75–77, 86–87, 91–92; Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2009).

Historiantutkimuksen juridiset lähtökohdat muuttuvat radikaalisti, jos tutkijan kiinnostuksen kohde sijoittuu 1800-luvulle tai sitä vanhempaan aikaan. Henkilötietolakiin on kirjattu, ettei salassapitosäännöksiä tarvitse soveltaa, ”jos siinä tarkoitettu menettely henkilötietorekisteriin tallettujen tietojen ikä ja laatu huomioon ottaen on rekisteröityjen yksityisyyden suojan vuoksi ilmeisen tarpeetonta” (Henkilötietolaki 1999/523, § 14). Monet historiallisten asiakirjojen kanssa työskentelevät ovatkin sitä mieltä, että oikeus yksityisyyteen pääsääntöisesti loppuu henkilön kuollessa. Perusteena on, ettei vainaja voi enää kokea yksityisyyttään loukattavan, vaikka hänestä paljastuisi hyvinkin arkaluontoista tietoa (Hodson 2004, 194–196, 201–202; Kaartinen 2005, 208–209; Kaartinen 2018, 102–103).

Historian aineistot – lahja tutkijalle?

Yhteiskuntatieteellisen tietoarkiston kehittämispäällikkö Arja Kuula on todennut, että haastattelututkimukseen osallistuja antaa tavallaan lahjan tutkijalle. Tämän takia tutkijan tulee edistää uuden tieteellisen tiedon tuottamista tavalla, jossa toteutuu myös lahjan antajan, tutkittavan ihmisen, kunnioittaminen (Kuula 2006, 137). Rinnastaen voi ajatella, että historiantutkijat käyttävät aineistoinaan arkistojen asiakirjoja, joita ei ole luotu tieteellistä tutkimusta varten ja jotka siten voidaan nähdä arkistonmuodostajan lahjaksi tutkijalle. Siksi voidaan kysyä, miten historiantutkija antaa arvoa tälle lahjalle? Miten hän tuottaa arkistoista uutta tieteellistä tietoa siten, ettei hän tee vääryyttä lahjan antajalle, asiakirjoista löytämilleen ihmisille? Onko kysymys edes relevantti, kun asiakirjat koskevat kauan sitten kuolleita ihmisiä (Vainio-Korhonen 2017, 30)?

Suomalaiset arkistot suosivat asiakirjojen vapaata käyttöä, mutta yksityisyyden suojeleminen ja asiakirjojen vapaan käytettävyyden välinen suhde luo kuitenkin eettisiä haasteita. Kansainvälisen arkistoneuvoston eettisissä säännöissä (International Council of Archives, *Code of Ethics*) todetaan,

ettei arkistollinen yksityisyys tarkoita missään tapauksessa salailua tai peittelyä vaan kykyä hallita henkilökohtaisen tiedon esiintymistä yhteiskunnassa, arkistoissa ja tutkimusjulkaisuissa. Siten arkaluonteisetkaan asiat eivät ole este tutkimukselle, mutta henkilöitä koskevien asiakirjatietojen hankkiminen, käyttö, paljastaminen ja julkaiseminen tulee olla säänneltyä ja hallittua. Arkistoalan eettiset säännöt ottavat myös kantaa arkistoissa ilman omaa tietoa tai suostumusta esiintyvien ihmisten kohteluun. Säännöissä todetaan, että erityistä huomiota on kiinnitettävä sellaisten ihmisten yksityisyyteen, joilla ei ole ollut sananvaltaa aineistojensa sijoittamiseen julkiseen arkistoon tai niiden käyttöön (Danielson 2010, 183–184, 325–326).

Esimerkiksi voi ottaa kenen tahansa arkistolaitokseen talletetun julkisuuden henkilön arkiston, joka pitää sisällään vaikkapa kymmenien tai satojen ihmisten arkistonmuodostajalle lähettämiä kirjeitä. Suurin osa kirjeiden kirjoittajista ei välttämättä edes tiedä, että heidän yksityiset viestinsä ovat päättyneet julkiseen arkistoon kaikkien saataville. Minna Saari tutki Turun yliopiston Suomen historian pro gradu -tutkielmassaan elintarvikehuoltoa valvoville kansanhuoltopiireille toisen maailmansodan aikana lähetettyjä ilmiantokirjeitä, jotka niiden kirjoittajat olivat luonnollisesti tarkoittaneet vain piirin virkailijoiden luettaviksi. Nykyään ilmiantokirjeet ovat kuitenkin osa julkista arkistoa ja siten julkisia asiakirjoja, jotka kuka tahansa ilmiantajan tunteva voi saada rajoituksetta käyttöönsä (Vainio-Korhonen 2017, 41).

Tuoreita vastauksia historian tutkijoiden kohtaamiin eettisiin dilemmoihin tarjoaa Satu Lidmanin, Anu Koskivirran ja Jari Eilolan toimittama *Historiantutkimuksen etiikka* (Gaudeamus 2017). Teoksessa pohditaan erityisen sensitiivisten, väkivaltaisten tai suurta kärsimystä sisältävien tutkimusaiheitten työstämistä ja myös tutkijoiden vertaistuen tarvetta, kun aihevalinnat ovat erityisen leimaavia. Etenkään kauemmas menneisyyteen katsovan historiantutkijan valinnat eivät pohjaa juridiikkaan vaan tutkijan etiikkaan ja moraaliiin. Teoksessa pohditaan, miten nimeämättä jättäminen saattaa suojata tutkittavien ihmisten muistoa heidän kunniaansa loukkaavilta yksityiskohdilta. Toisaalta yhteiskunnan marginaalissa eläneen yksilön nimeäminen voi olla yhtä lailla eettinen teko,

sillä se antaa äänen myös heille, joita tutkijat eivät ole aikaisemmin kuulleet (Frigren 2017, 68; Koskivirta ja Lidman 2017).

Kirjan viesti on se, ettei historiantutkijan tarvitse vaieta vaikeiden aiheiden äärellä. Uuden, vastuullisen historiatiedon tuottaminen edellyttää kuitenkin eettisiä pohdintoja. Teoksen artikkelien kirjoittajat esittävät historiantutkijan tärkeimmiksi eettisiksi välineiksi moniäänisen tutkimuksen, tutkimusaiheen ja henkilöiden elämän huolellisen kontekstoinnin sekä menneisyyden ilmiöiden asettamisen oman aikansa ajalliseen ja kulttuuriseen yhteyteen (Koskivirta ja Lidman 2017, 23, 25).

Keskiajan inkvisitiota tutkinut Reima Välimäki korostaa, miten tutkijan tulisi esittää ”koko se ajattelun kirjo, joka vaikutti toisin uskovien vainon takana” ja miten inkvisiittorit nähtiin omassa ajassaan ennen kaikkea hyvinä kristittyinä (Välimäki 2017, 134). Itsemurhien historiasta kirjoittanut Riikka Miettinen toteaa, miten itsemurhiin liittyneiden asenteiden historian tutkiminen edellyttää tutkittavan ajan kulttuurin laajaa tutkimusta. Hän korostaa myös, että vaikkapa 1600-luvulla itsemurhan tehneiden henkilöllisyyden piilottaminen vain ”uusintaisi käsitystä, jonka mukaan itsemurhassa olisi jotakin häpeällistä ja salailtavaa” (Miettinen 2017, 148–155).

Vanhemman historian tutkimus ja eettiset haasteet

Kysymys kuolleiden henkilöiden tunnistettavuudesta nousee esiin erityisesti silloin, kun lainsäädäntö ei sano siitä mitään. Elävien ihmisten tiedot tutkijat osaavat tarvittaessa anonymisoida, mutta millä tavalla heillä on oikeus levittää kauan sitten kuolleiden ihmisten elämää näkyville. Kysymys on noussut aivan uudella tavalla esiin sen jälkeen, kun tutkijat ovat niin sanottujen uusien historioiden innoittamina ryhtyneet tukimaan tavallisten ihmisten arkea ja henkilökohtaista elämää. Nämä ihmiset eivät eläessään voineet aavistaa joutuvansa nimettyinä yksilöinä historian valonkeilaan toisin kuin vallanpitäjien kaltaiset julkisuuden henkilöt. Tästä huolimatta jotkut tutkijat ovat avanneet hyvin raadollisestikin viranomaisasiakirjoista löytyviä murhia, huorintekoja, eläimeen sekaantumisia ja homoseksuaalisuutta. Lukijoiden kosiskelu ja muut julkisuuden houkutukset eivät kuiten-

kaan ole riittävä peruste vulgarisoida tai skandalisoida tutkittavia ihmisiä. Arkeologi Ulla Moilanen on todennut, ettei pelkkä yleisösuosio ole museoillekaan riittävä argumentti ihmisjäänteiden esille asettamiselle. Jäänteiden esittelylle täytyy olla myös tutkimuksellisia tai opetuksellisia perusteita (Moilanen 2014).

Kuolleiden ihmisarvoa pohtinut hollantilainen historiantutkija Antoon De Baets on todennut, miten historioitsijan ammatillinen velvollisuus on huolehtia siitä, ”etteivät menehtyneet kuole kahdesti; sillä kuolleiden tärkein ihmisoikeus on tulla kunnioitettavasti kohdelluiksi”. Vaikka kuolleilla ei enää ole elävien kaltaisia tarpeita, oikeuksia tai velvollisuuksia, elävillä on velvollisuuksia kuolleita kohtaan. Ennen kaikkea elävien tulee kunnioittaa kuolleiden mennyttä ihmisyyttä (De Baets 2009, 111–112, 118). Jari Eilola kiteyttää saman ajatuksen suomalaisessa kontekstissa todeten, miten tutkimuksen kohteena olevat kuolleet henkilöt ovat iloineen ja suruineen olemassa olleita ihmisiä. ”Todellisina henkilöinä heillä on oikeus yksityisyyteen ja ihmisarvoiseen kohteluun siinä missä elävilläkin” (Eilola 2017, 224).

Eettiset kysymykset liitetään julkisessa keskustelussa usein plagiointiin ja tiedevilppiin. Eettisen harkinnan tulee kuitenkin kattaa koko tutkimusprosessi aina aiheen ja aineiston valinnasta tutkittavien yksityisyyden pohdintaan ja raportoinnin tapaan (Eilola 2017, 223–224). Etenkin vanhempaa historiaa tutkivan eettiset haasteet koskevat aineiston valintaa ja esillepanoa, tutkittavien nimeämistä ja kirjoitustapaa. Myös aikaisempina vuosisatoina eläneet ihmiset ansaitsevat tulla kohdelluiksi kunnioitettavasti, jos heidän vaiheitaan käytetään tieteellisen tutkimuksen aineistona.

Miten kirjoitan seksityöläisistä 1800-luvun Suomessa?

Olen joutunut tämän hetkessä tutkimushankkeessani pohtimaan erityisen paljon tutkimuseettisiä kysymyksiä. Teen parhaillaan tutkimusta 1800-luvun alkupuolen seksityöläisistä. Tuon ajan seksityöläisten oli käytävä säännöllisesti lääkärin-tarkastuksissa sukupuolitautien leviämisen estämiseksi. Tästä he saivat kutsumanimen tarkastusnainen. En kuitenkaan halua tuijottaa pelkkään seksityöhön, vaan haluan kuvata tarkastusnais-

ten elämäntilanteita mahdollisimman moniäänisesti siten, että nykylukijakin kykenisi ymmärtämään näiden naisten valintoja ja ratkaisuja. Pyrin myös irtautumaan vanhemman lähdeaineiston viranomaiskatseesta. Pääosa lähteistä on vallonpitäjien tuottamia, ja heillä oli omat tottelevaisuuteen ja nöyryyteen kehottavat norminsa. Alamaiset eivät välttämättä olleet yhtä mieltä heidän kanssaan. Siksi on tärkeää antaa ääni myös jälkimmäisille ja pohtia vaikkapa sitä, miten tarkastusnaiset itse määrittivät, muokkasivat, väistivät ja jopa kiistivät määräyksiä omassa arjessaan.

En halua tutkia naisia pelkästään yhteiskunnan näkökulmasta ongelmallisena pidetyn käytäytymisen eli seksityön kautta. Yritän kohdata heidät haavoittuvissa olosuhteissa elävinä ihmisinä ja mahdollisuuksien mukaan pohtia heidän elämänsä yleisinhimillisesti heidän omista lähtökohdistaan käsin. Yhdeksi keinoksi olen valinnut myös niiden elämäntilanteiden – piikkomisen, uskonnollisen elämän, perhesiteiden, äitiyden, seurustelun ja avioliiton – tutkimisen, jotka eivät olleet seksityötä (vrt. Frigren 2017, 62).

Tutkijan on syytä harkita tutkittavien nimeämistä, kun käsitellään niin kutsuttuja tavallisia ihmisiä ja heihin liittyviä arkaluontoisia asioita. Koen kuitenkin olevani koko tutkimukseni velkaa 164 tutkimalleni tarkastusnaiselle ja kirjoitan siksi heistä heidän omilla nimillään. Heidän elämäntilanteensa ovat rankkoja, mutta ihmisinä he ovat yhtä arvokkaita kuin muutkin tuolloin eläneet. Siksi heillä on oikeus olla tutkimuksessa näkyvisä tunnistettavina henkilöinä. Historiantutkija Piri Frigren on korostanut, miten henkilöiden nimien häivyttäminen voi pahimmillaan alleviivata näihin liitetyn ”ilmiön häpeällisyyttä ja marginaalisuutta”, etenkin jos osa tutkittavista saa esiintyä tutkimuksessa omilla nimillään ja osa ei (Frigren 2017, 60–63).

Kirjoitan tarkastusnaisista heidän omilla nimillään, mutta en syylästä vaan pohtien, millaiset elinolosuhteet johtivat heidän kohdallaan seksityöhön, millaisissa oloissa he tätä työtä tekivät ja millaiseksi heidän elämänsä lopulta muotoutui. Samalla seksityöläisyys laajenee 1800-luvun alun syrjäytyneisyyden historiaksi, jossa tarkastusnaisen elämäntilanteiden taustalta löytyy köyhyyttä ja yhteiskunnallista osattomuutta.

Pyrin tekemään oikeutta tutkimilleni naisille myös käyttämiäni termien ja käsitteiden kautta. En nimittele heitä huoriksi tai lutkiksi, vaan kutsun heitä tekstissäni tarkastusnaisiksi, joka on aikalaistermi, tai seksityöläisiksi, joka taas on moderni käsite. Prostituutio-sanaa käytän sen sijaan ainoastaan aikalaisterminä kuvaamaan 1800-luvun lopun ja 1900-luvun alun prostituutiokulttuuria ja sen tekijöitä. Sana kun tuli Suomessa käyttöön sen nykymerkityksessä vasta 1800-luvun jälkipuolella. Sosiologi Anna Kontulan mielestä prostituutio-termi on muutenkin ongelmallinen, koska se on voimakkaasti leimaava ja halventava sekä liittyy ajatteluun, jossa ”prostituoidun omalle toimijuudelle ja kokemukselle ei ole tilaa”. Seksityöntekijä saattaa toki olla monin tavoin heikossa asemassa, mutta hän ei ole lähtökohtaisesti passiivinen objekti (Kontula 2008, 34–35, 202).

Jorma Kalela kiteyttää historiantutkijan vastuun harkitsevuuden (*prudence*) ja oikeudenmukaisuuden (*fairness*) vaatimuksiksi: ”Nämä kaksi ovat kaikkea historiantutkimusta ohjaavat eettiset perusteet.” Pohjimmaltaan tutkijan on kysyttävä ”itseltään, onko reilua tarkastella tutkimuksen kohteena olevia ihmisiä siinä asiayhteydessä, jossa on ajatellut sen tehdä” (Kalela 2017, 98, 102). Tästä periaatteesta ovat yhtä mieltä kaikki edellä mainitut historiantutkijat.

Kirjallisuus

- Danielson, Elena S. (2010). *The Ethical Archivist*. Society of American Archivists: Chigago.
- De Baets, Antoon (2009). *Responsible History*. Bergahn Books: New York, Oxford.
- Eilola, Jari (2017). Kohti tulevaisuuden etiikkaa. Teoksessa Satu Lidman, Anu Koskivirta ja Jari Eilola (toim.), *Historiantutkimuksen etiikka*. Gaudeamus: Helsinki.
- Frigren, Pirta (2017). Tirkistelyä vai ymmärryksen lisäämistä? Historiantutkija arkaluontoisista asioista kirjoittamassa. Teoksessa Satu Lidman, Anu Koskivirta ja Jari Eilola (toim.), *Historiantutkimuksen etiikka*. Gaudeamus: Helsinki.
- Hodson, Sara S. (2004). In Secret Kept, In Silence Sealed: Privacy in the Papers of Authors and Celebrities. *American Archivist* 67 Fall/Winter 2004.
- Marjo Kaartinen (2018). Arkaluontoisia asioita tutkimassa. Kirja-arvio teoksesta Satu Lidman, Anu Koskivirta ja Jari Eilola (toim.): *Historiantutkimuksen etiikka*. Gaudeamus 2017. *Historiallinen Aikakauskirja* 1/2018.
- Kaartinen, Marjo (2005). Eettinen käänne – hyvä ja oikea historia? Marjo Kaartinen ja Anu Korhonen, *Historian kirjoittamisesta*. Kirja-Aurora: Turku.
- Kalela, Jorma (2017). Historian rakentaminen eettisenä hankkeena. Teoksessa Satu Lidman, Anu Koskivirta ja Jari Eilola (toim.), *Historiantutkimuksen etiikka*. Gaudeamus: Helsinki.
- Marja Kokko (2017). Henkilötietojen suoja-aika esimerkkinä historiantutkimuksen tutkimuseettisistä kysymyksistä. Teoksessa Satu Lidman, Anu Koskivirta ja Jari Eilola (toim.), *Historiantut-*

- kimuksen etiikka*. Gaudeamus: Helsinki.
- Kontula, Anna (2008). *Punainen eksodus. Tutkimus seksityöstä Suomessa*. Like: Helsinki.
- Koskivirta, Anu ja Lidman, Satu (2017). Historioitsija eettisten valintojen äärellä. Teoksessa Satu Lidman, Anu Koskivirta ja Jari Eilola (toim.), *Historiantutkimuksen etiikka*. Gaudeamus.
- Kuula, Arja (2006). Yksityisyyden suoja tutkimuksessa. Jaana Hallamaa, Veikko Launis, Salla Lötjönen ja Irma Sorvali (toim.), *Etiikkaa ihmistieteille*. Suomalaisen Kirjallisuuden Seura: Helsinki.
- Arja Kuula (2011). *Tutkimusetiikka. Aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys*. Vastapaino: Tampere.
- Miettinen, Riikka (2017). Hullut, pahat, olosuhteiden uhrit? Eettiset kysymykset itsemurhien historian tutkimuksessa. Teoksessa Satu Lidman, Anu Koskivirta ja Jari Eilola (toim.), *Historiantutkimuksen etiikka*. Gaudeamus: Helsinki.
- Moilanen, Ulla (2014). Ihmisjäänteiden näytteilleasettamisen eettisyydestä museoissa. *Kuriositeetti.fi*. 1/2014.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. *Humanistisen, yhteiskunnallisen ja käyttäytymistieteellisen tutkimuksen eettiset periaatteet ja ehdotus eettisen ennakoarvioinnin järjestämiseksi*. Helsinki 2009.
- Vainio-Korhonen, Kirsi (2017). Vastuullinen historia. Teoksessa Satu Lidman, Anu Koskivirta ja Jari Eilola (toim.), *Historiantutkimuksen etiikka*. Gaudeamus: Helsinki.
- Tomi Voutilainen (2018). Henkilötietojen säilytys henkilörekistereissä ja arkistointi – KHO 2017:34. *Lakimies* 1/2018.
- Välimäki, Reima (2017). Inkvisiittorit, sorron tutkimus ja empatian mahdollisuus. Teoksessa Satu Lidman, Anu Koskivirta ja Jari Eilola (toim.), *Historiantutkimuksen etiikka*. Gaudeamus: Helsinki.

Kirjoittaja on Suomen historian professori Turun yliopistossa. Hän on tutkinut naisten työhön liittyviä ilmiöitä 1700-luvulta nykypäivään.

Vastuullinen tiede

TUTKIMUSETIIKKA JA TIEDEVIESTINTÄ SUOMESSA



www.vastuullinentiede.fi

Miksi tutkijan kannattaa osallistua julkiseen keskusteluun?

Kuinka tutkija voi parantaa tutkimuseettistä osaamistaan?

Miten aineistoa käsitellään vastuullisesti koko tutkimuksen elinkaaren ajan?

Sivusto kokoaa yhteen ajantasaisen tiedon tutkimusetiikan ja tiedeviestinnän hyvistä käytännöistä Suomessa.

Sivustoa ylläpitävät Tiedonjulkistamisen neuvottelukunta ja Tutkimuseettinen neuvottelukunta.



HUOMIOITA AIKAMME TRAAGISUUDESTA

MARKKU NIVALAINEN

Kaikkien kanonisoitujen filosofioiden taustalla vaikuttaa ajattelijoiden ainutlaatuinen näkemys niin maailmasta ja ihmisestä kuin näiden välisestä suhteesta. Argumenttien lisäksi, ja monesti niiden sijaan, meitä puhuttelevat juuri näkemykset, jotka vetoavat omiin kokemuksiimme ja näkemyksiimme ihmisinä. Tästä syystä erilaisten kriisien värittäminä aikakausina esiin nousevat usein kirjoittajat, joiden näkemystä voidaan kutsua traagiseksi.

Meidän aikaamme leimaavat poliittiset, taloudelliset ja humanitaariset kriisit sekä ilmastokatastrofin uhka. Tunnetusti me helposti olemme voimattomaksi katastrofien edessä, sillä niiden taustalla vaikuttavat voimat näyttävät usein meistä käsittämättömiltä ja hallitsemattomilta. Näin on myös silloin, kun tapahtumat ovat yksiselitteisesti ihmisten aiheuttamia, mistä hyvänä esimerkkinä toimivat sodat. Tällaista hallitsematonta maailmaa kuvaavat tragediat, jotka ovat usein suosittuja silloin, kun yhtäältä koemme maailman olevan ristiriidassa eettisten näkemystemme kanssa sekä toisaalta pidämme vaikutusmahdollisuuksiamme hyvin vähäisinä.

Näin tilanteen hahmotti saksalainen filosofi ja sosiologi Theodor W. Adorno (1903–69), jonka ajattelu on viime aikoina kokenut uuden tulemisen niin akateemisten tutkijoiden kuin kulttuurikriitikkojenkin parissa. Adornon traagisen näkemyksen muotoutumiseen vaikuttivat sekä toinen maailmansota seuraavineen että pyrkimys ymmärtää siihen johtaneita tapahtumia koko länsimaisen historian kehityskulkujen valossa. Mutta mitä traaginen näkemys oikeastaan tarkoittaa?

Käsitteinä traagisuus ja näkemys ovat jo sikäli mielenkiintoisia, että niiden käyttö arkikielessä on pääsääntöisesti ongelmatonta, vaikka niiden merkitys on kaikkea muuta kuin yksiselitteinen. Henkilön elämä tai jokin tapahtuma tai tapahtumasarja saattavat olla traagisia. Usein puhutaan myös traagisista kohtaloista. Näissä yhteyksissä traagisuudella viitataan usein kuolemantapauksiin ja tilanteisiin, joissa yksilön ei koeta olleen kykenevä vaikuttamaan oman elämänsä kulkuun. Traagiset hahmot ovat ennen kaikkea onnettomia, tai huono-onnaisia, vaikka he eivät ole suinkaan välttämättä surullisia tai yksiselitteisesti kohtaloonsa alistuvia.

Kuolemakin voi olla traaginen monesta syystä. Esimerkiksi Adorno menehtyi sydänkohtaukseen, mikä ei välttämättä kuulosta erityisen traagiselta kuolinsyyltä. Toisaalta hän kuoli jossain määrin ennenaikaisesti, vain 65-vuotiaana, uhmattuaan lääkärin suositusta välttää lomailua alppimaismissa. Tästä ilmeisestä hybriksestä huolimatta olisi kenties hieman liioittelevaa kutsua Adornon kohtaloa traagiseksi. Selvemmin traagisuus liittyy esimerkiksi hänen maastapakoonsa kansallissosia-

listien noustua valtaan Saksassa ja olosuhteisiin, jotka pakottivat hänet muuttamaan ensin Englantiin ja sitten Yhdysvaltoihin. Samaten se kytkeytyy hänen vainon uhreina menehtyneiden ystäviensä traagisiin kohtaloihin.

Vähemmän kyseenalaiselta tuntuu sanoa Adornon eläneen traagisena aikakautena. Mutta mikä tekee aikakaudesta traagisen? Englantilaisen D. H. Lawrencen kenties tunnetuin teos, *Lady Chatterleyn rakastaja*, alkaa suunnilleen seuraavilla sanoilla: ”Aikakautemme on pohjimmiltaan traaginen, joten me kieltäydymme suhtautumasta siihen traagisesti.” Virke on monitulkintainen ja hankala suomentaa, mutta Lawrence tuntuu sanovan, että traagisina aikakausina elävät ihmiset eivät pääsääntöisesti suostu suhtautumaan aikakauteensa traagisesti. Me emme suostu kohtaamaan traagista todellisuutta sellaisenaan.

Lawrencen teos ilmestyi ensimmäisen kerran 1928, eli kuohuvalla 20-luvulla, jolloin ensimmäisestä maailmansodasta oli ehtinyt kulua jo vuosikymmen eikä toisen uhkaan suhtauduttu sen vaatimalla vakavuudella, vaikka nykynäkökulmasta merkit tulevastakin ahdingosta ovatkin helposti havaittavissa. Kulttuurin yleinen sekaannustila sekä talouskriisi ja niihin liittyen eriarvoistuminen sekä ääriliikkeiden nousu ovat tekijöitä, joiden avulla kriisin kärjistyminen usein selitetään. Nykyään tällaisiin ilmiöihin on tapana suhtautua huomattavasti herkemmin ja niiden esitetään usein ennakoivan uutta globaalia kriisiä. Kaikenlainen samankaltaisuus nykyhetken ja sotienvälisen ajan välillä on helppo tulkita merkiksi käsillä olevista kohtalonhetkistä.

Kohtalon oikkuja

Ilmiönä kohtalo sopii kovin huonosti aikaamme, mutta meidän on silti helppo ymmärtää niin ajatus yksilöiden alistumisesta kohtaloonsa, Adornon ystävien traaginen kohtalo kuin Adornon elämänsä kaaren päättymisenkin traagisuus. Kaikissa näissä yhteyksissä ajatus kohtalosta viittaa sekä yksilöstä itsestään riippumattomiin voimiin että jonkin saapumisesta päätepisteeseensä, jolloin lopusta käsin on mahdollista selittää siihen johtaneet tapahtumat. Kulttuurin yhteydessä kohtalolla viitataan usein hieman samansuuntaisesti tapahtumasarjoihin, joita ei kenties kyetä sellaisiksi mieltämään ennen kuin ne aiheuttavat murren, jonka sit-

temmin nähdään päättäneen jonkin aikakauden.

Kohtalolla on tunnetusti olennainen rooli traagisessa teatterissa. Klassinen esimerkki on hyvin tunnettu traaginen sankari Oidipus, jonka kohtalona on tappaa isänsä ja naida äitinsä. Yleisesti ajatellaan, että ainakaan Sofokleen tragediassa Oidipus ei tekohetkellä tiedä tappavansa isänsä eikä siten myöskään voi myöhemmin tietää naivansa äitinsä, mutta silti hän toteuttaa oman kohtalonsa, johon nämä teot kuuluvat. Hän sekä tappaa että avioituu omasta tahdostaan, mutta hän ei tiedä, että häneen maantiellä epäkunnioittavasti suhtautuva mies on hänen isänsä tai että hänelle sfinksin kukistamisesta palkkioksi tarjottu Theban leskikuningatar on hänen äitinsä. Kun asia lopulta selviää, Oidipus puhkaisee silmänsä ja lähtee vapaaehtoiseen maanpakoon.

Niin Oidipuksen tragediaan kuin Lawrencen mainitsemaan aikakauden traagisuuteen liittyvät seuraavat piirteet, jotka määrittävät monien toisen maailmansodan asettamaan kulttuuriseen haasteeseen vastanneiden filosofien ja kirjailijoiden ihmiskuvaa. Ensinnäkin ajatellaan, että ihminen on kyvytön ymmärtämään omaa vajavaisuuttaan ja siitä johtuen tuomittu aiheuttamaan kärsimystä myös silloin kun hän toimii positiivisten asioiden, kuten kehityksen tai kasvun, nimissä. Hyvä esimerkki tästä on länsimaissa laajalti esiintyvä yltäkylläisyys, joka on parantanut useiden ihmisten elinolosuhteita, mutta samalla lisännyt eriarvoisuutta ja ylikuormittanut luontoa.

Ihmisen kyvyttömyys itsetuntemukseen koetaan toisaalta kärsimyksen aiheuttajana. Hyvä esimerkki tällaisesta kärsimyksestä on tyytymättömyyden tunne ja mahdottomuus saavuttaa pysyvä onnellisuuden tila. Tämä johtuu ainakin osittain siitä, että emme tiedä, mitä oikeastaan haluamme, joten tavoittelemme vääjäämättä vääriä asioita. Kolmas keskeinen traaginen tekijä on kaikkialla, niin luonnossa kuin ihmisten toiminnassakin, esiintyvä sattumanvaraisuus. Ennakoimattomuus yhtäältä vaikeuttaa seurausten arvioimista ja toisaalta asettaa varman tiedon kyseenalaiseksi, vähintäänkin kokemuksen asteella.

Mikäli emme voi tietää, mitä teoistamme seuraa, meidän on arvioitava toimintaamme jollain muulla tavalla kuin palauttamalla teot niiden seurauksiin. Itse teon tai tekijän hyvyden arvioimi-

nen muuten kuin seurausten kannalta tosin tuntuu helposti vieraalta nykyihmiselle. Osaltaan tämän selittää neljäs ja viimeinen traagisen maailmankuvan piirre, maallistuminen, jolla on ollut kaksi merkittävää vaikutusta modernin ihmisen itseymmärrykseen. Ensinnäkään emme yleensä pidä ihmisiä hyvinä tai pahoina, jos he eivät tee hyviä tai pahoja tekoja, emmekä yleensä arvioi tekoja irrallaan niiden syistä ja seurauksista. Toisaalta tuonpuoleisen kaltaisten metafyyssisten kannustimien puute on asettanut hyveelliseen käyttäytymiseen rohkaisemisesta yhden modernin yhteiskunnan, ja kulttuurin, keskeisistä haasteista.

Kenties Lawrencen peräänkuuluttama traaginen suhtautuminen traagiseen aikakauteen tulisi nähdä edellä mainittujen seikkojen valossa. Ihmisen rajallinen itseymmärrys, maailman ja toiminnan ennakoimattomuus tai kulttuurin maallistuminen eivät ole ajatuksina erityisen omaperäisiä. Ennemminkin ne vaikuttavat meistä helposti itsestäänselvyyksiltä ja juuri siitä syystä on mielenkiintoista, että ne vaikuttavat niin kovin monen filosofin, kirjailijan ja taiteilijan teosten taustalla. Olennaista onkin tällöin juuri se, että rajallinen itseymmärrys, maailman ennakoimattomuus ja kulttuurin maallisuus otetaan annettuina.

Historian oppitunnit

Otetaan toinen esimerkki kirjallisuuden alalta. Kenties parhaiten runoilijana tunnettu W. H. Auden toimitti uransa alkuvaiheilla opettajatoverinsa kanssa teoksen, jonka johdannossa esiintyy seuraava usein lainattu virke: ”Runous ei kerro ihmisille, mitä tulee tehdä, vaan se laajentaa tietämystämme hyvästä ja pahasta, kenties voimistaen tarvetta toimia ja selventäen vaadittavan toiminnan luonnetta, mutta se tekee näin ainoastaan johtamalla meidät pisteeseen, josta käsin meidän on mahdollista tehdä järkiperäinen moraalinen valinta.” Kyseisen sitaatin sisältävä johdanto kuuluu niihin teksteihin, joita Auden ei halunnut sisällyttää myöhempiin kokoelmiinsa.

Teos ilmestyi vuonna 1935 ja Audenin sanoissa voi vielä nähdä häivähdyksen sotien välisen ajan optimismia koskien ihmisen järkevyyttä sekä järjen ja moraalin liittoa. Kun saavutaan vuoteen 1944, jolloin Adorno yhdessä ystävänsä Max Horkheimerin kanssa kirjoitti ensimmäisen versi-

T | MEDIA  20
YEARS

EVIDENCE BASED REPUTATION ADVISORY

REPUTATION
& TRUST

MEDIA
BAROMETER

EMPLOYER
IMAGE

TAT #KUN
KOULU
LOPPUU

TUTKIMUS- JA VIESTINTÄPALVELUT MAINEEN JA LUOTTAMUKSEN KEHITTÄMISEEN

HARRI LEINIKKA, TOIMITUSJOHTAJA, DI, 040 505 5001, HARRI.LEINIKKA@T-MEDIA.FI

RIKU RUOKOLAHTI, KEHITYSJOHTAJA, MBA, 0400 512 200, RIKU.RUOKOLAHTI@T-MEDIA.FI

HANNA-MARI AULA, VANHEMPI NEUVONANTAJA, KTT, 040 585 6466, HANNA-MARI.AULA@T-MEDIA.FI

WWW.T-MEDIA.FI

on teoksesta *Valistuksen dialektiikka*, kaikenlainen optimismi oli kaikonnut filosofien ja kirjailijoiden ajatuksista. Adornolle Oidipus edusti järkeisuskoksen länsimaisen ihmisen arkkityyppiä, tekojensa syitä ja seurauksia arvioimaan kykenemätöntä toiminnan miestä, joka tulee epähuomiossa aiheutaneeksi tuhoa ja kärsimystä, mihin tahansa ryhtyykin.

Voidakseen ymmärtää itsensä oman onnensa seppänä ihmisen on sanouduttava irti ajatuksesta kohtalosta ja siihen liittyvistä myyttisistä selityksistä. Valistuneelle ihmiselle tieto on valtaa, mutta toiminnan edellyttämä tieto ei lisää ihmisen ymmärrystä ja valtakain on lähinnä väkivaltaa. Adornon mukaan toinen maailmansota kaikkine kauhuineen osoitti traagisen maailmankuvan todeksi. Sodan ja totalitarismien kauhujen valossa rajallinen itseymmärrys, maailman ennakoimattomuus ja maallisuus näyttävät yhtäkkiä huomattavasti vaarallisempina ilmiöinä kuin ensisilmäyksellä saattaisi olettaa. Vasta 1900-luvun myötä näistä osatekijöistä muodostuu puhtaan traaginen historiallinen kokonaisuus.

Mitä tämän traagisen aikakauden näkemisestä traagisesti mahtaisi seurata? *Valistuksen dialektiikka* on synkkä teos, jota leimaavan raadollisuuden piirteitä on nähtävissä vielä Adornon myöhäistuo-tannossakin. Adorno kieltäytyi itsepintaisesti positiivisten määritelmien antamisesta ja moraalisten normien muotoilusta, vaikka hän pitikin toivoa paremmasta elämästä tärkeänä kannustimena kulttuurin suuntaviivoja pohdittaessa. Sotien jälkeen myös Audenin luottamus poliittisiin vaikutusmahdollisuuksiin ja järkiperaisten moraalisten valintojen mahdollisuuteen horjui, mutta hän ei lakannut uskomasta kasvatukseen ja sivistykseen hyvän elämän ehtoina ja parhaina käytettävissä olevina aseina niin totalitarismia kuin markkinoiden epäinhimillistä vaikutusta vastaan.

Myös tämä yhdistää Audenin Adornoon, joka tunnetusti määritteli kasvatuksen tärkeimmäksi tehtäväksi suojautumisen Auschwitzin uusiutumisen mahdollisuudelta. Valitettavasti D. H. Lawrence menehtyi tuberkuloosiin vuonna 1930, traagisesti vain 45-vuotiaana, joten voimme vain arvailla, mitä hän olisi toisen maailmansodan tapahtumista ja vaikutuksista ajatellut. Audenin tapaan myös Lawrence aloitti uransa opettajana ja kirjoitti op-

pikirjoja sekä pohti kirjoituksissaan kasvatuksen ja kulttuurin välittymisen kysymyksiä. Emme myöskään tiedä, mitä Adorno olisi ajatellut 1960-luvun kulttuurisen murroksen seurauksista, mutta tiedämme, että hän koki opiskelija-aktivismiin yliopistojen autonomiaan ja sivistystehtävään kohdistuvana uhkana. Ja tällaisia uhkia hän piti aina vaarallisina, tulivat ne sitten miltä suunnalta tahansa.

Adornon kasvatukselle antama merkitys on mahdollista ymmärtää juuri hänen traagisen ihmiskuvansa avulla. Sivistyksen ja kasvatuksen avulla itseymmärrystä voidaan ainakin siinä määrin lisätä, että tiedon rajat tulevat helpommin hahmotettaviksi ja hyväksyttäviksi. Näin meidän on kenties helpompi hyväksyä epävarmuus ja muutokset, joilta meidän on joka tapauksessa mahdotonta välttyä. Tämä tulisi tehdä ilman oletusta kohtalosta tai ajatuksesta, että koettelemuksilla on jokin osa suuremmassa suunnitelmassa.

Adornolle historia on väkivallan ja kärsimyksen historiaa. Modernia aikaa leimaa ennen kaikkea tarpeeton kärsimys, kuten sodat, nälkä ja yleinen epätasa-arvo, niin valtioiden välillä kuin myös niiden sisällä. Edellä esitetyn valossa voidaan sanoa, että Adorno näkee modernin ajan ongelmien taustalla haluttomuuden tunnustaa ihmisen traagisuus. Ihminen käyttäytyy ikään kuin hän olisi täysin kykenevä hallitsemaan itseään sekä luontoa. Tämä edellyttää oman luontomme kieltämistä, luonnon näkemistä jonain ihmisen ulkopuolise- na. Hallinta ja valta luovat Adornon mukaan kuvan järjestä jonkinlaisena metafysisenä, luonnon rajoitteista ja lainalaisuuksista vapaana oliona.

Modernin tragedia

Sofokleen *Kuningas Oidipuksen* voidaan tulkita kuvaavan kuvitelmaa järjen kaikkivoipuudesta. Ratkaistakseen Thebaa otteessaan pitävän kriisin Oidipus haluaa haltuunsa kaiken saatavilla olevan tiedon. Hän uskoo, että kriisin herättämät kysymykset ovat ongelma, joka on järjellä ratkaistavissa. Mitä enemmän hän järkeilee, sitä selkeämmin hän paljastaa oman osallisuutensa kriisin syntyyn. Kenties Oidipus sokaisee itsensä siksi, että hän ei usko olevansa oikeutettu näkemään kaikkea sitä, miltä hän on aiemmin sulkenut silmänsä. Oidipus on traaginen hahmo osin siitä syystä, että hänen

näkemyksensä ihmisyydestä ei ole traaginen.

Näkemyksessä on kyse jonkinlaisesta uskomusten ja oletusten kokonaisuudesta, joka ohjaa ajatteluamme ja vaikuttaa järkeilyimme taustalla. Näkemys ei ole välttämättä looginen tai perusteltavissa, sillä siihen ei ole päädytty järkeilemällä. Näkemys toimii teorianmuodostusta inspiroivana ja ohjaavana tekijänä. Sitä ei tietoisesti valita, vaan teemme valintoja näkemyksemme pohjalta. Kuten puolalaissyntyinen kirjailija Witold Gombrowicz asian muotoili: ”Jokaiseen filosofiaan sisältyy perimmäinen valinta, joka on mielivaltainen, ja kaiken muun, järjestelmän, päättelyn, tarkoituksena on vain pyrkiä oikeuttamaan tämä valinta – osoittamaan, että valinta vastaa todellisuutta.”

Lukemalla ja tutkimalla, toisin sanoen ajatteleamalla, voimme oppia ymmärtämään omaa näkemystämme, omia mielivaltaisia valintojamme. Näkemyksemme ja teoriamme, tai filosofiamme, ovat vuorovaikutuksessa keskenään ja muuttuvat aina kun tarkistamme näkemyksiämme. Adorno on tältä osin tutkijalle mieluisa kohde, sillä hän oli koko uransa ajan sangen uskollinen näkemykselleen. Teorioitaankin hän korjaili vain harvakseltaan, mutta tragedian suhteen hän muutti mieltään melko radikaalisti. Varhaisissa kirjoituksissaan hän suhtautui suopeasti antiikin tragedioiden filosofiseen analyysiin ja myöhemmin, kun esimerkiksi Bertolt Brecht ja Jean Anouilh hakivat antiikin tragediasta mallia 1900-luvun alkupuoliskon kokemusten käsittelemiseen, hän kutsui tragediaa aikansa eläneeksi.

Kriittisyys tragediaa ja tragedian filosofista merkitystä kohtaan ei silti saanut häntä luopumaan näkemyksestä, joka on edellä kuvatulla tavalla traaginen. Näin hänen pääteoksensa *Negatiivinen dialektiikka* ja postuumisti julkaistu *Esteettinen teoria* voidaan nähdä laajana teoreettisena kokonaisuutena, jonka yhtenä keskeisenä pyrkimyksenä on osoittaa, Gombrowiczin muotoilua seuraten, että Adornon traaginen näkemys on todenmukainen.

Traaginen näkemys ei ole modernien ajattelijoiden keskuudessa millään tapaa harvinainen. Auden ja Lawrence ovat vain kaksi mielivaltaisesti valittua esimerkkiä kirjailijoista, joiden näkemys muistuttaa Adornon näkemystä. Muita samankaltaisen näkemyksen pohjalta viime vuosisadalla toimineita ovat esimerkiksi Jean-François Lyotard,

Samuel Beckett, Peter Handke ja Albert Camus. Nähdäkseni traaginen näkemys tarjoaakin kiinnostavan näkökulman esimerkiksi näiden filosofien ja taiteilijoiden tarkastelemiseen yhdessä.

Taiteilijoiden traagisten näkemysten tarkastelu auttaa ymmärtämään heidän käsitteellistämättä jätettyjen oletustensa teoreettisia ehtoja ja seurauksia. Filosofien kohdalla on mahdollista nähdä yhtäältä, millaisen kokemuksellisen ulottuvuuden heidän usein sangen abstraktit teoriansa saattavat taiteen avulla saada, ja toisaalta, millainen ihmiskuva heidän teorioidensa taustalla vaikuttaa. Näin taide ja kirjallisuus yhdessä voivat auttaa meitä ymmärtämään filosofioiden taustoja ja lähtökoh- tia. Nämä puolestaan tuovat julki kulttuurimme normatiivisia sitoumuksia, joiden tiedostaminen on merkittävä askel jokaisessa pyrkimyksessä suhtautua traagisesti traagiseen aikakauteemme.

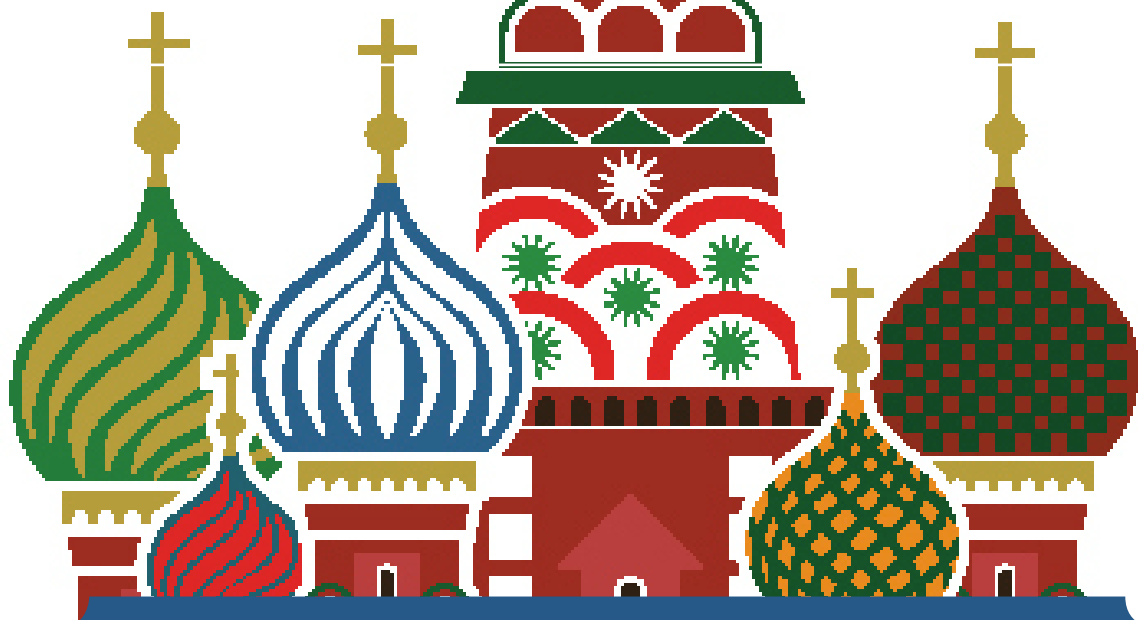
Kirjallisuus

- Adorno, Theodor W., *Negative Dialektik*. Suhrkamp, Frankfurt 1966.
Adorno, Theodor W., *Esteettinen teoria*. Suom. Arto Kuorikoski. Vastapaino, Tampere 2007.
Auden, W. H., Introduction to *The Poet's Tongue*. Teoksessa *The English Auden*. Toim. Edward Mendelson. Random House, New York 1977, s. 327.
Gombrowicz, Witold, *A Guide to Philosophy in Six Hours and Fifteen Minutes*. Engl. Benjamin Ivry. Yale University Press, New Haven 2004, s. 106.
Hamilton, Christopher, *A Philosophy of Tragedy*. Reaktion, London 2016.
Horkheimer, Max ja Adorno, Theodor W., *Valistuksen dialektiikka*. Suom. Veikko Pietilä. Vastapaino, Tampere 2008.
Lawrence, D. H., *Lady Chatterley's Lover* (suom. *Lady Chatterleyn rakastaja*). Penguin, London 2011, s. 5.
Nivalainen, Markku, *Adorno's Tragic Vision*. Jyväskylän yliopisto, Jyväskylä 2018.
Sofokles, *Kuningas Oidipus*. Suom. Veijo Meri. Otava, Helsinki 1988.

Kirjoittaja väitteli tammikuussa Jyväskylän yliopistossa aiheenaan Theodor W. Adornon traaginen näkemys. Essee perustuu hänen lektiionsa.

KOIVISTON VAKUUTTAMISMATKA MOSKOVAAN

JUHANI SUOMI



Mauno Koivisto sai aloittaa presidenttikautensa oloissa, joissa Suomen kansainvälinen asema oli vakaa ja suojainen. Jotakin kuitenkin tuntui puuttuvan. Kremlissä pitäydyttiin odottavaiselle kannalle. Sen vuoksi Koivisto päätyi yritykseen vahvistaa asemiaan vierailamalla ensimmäiseksi juuri Moskovassa ja esittämällä vierailunsa aikana yya-sopimuksen, ”ystävyyden ikonin”, voimassaoloajan ennen aikaista pidentämistä. Toteutunut vierailu ja aloite, jonka Koivisto esitti suomalaisdiplomaattien varoituksista piittaamatta sekä salaa hallitukselta ja eduskunnalta, tuottivat hänen toivomansa tuloksen: hän sai uskottavuutta Kekkonen seuraajana.

Kun tasavallan presidentti Mauno Koivisto 9.3.1982 istuutui pienen valtuuskuntansa kanssa neuvottelupöytään Kremlin Katarin salissa, mukana olleet suomalaisvirkamiehet panivat merkille, että edessä olevat keskustelut silmin nähten jännittivät Koivistoa. Hänen virkautumisestaan oli kulunut vasta viitisen viikkoa, ja nyt jo oltiin tilanteessa, missä pöydän toiselle puolen ryhmittyi itäisen naapurin korkein johto: NKP:n kaikkivoipa pääsihteeri L. I. Brežnev, SNTL:n pääministeri N. A. Tihonov, kokenut ulkoministeri A. A. Gromyko ja NKP:n keskuskomitean osastopäällikkö B. N. Ponomarev avustajineen.

Sitä ennen oli tapahtunut paljon.

Moskovan epäluulojen varjossa

Presidentiksi valinta 26.1. oli merkinnyt Koivistolle pitkäaikaisten toiveiden täyttymystä. Mutta samalla se toi ahdistavan haasteen: ei ollut helppo astua legendaksi kohotetun edeltäjän saappaisiin, varsinkin kun oma kokemus turvallisuuspolitiikasta oli vielä ohut. Erityisesti Koivistoa huolestutti, kykenisikö hän luomaan neuvostojohtoon samanlaiset suhteet kuin edeltäjänsä. Moskovassahan oli yhä epämääräinen kuva hänestä ja hänen poliittisesta linjastaan.

Itänaapurin pinnanalaisia epäluuloja eivät ainaakaan hälventäneet Suomen rajojen ulkopuolelta – ja joistakin suomalaispiireistäkin – esitetyt arviot, että presidentinvaihdos toisi muutoksia Suomen turvallisuuspolitiikkaan. Läntisessä mediassa todisteltiin Suomen linjan olevan muuttumassa ”Kekkosen ajan steriileistä ja jähmettyneistä dogmeista” ja painopisteen olevan siirtymässä idänsuhteista länteen. Lisää kiviä Koiviston kuormaan kantoi professori Dag Anckar, joka pian presidentinvaihdoksen jälkeen kritisoi julkisuudessa yya-sopimusta ja vaati siitä irtautumista. Koivisto ei reagoinut julkisesti, mutta totesi puolustusvoimain komentajalle Lauri Sutelalle Anckarin esiintymisen ”tulleen huonoon aikaan”. Se minkä hän jätti sanomatta, oli luettavissa SDP:n pää-äänenkannattajan hurjistuneesta pääkirjoituksesta: ”YYA-sopimusta ei ole sanottava irti, päinvastoin. Naapurisuhteita sen pohjalta on edelleen kehitettävä. Jos jotakin pitää sanoa irti, niin professori Anckar saattaisi tulla kysymykseen.”

Niissä oloissa oli pelattava varman päälle ja liikuttava kuin syysöisellä riitejällä. Siksi Koivisto omaksui lähes ilvarovaisen linjan. Hän toiste-

li toistamasta päästyä, ettei tule sallimaan pienintäkään horjahdusta noudatetulta ulkopoliittiselta linjalta ja vannoi Suomen ja Neuvostoliiton hyvien suhteiden nimiin. Kun sekään ei tuntunut riittävän, Koivisto turvautui näiden suhteiden ikoniin Urho Kekkoseen ja vakuutti toistuvasti pitäytyvänsä tämän viitoittamalla tiellä, minkä hän halusi todistaa omakohtaisesti mahdollisille epäilijöille. Siltä pohjalta sikisi jo varhain ajatus pikavierailusta Neuvostoliittoon, jonne hän oli pääministerivuosinaan turhaan pyrkinyt. Hän viestitti presidentinvaalin edellä Moskovaan haluavansa tavata neuvostojohtoa mahdollisimman pian presidentiksi valintansa jälkeen. Näin hän halusi poiketa näkyvästi edeltäjästään, joka oli vierailut ensimmäiseksi Ruotsissa.

Viktor Vladimirovin merkittävä tuki

Tulevan vierailun ja samalla Koiviston presidenttitien kummisedäksi nousi Tehtaankadun muodollinen kakkonen mutta tosiasiallinen ykkösmies, KGB-residentti V. M. Vladimirov. Siirtyessään aikanaan pois Suomesta tämä tunnusti, että hänen ”tärkein tehtävänsä oli ollut hoitaa Suomen presidentinvaihdos” ja osoittaa sen jälkeen, että ”heidän puoleltaan kaikki tulee jatkumaan entisellään”. Juuri siihen vierailun järjestämiseen tarjosi erinomaisen motiivin.

Yhteyden Koivistoon Vladimirov oli solminut jo 1970-luvulla. Miehet tapailivat toistensa kotona ja vapaa-ajanasunnoilla. Välistä keskusteltiin kahden kesken, välistä tavattiin perheittäin. ”Koivisto oli Suomessa yksi minulle läheisimmistä ihmisistä”, Vladimirov kirjoittaa muistelmissaan. Vaikka hän työskenteli aktiivisesti Moskovan toivoman Ahti Karjalaisen presidenttiyden puolesta ja vaikka hän tiesi neuvostojohdossa karsastettavan Koivistoa, hän jatkoi siitä huolimatta yhteydenpitoa ja pyrki samalla parantamaan tämän kuvaa NKP:n johdossa. Siinä tarkoituksessa hän järjesti kotonaan keskustelun Koiviston ja Suomeen kutsumiensa NKP:n keskuskomitean avainvaikuttajien kesken. Pitkä keskustelu käytiin venäjänkielellä ja ilman todistajia, kombinaatio, joka tänä päivänä aiheuttaisi vamma innokkaiden suomettumispoliisien sieluun. Koivisto arvosti saamaansa tukea, ja yhteydenpito Vladimiroviin tiivistyi entisestään. Presidentinvaalin aattona miehet tapasivat näköpiirissä jo olevan voiton

merkeissä. Maljoja kohoteltiin, ja ilmapiiri oli ”välitön ja leikinlaskun höystämä”. Samalla sovittiin, että Koivisto vierailisi Neuvostoliitossa mahdollisimman pian virkautumisensa jälkeen.

Tämä selitti Vladimirovin sittemmin keskeisen roolin vierailun organisoimisessa, mikä näkyi puuttumisena lähes kaikkeen. Presidentin adjutanttuuri ja ulkoasiainministeriö (UM) jäivät auttamatta statistteiksi. Virkamiehet hämmästelivätkin, että ”koko homma oli jo puissa” siinä vaiheessa, kun UM:ssä vasta kuultiin vierailusta. Juuri Vladimirov kehotti Koivistoa ottamaan Karjalaisen seurueeseensa Talouskomission suomalaisosapuolen puheenjohtajan ominaisuudessa. Vladimirov myös varoitti presidenttiä antamasta sosiaalidemokraateille niin näkyvää roolia seurueessa kuin tämä oli kaavaillut. Loppujen lopuksi suppeasta vierailuseurueesta tulikin virkamiespainotteinen, mikä symboloi Kekkosen ajan jatkumista. Vladimirov piti huolen siitäkin, että Koivisto lähiavustajineen majoitettiin Kremlin vierastiloihin eikä Lenin-vuorille, kuten neuvostoprotokolla olisi halunnut.

Koiviston aloitteellisuuden motiivit

Pelkkä epävirallinen vierailu ei riittänyt Koivistolle. Hän oli kipeän tietoinen, että oli joutunut vaalikamppailun aikana altavastaajaksi idänsuhteiden osalta. Se oli synnyttänyt ”halun näyttää”. Kun hän Moskovan luottamusta kalastellessaan ei voisi ikuisesti ratsastaa Kekkosella, oli tukeuduttava naapuriystävyyden keskeisimpään ikoniin, yya-sopimukseen. Siksi hän ryhtyi heti toimikautensa alusta lähtien painottamaan sopimuksen kovaa, sotilaallista ydintä. Se pantiin itärajan takana merkille, koska suomalaiset olivat Kekkosen kauden lopulla korostaneet lähinnä yya:n loppuosan ”vaarattomia” ystävyys- ja yhteistyöartikloja.

Mutta vaikutusta oli myös henkilökohtaisilla motiiveilla. Koivisto oli jo keväällä 1981 joutunut kamppailemaan vallasta SDP:n vahvan puheenjohtajan Kalevi Sorsan kanssa. Kaikki viittasi siihen, että pääministeriksi noussut Sorsa aikoi jatkosakin soittaa ensiviulua idänsuhteissa. Hän oli jo helmikuun ensimmäisellä viikolla vierailut Moskovaan Sosialistisen internationaalien aseidenriisuntatyöryhmän puheenjohtajana sekä saanut silloin osakseen suurenmoisen kohtelun ja päässyt keskustelemaan myös Brežnevin kanssa. Ancka-

rin esiintymisen jälkimainingeissa Sorsa oli korostanut, että yya-sopimuksen voimassaoloaikaa tulisi jatkaa niin pian kuin suinkin. Median ulkopolitiikan vahvaksi mieheksi nostama Sorsa oli lyötävissä vain kaappaamalla yya-aloite omiin käsiin. Samalla sopimuksen pikainen pidentäminen vahvistaisi merkittävästi hänen, Koiviston, osakkeita presidenttinä. Antaisihan se Moskovalle kaivatut konkreettiset takeet Suomen turvallisuuspoliittisen linjan jatkumisesta muuttumattomana.

Kun vierailusuunnitelmaan jälkijunassa vihityt UM:n virkamiehet ryhtyivät tavanomaiseen neuvottelupapereiden ja puhetekstien luonnosteluun, he turhautuivat kuultuaan, että Koiviston tarkoituksena oli lähteä neuvotteluihin mukanaan vain Suomen Pankin kalvot. Pääpuheenvuoronsa hän oli valmis ojentamaan kirjallisena neuvottelupöydän yli ”ajan säästämiseksi”. Vaikka presidentti ei vastaansanomista juuri sietänytkään, hän taipui tältä osin noudattamaan tavanomaista käytäntöä. Kissanhännänvetoa käytiin myös puheteksteistä. Koivisto halusi niistä itsensä näköiset: lounaissuomalaisia kuivakoita yhden lauseen virkkeitä peräkkäin. Hänen oli vaikea mukautua itänaapurissa vallalla olevaan laveankoristeelliseen, ”brodeerattuun” esitystapaan.

Jos Koivisto tapakulttuurissa antoikin perään, hän piti ehdottomasti päänsä yya-sopimuksen voimassaoloajan jatkamisen osalta. Kun UM:ssä oivallettiin, että presidentti aikoi ottaa asian esille vierailunsa aikana, häntä taivuteltiin luopumaan hankkeesta. Alivaltiosihteeri Keijo Korhonen muistutti, että sopimus olisi ilman jatkamistakin voimassa vielä kahdeksan vuotta. Kun se ei tehonnut, hän kertoi neuvostojohdon halunneen ottaa asian esille jo presidentti Kekkosen viimeisen vierailun aikana, mutta tämän torjuneen hankkeen. Sekään ei Koiviston päätä kääntänyt. Hän todisteli monien seikkojen puhuvan päinvastoin asian esille ottamisen puolesta, ei vähiten ”kaikki viime aikojen suomalaiset varomattomuudet, Anckar jne”. Koivisto väitti Vladimirovin kertoneen, että ”joko Brežnev ottaa jatkamisen esille tai suomalaiset”.

Virkamiehille jäi vaikutelma, että Koivistoa ajoivat eteenpäin henkilökohtaiset motiivit. Mutta luonnollisesti tasavallan presidentin tahtoa noudatettiin. Koiviston neuvottelukansioon laadittiin sopimuksen pidentämisehdotuksen sisältävä pu-

heenvuoroteksti, salaisesti ja pienessä piirissä, mitä Koivisto nimenomaisesti painotti omintakeisella tyyllillään: ”Ei piretä täst’ mittä erityisempä meteli!”

Kompastelua Kremlin neuvottelupöydässä

Näillä eväillä lähdettiin matkaan 9.3.1982. Kun Koivistoa ja hänen pientä seuruettaan kuljettava erikoiskone laskeutui Vnukovo-2:n kentälle, virkamiehet tähyilivät silmä tarkkana, kuka johdon edustajista olisi vastassa Suomen uutta presidenttiä. Ennusmerkit vaikuttivat lupaavilta: harmaan joukon kärjestä erottui itse Brežnev. Koivisto pani sen merkille erityisellä mielihyvällä, koska etukäteen oli tiedossa pääsihteerillä olevan terveydellisiä ongelmia. Lyhyiden vastaanottojuhllisuuksien jälkeen mustien autojen kolonna aloitti huimavauhtisen matkan kohti Kremlää.

Ensimmäisen vierailupäivän ohjelman löysyys selittyi pääisännän terveydentilalla. Brežnev oli kiistatta vakavasti sairas eikä enää tuntunut olevan tehtäviensä tasalla. Neuvotteluihin osallistuneelle suomalaisjoukolle syntyi kuva, että naapurimaan päämies oli enää jonkinlainen ”representatiivinen figuuri”, joka konemaisesti luki muiden hänen käteensä työntämiä tekstejä. Vaikutelma, että muut hallitsivat Brežnevin kautta ja samalla tietämättömyys siitä, keitä nämä muut olivat, viritti väistämättä epävarmuutta.

Kahdenkeskistä tapaamista Koivistolla ei Brežnevin kanssa ollut. Vierailun tärkeimmäksi anniksi jäi valtuuskuntien välinen keskustelu Katariinan salissa. Todellisesta keskustelusta ei siinäkään ollut kysymys, vaan kummankin valtuuskunnan johtaja luki paperista hänelle valmistellun pitkän puheenvuoron. Pääsihteerä painotti maidenvälisten suhteiden osalta yya-sopimusta, Paasikiven–Kekkonen linjaa sekä johtohenkilöiden keskinäisten suhteiden merkitystä. Kansainvälisiä kysymyksiä käsitellessään hän hyökkäsi voimakkaasti Yhdysvaltoja vastaan ja syytti sitä maailmanrauhan vaarantamisesta.

Koivisto taas painotti asioita, joita esittämään hän oli nimenomaisesti Moskovaan saapunut: ”Toimessani tulen parhaan kykyni mukaan jatkaamaan kunnioitettujen edeltäjieni, presidenttien Paasikivi ja Kekkonen, luomaa ulkopoliittista linjaa, jossa keskeisellä sijalla on Suomen ja Neuvos-

toliiton välisten suhteiden kaikinpuolinen kehittäminen vuonna 1948 solmitun YYA-sopimuksen pohjalta.” Tämän vakuutuksen annettuaan hän kuvaili laajasti yya-sopimuksen myönteisiä vaikutuksia. Kansainvälisten kysymysten osalta hän myötäili varovaisesti Brežnevin näkemyksiä.

Piinallinen tilanne syntyi, kun kokematon ja tapoja tuntematon ulkoministeri Pär Stenbäck lähetti kesken presidentin puheenvuoron tälle paperilappusen, jossa kehotti Koivistoa lyhentämään puheenvuoroaan. Koivisto teki niin, jolloin keskustelut päättyivät ”liian varhain”, ohjelmaan kun oli merkitty, että neuvotteluista siirrytään suoraan päivällispöytään. Seurasi vaivautunut hiljaisuus, jonka katkaisi Brežnevin kysymys, olisiko suomalaisilla mahdollisesti vielä jotakin lisättävää. Jatkoa on alivaltiosihteerä Korhonen kuvaillut hermyvästi: ”Koivisto lopetti jutunpidon todeten isännille arkisen turkulaisesti: Kyl’ maar ne asiat meidän puolelta jo esitetyksi tulivatki...’ Oikein tunsä, miten juhlava tunnelma romahti. Taitava tulkkimme Taisto Tolvanen onneksi venäjääntäessään sopivasti koristeli presidentin sanoja.” Tilanteen pelasti ulkoministeri Gromyko sopivanmittaisella puheenvuorolla ETYK- ja YK-politiikasta.

Vierailun tulos salataan

Laajakantoisin merkitys tuli olemaan Koiviston yya-sopimuksesta esittämällä sisällöllä. Muistelmissaan hän kertoo ”esittäneensä yksityisesti, että yya-sopimusta voitaisiin jatkaa jonakin sopivana ajankohtana”. Todellisuudessa hän otti asian esille virallisesti neuvottelupöydässä. Paperista lukien hän alleviivasi sopimuksen merkitystä yleiseurooppalaisen tasapaino- ja turvallisuusjärjestelmän osana ja korosti yya:n palvelevan sekä Suomen että Neuvostoliiton turvallisuusintressejä symboloiden sellaisena jatkuvuutta ja vakautta. Hän totesi pitävänsä suotavana, että sopimusta siksi jatkettaisiin muuttamattomana jo ennen sen voimassaoloajan umpeutumista. Käännöstä kuunnellessaan Brežnev ojensi kätensä ja sai siihen avustajiltaan uuden tekstin. Sen laatimiseen oli ollut hyvää aikaa. Olihan Vladimiroviltä kuultu Koiviston ottavan asian esille. Paperista tankaten pääsihteerä kiitteli sopimuksen ennen aikaista jatkamista kypsäksi ajatukseksi: ”Jos jatkamme sopimusta esimerkiksi 20 vuodelle, niin se antaa meille

mahdollisuuksia tarkastella suhteitamme 21. vuosisadalle saakka.”

Brežnev esitti, että sopimuksen jatkopöytäkirja allekirjoitettaisiin Koiviston virallisen vierailun aikana, jolle hän samalla esitti kutsun. Kummankin maan asiantuntijat voivat sillä välin valmistella asian, Brežnev totesi. Koivisto oli samaa mieltä. Keskustelun tästä osasta laadittiin erillinen erittäin salaiseksi luokiteltu muistio. Koiviston määräyksestä, sitä ei saanut jakaa edes pääministerille saati hallituksen ulkoasiainvaliokunnalle. Asia jäi toistaiseksi vain keskustelussa mukana olleen suppean piirin tiedoksi.

Koiviston ensimmäisen vierailun suuntautuminen juuri Neuvostoliittoon oli pantu merkille tyytyväisyydellä. Juhlapäivällisillä puhunut Brežnev tulkitsti sen ja yya-sopimuksen jatkoaloitteen osoituksiksi siitä, että Suomessa annetaan tärkeä merkitys suhteille Neuvostoliittoon. Puheen loppunousu oli lupaava: ”Tänään pidetty mieliteidenvaihto osoitti, että meillä on hyviä mahdollisuuksia neuvostoliittolais-suomalaisen hedelmällisen yhteistyön edelleen kehittämiseksi.” Puheet jäivät suomalaisvaltuuskunnan jäsenille illan ainoaksi anniksi. Brežnevin väsymyksen vuoksi juhlapäivällinen vietiin läpi pikavauhtia niin, että pöydässä etäämmällä istuvat ehtivät nähdä herkkujen vain käväisevän edessään, kun ne jo kannettiin kiireellä pois.

YYA-aloitteella ostettiin luottamusta

Koiviston vierailu oli testannut hänen uskottavuutensa Kekkosen seuraajana. Moskovasta myöhemmin kantautuneet tiedot todistivat tyytyväisyydestä. Suomen presidentti oli vakuuttanut useaan kertaan ja painokkaasti maansa jatkavan horjumatta entisellä turvallisuuspoliittisella linjalla. Varmemmaksi vakuudeksi oli sovittu yya-sopimuksen jatkamisesta. Nämä yhdessä näyttivät antavan neuvostojohdolle vakuudet siitä, että valtakunnan selkä olisi jatkossakin turvattu Suomen suunnalta. Myös Koivisto oli tavattoman tyytyväinen. Hän uskoi saavuttaneensa sen, mitä oli lähtenyt hakemaan. Hän oli ostanut yya-aloitteellaan aikaa luottamussuhteen vakiinnuttamiselle johtotasolla.

Vierailun toisen päivän Koivisto vietti lähinnä tyhjän panttina. Illan suussa Brežnev saapui Kremliin saattaakseen hänet lentokentälle. Piis-

karyypyn jälkeen mustien autojen kolonna syöksyi tavanomaista huimaa vauhtia Kremlin portista kohti kenttää, mistä lyhyiden lähtöseremonioiden jälkeen siirryttiin koneeseen. Sen noustessa tuskin Koivistokaan aavisti tavanneensa Brežnevin viimeisen kerran.

Vierailun jälkeen Vladimirov ryhtyi innolla valmistelemaan Koiviston virallista vierailua ja yya-sopimuksen pidentämistä. Presidentin mukana olleet suomalaisvirkamiehet ryhtyivät puolestaan valmistelemaan sopimusasiaa – Koiviston määräyksestä edelleen mitä suurimmassa salaisuudessa.

Lähteitä

Ulkoministeriön arkisto, Helsinki
Kc Erittäin salaiset asiakirjat
Muistiosarja
5 C Raporttisarja
12 L Suomen suhteet muihin maihin
Moskovan-suurlähetystön arkisto

Kirjallisuutta

Korhonen, Keijo, *Sattumakorpraali. Korhonen Kekkosen komennossa*. Keuruu 1999.
Suomi, Juhani, *Umpeutuva latu. Urho Kekkonen 1976–1981*. Keuruu 2000.
Suomi, Juhani, *Pysähtyneisyyden vuodet. Mauno Koiviston aika 1981–1984*. Keuruu 2005.
Suomi, Juhani, *Suomi, Neuvostoliitto ja YYA-sopimus*. EU 2016.
Suomi, Juhani, *Suomen tasavallan presidentit 1919–2017*. Porvoo 2018.

Kirjoittaja on professori ja eläkkeellä oleva ulkoministeriön virkamies.

Tieteen tiedotus ry:n rahoitushaku 2018

Tieteen tiedotus ry julistaa haettavaksi rahoitusta tieteellisen tutkimuksen tuloksista tiedottamiseen ja saattamiseen yleisön tietoisuuteen. Kirjahankkeet ja tieteellinen tutkimus eivät kuulu apurahoituksen piiriin. Hakijana voi olla yksityinen henkilö, työryhmä tai rekisteröity yhteisö. Rahoitus osoitetaan rekisteröidylle taustayhteisölle.

Jaettavana on 200 000 euroa, josta yhdistys rahoittaa 1–4 hanketta.

Vapaamuotoiset (max. 3 sivua A4) aihakemukset tulee toimittaa sähköpostitse yhtenä pdf-tiedostona (tieteentiedotus@gmail.com) 17.8.2018 mennessä.

Aihakemuksessa on kuvattava hankkeen tausta, tavoitteet, karkea budjetti, toteutus ja vastuullinen toteuttaja yhteystietoineen.

Aihakemusten perusteella jatkoon pääsevät hankkeet valitaan syyskuussa, ja näitä pyydetään toimittamaan varsinainen hakemus myöhemmin. Rahoituspäätökset tehdään marraskuun aikana. Tiedustelut: tieteentiedotus@gmail.com

Tieteen tiedotus ry:n tarkoituksena on tieteellisestä tutkimuksesta ja sen tuloksista tiedottaminen. Yhdistys julkaisee Tiede-lehteä ja osallistuu Hyvä terveys -lehden julkaisemiseen. Lisätietoja: www.tieteentiedotus.fi





ORDOLIBERALISMIN SOSIAALIHUMAANI SUUNTAUS ODOTTAA UUTTA VALTAKAUTTAAN

BRIITTA KOSKIAHO

Maailma muuttuu koko ajan varsin nopeatempoisesti, kuten myös yhteiskunnalliset virtaukset ja maailmaa johtavien suurvaltojen sekä valtioiden ryhmittymien koostumukset.

Euroopan pohjoiset maat ovat viime vuosikymmeninä omaksuneet politiikkaansa brittien ja yhdysvaltalaisien suosimat taloudellisen ajattelun opit, reaganismista thatcherismiin. Olisiko nyt jo aika kääntää suuntaa?

Uusliberalismista on tulossa farssi niin Yhdysvalloissa kuin Britanniassakin. Poliittinen valta on vaihtunut ja deindustrialaatiossa, eli vanhan tehdasteollisuuden kuihtumisessa, jälkeen jääneiden alueiden asukkaat ovat saaneet vaalivoittonsa perusteella uudet poliittiset suunnannäyttäjät. Presidentti Donald Trumpin politiikka ja brittien Brexit-ohjelma yrittävät palauttaa teollista kehitystä taaksepäin. Vanhat tehdasteollisuusmuodot, kaivosteollisuus, kalastuselinkeino ja maanviljely ovat suosikkeja. Olisiko Euroopan muiden maiden aika kääntää katseensa jo muualle? Yksi mahdollisuus olisi opin hakeminen Saksan ideoista. Se on viimeisten lama-vuosienkin aikana pystynyt säilyttämään taloudellisen ja yhteiskunnallisen kehityksensä.

Angloamerikkalainen uusliberalismi ja saksalainen ordoliberalismi

Kun taloudellisten oppien angloamerikkalaiset virtaukset alkoivat levitä Eurooppaan ja Pohjoismaihin, myös Suomeen, ennen vuosisadan vaihdetta, niin ne suodattuiivat harjoitetun politiikan avulla käytännöiksi varsin nopeasti. Ensimmäinen oli presidentti Ronald Reagan Yhdysvalloissa ja sitten pääministeri Margaret Thatcher Britanniassa. Alkoi uusliberalistinen, markkinaliberalismin talousoppien mukainen tiukan talouspolitiikan ja siihen liittyvän muun yhteiskuntapolitiikan aika. Ehdoton markkina-ajattelu piti ulottaa kaikille yhteiskunnan aloille, myös julkiseen hallintoon ja yhteiskuntapolitiikkaan. Byrokratiat hajosivat. Tilalle tuli taloudellinen kumppanuus erilaisten julkisten ja yksityisten toimijoiden välille. Kaikille tuli saada samat markkinaehtoiset pelisäännöt, myös sosiaali- ja kulttuuripolitiikkaan, joiden tavoitteet perinteisesti ovat olleet muita kuin markkinatavoitteita (ks. Koskiaho 2008).

Uusliberalistisesta ajattelusta ja toimintapolitiikasta tuli heti myös kritiikin kohde. Julkisen sektorin arvojen muuttumista markkina-arvoiksi ei kaikkialla katsottu suotavaksi kehitykseksi, kuten ei myöskään sitä, että julkisehtoista toimintaa ruvettiin harjoittamaan konkreettisin markkinallisin ja kilpailullisin kriteerein. Kansalaisistakin piti tehdä omia etujaan ajavia yhteiskunnallisia toimijoita niin oppijoina kuin työntekijöinäkin. Uusliberalismiin liittyi individualistinen ihmiskäsitys,

joka oli uutta eurooppalaisille. Meihin oli iskotettu historian kuluessa kreikkalaisia hyveitä eri aikojen yhteiskunnallisten virtausten tuloksina. Aikoinaan siirtolaisina Amerikkaan lähteneiden eurooppalaisten omaksumat individualistiset opit omasta erinomaisuudesta ja minä itse -asenteesta tulivat takaisin Eurooppaan voimallisesti.

Adam Smithin opeista peräisin oleva niin sanottu klassinen taloustiede oli saanut seuraajakseen myös Keski-Euroopassa uusia virtauksia. Täysin vapaan *laissez faire* -liberalismin vastapainoksi syntyi uusia talousliberalistisia virtauksia 1900-luvun alkuvuosikymmeninä. Saksalaiseen ordoliberalismiin sisältyi suuntauksia, joista toiset olivat lähellä amerikkalaistyyppistä uusliberalismia. Toisen ääripään opit taas olivat lähellä brittiläistä keynesiläisyyttä ja sosiaalidemokraattisia ajatuksia valtion ja yhteiskunnan suhteista. Ordoliberalismin itävaltalainen koulukunta (mm. Friedrich von Hayek) edusti toista ääripäätä sekä saksalainen Freiburgin koulukunta (mm. Walter Eucken) ja etenkin sosiaalihanumanismi (mm. Alexander Rüstow ja Wilhelm Röpke) toista ääripäätä. Maltillisemmasta suunnasta kehittyi 1940-luvulla käytännöllinen sosiaalinen markkinatalous (mm. Alfred Müller-Armack), jota Saksassa alettiin seurata käytännön politiikassa toisen maailmansodan jälkeen. Ordoliberalismin juuret ovat myös saksalaisessa katolisessa ja luterilaisessa sosiaaliopissa (Eucken 1940/1989; Gerken ja Starbatty 2001).

Ordoliberalismi oli syntynyt talous-, oikeus- ja sosiaalitieteilijöiden kehittämänä ideaalisesta yhteiskuntakuvasta jo 1920-luvulla. Erityisesti vuosikymmenen lopun suuri lama innoitti tutkijoita rakentamaan kestävästä yhteiskuntamallia. *Ordnungspolitik*-ohjelman avulla jäsennettiin markkinoiden, valtion ja kansalaisyhteisöjen välisiä, ensisijassa taloudellisia mutta myös oikeudellisia, sosiaalisia ja kulttuurisia suhteita (Cremer ym. 2013).

Jo tätä ennen eli klassisen taloustieteen aikoihin 1880-luvulla Saksan taloustieteilijät olivat perustaneet kriittisen Verein für Sozialpolitik -yhdistyksen käsittelemään niin sanottua sosiaalista kysymystä talouden sisällä. Eurooppalaiset sosiaalipolitiikan tutkijat pitävät yhdistystä oppialansa syntyvaiheen ilmentymänä. Myöhemmin ordoliberalit Rüstow ja Röpke toimivat innokkaasti yhdistyksessä ja korostivat sosiaalisen näkökulman

merkityksen tärkeyttä talouden jäsentämisessä ja talouspolitiikassa (Röpke 1949). Ordoliberalismin ajatuksia kehiteltiin Saksassa maailman suuren talouslaman pyörteissä sekä sitä seuranneen natsismin aikana tämän suuntauksen ja kommunistisen talousjärjestelmän vastapainoksi. Monet ordoliberalismin kehittäjät joutuivat myös maanpakoon, mutta he tulivat sen jälkeen takaisin Saksaan jatkamaan toimintaansa.

Sodan jälkeen alkoikin ordoliberalismin käytännön toteutuksen voittokulku, eli Saksan talousihme 1950- ja 1960-luvulla, valtiovarainministeri, vuodesta 1963 alkaen liittokansleri Ludwig Erhardin (1897–1977) kultakaudeksi nimetyllä ajanjaksoilla. Yhä edelleen Saksassa käydään tutkijoiden ja median keskuudessa pohdintaa siitä, oliko Erhard ollenkaan virallisesti edustamansa puolueen CDU:n edustaja eli kristillisdemokraatti vai vain liberaali, tarkemmin ordoliberali. Hän otti CDU:n puoluekirjan vasta liittokanslerikaudellaan 1960-luvulla (1963–66). Sitä ennen hän oli ollut vuodesta 1945 lähtien Baijerissa talousministerinä ja jatkoi sitten liittovaltion valtiovarainministerinä.

Ordoliberalismin Ordnungspolitik-ohjelman taloudelliset perusideat, kuten myös talouden ja sosiaalipolitiikan yhteyttä korostava linja, ovat tämän jälkeen koko ajan olleet mukana saksalaisessa hallituspolitiikassa, niin myös nykyisen liittokansleri Angela Merkelin johtamien hallitusten aikana. Tämä käy selvästi ilmi myös Merkelin puheesta, jonka hän piti Freiburgin koulukunnan perustajan, Euckenin (1891–1950), syntymän 125-vuotispäivän kunniaksi järjestetyssä juhlassa Freiburgissa 2016 (Merkel 2016). Nykyinen liittokansleri hyväksyy Euckenin ideat, ja hän pohti niiden toteuttamista sekä esteitä nykypäivänä. Saksalaista politiikkaa arvioidaan edelleen myös maan omien tutkijoiden toimesta sen suhteen, missä määrin se on uskollista ordoliberalismin periaatteille, ja erityisesti oikeustieteilijöiden keskuudessa näitä periaatteita tutkitaan suhteessa nykytilanteeseen.

Ordoliberalismin periaatteet

Ordoliberalismin mukaan yhteiskunnallinen järjestys on vapauden järjestystä. Vapaudesta kaikki lähtee ja vapautta on kunnioitettava erilaisissa yhteiskunnallisissa järjestelyissä. Kuitenkin Ordnungspolitik-käsitteeseen sisältyy keskeisenä

myös järjestys, millä tarkoitetaan valtion perusperiaatteita ja säädöspolitiikkaa, joilla voidaan taata, että tämä vapaus toteutuu kaikkia kunnioittavalla tavalla. Vapaus ei ole vapautta sinänsä eikä säädöksiin tapahtuva sääntely mitä tahansa rajoittamista. Valtion ei tule säännellä liikaa markkina-toimijoiden eikä kansalaisten vapautta, mutta sen tulee luoda puitteet järjestetylle talouspolitiikalle. Sääntelyn keskeisiä välineitä olivat hintapolitiikka ja valuuttapolitiikka. Hintojen ja valuuttojen vakauttamisen avulla vaihto helpottuu (Goldschmidt ja Wohlgemuth 2008).

Eucken kiinnitti talousopissaan huomionsa seuraaviin peruspiirteisiin (Eucken 1940/1989):

- toimiva hintajärjestelmä
- valuuttapolitiikan keskeisyys
- avoimet markkinat
- yksityisomaisuuden kunnioitus
- sopimusvapaus
- vastuullisuus taloudellisessa toiminnassa
- talouspolitiikan jatkuvuus
- monopolien muodostumisen vastaisuus
- tulopolitiikan tärkeys
- ulkoisten vaikutusten korjaaminen
- epänormaalien työsuhteiden tarkkailu
- täystyöllisyyspolitiikka

Ordoliberalismi ei ollut vain taloutta, vaan se oli kokonaisnäkemys hyvän yhteiskunnan saavuttamisesta. Yhteiskunnan institutionaaliin puitteisiin, joita ordoliberalistit rakensivat mielessään 1920-luvulla, kuului ideaali maaseutuyhteisöistä ja ihmisten toimimisesta paikallisissa yhteisöissään. Suuria yrityksiä tärkeämpää on edistää pien- ja keskiuurten yritysten toimintaa. Elitistiset suuryritykset ovat jopa vaarallisia, jos niille suodaan etuoikeuksia. Tällöin yhteiskunta kokonaisuudessaan ei toimi vapaasti vaan näiden suuryritysten ehdoilla. Kaikilla tulee kuitenkin olla mahdollisuus pyrkiä eteenpäin ja tätä pyrkimystä valtion tulee edistää sosiaalipoliittisin keinoin sekä laajan kaikille ulottuvan koulutuksen avulla (Goldschmidt ja Wohlgemuth 2008).

Ordoliberalismi painottaakin sosiaalista oikeudenmukaisuutta yhtenä yhteiskunnan perusperiaatteena. Tästä myös sääntelypolitiikan tulisi ponnistaa. Hyvin ordoliberalismin hengen mukaisesti

Amartya Sen kehitti Britanniassa myöhemmin hyvän yhteiskunnan kriteereiksi kaksi ulottuvuutta (Sen 1993). Toinen näistä on kansalaisten materiaalin ja henkinen elintaso, joka takaa mahdollisuudet elää kohtuullisesti turvattua elämää yhteiskunnassa. Toinen on sitten kyvykkyys toimia tässä yhteiskunnassa. Ihmisellä tulee olla erilaisia kykyjä eli hänen tulee olla voimaantunut, jotta hän selviytyy ja toimii vapaana kansalaisena ordoliberalismin perustavoitteen mukaisesti. Tätä kyvykkyyttä yhteiskunnan tulee tukea ja edistää. Aiemmat saksalaiset ordoliberalismin edustajat, erityisesti Rüstow, kehittivät idean *Vitalpolitik*-toiminnasta, joka vastaa hengeltään Senin kyvykkyysajattelua. Sosiaalipolitiikalla ei ole itseisarvoa sinänsä, vaan sen avulla tulee edistää ihmisten mahdollisuuksia toimia yhteiskunnassa (ks. Dörr ym. 2015). Samansuuntainen ajattelutapa sisältyy viime vuosina Suomessakin mainostettuun ajatukseen sosiaalipolitiikasta sosiaalisena investointina.

Ordoliberalismin sosiaalihumaanin näkemyksen mukaan on tärkeätä, ettei suoda vain harvoille ja etuoikeutetuille mahdollisuuksia vaan että ne ovat kaikkien käytettävissä. Tätä korosti myös Merkel aiemmin mainitussa puheessaan vuonna 2016 ja viittasi kristillisdemokraatti Erhardin harjoittamaan politiikkaan 1950- ja 1960-luvulla. Erhard vapautti hinnat ja suosi kilpailua. Sodan jälkeen oli valtava pula kaikesta, joten pyörät pantiin nopeasti pyörimään ja tuottamaan niin kulutus- kuin teollisuustuotteita. Samalla luotiin yhteiskuntaan natsimenneisyyden vastakohtaksi uusi sosiaalinen järjestys. Se perustui erityisesti sosiaalivakuutuksen painottamiselle sosiaalisen turvan takaajana saksalaisille, jotka rakensivat uudelleen maataan. Jokainen maksoi vakuutusmaksua ja sai korvaukseksi turvan riskitilanteessa. Tämä oli hyvin ordoliberalisiin soveltuva toimintatapa.

Erhard kirjoitti ”Hyvinvointia kaikille” -teoksessaan huolenpitovaltiosta eli solidaarisesta yhteiskunnasta, joka sopi hänen harjoittamaansa talouspolitiikkaan (Erhard 1957). Hän varoitti liian pitkälle menevästä sosiaaliturvan anteliaisuudesta mutta totesi, että kaikista on pidettävä huolta. Tätä suhtautumista voi pyrkiä selittämään sillä, että jo 1950-luvulla saksalainen yhteiskunta alkoi monimutkaistua verrattuna maatalousvaltaiseen ihanteeseen kytkeytyneeseen ordoliberalismin ta-

voittelemaan homogeeniseen yhteiskuntaan. Oli siirrytty voimakkaasti kehittyvään teolliseen yhteiskuntaan. Suhde sosiaalipolitiikkaan oli Erhardin teoksessa toisaalta ja toisaalta -suhtautumista.

Ordoliberalismin ongelmakohtia oli erilaisen tavoitteiden yhteensovittaminen. Tällaisia vastinpareja ovat vapaus – yhteinen hyvä, vapaus – sääntely, vapaus – tehokkuus, kilpailuneutraliteetti – eri ryhmien omat intressit sekä harmonisointi – taloudellisten toimijoiden intressit. Ideana oli, että harmoninen kokonaisuus ei ole luonnollista järjestystä, mistä joskus aiemmin oli lähdetty taloudellisissa ideoissa liikkeelle, vaan se syntyy tietoisesta pyrkimyksestä perusteella. Juuri tästä syystä ei vahvoille taloudellisille toimijoille tule antaa etuoikeuksia eikä valtion tule sekaantua itse markkinatoimintaan. Se vain luo järjestystä ja sääntelee.

Saksassa asuvien nykytutkijoiden analyysit menneestä ordoliberalismista ja Ordnungspolitik-talouspolitiikasta sekä erityisesti kokonaisyhteiskunnallisesta näkemyksestä ovat edelleen toisenlaiset kuin angloamerikkalaisesta kulttuurista nousevat. Erityisesti kriittisiä huomioita on ulkopuolelta kohdistettu saksalaiseen painotukseen valtion merkityksestä verrattuna uusliberalismin tavoitteeseen pienestä valtiosta. Kritiikkiä on suunnattu myös saksalaisten painottamaan toimijoiden vastuullisuuden korostamiseen suhteessa omien toimiansa seurauksiin eli Haftung-politiikkaan (esim. Bonefeld 2012, 633–656). Toisaalta kolmannen tien politiikka, jota ordoliberalistit, erityisesti Röpke, esittivät, tuli hyvin suosituksi 1990-luvun Britannian hallituspolitiikassa ja myös Pohjoismaissa siihen alettiin kiinnittää huomiota. Siinä korostettiin tasapainoa eri yhteiskunnallisten toimijoiden välillä ja aktiivista yhteistoimintaa (Ancil 2008).

Ordoliberalismin sovellukset tänään

Liittokansleri Merkelin hallituskauden politiikkaa seurataan omassa maassa edelleen ordoliberalismin toteutumisesta käsin. Vuonna 2015 ilmestyneessä tutkimuksessa vertailtiin hallitusohjelmien sisältämiä ministeriöiden uudistuksia siitä näkökulmasta, miten suuresti ne olivat sopusoinnussa tai ristiriidassa ordoliberalismin ideoiden kanssa. Tuloksena oli, että useissa ministeriöissä Ordnungspolitik-periaatetta noudatettiin suurella määrällä, mutta sosiaali- ja terveysministeriön uu-

distuksista löytyi eniten poikkeamia ordoliberalismin periaatteisiin verrattaessa. Erityisesti sosiaalisen oikeudenmukaisuus oli koetteella (Neubauer 2015). Tämä johtui sosiaalipolitiikan supistamisesta sekä myös jo aiemmin käyttöön otetuista Agenda 2010 (2003) ja Hartz IV (2005) -ohjelmien toteuttamisesta sosiaalidemokraattisen liittokansleri Gerhard Schröderin valtakaudella.

Saksassa oli ryhdytty toteuttamaan laajaa työvoiman aktivointipolitiikkaa, kuten nyt tehdään Suomessakin. Työtä etsivät oli tehty vastuullisiksi omasta toiminnastaan työn etsimisessä. Keinotekoisin aktivointikeinoin pyrittiin saamaan mahdollisimman moni työtön tekemään jotain. Samaan uudistusryppäeseen kuului myös minimipalkasta säätäminen. Tämä on vääristänyt työmarkkinoita työtä etsivien kannalta. Minimipalkkaa on ruvettu työnantajien toimesta soveltamaan sielläkin, missä pitäisi maksaa tätä parempaa palkkaa. Tämä menettely taas johtaa kahden työpaikan malliin, koska työntekijän on tullakseen toimeen saatava minimipalkkaa parempaa elantoa. Jos elantoa ei saa yhdestä työstä, on etsittävä lisäansioita toisesta työpaikasta, kuten yleisesti tehtiin sodanjälkeisissä oloissa Euroopassa ja myös Suomessa.

Minimipalkka esiintyi jo ordoliberalismin alkuperäisissä ideoissa positiivisen vapauden merkityksessä. Sen avulla voitaisiin taata toimeentulo niillekin, joiden oli vaikea saada työtä. Minimipalkan nykyinen suurpiirteinen käyttö ei kuulu ordoliberalismin maltillisen suuntautumisen periaatteisiin. Eri osapuolten on toimittava reiluusperiaatteen mukaan.

Ordoliberalismia siis sovelletaan Saksassa hallituspolitiikassa juuri sosiaalisen kysymyksen ratkaisemisessa aktivointi- ja supistamispolitiikassa enemmän angloamerikkalaistyyllisen ja itävaltalaisen koulukunnan oppien mukaisesti kuin ordoliberalismin sosiaalihanismin ja sosiaalisen markkinatalouden mukaisesti. Sosiaalinen oikeudenmukaisuus on työnnetty tällaisissa sovelluksissa taka-alalle.

Sosiaalivakuutuksen alkuperäisten periaatteiden mukaan toimiminen on taas aiheuttanut nyky-yhteiskunnassa rahoitusongelmia. Sosiaalivakuutus tulee kalliiksi eivätkä vakuutusmaksut tahdo riittää turvaamaan vakuutetuille maksettavia korvauksia. Lisäksi prekariaatin eli epäsäännöllistä työtä teke-

vien joukon laajeneminen, kuten muissakin Euroopan maissa, on luonut Saksaankin sosiaaliluokan, joka ei ole enää täyden työuran mukaisesti kokopäivätyössä maksamassa vakuutusmaksujaan sosiaalivakuutuskassalle. Samaan aikaan eläköityneet entiset työntekijät elävät aiempaa pitempään eläkettä nauttien. Vakuutusmaksut ja kustannukset eivät enää ole tasapainossa. Ordoliberalismin suosima sosiaalivakuutus on tullut kriisikohtaansa.

Kuten muut Euroopan maat, myös Saksa on yhteiskuntana minimutkaistunut siihen yhteiskuntakuvaan nähden, mikä 1950-luvulla oli Erhardin yhteiskuntapoliittinen visio oikeudenmukaisesta vapaasta ja ahkerasti työtä tekevästä maasta, missä työnantajat toimivat valtion antamien peruseriaatteiden ja sääntelyn mukaisesti ihmisarvoa ja muita periaatteita kunnioittaen. Jos mennään vielä kauemmas eli 1920- ja 1930-luvun ordoliberalistiin ihanteisiin pienimuotoisesta desentralisoituneesta yhteiskunnasta, jossa vallitsi integraatio ja harmonia ahkerien vapaasti toimivien kansalaisten ja yritysten keskuudessa, niin nyky-yhteiskunta on siitä kaukana. Saksa alkoi rajusti muuttua jo silloin, kun talousihmeen jälkeen balkanilaisen väestön, eli siirtotyöläisten, joukkomuutto Länsi-Saksaan kiihtyi. Tulomuutto laajeni sitten koskemaan myös itäeurooppalaisia muita maita, kun Saksan eri osat yhdistyivät 1990-luvun alussa ja Neuvostoliitto hajosi. Saksaan tulvi väkeä etsimään työtä ja sitä myös tarjottiin. *Gastarbeiter*-henkilöiden oletettiin kuitenkin muutaman vuoden jälkeen lähtevän takaisin kotiin. Näin ei kuitenkaan käynyt monenkaan osalta. Toinen mahdollisuus oli jatkuva muuttoliike edestakaisin eli pendelöinti maiden välillä. Muuttajat toimivat vuorotellen kotimaassaan ja vierastyöläisinä Saksan palveluelinkeinoissa ja teollisuudessa.

Kun sitten pakolaistulva arabimaista vyöryi vuonna 2015 Eurooppaan sotien seurauksena, liittokansleri Merkel toivotti ensin kaikki halukkaat tervetulleiksi, kunnes yltyvä kritiikki suurten massojen vyörymisestä maahan pysäytti anteliaan maahantulopolitiikan. Näitä Saksaan tulijoita oli kuitenkin eniten verrattuna muihin keski- ja pohjoiseurooppalaisiin maihin. Muuttoliikkeen suuruus, väestön vanheneminen, talouden globalisaatio ja Euroopan unioni ovat muuttaneet Saksan hallituksen suhdetta ordoliberalismin perus-

periaatteeseen, vapauteen. Sääntely ei enää vain tue eri yhteiskunnallisten toimijoiden omaa toimintaa, vaan se myös rajoittaa. Rajoitus tuntuu erityisesti kansalaisten elämässä ja toiminnassa. Onkin ymmärrettävää, että saksalaisia oikeustieteilijöitä kiinnostaa koko ajan analysoida, mikä on ordoliberalistinen sääntely ja sen peruseriaatteet nykytilanteessa, mitä ongelmia nousee esille ja miten periaatteita sovelletaan muuttuvissa olosuhteissa (Goldschmidt ja Lenker 2011, 295–313; Lorch 2013; Magen 2014; Wörsdörfer 2011). Edelleen Saksassa elää tieteenharjoittajien keskuudessa myös ordoliberalismin sosiaalieettinen henki. Talous- ja oikeustieteilijöiden julkaisussa talouden ja sosiaalisen kysymyksen erottamattomuudesta tulee selvästi ilmi se, kuinka Saksassa yhä edelleen elää ordoliberalismin alkuperäinen yhteiskuntakuva (Cremer ym. 2013). Sen sijaan saksalaiset sosiaalipolitiikan tutkijat eivät yleensä vetoa ordoliberalismiin tarkastellessaan tulevaisuutta oman tieteenalansa kannalta katsoen (ks. Koskiaho 2015).

Saksa on EU:n taloudellisenä johtomaana myös pyrkinyt vaikuttamaan EU-politiikkaan jo Erhardin ilmaiseman tavoitteen mukaisesti. Tavoitteena oli jo silloin yhdistynyt Eurooppa. Tässä vaikuttamispolitiikassa on havaittu koko ajan olleen ordoliberalistisia piirteitä, kuten huomion kiinnittäminen hintojen ja valuuttakurssien sääntelyyn, vakauteen. Saksa ei ole mitenkään innostuneesti ollut edistämässä EU-lainsäädännön ja -politiikan laajentamista kysymyksiin, jotka koskevat sosiaalista kysymystä, kuten sosiaalipolitiikkaa. Ordoliberalismin historiallisiin peruseriaatteisiin kuului desentralisaatio ja pienimuotoisen, paikallisen yhteisöllisyyden varassa toimiminen. Tämän mukaan ihmisten tai pienyritysten arkielämän asioita ei järjestellä EU-tasolla.

Suuryritysten ehdoilla toimiva uusliberalismi on kuitenkin myös Euroopassa vallannut alaa maasta toiseen. Sen seurauksissa tulee selvästi esille ordoliberalistien torjuma elitististen talousyritysten mahti. Aiemmin varottiin monopoleja ja oligopoleja. Nykytalous taas luo niiden lisäksi erilaisia toimijoiden verkostoja, joista on vaarana muodostua kartelleja ja hyvä veli -verkostoja taloudellisten toimijoiden ja poliitikkojen kesken. Erilaisten projektien kilpailuttamisessa luodaan samalla mahdollisuus elitististen toimijoiden

etuoikeuksille. Ordoliberalistit pitivät näitä etuoikeuksia taloudellisen järjestyksen tuhon merkinä. Myös kansalaisten jakautuminen lisääntyy paitsi työn saannin osalta hyvä- ja huono-osaisiin myös tuloerojen osalta. Muissa Euroopan maissa viime vuosikymmeninä kaikkien rikkaimpien ja kaikkein köyhimpien väliset tuloerot ovat huomattavasti kasvaneet, vain täällä Pohjolassa erojen kasvu on ollut vielä kohtuullista (ks. Koskiaho 2016).

Saksassa käydäänkin keskustelua keskiluokan asemasta yhteiskunnan järjestyksen säilyttämisessä. Sosiaalipolitiikan tutkijat havaitsivat jo vuosikymmeniä sitten Euroopassa, että keskiluokka on avainasemassa sosiaalisen kysymyksen ratkaisemisessa. Vain jos se hyötyy, eli sosiaalipoliittiset tuet ja edut koskevat kaikkia yhteiskunnan jäseniä ja ovat universaaleja, keskiluokka tukee tätä yleistä sosiaalipolitiikkaa. Jos tämä luokka katsoo, ettei sitä kohdella sosiaalisesti oikeudenmukaisesti, luokan jäsenet eivät katso suopeasti myöskään sosiaalisen tuen kohdistumista muille, köyhille ja syrjäytyneille. Ordoliberalismin mukaan kaikkien ihmisten tulee olla mukana sosiaalisessa inklusiivisessa. Katolisen Caritas-järjestön eläkkeelle siirtynyt johtaja, taloustieteilijä Georg Cremer toteaa kuitenkin haastattelussa, että Saksassa ihmiset pelkäävät nykyisin elävien olevan viimeinen sukupolvi, jolla menee paremmin kuin vanhemmiltaan (*Abstiegsparnik macht unsere Gesellschaft unsolidarisch* 2018). Erityisesti keskiluokka pelkää lastensa tulevaisuuden vuoksi. Väestöstä 40 %:lla reaalitulotaso on sama kuin 1990-luvun alussa. Sosiaalipolitiikka on kuitenkin pelastanut tämän suuren väestönosan köyhtymiseltä. Tulevaisuudessa tämä keino ei todennäköisesti tule enää pelastamaan suuria joukkoja.

Pelko alaspäin liukumisesta aiheuttaa epäsolidaarisuutta. Cremer toteaaakin, että syrjäytyneillä on mahdollisuutensa, mikäli keskiluokka suhtautuu heihin empaattisesti. Tämä ajattelutapa sopii hyvin ordoliberalistisiin ajatuksiin kaikkien ihmisarvosta mutta kuitenkin niin, että jokaisen tulee tehdä voitavansa. Tässä yhteiskunnan on kuitenkin tuettava kansalaista eli Senin mukaan lisättävä kyvykkyyttä. Osallisuutta ja kyvykkyyttä peräänkuuluttavat myös Goldschmidt ja Lenker nykyiseltä ordoliberalismilta (Goldschmidt ja Lenker 2011, 295–313).

Britannia jäljittelemässä ordoliberalismin periaatteita

Britanniassa, missä uusliberalistiset opit levisivät julkispolitiikan käytäntöihin 1980-luvulta alkaen, yritettiin suunnanmuutosta ordoliberalistien 1920-luvun ihanteiden suuntaisesti konservatiivien ja liberaalien yhteishallituksen toimin 2010 lähtien *Big Society* -ohjelmalla (ks. Koskiahho 2014). Siinä yritettiin suunnanmuutosta kohti pienimuotoisuutta ja paikallista yhteisöllisyyttä niin sosiaalisen kysymyksen hoitamisessa kuin yhteiskunnan infrastruktuurin ylläpidossakin. Sen sijaan ei puututtu suurten yrityskonsernien valtaan, eikä myöskään niiden konsernien, jotka olivat tulleet markkinoille hoitamaan sosiaalista kysymystä erilaisin palvelumuodoin. Lopputulos viiden vuoden yrityksen jälkeen oli pääministerin lähtö, vaalit ja Brexit eli eroaminen EU:sta. Yhteiskunnan eri toimintamuodot eivät nähtävästi voi olla periaatteiltaan kovin erisuuntaisia. Tässä yrityksessä vannottiin sosiaalisen oikeudenmukaisuuden, harmonian, desentralisaation, ahkeruuden ja solidaarisuuden nimiin kansalaisten keskinäisessä toiminnassa, pienyrityksissä, yhteiskunnallisissa yrityksissä ja paikallisissa yhteisöissä. Uudella lainsäädännöllä annettiin kansalaistoimijoille ja yhteiskunnallisille yrityksille myös mahdollisuus ottaa hoiviinsa entisiä julkisia palvelumuotoja.

Uusliberalistisin periaattein toimivat suuret konsernit toisaalta sekä pienet kansalaistoimijaryhmät ja yhteiskunnalliset yritykset toisaalta ovat vallan suhteen eriparista joukkoa. Britanniassakin toteutettiin työnhakijoiden aktivointimallia tavalla, jonka seurauksissa tämä eripaisuus näkyi selvästi. Suuret konsernit joko söivät pienet kilpailijansa tai tekivät näistä alihankkijoitaan, jotta suuret saattoivat kilpailla palvelumarkkinoilla tai sitten muodostaa keskinäisiä kartellejaan. Valtio ei voi edistää keskenään ristiriitaisia tavoitteita ja periaatteita. Tämän vuoksi ordoliberalismissa Saksassa valittiin alun perin harmoninen kokonaistoimintalinja.

Uudenlaista sopimuspolitiikkaa

Taloustieteessä on Euroopassa viime vuosikymmeninä ollut suuntauksia, joissa on samantapaisia sääntelyn piirteitä kuin Ordnungspolitik-taloudesakin, kuten institutionaalinen taloustiede yleensä ja ranskalainen sääntelykoulukunta erityisesti.

Saksalainen traditio poikkeaa näistä kuitenkin siinä, että se sisältää vahvan sosiaalisen painotuksen. Ihmiset muodostavat yhteisön ja talous palvelee yhteistä hyvää sekä sosiaalista oikeudenmukaisuutta. Ordoliberalismi vaikuttaa edelleenkin sekä tutkimuksessa että politiikassa, vaikka yhteiskunta on muuttunut moneen kertaan ongelmiseen ja ympäristöineen. Ordoliberalismi voisi muodostaa vaihtoehdon nykytilanteelle, jossa suositetaan angloamerikkalaista uusliberalistista talousajattelua ja -politiikkaa sekä tähän liittyvää ajattelua yhteiskunnan sosiaalisesta kysymyksestä. Yhdysvallat on muutoksen tilassa uuden presidenttinsä politiikan ansiosta, samoin sen seuraaja, Britannia, joka tekee eroa EU:sta. Onko näiden valtioiden harjoittamasta politiikasta enää eurooppalaisen kehityksen suuntaviivojen luojiksi?

Saksan ordoliberalistinen linja on tuottanut tähän asti kestäväen yhteiskunnallisen kehityksen suuntaviivat toisesta maailmansodasta lähtien. Siinä markkinoita ei irroteta muusta yhteiskunnasta, sen arvoista eikä tavoitteista. Suuntauksen perustajat korostivat myös vahvaa eettistä perustaa kaikelle yhteiskunnalliselle toiminnalle. Ordoliberalistisesta kirjallisuudesta ei myöskään löydy tavoitetta voiton maksimoinnista eikä yleensäkin puhuta voitoista vaan yhteiskunnan toiminnan harmonisesta toteuttamisesta. Ordoliberalismi on myös sopimuspolitiikan kannattaja.

Suomessa sote-uudistuksen perusperiaatteet sotivat ordoliberalismia vastaan, kun valtio sotkeutuu itse taloudellisen toiminnan harjoittamiseen ja markkinoihin. Vaarana on monopolien, oligopolien, kartellien tai muiden hyvä veli -verkostojen muodostuminen sekä etuoikeuksien antaminen suurille yrityksille sen jälkeen, kun nämä ovat nitistäneet pienet kilpailijansa. Nämä kaikki ovat ordoliberalismin vastaisia piirteitä mutta sopivat angloamerikkalaiseen uusliberalismiin, jossa voiton maksimointi on tärkeä tavoite. Kenen voiton? On hyvä muistaa, että ordoliberalismi lähti myös sosiaalisen oikeudenmukaisuuden periaatteesta kaikessa yhteiskunnallisessa toiminnassa. Digitalisaatio tulee vaatimaan myös aivan uudenlaista sopimuspolitiikkaa eri toimijoiden välillä. Ilman sosiaalista oikeudenmukaisuutta toisaalta ja vapautta toisaalta ei uudessakaan maailmassa ja sen taloudellisissa suhteissa todennäköisesti tulla toimeen.

Kirjallisuus

- Ancil, Ralph E. (2008) *The Third Way: Wilhelm Röpke's Vision of Social Order*. Intercollegiate Studies Institute. Wilmington. <https://home.isi.org/third-way-wilhelm-r%C3%B6pke-vision-social-order> (luettu 2.3.2018)
- Bonefeld, Werner (2012) Freedom and the Strong State. On German Ordoliberalism. *New Political Economy* Vol. 17 (2012) Issue 5.
- Cremer, Georg ym. (2013) *Dienstleistungen. Ökonomie, Recht, Politik*. Mohr Siebeck UTB. Stuttgart.
- Die Abstiegsparik macht unsere Gesellschaft unsolidarisch*. zeitonline 15.2.2018. www.zeit.de (luettu 1.3.2018)
- Dörr, Julian ym. (toim.) (2015) *Vitalpolitik, Inklusion und der sozial-staatliche Diskurs. Theoretische Reflexionen und sozialpolitische Implikationen*. Lit Verlag. Berlin.
- Erhard, Ludwig (1957) *Wohlstand für alle*. Econ-Verlag, Düsseldorf. http://www.ludwig-erhard.de/wp-content/uploads/wohlstand_fuer_alle1.pdf (15.3.2018)
- Eucken, Walter (1940/1989) *Die Grundlagen der Nationalökonomie*. Springer. Berlin (9. p.).
- Gerken, Lüder ja Starbatty, Joachim (2001) *Schlesien auf dem Weg in die Europäische Union: Ordnungspolitik der sozialen Marktwirtschaft und christliche Gesellschaftslehre*. Lucius & Lucius. Stuttgart.
- Goldschmidt, Nils ja Lenger, Alexander (2011) Teilhabe und Befähigung als Schlüsselemente einer modernen Ordnungsethik. *Zeitschrift für Wirtschafts- und Unternehmensethik* 12 (2011) 2.
- Goldschmidt, Nils ja Wohlgemuth, Michael (toim.) (2008) *Grundtexte zur Freiburger Tradition der Ordnungsökonomik*. Untersuchungen zur Ordnungstheorie und Ordnungspolitik 50. Walter Eucken Institut. Mohr Siebeck. Tübingen. http://www.ciando.com/img/books/extract/3161514769_1p.pdf (luettu 1.3.2018)
- Koskiahho, Briitta (2008) *Hyvinvointipalvelujen tavaratalossa*. Vastapaino. Tampere.
- Koskiahho, Briitta (2014) *Kumppanuuden sosiaalipolitiikkaa etsimässä*. Setlementtijulkaisuja 12. United Press Global. Tallinna.
- Koskiahho, Briitta (2015) Sosiaalipolitiikan politiikka keskieurooppalaisittain. *Yhteiskuntapolitiikka* 5/2015, 511–516. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201602166046>
- Koskiahho, Briitta (2016) Erojen yhteiskunta nykysosiaalipolitiikan ongelmana. *Tieteessä tapahtuu* 1/2016, 9–18. <http://ojs.tsv.fi/index.php/ta/article/view/55431>
- Lorch, Alexander (2013) *Von Ordoliberalismus zum substantiellen Liberalismus – Grundlagen einer freiheitlichen Gesellschafts- und Wirtschaftsordnung*. Dissertation. Universität St. Gallen. Bamberg.
- Magen, Stefan (2014) *Ein Wettbewerkskonzept für das Öffentliche Wettbewerksrecht*. Preprints of the Max Planck Institute for Research on Collective Goods. Bonn 2014/8. <http://www.coll.mpg.de> (luettu 15.3.2018)
- Merkel, Angela (2016) *Rede von Bundeskanzlerin Merkel beim Festakt zum 125. Geburtstag von Walter Eucken am 13. Januar 2016*. <https://www.bundeskanzlerin.de> (luettu 1.3.2018)
- Nass, E. (2010) *Die ordnungspolitische Idee von Amartya Sen*. <http://www.asm-ev.de> (luettu 1.3.2018)
- Neubauer, Beate ym. (2015) *Eine ordnungspolitische Analyse des Koalitionsvertrags Deutschlands Zukunft gestalten*. Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V. München. www.vbw-bayern.de (luettu 15.3.2018)
- Röpke, Wilhelm (1949) *Civitas humana: Grundfragen der Gesellschafts- und Wirtschaftsreform*. Eugen Rentsch Verlag. Bern.
- Sen, Amartya (1993) Capacity and Well-being. Teoksessa Nussbaum, Martha ja Sen, Amartya (toim.) *The Quality of Life*. Clarendon Press. Oxford.
- Wörsdörfer, Manuel (2011) *Die normativen und wirtschaftsethischen Grundlagen des Ordoliberalismus*. Dissertation. Johan Wolfgang Goethe –Universität. Frankfurt am Main.

Kirjoittaja on Tampereen yliopiston sosiaalipolitiikan professori emerita.

LIIKUTU TIEDOSTA -TAPAHTUMASSA KESKUSTELTIIN YHTEISKEHITTÄMISESTÄ

Yhteiskehittäminen lisää tutkimuksen avoimuutta ja muuttaa tiedon tuottamisen rooleja. Liikutu tiedosta -tapahtuman pääsessiossa 22.5.2018 Tieteiden talolla pohdittiin yhteiskehittämisen tavoitteita, esteitä ja niiden ratkaisuja. Paneelikeskusteluun osallistui Leena Wahlfors (UNIFI), Sanna Marttinen (Tulanet), Kaisa Korhonen-Kurki (Helsingin yliopisto) sekä Petri Koikkalainen (Tieteentekijöiden liitto). Keskustelua johdatteli Lea Ryyänen-Karjalainen (Tieteellisten seurain valtuuskunta).

Yhteiskehittäminen on tieteellisen tiedon tuottamista yhteistyössä tiedon käyttäjien kanssa erityisesti, kun tarvitaan tietoa päätöksenteon tueksi suurien ja monimutkaisten yhteiskunnallisten ongelmien ratkaisemiseksi. Se antaa myös mahdollisuuden yhdessä oppimiseen, tiedon jakamiseen sekä luottamuksen kasvattamiseen. Nämä taas tuottavat ymmärrystä, uutta tietoa sekä muutosta.

Yhteiskehittäminen onnistuu parhaiten, kun jokaisen rooli on tärkeä ja yhdessä tekeminen lisää kaikkien osallistujien osaamista ja ymmärrystä. Tällöin voidaan tuottaa aidosti kiinnostavia uusia tutkimuskysymyksiä ja tutkimusasetelmia.

Aina tulisi kuitenkin pohtia, onko yhteiskehittämisestä kussakin tilanteessa hyötyä, missä vaiheessa kannattaa käyttää yhteiskehittämistä ja miten yhteiskehittämisen tuotoksia lopulta käytetään. Pohdittiin myös, kuka saa päättää, ketkä osallistuvat yhteiskehittämiseen ja kuinka osallistutetaan erilaisia toimijoita.

Yhteiskehittämisen onnistumisen avaimiksi keskustelussa nousivat hyvä suunnittelu, kyky tunnistaa erilaisia tiedontuotannon tapoja sekä avoimet alustat. Esimerkiksi kestävyystieteelliselle tutkimukselle on ominaista tieteen ja yhteiskunnan tiivis yhteistyö niin kestävyysshaasteiden tunnistamisessa kuin ratkaisuvaihtoehtojen tuottamisessa. Paikallisesti ja globaalisti kestäviä ratkaisuja haetaan yhteistyössä yhteiskunnallisten toimijoiden ja yritysten kanssa. (*Henriikka Mus-tajoki*)



KADONNUT LÄÄKETIEDE

PEKKA T. HEIKURA

Länsimaisen lääketieteen historiassa perinteinen näkemys on ollut, että muinaisen Mesopotamian (n. 3200–331 eKr.) lääketiede oli kiinteässä yhteydessä uskontoon ja magiaan. Sen vastakohtana on pidetty klassisen Kreikan hippokraattista lääketiedettä, jossa yliluonnollisilla tekijöillä ei ollut sijaa. Kreikasta lähtöisin ollut lääketiede hallitsi länsimaista lääketiedettä 1800-luvulle asti. Viime aikoina tämä käsitys on ollut kuitenkin muuttumassa.

Uuden käsityksen mukaan Mesopotamian lääketiede oli huomattavan järkiperäistä ja hienostunutta. Mesopotamialainen lääkäri ei ollut suinkaan noita, vaan hän teki diagnooseja potilaan oireiden huolellisen havainnoinnin kautta. Määrätyt lääkkeet olivat valikoituneet pitkäaikaisen kokeilun kautta.

Vaikka tietämys Mesopotamian lääketieteestä lisääntyy koko ajan, lääketieteen historian yleisesityksiä hallitsee edelleenkin antiikin Kreikasta lähtöisin oleva lääketieteellinen traditio. Mesopotamia jää yhä vain lyhyiden katsausten varaan (esim. Vuorinen 2010).

Kreikkalaisen historioitsijan, Herodotoksen (n. 484–525 eKr.) mukaan babylonialaisilla ei ollut lääkäreitä. Sairaat kannettiin ulos torille, jossa kuka vain samaa tautia potennut antoi heille neuvoja, kuinka selviytyä taudista (Herodotos, *Hist* 1,197).

Herodotoksen lausuma on vaikuttanut lähes kaksi ja puoli vuosituhatta käsityksiin Mesopotamian lääketieteen ja terveydenhuollon tasosta. On epäselvää, kuinka Herodotos on voinut tulla tähän käsitykseensä. Moderni tutkimus on nimittäin osoittanut, että Mesopotamiassa ihmisten terveyttä hoitivat ammattiinsa omistautuneet lääkärit. Joidenkin tutkijoiden mukaan diagnooseissa ja hoidoissa Mesopotamian lääketieteen taso ylitettiin länsimaissa vasta 1800-luvun lopussa (ks. Scurlock ja Andersen 2005, 12, 549–551).

Pitkä historia Sumerista Persian valtakuntaan

Mesopotamian lääketieteellisiä tekstejä on kaksi ryhmää: diagnooseja ja prognooseja sisältävät tekstit sekä potilaille annettavaa hoitoa koskevat tekstit (von Weiher 2000, 5–12). Edellisissä on kuvauksia taudin merkeistä ja oireista ja niiden pohjalta tehtävistä taudinmäärityksistä sekä ennusteita potilaan paranemisesta. Jälkimmäisissä käsitellään lääkkeiden valmistamista ja niiden antamista potilaille.

Tekstit ovat sumerin ja akkadin kielisiä, ja ne on kirjoitettu nuolenpääkirjoituksella savitauluille. Uus-Assyrian valtakunnan aikana (934–609 eKr.) tekstejä laadittiin myös Egyptistä tuodulle papyrukselle sekä vahatuille puu- ja norsunluulevyille arameaksi. Nämä tekstit ovat kuitenkin kadonneet ja jäljellä on vain savitauluja.

Vanhin tunnettu mesopotamialainen lääketieteellinen teksti on potilaiden hoito-ohjeita sisältävä käsikirja. Se on peräisin Urin III:n dynastian ajalta (2112–2004 eKr.) ja se on kirjoitettu sumeriksi. Siinä on ohjeita lääkkeiden sisäisestä ja ulkoisesta antamisesta, mutta se ei sisällä diagnooseja (Maul ja Westendorf 1993; Scurlock ja Andersen 2005, 6).

Muinaisbabylonialaisena aikana (1894–1595 eKr.) lääketieteellisiin teksteihin ilmestyy myös kuvauksia tautien merkeistä ja oireista ja niiden pohjalta tehdyistä diagnooseista. Babylonian kuningas Hammurabin (1792–1750 eKr.) lakeihin sisältyy yhdeksän säädöstä, joissa säädellään lääkärin potilailta ottamia maksuja ja asetetaan heille rangaistuksia leikkauksissa tapahtuneista vahingoista (Hammurabin lait, 215–223).

Tärkein Mesopotamiasta säilynyt lääketieteellinen teksti on ilman muuta Borsippaan hallitsija Adad-apla-iddinan aikana (1068–1047 eKr.) eläneen oppineen Esagil-kin-aplin toimittama diagnoosi–prognoosi-käsikirja. Se on koostunut alkuun 40 savitaulusta, jotka ovat sisältäneet 3 000 hakusanaa.

Hakuteos on jaettu kuuteen alasarjaan. Ensimmäinen sarja (taulut I–II) sisältää enteellisiä tapahtumia, joita voi esiintyä lääkärin matkatessa potilaan luo ja oleskellessa hänen kotonaan. Toinen alasarja (taulut III–XIV) alkoi päänsärystä ja kävi läpi havaintoja oireista (eri taudeissa) kaikissa ruumiinjäsenissä päästä aina varpaisiin saakka. Kolmannen alasarjan taulut (XV–XXIII) sisältsivät hakusanoja sairauden alkamisesta, sairauden kestosta, sairauden kulun vaiheista ja erilaisista kuumetaudeista. Taulut XXII–XXIII on omistettu tartuntataudeille. Neljännessä alasarjassa (taulut XXVI–XXX) on hakusanoja hermoston sairauksista, viidennessä kuumetta ja ripulia aiheuttavista taudeista (engl. *enteric fever*, taulu XXXIII) ja ihovaurioista (taulu XXXIV). Viimeisessä alasarjassa on hakusanoja, jotka koskivat naisia ja lapsia (ks. Scurlock ja Andersen 2005, 7, 52–53, 575–678; von Weiher 2000, 9–10).

Selvää on, että käsikirjan takana oli yli tuhatvuotinen lääketieteellinen historia. Siihen on koottu tuolloin kaikki saatavilla ollut materiaali. Diagnoosi–prognoosi-käsikirja oli tarkoitettu lääkärille, joka kantoi nimeä *ashipu*. Tämän diagnooseja ja ennusteita tekevän *ashipun* lisäksi nuolen-

päätöksissä esiintyy toinenkin potilaiden kanssa tekemisissä ollut asiantuntija, jota kutsuttiin termillä *asû*. Tämä vastasi lääkkeiden valmistamisesta, yhdistelemisestä ja antamisesta. *Asû* vastaa toimenkuvultaan suunnilleen nykyistä farmaseuttia. Hän saattoi tehdä kuitenkin myös pienempiä kirurgisia toimenpiteitä. Ashipun ja *asûn* välillä näyttää olleen selkeä työnjako (Scurlock ja Andersen 2005, 6–10).

Käsikirjassa olleista hakusanoista on säilynyt vähän alle puolet - kiitos Assyrian kuningas Assurbanipalin (669–631 eKr.) kirjallisten harrastusten. Assurbanipal kokosi Niniven palatsin kirjastoonsa paljon lääketieteellistä kirjallisuutta – diagnosti–prognosi–käsikirjan lisäksi myös suuren määrän hoidollisia tekstejä. Uus-Babylonian kuningas Nabopolassar ja meedialaiset hävittivät Niniven vuonna 612 eKr. Vaikka kuninkaan palatsi ryöstettiin ja poltettiin, osa kirjaston teksteistä säilyi ja on löytynyt raunioista.

Assyrian lääketieteellinen tietämys jatkui sen seuraajavaltakunnassa, Uus-Babylonian valtakunnassa (610–539 eKr.). Viimeinen päivätty kappale diagnosti–prognosi–käsikirjasta on Persian kuningas Artaxerxes I:n ajalta vuodelta 453 eKr., mutta käsikirjaa on kopioitu myös hellenistisellä ajalla seleukidien pitäessä valtaa Mesopotamiasa, ehkä niinkin myöhään kuin 153 eKr. On arveltu, että Mesopotamian lääketieteen traditio säilyi vähintään ensimmäiselle vuosisadalle tai jopa kolmannelle vuosisadalle jKr. saakka. Tällöin tieto jopa sen olemassaolosta katosi.

Mesopotamiassa harjoitetun lääketieteen kohdalla voidaan puhua kadonneesta lääketieteestä. Ainakin sen yhteys myöhempään, antiikin aikana (500 eKr.–500 jKr.) harjoitettuun kreikkalaiseen lääketieteeseen tunnetaan huonosti. Mesopotamian lääketieteellä olisi ollut jälkielämää vain, jos nuolenpääkirjoituksella laaditut lääketieteelliset tekstit olisi käännetty aakkoskirjoitusta käytävään arameaan tai kreikkaan. Tästä ei ole ollut kuitenkaan merkittävää näyttöä. (Tosin Berliinin vapaassa yliopistossa on parhaillaan käynnissä Mesopotamian lääketiedettä koskeva laaja tutkimusprojekti, jonka yhtenä tavoitteena on selvittää Mesopotamian lääketieteen ja antiikin ajan hippokraattis-galenoslaisen lääketieteen välisiä mahdollisia yhteyksiä, ks. BadMed.)

Mesopotamian lääketiede on kuitenkin nykyaikana huomattu uudelleen, kun arkeologisissa kaivauksissa löytyneiden nuolenpääkirjoituksella laadittujen tekstien tulkintaan on saatu mukaan lääketieteilijöitä.

Ashipu työssään

Nykytutkimuksen valossa mesopotamialaisen lääkärin toimenkuva näyttää seuraavalta (ks. Scurlock ja Andersen 2005; von Weiher 2000; Hausperger 1998). Vaikka ashipu oli uskonnollisen temppelin jäsen ja suoritti siellä uskonnollisia rituaaleja (esim. kulttipatsaiden vihkimisiä) sekä myös manauksia, hän ei ollut pelkkä loitsupappi tai noita. Pelkästään ”maagilliseksi” luonnehdittavien velvollisuuksien lisäksi hänen tehtävänään oli hoitaa tauteja ja sairauksia. Jos maagiset tehtävät suljetaan pois, ashipun toimenkuva on lähellä nykyajan lääkärin tehtäviä.

Ashipu teki kotikäyntejä, joiden aikana hän havainnoi potilaan oireita kysellen, milloin tauti oli alkanut ja olivatko muut perheen jäsenet sairastuneet samaan tautiin. Hän hankki tietoa mm. potilaan viimeisistä sukupuolikontakteista, tarkkaili sairaa käyttäytymistä ja kuntoa sekä hankki tietoa potilaan perheen tautihistoriasta. Ashipu teki myös matkoja alueille, joissa jokin tauti oli yleinen.

Ashipu saattoi kotikäynnillään mitata potilaan kuumeen kädellään, kokeilla pulssia, havainnoida virtsan ja ulosteen väriä ja hajua sekä kuunnella potilaan hengitystä ja vatsan ääniä. Kuumetta arvioitiin viidellä asteikolla (lämmiin – melko kuuma – kuuma – hyvin kuuma – hehkuva). Havainnoidessaan potilaitaan ashipu käytti kaikkia aistejaan luokun ottamatta makuaistia.

Mesopotamialaiset lääkärin tiesivät, että monet taudit olivat tarttuvia. Niinpä ashipu saattoi kehottaa perheenjäseniä ja muita välttämään kontaktia sairastuneeseen, jos uskoi taudin tarttuvuuteen. Ashipu itse noudatti todennäköisesti tiukkoja puhtaussäännöksiä, johon kuuluivat käsien ja pään pesu.

Ashipun tehtävänä oli myös selvittää, mikä jumala, demoni tai henki oli kädellään tai kosketuksellaan aiheuttanut taudin. Utukku-demonin uskottiin aiheuttavan epilepsiaa, Lamastun lapsivuodekuumetta ja lapsikuolleisuutta sekä rakkaiden jumala Ishtarin sukupuolitauteja.

Ashipu teki myös ennusteita toipumisesta. Usein vain todettiin, toipuuko potilas vai kuoleeko hän. Jos ennuste oli potilaan kuolema, parantamiseen tähtäävä hoito lopetettiin heti (Scurlock ja Andersen 2005, 529–550). Kipua lieventäviä lääkeaineita (ehkä oopiumia) voitiin toki tällöinkin antaa.

Potilaille annettavat lääkkeet olivat kasvi- ja eläinperäisiä aineita tai mineraaleja, usein näiden yhdistelmiä. Kaikkiaan 900 hoidollista savitaulua tai niiden palaa on säilynyt, useimmat Uus-Assyrian pääkaupungeista Assurista ja Ninivestä. Lääkkeitä annettiin sekä sisäisesti että ulkoisesti. Sisäisesti annettavat lääkkeet tarjottiin oluen, viinin, maidon tai veden kera. Mesopotamialaiset käyttivät myös laastareita ja siteitä, jotka asetettiin levitetyn lääkeaineen päälle. Hoitojen yhteydessä suoritettiin yleensä lisänä myös manauksia ja demonien karkotusrituaaleja. Potilaalle annettiin myös amuletteja ja muita taikakaluja.

Ei tiedetä, miten lääkärit koulutettiin. Runsaalla lääketieteellisellä kirjallisuudella (kuten mainittu diagnoosi–prognosis–käsikirja) oli todennäköisesti lääkärin kouluttautumisessa tärkeää osuus. Vanhempi kokenut lääkäri ehkä myös neuvoituaansa aloittelevaa.

Mesopotamialaisten lääkärin ei tiedetä tehneen ruumiinavauksia. Sen sijaan pääalueen leikkauksista on tietoja (von Weiher 2000, s. 14). Ruumin sisäosien anatominen tietämys oli ilmeisen heikko. Mesopotamialaiset toki tiesivät, että keuhkot olivat yhteydessä hengitykseen ja munuaiset virtsaamiseen, mutta heillä oli vain vähän tietoa ruuansulatuksesta ja verenkierron toiminnasta.

Kauanko mesopotamialaiset elivät?

Hyvä mittari Mesopotamian väestön terveyteen on eletty elinaika. Ihmisten terveyteen ja elämän pituuteen vaikuttavat lääketieteen laadun lisäksi myös ravinto ja hygienia. Kauanko ihmiset Kakkosvirtojen maassa keskimäärin elivät?

Tarkkoja tietoja mesopotamialaisten eliniästä ei ole kovin paljoa. Päinvastoin kuin Egyptissä mesopotamialaisten elinaikoja ei voi päätellä muumioista. Mesopotamialaiset eivät harjoittaneet vainajien muumiointia.

Sumerilaiselta kaudelta, 4. ja 3. vuosituhannelta eKr., löytyneet luurangot viittaavat alhaiseen elinaikaan. Kishistä löytyneiden luurankojen pe-

rusteella miesten keskimääräiseksi elinajaksi on päätelty 30 ja naisten keskimääräiseksi elinajaksi 28 vuotta, vaikka muutamat vainajat näyttävät saavuttaneen hyvin korkean iän. Urin III dynastian ajalta, 2000-luvun lopusta eKr. löytyneistä, kaikkiaan 36 vainajasta vain kahdeksan (22 %) näyttää eläneen yli 35 vuotta (ks. Churchin 1980, 61–62).

Henkilöiden uria koskevan prosopografisen tutkimuksen pohjalta jotkut tutkijat ovat arvelleet, että ainakin 1. vuosituhannella eKr. elinikä olisi ollut kuitenkin suhteellisen korkea (Dandamayev 1980; von Weiher 2002, 215). Mesopotamian kulttuurin viimeiseltä 500 vuoden ajanjaksolta tunnetaan 60 000 henkilöä nimeltä. Se on 0,2 prosenttia arvioidusta kokonaisväestöstä. Henkilöistä monet on mainittu yli 100 kertaa, jotkut vain kerran tai kaksi (von Weichert 2002, s. 215).

Nimeltä tunnettujen henkilöiden joukossa on useita tuhansia kirjureita. He kirjoittivat tekemiinsä asiakirjoihin paitsi oman nimensä myös isänsä nimen ja sukunimensä. Näin kirjurin identiteetistä ei ole epäilystä. Kirjurit laittoivat asiakirjoihin myös päiväyksen – laatimipaikan, kuukauden, päivän ja kulloinkin hallitsevan kuninkaan hallitusvuoden. Näiden tietojen avulla voidaan sanoa jotain kirjurieläinajasta.

Eräs kirjuri Apla näyttäytyy asiakirjoissa ensi kerran vuonna 577 eKr. Babylonissa. Hänen isänsä oli nimeltään Bel-iddina. Suvuksi on mainittu Egipi. 22 vuotta myöhemmin Apla nimi esiintyy kahdessa Eanna-temppelin dokumentissa Urukissa. Vuodesta 547 eKr. lähtien Apla oli jälleen kirjuriina Babylonissa. Viimeisen kerran Apla putkahtaa asiakirjoissa esiin vuonna 509 eKr. Hän oli kirjuriina ainakin 68 vuotta. Jos tähän lisätään koulutusaika, jonka päättyessä Apla oli todennäköisesti 20–25-vuotias, hänen on täytynyt olla kuollessaan noin 90-vuotias (Dandamayev 1980, 184–185; von Weiher 2002, 216).

Kuningaslistoista käy ilmi, että useat kuningat hallitsivat huomattavan pitkään. Näitä olivat Akkadin kuningas Sargon I (2335–2279 eKr.), Urin kuningas Shulgi (2094–2047), Larsan Rim-Sin (1822–1763), Assyrian kuningas Assurbani-pal (Assur-bani-apli, 669/668–631) ja Babylonian Nebukadressar (Nabu-kudduri-usur) II (605–562 eKr.). Kuinka vanhoja nämä kuningat olivat noustessaan valtaan, on tuntematonta. Voimme kuitenkin

kin olettaa, että prinssien kasvatusta ja koulutus kestivät säännöllisesti noin 20 ikävuoteen saakka.

Pisin tunnettu elinaika on 102 vuotta, johon ylsi Pohjois-Mesopotamiasta, Harranista, kotoisin ollut assyrialainen prinsessa ja Kuu-jumala Isinin papitar Adad-Guppi. Hän syntyi vuonna 649 eKr. ja kuoli vasta vuonna 547 Babylonissa. Hän oli Babylonian kuningas Nabunaidin (Nabu-na`id, 556–539 eKr.) äiti. Nabu-naidinkin on täytynyt olla jo kuusikymppinen, kun hänestä tuli Babylonian kuningas (Melville 2006; von Weiher 2002, 216; Scurlock ja Andersen 2005, 24).

Elinaikoja tutkineen M. A. Dandamayevin mukaan 1. vuosituhannen loppupuolella eKr. 50–60 vuoden elinaika ei olisi ollut Mesopotamiassa mitenkään epätavallinen, ei edes orjilla (Dandamayev 1980, 184–185). Mesopotamiasta on säilynyt lääketieteellisiä tekstejä, jotka näyttävät kuvaavan Parkinsonin tautia. Nykyään tiedetään, että tauti alkaa keskimäärin noin 60 vuoden iässä (Scurlock ja Andersen 2005, 24 ja 336–337).

Elinaikoja koskevien lukujen suhteen on syytä olla vielä varovaisia. Tarvitaan yksityiskohtaisempaa ja laajaa-alaisempaa prosopografista tutkimusta. Voidaan kuitenkin sanoa, että Mesopotamiasa voitiin elää aika, joka on täysin verrattavissa moderneissa teollisissa yhteiskunnissa elettyyn elinaikaan (Scurlock ja Andersen 2005, s. 25).

Korkeatasoista lääketiedettä

Vaikka muinaisen Mesopotamian lääketieteessä uskottiin, että tauteja aiheuttavat jumalat, demonit ja henget, tautien diagnosointi ei ollut käytännössä irrationaalista eikä annetut hoidot pelkkää magiaa. Havainnoimalla huolellisesti tautien merkkejä ja oireita ashipu päätteli, mikä tauti oli kysymyksessä ja mikä yhdistelmä kasvi- ja eläinperäisiä lääkeaineita tai mineraaleja oli tehokas potilaan hoitamiseksi. Maagisten rituaalien tehtävänä oli vain täydentää lääkehoitoa. Lääkkeet oli valittu aikojen saatossa kokeilun kautta.

Mesopotamian lääketieteen käytäntö muistuttaa hätkähdyttävästi omaamme. Lääkäri ashipu teki havaintoja potilaan oireista ja laati niiden pohjalta diagnoosin. Apunaan hänellä oli diagnoosi-prognosis-käsikirja. Toinen spesialisti, nykyistä farmaseuttia muistuttava asu kokosi ja yhdisteli annettavat lääkkeet.

Tautien aiheuttajat olivat myös Mesopotamiasa paljain silmin näkymättömiä: bakteereiden ja virusten asemesta tauteja aiheuttivat jumalien ja demonien näkymättömät kädet ja kosketukset.

Nykytiedon valossa ei ehkä ole liioittelua väittää, että diagnoosien ja hoidon tasossa mesopotamialaiset ylitettiin vasta 1800-luvun lopun Euroopassa (Scurlock ja Andersen 2005, 12, 13–25 ja 549–551). Pitämällä tautien aiheuttajina ulkoisia näkymättömiä henkiä tai demoneja, mesopotamialaiset olivat itse asiassa huomattavasti lähempänä nykyistä tartuntatautiteoriaa kuin kreikkalaiset, jotka pitivät tautien syynä ruumiinnesteiden epätasapainoa (humoraalipatologia). Mesopotamian lääkäreiden potilaiden hoidossa harjoittama induktiivinen, empiristinen lähestymistapa oli paljon lähempänä nykyistä lääketiedettä ja selkeästi pidemmällä kuin 1800-luvulle asti lääketiedettä hallinnut rationalistinen ja deduktiivinen kreikkalainen hippokraattinen lääketiede humoraalipatologioineen ja siihen kuuluvine ulostus- ja oketuslääkkeineen.

Kirjallisuus

- BabMed – Babylonische Medizin: BabMed – Fragments of Cuneiform Medicine in the Babylonian Talmud: Knowledge Transfer in Late Antiquity: Fachbereich Geschichts- und Kulturwissenschaften: www.geschkult.fu-berlin.de/e/babmed/
- Churchin, L. (1980): Old Age in Sumer: Life expectancy and social status of the elderly. *Florilegium* 2, 61–70: <https://journals.lib.unb.ca/index.php/flor/article/viewFile/.../20877>
- Dandamayev, M.A. (1980): About Life Expectancy in Babylonia in the First Millennium B.C. Kirjassa Alster, B. (toim.): *Death in Mesopotamia*. Papers Read at the XXVIe Rencontre assyriologique internationale. Mesopotamia 8, 183–186. Akademisk Forlag, Copenhagen.
- Hammurabin lait. Muinaiskielestä suomentanut sekä johdannolla varustanut Salonen, A. WSOY. Porvoo 1951.
- Herodotos, *Historiateos (Historiat)*. Osa I: Kirjat I–IV. Kreikan kielestä suomentanut ja esipuheella varustanut Rein, E. WSOY. Porvoo 1964.
- Haussperger, M. (2012): *Die mesopotamische Medizin aus ärztlicher Sicht*. DWV-Schriften zur Medizingeschichte, Band 12. Deutscher Wissenschaftsverlag, Baden-Baden.
- Haussperger, M. (1999a): Das "Fachbuch" der Erkrankungen der Atmungsorgane. *Zeitschrift für Assyriologie* 89, 165–200.
- Haussperger, M. (1999b): Behandlung der Krankheiten des Kopfes im alten Mesopotamien. Medizinische Anmerkungen zum Keilschrift-Text BAM 3. *Würzburger medizinhistorischen Mitteilungen*, Band 18, 133–148.
- Haussperger, M. (1998): Gab es vor Hippokrates bereits eine empirische Medizin in Vorderasien? *Würzburger medizinhistorischen Mitteilungen*, Band 17, 113–128.
- Haussperger, M. (1997): Die mesopotamische Medizin und ihre Ärzte aus heutiger Sicht. *Zeitschrift für Assyriologie* 87/2, 196–218.
- Ignatzek, B. (2005): Kranheitsdämon. Kirjassa Gerabek, W.E., Haage, B.D., Keil, G., Wegner, W. (toim.): *Enzyklopädie Medizingeschichte*. De Gruyter. Berlin/New York.
- Klinge, E. (2004): Lääkkeet ja myrkyt antiikissa. Kirjassa Larsen, A.

- (toim.): *Antiikin lääketieteen perintö*. Yliopistopaino – Helsinki University Press. Helsinki.
- Maul, S. M. (2002): *Die Heilkunde des alten Orients*. Kirjassa Karenberg, A., Leitz, C. (toim.): *Heilkunde und Hochkultur II: "Magie und Medizin" und Der alte Mensch in den antiken Zivilisationen des Mittelmeerraumes*, 3–19. Naturwissenschaft – Philosophie – Geschichte, Band 16. LIT Verlag. Münster–Hamburg–London.
- Maul, S., Westendorf, W. (1993): *Erste Medizinkonzepte zwischen Magie und Vernunft*. Kirjassa Schott, H. (toim.): *Die Chronik der Medizin*, 16–33. Chronik-Verlag. Dortmund.
- Melville, S. C. (2006): *The autobiography of Adad-Guppi*. Kirjassa Chavalas, M. (toim.): *The Ancient Near East: historical sources in translation*, 389–393. Oxford.
- Parpola, S. (1993): *Letters from Assyrian and Babylonian Scholars*. State Archives of Assyria, X. Helsinki.
- Scurlock, J. ja Andersen, B. (2005): *Diagnoses in Assyrian and Babylonian Medicine: Ancient Sources, Translations, and Modern Medical Analyses*. University of Illinois Press. United States of America.
- Vuorinen, H.S. (2010): *Taudit, parantajat ja parannettavat. Lääketieteellinen historia*. Vastapaino. Tallinna.
- Weiber, E. von (2002): *Das Alter in Mesopotamien*. Kirjassa Karenberg, A., Leitz, C. (toim.): *Heilkunde und Hochkultur II: "Magie und Medizin" und Der alte Mensch in den antiken Zivilisationen des Mittelmeerraumes*, 211–220. Naturwissenschaft – Philosophie – Geschichte, Band 16. LIT Verlag. Münster–Hamburg–London.
- Weiber, E. von (2000): *Medizin im Alten Orient*. Kirjassa Karenberg, A., Leitz, C. (toim.): *Heilkunde und Hochkultur I: Geburt, Seuche und Traumdeutung in den antiken Zivilisationen des Mittelmeerraumes*, 3–16. Naturwissenschaft – Philosophie – Geschichte, Band 14. LIT Verlag. Münster–Hamburg–London.
- Weiber, E. von (2000): *Seuchen und Pest im Alten Orient*. Kirjassa Karenberg, A., Leitz, C. (toim.): *Heilkunde und Hochkultur I: Geburt, Seuche und Traumdeutung in den Antiken Zivilisationen des Mittelmeerraumes*, 47–54. Naturwissenschaft – Philosophie – Geschichte. Band 14. LIT Verlag. Münster–Hamburg–London.

Kirjoittaja on filosofian lisensiaatti ja tiedetoimittaja.

DONITSIALOUSTIEDE

Oxfordin yliopiston taloustieteilijä **Kate Raworthin** kirja *Donitsialoustiede* on julkaistu suomeksi (suom. Juha Pietiläinen, Terra Cognita 2018). Se on kunnianhimoinen yritys kehystää talousajattelumme uudelleen siten, että tavoitteena olisi ihmiskunnan hyvinvointi planeettamme kantokyvyn rajoissa nykyisen loputtoman kasvun sijaan. Kirja on herättänyt maailmalla runsaasti huomiota, ja Raworth kutsuttiin alustamaan aiheesta Maailman talousfooriimiin Davosiin tänä talvena. Kirja päättyi myös *Financial Timesin* ja *Forbesin* viime vuoden parhaiden talouskirjojen listalle. Kirjailija vieraili Suomessa toukokuussa, ja kustantaja järjesti yhteistyössä Kestävyystieteiden instituutin HELSUSin kanssa keskustelutilaisuuden.

Raworth yhdistää donitsillaan ilmastotutkijoiden luoman mallin planeetan kantokyvyn rajoista 20 mittariin, jotka kertovat ihmisten hy-

vinvoinnista. Donitsi kuvaa maailman tilaa. Sen sisempi kehä kuvaa hyvinvointia ja ulompi kehä planeetan kantokyvyn rajoja. Sisemmän kehän täyttyminen ei kuitenkaan kerro hyvinvointivaltion tasoisesta hyvinvoinnista. Leedsin yliopistossa on tutkittu, miten eri maat pärjäävät, jos niitä katsotaan donitsimallin läpi (*Helsingin Sanomat* 28.5.2018). Tutkimuksessa ilmeni, että yhdessäkään maassa ei samanaikaisesti kunnioiteta planeetan rajoja ja voida riittävän hyvin. Keskustelutilaisuudessa Raworth totesi, että ”Suomi täyttää kansansa tarpeet, mutta ampuu planeetan rajojen yli kaikilla paitsi yhdellä mittarilla”. Suomessa ei käytetä liikaa makean veden varantoja.

MILLENNIUM-PALKINTO TUOMO SUNTOLALLE

Vuoden 2018 Millennium-teknologiapalkinto on myönnetty fyysikko **Tuomo Suntolalle**, jonka atomikerroskasvatusteknologia (*Atomic Layer Deposition*, ALD) on maailmanlaajuisessa käytössä oleva nanoteknologinen menetelmä. ALD-teknologialla valmistetaan muutaman atomikerroksen vahvuisia ohutkalvoja esimerkiksi mikroprosessorieihin ja muistikomponentteihin. Menetelmällä voidaan pinnoittaa monimutkaisia kolmiulotteisia rakenteita tarkasti atomikerros kerrallaan.

Suntola kehitti ALD-teknologian ja ohutkalvojen valmistuslaitteiston 1970-luvulla ja sai niille kansainvälisen patenttisuojan. ”Kun puolijohdeteknologiassa ymmärrettiin ALD-teknologian merkitys 2000-luvun alussa, sen käyttö räjähti valtavan kasvuun”, Suntola toteaa. Palkitulla innovaatiolla on vankka asema it-alalla ja merkittävä tulevaisuus lukuisilla muilla aloilla, mm. lääketieteellisissä instrumenteissa ja implanttien pinnoilla. Suntola oli mukana kirjassa *Suomalaisia tieteen huipulla. 100 tieteen ja teknologian saavutusta* (Gaudemus 2014). Hän on toiminut aktiivisesti Luonnonfilosofian seurassa.



TERVEYSTALOUSTIETEEN TULO SUOMEEN – MUISTIKUVIA 40 VUODEN TAKAA

ANTTI SUVANTO

Yrjö Jahnssonin säätiö toi terveystaloustieteen Suomeen järjestämällä virikeseminaarin vuonna 1975 Helsingissä ja rahoittamalla sen jälkeen terveystaloustieteen jatkokoulutusta yli kymmenen vuoden ajan. Sitä ennen koko käsitettä ei Suomessa tunnettu. Kansainvälisesti taloustieteilijöiden kiinnostus terveyspalvelujen tutkimiseen oli virinnyt jo 1960-luvulla. Suomessa kiinnostusta lisäsi vuonna 1972 säädetty kansanterveyslaki.

Helsingin Sanomissa julkaistiin 10. joulukuuta 2017 professori Heikki Hiilamon artikkeli, jossa arvioitiin meneillään olevaa sote-uudistusta varsin kriittisesti. Hiilamo muistutti meitä siitä, että Stanfordin yliopiston professori Kenneth Arrow aloitti terveystaloustieteen uutena taloustieteen oppialana 1960-luvun alussa. Tässä hän viittasi Arrow'n ura-uurtavaan artikkeliin, joka julkaistiin arvostetussa *American Economic Review* -aikakauskirjassa vuoden 1963 lopussa. Heti artikkelinsa alussa Arrow korosti sitä, että hän ei tutki terveyttä vaan terveydenhuoltojärjestelmää taloudellisena toimialana.

Taloudellisessa analyysissä lähdetään aina liikkeelle preferensseistä, kannustimista ja resurssien niukkuudesta. Niistä johdetaan kysyntä ja tarjonta, joihin ratkaisevasti vaikuttavat budjettirajoitukset ja tuotantoteknologiat. Tämä koskee kaikkia toimialoja, myös julkista palvelutuotantoa.

Arrow'n artikkelin ydin oli tuoda esiin se, että terveyspalvelujen markkinat poikkeavat monella tavalla muista markkinoista. Merkittävin tekijä on epäsymmetrinen informaatio terveyspalvelujen kuluttajien ja niiden tuottajien välillä. Lisäksi terveyspalveluihin liittyy merkittäviä ulkoisvaikutuksia, mikä perustelee sen, että julkisen sektorin puuttuminen palvelutuotantoon on perusteltua.

Yrjö Jahnssonin säätiö toi terveystaloustieteen uutena taloustieteen oppialana Suomeen 1970-lu-

vun puolivälissä. Toki se olisi tullut myöhemmin joka tapauksessa, mutta säätiö toimi katalysaattorina. Harva tietää sen, että Arrow'n artikkeli vuodelta 1963 oli sysäys sille, miksi näin tapahtui.

Jouko Paunioin rooli

Helsingin yliopiston kansantaloustieteen professori Jouko Paunio oli tutkimusvierailulla Yhdysvalloissa lukuvuoden 1962–63. Tuona aikana hän ehti tutustua moniin kansainvälisesti tunnettuihin taloustieteilijöihin. Yksi niistä oli Kenneth Arrow. Muistan itse Paunioin joskus 1970-luvun alussa kertoneen tuon vierailun aikana tutustuneensa myös Arrow'n artikkelikäsitteeseen terveyspalvelujen markkinoista.

Paunio oli jo ennen Amerikan-vierailuaan ollut tiiviissä yhteydessä Yrjö Jahnssonin säätiöön, erityisesti hallituksen puheenjohtajaan L. A. Puntilaan. Paunioin missiona oli suomalaisen taloustieteen kansainvälistäminen. Tämän ajatuksen hän onnistui myymään Puntilalle.

Ensimmäinen askel oli Yrjö Jahnsson Lectures -sarjan aloittaminen. Ajatuksena oli kutsua muutaman vuoden väliajoin jokin kansainvälisesti tunnettu taloustieteilijä Helsinkiin pitämään luennot itse valitsemastaan aiheesta. Ensimmäiset luennot järjestettiin syksyllä 1963. Päätöksentekoa epävarmuuden oloissa käsitelleet luennot piti

samainen Kenneth Arrow, johon Paunio oli luonut kontaktin Yhdysvaltain-vierailun yhteydessä.

Arrow sai taloustieteen Nobelpalkinnon vuonna 1972 yhdessä John Hicksin kanssa. Hicks piti viidennet Yrjö Jahnsson -luennot vuonna 1973. Näistä luennoista Paunio oli sopinut Hicksin kanssa jo paljon ennen kuin tämän Nobelpalkinto oli tiedossa. Arrow'n ja Hicksin saamat palkinnot nostivat myös Yrjö Jahnsson -luentosarjan statusta. Niiden kautta säätiö onnistui hankkimaan itselleen huomattavan kansainvälisen näkyvyyden ja arvostuksen.

Paunio oli mukana säätiön neuvonantajana ja asiantuntijana 1970-luvun alussa. Silloin säätiössä ryhdyttiin suunnittelemaan toimintaa aikaisempaa pitkäjänteisemmin tai – niin kuin nykyään sanottaisiin – strategisesti. Näiden pohdinnan tuloksena säätiön hallitus hyväksyi elokuussa 1974 asiakirjan, jonka nimi oli ”Yrjö Jahnssonin säätiön tiedepoliittisen pitkän tähtäyksen suunnitelma”. Asiakirjassa tehtiin kaksi tulevaisuuden kannalta ratkaisevan tärkeää linjausta. Ne olivat kansantaloustieteen jatkokoulutuskurssien järjestäminen useiden vuosien aikana sekä rahoituksen suuntaaminen terveystaloustieteen jatko-opintoihin.

Uusi kansanterveyslaki muutti toimintaympäristöä

Terveydenhuolto oli monessakin mielessä tapetilla 1970-luvun alussa. Monissa maissa oli alettu kiinnittää huomiota terveydenhuoltomenojen BKT-osuuden nopeaan kasvuun. Se oli myös yksi Arrow'n vuonna 1963 esille nostama huolenaihe.

Suomessa säädettiin vuonna 1972 uusi kansanterveyslaki. Se sisälsi määräykset Suomen kuntien tehtävistä terveydenhuollon järjestämisessä. Kunnanlääkärijärjestelmä purettiin ja jokainen kunta velvoitettiin huolehtimaan perusterveydenhuollosta perustamalla terveyskeskus yksin tai yhdessä muiden kuntien kanssa. Kansanterveyslain lisäkuustannukset jaettiin valtion ja kuntien kesken luomalla valtionosuusjärjestelmä. Kansanterveyslaki oli varmaankin suurin mullistus terveydenhuollossa Suomen siihenastisen historiansa aikana. Vertaa sille hakee vain nyt valmisteilla oleva sote-uudistus.

Ajatuksena oli jo tuolloin alan tutkijoiden kouluttaminen ulkomaisissa yliopistoissa, terveystaloustieteellisen tutkimuksen käynnistäminen sekä

seminaarien järjestäminen. Tarkoitus oli panna asia liikkeelle ja siirtää aikanaan vastuu terveystaloustieteellisen tutkimuksen organisoimisesta yliopistoille ja tutkimuslaitoksille.

Kansainvälinen virikeseminaari ja panostus jatkokoulutukseen

Ensimmäisenä tehtävänä oli kansainvälisen virikeseminaarin järjestäminen mahdollisimman pian. Tämän valmistelua varten asetettiin työryhmä, johon kutsuttiin lääketieteen edustajina Tampereen yliopiston avoterveydenhuollon professori Mauri Isokoski, Kansaneläkelaitoksen sosiaalilääketieteellisen toimiston päällikkö Antti Mattila ja Helsingin yliopiston korva- ja nenäsairauksien professori Urpo Siirala. Kansantaloustieteen edustajiksi työryhmään kutsuttiin Helsingin kauppakorkeakoulun ekonometrian professori Aarni Nyberg ja tietenkin Helsingin yliopiston kansantaloustieteen professori Paunio. Säätiöstä mukana olivat kansantaloustieteen ja lääketieteen tutkimussihteerit Seppo Honkapohja ja Timo Sahi. Ulkomaisiksi asiantuntijoiksi kutsuttiin London School of Economicsin professorit Brian Abel Smith ja Alan Walters sekä Lundin yliopiston professori Ingemar Ståhl. Walters ja Ståhl olivat Paunion tuttavuuksia jo ennestään.

Virikeseminaari saatiin järjestetyksi hyvin lyhyessä aikataulussa jo kesäkuussa 1975. Olin sitä ennen tullut mukaan seminaarin valmisteluihin, kun Honkapohja oli syksyllä 1974 siirtynyt suorittamaan jatko-opintojaan London School of Economicsiin ja minä olin tullut Honkapohjan sijaiseksi säätiön kansantaloustieteen tutkimussihteeriksi. Virikeseminaariin Helsingissä osallistui noin 70 kutsuttua osanottajaa korkeakouluista, tutkimuslaitoksista, tieteen hallinnosta, terveydenhuollon hallinnosta ja alan ammattijärjestöistä.

Avausesitelmässään Paunio nojautui hyvin pitkälle edellä mainittuun Arrow'n vuonna 1963 julkaistuun artikkeliin. Ståhl esitteli terveystaloustieteen pääalueet. Abel-Smith puhui terveydenhuollon kustannusten kasvusta. Walters oli ollut mukana selvittämässä Britannian sairaaloiden tehokkuutta. Omassa esitelmässään hän kertoi tämän projektin yhteydessä saamista kokemuksistaan. Olavi Elo (Lääkintöhallitus) puhui vihurirokotuksen terveydellisistä ja taloudellisista vaikutuksista. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskuksen tutkija Harri Sinto-

nen kävi läpi kustannus-vaikuttavuusanalyysia van-
husten avo- ja laitoshoidossa. Lääkintöhallituksen
tutkija Anni Hakkarainen esitteli kehittämäänsä
Suomen terveydenhuoltojärjestelmää kuvaavaa ma-
temaattista mallia. Seminaarin esitelmät julkaistiin
suomenkielisinä *Kansantaloudellisessa aikakauskir-
jassa* saman vuoden lopulla.

Pari vuotta myöhemmin Yrjö Jahnssonin sää-
tiö lähetti ensimmäiset stipendiaatit Yorkin yli-
opistoon suorittamaan siellä vastikään aloitetun
vuoden mittaisen terveystaloustieteen jatkokou-
lutustutkimuksen. Tätä käytäntöä jatkettiin kymme-
nen vuotta. Näin Suomeen syntyi kriittinen mas-
sa terveystaloustieteen tutkimuksen harjoittajia.

Terveystaloustieteen seura perustettiin vuon-
na 1992. Vähitellen eri yliopistoihin alettiin luo-
da terveystaloustieteen professuureja. 1970-luvun
alussa luotu strategia oli osoittautunut onnistu-
neeksi. Yksi sen lähde oli Arrow'n artikkeli vuo-
delta 1963 ja Paunion aktiivisuus.

Terveyspalvelujen markkinoiden tutkimusta tarvittaisiin nyt enemmän kuin koskaan

Arrow'n artikkeli vuodelta 1963 keskittyi terveys-
palvelujen markkinoihin. Hän nosti esiin lukuisia
tekijöitä, jotka selittävät sen, miksi näitä markki-
noita ei voi käsitellä samalla tavalla kuin mitä ta-
hansa muita hyödyke- ja palvelumarkkinoita.

Suomessa ollaan juuri nyt toteuttamassa so-
siaali- ja terveyspalvelujärjestelmän uudistusta,
joka lienee vieläkin merkittävämpi kuin vuoden
1972 kansanterveyslaki. Viime aikoina on puhut-
tu paljon muun muassa valinnanvapaudesta ja ter-
veyspalvelujen markkinaehtoisuudesta. Nämä ovat
juuri niitä asioita, joita Arrow vuoden 1963 artik-
kelissaan käsittelee. Hän toi esiin monia tervey-
denhuollon kannustimiin, epäsymmetriseen in-
formaatioon ja mahdollisiin monopolivoittoihin
liittyviä näkökohtia.

Nämä ovat niitä kysymyksiä, joita terveysta-
loustieteilijät tutkivat tai ainakin pitäisi tutkia.
Olisi ollut hyvä, jos Arrow'n artikkeli olisi kaivet-
tu esiin jo sote-uudistuksen valmistelun alkuvai-
heessa. Ehkä vieläkään ei ole liian myöhäistä.

Kirjoittaja on valtiotieteiden tohtori, vieraileva tutkija Helsingin
yliopistossa ja Yrjö Jahnssonin säätiön varapuheenjohtaja. Kir-
joitus perustuu säätiön vuosijuhlassa 15.12.2017 pidettyyn esi-
telmään.

PALKINTOJA

Suomalaisen Tiedekatemian kunniapalkinnon on
saanut akateemikko **Eva-Mari Aro** fotosynteesi-
tutkimuksistaan.

Akatemiaprofessori **Johanna Niemi** Turun yli-
opistosta on valittu Vuoden naiseksi. Valinnan teki
Suomen liike- ja virkanaisten liitto.

Lapsuudentutkimuksen seura on myöntänyt
Vuoden lapsuusteko 2018 -tunnustuspalkinnon
”Salapoliiseille”. He ovat 6–10-vuotiaita lapsia, jot-
ka osallistuvat lastensuojelun kehittämiseen. Toi-
mintaa järjestää lastensuojelujärjestö Pesäpuu ry.

Koneen säätiön Vuoden Tiedekynä 2018 -pal-
kinnon voittaja on ryhmäpäällikkö, dosentti **Sam-
po Soimakallio** (SYKE) artikkelillaan ”Biomassan
energiakäyttö: vaikutukset hiilinieluihin ja ilmas-
topäästöihin”. Se on julkaistu teoksessa Eero Yr-
jö-Koskinen (toim.), *Arktinen murros* (Into 2017).

Kansainvälinen luonnonsuojelun edistämisen
seura Society for Conservation Biology (SCB), on
myöntänyt tunnustuksen *SCB Europe Distinguished
Service Award in memory of Ilkka Hanski* Helsingin
yliopistossa työskentelevälle tutkimusjohtaja **Atte
Moilaselle**. Hän on tuonut ekologian, matematiikan
ja tietojenkäsittelytieteen menetelmiä luon-
nonsuojelun ja kestävämpään ympäristönhoidon tutki-
mukseen.

MUUTOSEHDOTUKSIA JULKAISUKANAVIIN

Julkaisufoorumin paneelit ovat tehneet alusta-
vat muutosehdotukset nykyisiin julkaisukanavien
luokituksiin tasoille 2 ja 3. Muutosehdotukset ovat
tiedeyhteisön nähtävissä ja kommentoitavissa JU-
FO-portaalissa ja Julkaisufoorumin verkkosivuilla.
Viimeistään 31.8.2018 tallennetut kommentit voi-
daan huomioida luokituksen viimeistelyssä. Lisä-
tietoa Julkaisufoorumin sivuilla [http://www.julkai-
sufoorumi.fi](http://www.julkai-
sufoorumi.fi).

MAAPALLON KUODES SUKUPUUTTO

JUKKA HILDÉN

Monisoluisten eliöiden aika alkoi 700–600 miljoonaa vuotta sitten. Sen jälkeen Maan geologisesta historiasta tunnetaan viisi massiivista joukkosukupuuttoa. Vanhin sattui ordoviikkikauden lopulla noin 444 miljoonaa vuotta sitten, hirmuisin oli permikauden lopun lähes täystuho 252 miljoonaa vuotta sitten, kuuluisin taas liitukauden päättännyt joukkosukupuutto 66 miljoonaa vuotta sitten, jolloin dinosaurukset kuolivat. Lisäksi devoni- ja triaskauden loppuilla oli suuret sukupuuttoaalot. Toisaalta voidaan puhua myös kuudennesta joukkosukupuutosta, joka on meille kaikkein dramaattisin.

Joukkotuhot ja niitä seuranneet eliöiden muutokset fossiileissa ovat olleet tärkein syy Maapallon geologisten aikakausien jaotteluun. Kunkin viiden suuren sukupuuton aikana Maapallolta hävisi vähintään 70 % kaikista lajeista – permikauden lopulla jopa 90–95 % kaikista! Syyt ovat olleet moninaiset, asteroidin iskusta merten happamointumiseen. Merkittäviä olivat myös supertulivuorten purkaukset. Kunkin suuren kuoleman jälkeen Maa elpyi ja ilmestyi paljon uusia lajeja.

Kuudes joukkosukupuutto alkoi – määritelmästä riippuen – suurten nisäkkäiden eli megafaunan katoamisella jääkauden lopulla ja jatkuu edelleen. Tämän joukkotuhoon kuuluisin todistaja oli mammutti ja maineikkain syyllinen ihminen. Tuohon aikaan Maapallolta hävisivät monet kookkaat eläimet, kuten mammutti, mastodontti, villasarkivikuo, sapelihammaskissa, jättiläislaiskainen, luolakarhu, luolaleijona, alkuhärkä, jättiläisheinat, maakarhujen kokoiset majavat ja vyötiäisen sukuiset glyptodontit.

Selityksinä tämän megafaunan tuhoon esitetään usein jääkauden jälkeisen ilmastonmuutoksen aiheuttamaa ruohotasankojen häviämistä ja metsien yleistymistä sekä ihmisen aiheuttamaa liikametsästystä. Kuuluisa anatomi ja eläintieteilijä Georges Cuvier (1769–1832) piti tätä tuhoa viimeisenä ”vallankumouksena maan pinnalla”. Cuvierin jälkeen luonnontieteilijät vanhoivat kuitenkin geologi Charles Lyellin (1797–1875) hitaan geologisen kehityksen nimeen eivätkä voineet hyväksyä katastrofeja. Elizabeth Kolbert mainitsee kirjassaan *Kuudes sukupuutto* (2016): ”Kun luonnontieteilijät torjuivat Cuvierin katastrofismia, heille jäi jäljelle ongelma. Miksi niin monet suuret eläimet

olivat kadonneet suhteellisesti niin lyhyessä ajassa.” Darwinin aikalainen ja kollega Alfred Russel Wallace (1823–1913), jota pidetään ensimmäisenä tutkijana, joka oli huolissaan ihmisen vaikutuksesta Maapalloon, kirjoitti: ”Kaikki valtavimmat ja hurjimmat ja oudoimmat muodot ovat äskettäin kadonneet. ...tämä... yhtäkkinen kuolema... puolelta maapallon maa-alueista on ihmeellinen tosiasia, jota tuskin on riittävästi pohdittu.” Mainittakoon, että Wallace ei tarkoittanut noilla hurjilla muodoilla dinosauruksia, vaan mammutteja ynnä muuta yllä lueteltua megafaunaa.

Moni pitää megafaunan sukupuuttoja ihmisen liikametsästyksen aiheuttamana, mutta kaikki eivät ole samaa mieltä. Sukupuuttojen ajankohdat eivät ole selväpiirteisiä eivätkä aina linjassa ihmisen saapumisen kanssa.

Vaikka jääkausia on viimeisen 2,5 miljoonan vuoden aikana ollut vähintäänkin kymmenen, niin koskaan aiemmin ei ole tapahtunut vastaavaa joukkotuhoa kuin juuri viimeisimmän jääkauden jälkeen. Mitä erilaista viimeisessä jääkauden lopussa siis oli? Megafaunan tuhoon esitettyjä syitä ovat olleet ihmisen aiheuttama liikametsästys, vedenpaisumus ja jääkauden jälkeinen ilmastonmuutos.

Kuudes kuolema

Viimeisten vuosikymmenien – tai satojen tai tuhansien vuosikymmenien – aikana Maapallolla on ollut käynnissä ihmisen aiheuttama sukupuutto. Aikaa, jolloin ihminen on ollut sukupuuttojen ja monenlaisen geologisen muutoksen aiheuttaja Maapallolla, on viime aikoina alettu kutsua uudeksi geologiseksi ajanjaksoksi, *antroposeeniksi*. Se lanseerattiin aika sopivasti vuonna 2000. Me olemme

antroposeenin lapsia, vaikkakin vain osasyllisiä. Geologisten kerrostumien tutkijat eli stratigrafit ovat yksimielisiä tämän uuden geologisen ajanjakson koittamisesta, mutta erimielisiä siitä, milloin se oikein alkoi: ydinkokeiden aikakaudella noin vuonna 1950, 2000 vuotta sitten, jolloin Maapallolla oli monia mahtavia kulttuureja, 8000 vuotta sitten, jolloin ihminen alkoi levittäytyä kaikkialle vai 11 700 vuotta sitten, jolloin jääkausi päättyi ja jonka jälkeen megafauna kuoli. Megafaunan tuho jatkuu edelleen, sillä norsut ja sarvikuonot ovat kovin harvinaistuneet ihmisen ahneuden, turhamaisuuden ja taikauskon vuoksi. Tänä vuonna geologit ilmeisesti päätyvät yksimielisyyteen siitä, milloin antroposeeni oikein alkoi.

Jotkut pitävät antroposeenia jo nyt laajimpana ja nopeimpana muutoksena, mitä Maapallo on kokenut viimeiseen 66 miljoonaan vuoteen liitukauden joukkosukupuuton jälkeen. Asiasta voi olla eri mieltä, mutta se toteutuu, jos vastatoimia ei edelleen voimisteta.

Perusteita uudelle ajanjaksolle on monia. Maan jäättömästä maa-alasta ihminen on muuttanut mieleisekseen puolet (pellot, laidunmaat, hakkuut, tekojärvet, kaivokset, kaupungit, tiestö, lentokentät ym.). Useimmat suurimmat joet on padottu ja ihmiset käyttävät nykyään yksin yli puolet maailman makean veden valunnasta. Ilmakehän hiilidioksidipitoisuus on noussut viimeisten 200 vuoden aikana peräti 40 %, samalla kun sitä 20–25 kertaa tehokkaamman kasvihuonekaasun, metaanin, määrä ilmassa on tuplaantunut.

Teollisen vallankumouksen lapset

Teollisen vallankumouksen (1780-luku) jälkeen ihminen on lisännyt ilmaan yli 370 miljardia tonnia hiiltä. Vuosittainen kasvu on noin 10 miljardia tonnia ja määrä lisääntyy vuosittain kuudella prosentilla. Kasvihuonekaasujen päästöt ja metsien hävittäminen ovat yhdessä aiheuttaneet kuuluisan ilmastonmuutoksen. Vuoteen 2050 mennessä Maa lämpenee tätä nykyä 2–4 astetta aiheuttaen jäätiköiden ja arktisen jääpeitteen sulamisen lähes kokonaan sekä alavien saarten ja rannikkokaupunkien jäämisen veden alle. Pohjoisilla alueilla lämpeneminen on paljon nopeampaa kuin alemmilla leveyksillä.

2100-luvulla lämpötilan muutoksen arvellaan olevan samaa suuruusluokkaa kuin jääkausien ja

niiden välisten lämpimien aikojen lämpöero. Tämä merkitsisi noin 10 asteen lisäystä keskilämpötiloihin, mikä on todella hurja luku. Vaikka suuruusluokka olisikin näin suuri, niin lämpötilan nousun nopeus on nyt kuitenkin noin 10 kertaa suurempi kuin kaikkien edellisten jäätiköitymisten päättyessä. Tämä tietää sitä, että eliöiden on joko muutettava tai sopeuduttava ympäristöön kovaa vauhtia, mitä yhä useampi laji ei kestä.

Ihminen muuttaa ympäristöään mieleisekseen myös peukaloimalla säätä ja ilmastoa. Yhdysvaltain kuivilla alueilla ilmaan ruiskutetaan kalsiumkloridia ja hopeajodidia sateen tuottamiseksi. Tätä teki jo Neuvostoliitto aikanaan. Toisilla alueilla pyritään estämään sateita, kuten Pekingin olympialaisten avajaisissa vuonna 2008. Myös ilmaan kylvetyt hiilihappojää, jääkiteet ja vesipisarot muuttavat säätä.

Ilmaston lämmitessä liikaa on tehty suunnitelmia jopa koko ilmaston muuttamiseksi esimerkiksi kylvämällä stratosfääriin sulfaatteja heijastamaan auringonvaloa takaisin avaruuteen. Jos suunnitelmat toteutuvat, ne vaikuttavat myös elävään luontoon – todennäköisesti lajeja vähentävästi.

Riutat riutuvat

Koralliriutat ovat nykyään Maan uhanalaisin eliöyhteisö. Ne ovat herkkiä veden lämpötilan, suolaisuuden ja valon vaihteluille. Australian itärannikolla olevan Ison valliriutan – Maapallon suurimman eliöiden rakentaman kompleksin – korallipeite on pienentynyt 50 prosentilla vain viimeisen 30 vuoden aikana! Mikäli nykyinen jatkuu, 50 vuoden kuluttua tämä koko upea ekosysteemi on mennyttä. Koralleja esiintyy noin sadan valtion alueella, etenkin Intian ja Tyynen valtameren välisessä saaristossa, mutta myös Karibialla.

Koralliriuttoja rakentavat polyyppeleitä. Ne ovat riippuvaisia kudoksissaan elävistä symbioottisista levistä, jotka yhteyttävät niille hiilihydraatteja. Liian lämpimässä vedessä näiden levien yhteyttäminen häiriintyy ja ne alkavat tuottaa polyypeille myrkyllisiä aineita, minkä johdosta polyypit karkottaa levän. Tämä tietää sitä, että polyypin ravintolähde menee, korallit haalistuvat ja viimein liukenevat merten happamoituvien vesiin. Nuo pienet levät ovat korallien upean värikylläisyyden lähde.

Nykyistä ilmastonmuutosta hillitsee se, että suuri osa CO₂-päästöistä liukenee meriin. Näin

merivesi kuitenkin happamoituu, mikä muuttaa sen karbonaattikoostumusta siten, että kalsiumkarbonaatti vähenee. Tämä heikentää korallien mahdollisuuksia saostaa vedestä kalsiumkarbonaattia tukirankojensa rakennusaineeksi. Näin riuttojen kasvu hidastuu, ne haurastuvat ja kärsivät ”luukadosta”. Lopputuloksena on kivikasa meren pohjalla.

Nature Conservancy -ympäristöjärjestön tekemän tutkimuksen mukaan 90–99 % simpukkaeläimistä muodostuvista riutoista Australiasa on hävinnyt viimeisen 230 vuoden aikana (Yle 15.2.2018). Tämä tekee niistä maan uhatuimman merellisen ekosysteemin. Vaikka koralliriutat ovatkin uhattuna, simpukoiden asuttamat riutat ovat kärsineet eniten. James Cookin yliopiston meritutkija Ian McLeod kertoo: ”Suurin osa niistä on kadonnut ennen kuin olemme syntyneet, joten ihmiset eivät tiedä, että olemme menettäneet ne. Suuri osa riuttojen tuhosta tapahtui 1800-luvulla ja 1900-luvun alussa. Tuhot johtuivat muun muassa liikkalastamisesta, ympäristön muutoksista, tautien leviämisestä sekä veden laadun huonontumisesta.”

Tällä hetkellä Maapallolta tunnetaan noin kaksi miljoonaa eliölajia. Arviot lajien kokonaismäärästä vaihtelevat 3–100 miljoonan välillä; uskottavin arvio lienee siinä 5–30 miljoonaa. Mitä koralliriuttoihin tulee, arvioidaan, että kaikista Maapallon lajeista 0,5–9 miljoonaa viettää ainakin osan elämästään juuri riutoilla. Koralliriuttoja onkin sanottu merten sademetsiksi. Näiden lajien joukossa on tuhansia ainoastaan riutoilla viihtyviä kaloja ja selkärangattomia. Vain pieni osa riuttojen lajistosta tunnetaan. Merialasta vain 0,1 % on riuttojen peitossa.

Terveet riutat ehkäisevät yhdessä mangroverämeikköjen kanssa ainakin 70–90 % aaltojen rantoja kuluttavasta energiasta. Koralliriuttojen – niin kuin sademetsienkin – lääkinnälliset potentiaalit ovat huikat. Korallit tuottavat ihmiskunnalle vuodessa kymmeniä miljardeja euroja. Yli puolet noin sadasta riuttamaasta elää turismista ja kalastuksesta. Kun riutat riutuvat, vähenee myös näistä riippuvaisten eliöiden – tuntemattomienkin – ja ihmisten määrä.

Kuivan maan eliöiden ahdinko

Myös luonnon isot nisäkkäät ovat kaikkialla pulassa. 50 vuodessa luonnonvaraisten simpanssien ja vuorigorillojen määrät ovat pudonneet puoleen. Vain kahden vuosikymmenen aikana tasankogorillat ovat vähentyneet peräti 60 %:lla. Sumatran orangit on luokiteltu ”äärimmäisen uhanalaisiksi”. Maailman kahdeksasta karhulajista kuusi on vaarantunut tai erittäin uhanalainen. Aasian norsut ovat vähentyneet puolella, sarvikuonoja uhkaa salametsästys niiden sarvien takia. Useimmat isot kissaeläimet vähenevät ja sadan vuoden kulluttua monia niistä voi nähdä vain eläintarhoissa. Nisäkkäiden joukkosukupuuton takana ovat nykyään ihmisen toimet: elinalueiden katoaminen, liikametsästys ja -kalastus, virusten ja tautien leviäminen sekä hiilidioksidipäästöistä johtuva lämpeneminen.

Saksassa hyönteisten määrä on vuosien 1990–2017 välillä vähentynyt 76 %:lla. Hyönteisten määrän väheneminen vaikuttaa kasvien pölyttämiseen ja hyönteissyöjien, kuten lintujen, selviytymiseen. Suomen linnuista vuonna 2015 uhanalaisiksi luokiteltiin jo 36 %, mikä on 11 %-yksikköä enemmän kuin viisi vuotta aiemmin. Suomessa kanalintujen vähenemiseen on vaikuttanut myös mustikan väheneminen metsätalouden seurauksena. Ihmiskunta on riippuvainen ravintokasveista, joita hyönteiset pölyttävät. Hyönteisten katoamisen voi tulkita luonnon vastaiskuksi ihmiskunnan ahneudelle.

Tulokaslajien Pangea

On arvioitu, että minkä tahansa 24 tunnin aikana 10 000 eri lajia siirtyy ympäri maailman laivojen painolastivesien mukana. Tätä ilmiötä sanotaan kolumbianiseksi vaikutukseksi. Myös lentomatkustajat siirtävät eliöitä. Tämä on aiheuttanut suuria tuhoja eri alueilla, kun tulokaslaji lisääntyy hillittömästi ilman luontaisia vihollisiaan tappaen sukupuuttoon uuden alueen paikallisia lajeja, jotka puolestaan eivät ole sopeutuneet tulokaslajiin. Joissakin osissa maailmaa tulokaslajeja on jo enemmän kuin alkuperäislajeja.

Tulokaslajien vuoksi paikallinen monimuotoisuus lisääntyy eri puolilla maailmaa. Havaijilla ei ennen ihmisen saapumista ollut jyrsojia, sammakkoeläimiä, matelijoita, muurahaisia, kir-

voja eikä hyttysiä. Saariryhmän lajisto on rikastunut ihmisen vaikutuksesta. Mutta ovatko lajit ekologisessa tasapainossa keskenään? Eivät ole. Tämän ”kehityksen” nurja puoli on se, että tuhannet endeemiset lajit, joita ei ennen tunnettu mistään muualta maailmasta, ovat joko kadonneet tai katoamassa. Sadat kotilolajit, kymmenet lintulajit ja toistasataa lajia kukkia ja saniaisia on jo kadonnut Havaijilta ihmisen laivoissa ja kengän pohjissa tuomien tulokaslajien jalkoihin. Vaikka paikallinen monimuotoisuus voi kasvaa, niin globaali monimuotoisuus kuitenkin vähenee.

Valtameriliikenne ja yleensäkin matkustaminen ovat saaneet aikaan yhden, yhteisen Maapallon. Tällainen käytännössä yhtenäinen Maapallo aiheuttaa runsasta lajikatoa. On arvioitu, että jos maamassat olisivat yhdessä, kuten ne ovat olleet toistuvasti Maan historiassa (esimerkiksi viimeksi Pangea 300 miljoonaa vuotta sitten), niin tällaisella Maalla eläisi vain kolmannes nykyisistä nisäkäslajeista ja vain puolet nykyisistä lintulajeista. Erilliset manteret ja mannerliikunnat ovat siis olleet siunaus Maapallon eliöstön monimuotoisuudelle. Toisaalta jos manteret eivät välillä törmäilisi ja yhdistyisi, ei olisi vuoristoja, jotka ovat myös arvokkaiden metallien ja jalokivien synnyn edellytys.

Nykyään mannerten eliöt ovat siis liikenteen aiheuttaman tulokaslajiston vaikutuksesta yhtenäistymässä, mikä tietää sitä, että monimuotoisuus globaalisti vähenee. Ilmiö tunnetaan myös fysiikasta (termodynamiikan toinen pääsääntö): erilaisuus on silloin kadonnut ja entropia (epäjärjestys) lisääntynyt.

Synteesin tarve

Yllä mainittu eläintieteilijä ja anatomi Cuvier oli ensimmäinen, joka havaitsi, että jotkut eliölajit ovat kuolleet joissakin katastrofeissa sukupuuttoon, missä hän oli oikeassa. Lisäksi hän havaitsi eri kerrostumista löytyneistä fossiileista, että elämällä on ollut suunta: ylimpänä tavatut fossiilit muistuttavat nykyisiä muotoja ja ovat monimutkaisempia, alempana olevat ovat nykyiselle vieraita ja yksinkertaisempia.

Jean-Baptiste Lamarck (1744–1829) oli Cuvierin kollega. Hän vastusti Cuvierin ajatusta sukupuutoista ja katastrofeista. Hän oli ensimmäisiä, jotka sanoivat eliöiden kehittyneen. Kun ympäris-

tö muuttuu, eliöt sopeutuvat muuttuneeseen ympäristöön muuttamalla tapojaan. Kirahvi olisi saanut pitkän kaulan kurkotellessaan korkealta puun lehtiä. Nämä hankitut ominaisuudet olisivat periytyneet jälkeläisille. Pitkään tällainen ajattelu hylättiin, mutta nykyään puhutaan jopa uuslamarckismista. Päinvastoin kuin Lamarck, Cuvier ei hyväksynyt minäkäänlaista muuttumista. Anatomina hän kannatti käsitystä ”osien vastaavuudesta”. Kolbert kirjoittaa yllä mainitussa Pulitzer-palkitussa kirjassaan:

Tällä [Cuvier] tarkoitti sitä, miten eläimen kaikki osat sopivat toisiinsa ja oli suunniteltu optimaalisesti juuri tämän eläimen elintapoihin; siten esimerkiksi lihansyöjän suolisto soveltuu sulattamaan lihaa. Samanaikaisesti sen leuat olivat rakentuneet ahmimaan saalista; kynnet tarttumaan kiinni ja repimään, hampaat leikkaamaan ja paloittelemaan lihaa; sen koko liikuntaelinten järjestelmä ajamaan takaa ja pyydystämään; aistielimet havaitsemaan saaliin jo kaukaa.

Lyell hylkäsi niin ikään kaikenlaiset katastrofit ja esitti, että muutokset Maapallolla tapahtuvat hitaasti: rae rakeelta, kerros kerrokselta, sarja sarjalta. Tällaista näkemystä sanotaan uniformitarismiksi tai aktualismiksi. Tähän sopisi, että myös eliöiden kehitys on ollut hyvin hidasta. Lyell ei kuitenkaan uskonut Darwinin evoluutioon. Myös sukupuutot tapahtuivat Lyellin mukaansa hitaasti; silloin tällöin laji kuoli omia aikojaan, sitten joskus taas toinen laji. Mitään katastrofeja ei hänen mukaansa ollut. Geologina hän oli kyllä tietoinen liitukauden ja permikauden loppuja seuranneiden eliömaailmojen täydellisestä erilaisuudesta aikaisempaan nähden, mutta selitti asian niin, että valtavan pitkien ajanjaksojen fossiilit vain puuttuivat jostakin syystä kerrostumien välistä.

Koska Charles Darwin (1809–82) puolestaan uskoi Lyelliin ja tämän mukaan hitaaseen kehitykseen, hänkään ei voinut uskoa yhtäkkiseen suureen sukupuuttoon. Kolbert kirjoittaa: ”Tällä tavoin Darwin jatkoi Lyellin hanketta, jossa käännettiin geologinen todistusaineisto pääläelleen.”

Nykykäsitys tieteessä on, että Maapallolla on ollut hyvin pitkiä tapahtumaköyhiä ajanjaksoja, jotka katkaisee hyvin harvoin tapahtuvat ”vallankumoukset maapallon pinnalla” (Cuvier). Näyttää siltä, että geologiaan on vaikuttanut enemmän hidas, uniformitaristinen kehitys, kun taas biologiseen luontoon enemmän katastrofaaliset tapahtumat.

Sama syyllinen

Katastrofeja lukuun ottamatta lajien sukupuuttoon kuoleminen on luonnonhistoriassa harvinaista. Ennen ihmisasutuksen leviämistä kaikille noin kahden nisäkäslajin sanotaan kuolleen miljoonassa vuodessa. Viimeisten vain 500 sadan vuoden aikana sanotaan kuolleen jo ainakin 80 nisäkäslajia.

Lajien tavallista sukupuuttoon kuolemista kuvataan käsitteellä ”taustasukupuutto”. Arviot sen suuruudesta vaihtelevat valtavasti. Maapallon noin 5 500 nisäkäslajin taustasukupuutto tarkoittaisi erään arvion mukaan sitä, että yksi laji kuolee aina 700 vuoden välein (tai yllä olevan toisen ääriesimerkin mukaan kaksi miljoonassa vuodessa). Viimeisen sadan vuoden aikana sanotaan kadonneen noin 200 selkärangkaislajia. Ilman ihmisen vaikutusta 200 selkärangkaislajin katoamiseen olisi kulunut ehkä 10 000 vuotta – mutta nyt kaikki olisikin tapahtunut vain sadassa vuodessa!

Eräissä uudessa tutkimuksessa todetaan, että 177 tutkitusta nisäkäslajista noin puolet on menettänyt 80 % elinalueestaan ja että vuosina 1970–2012 kaikista maailman villieläimistä – ei siis lajeista, vaan yksilöistä – katosi peräti 58 %. Tähän asti on oltu huolissaan vain sukupuuton partaalla elävistä lajeista, mutta tutkijat sanovat, että tärkeää on tarkkailla myös yleisten eläinten määrien vähenemistä, mikä sekkin on nykyään dramaattisen nopeaa. Tasaisen vauhdin taulukolla vain muutamassa sadassa vuodessa Maapallo saavuttaa suurimman kuoleman, Permikauden joukkosukupuuton, lukemat, jolloin lajeista katosi yli 90 %.

”Taustakohinan” sijasta joukkosukupuutossa tapahtuu aina nopea katastrofi, romahdus. Tällöin merkittävä osa eliöistä kuolee sukupuuttoon geologisesti katsoen mitättömän lyhyessä ajassa. Eliöiden monimuotoisuus romahtaa koko Maapallolla. On arvioitu, että Maapallolta katoaisi nykyään 5 000 lajia joka vuosi, joten sukupuutto-tahti olisi nykyään 10 000 kertaa suurempi kuin taustasukupuutto. Toiset ovat sanoneet näiden tulosten olevan liioiteltuja, mutta ne antanevat jotain suuntaa. Poikkeuksellista kaikkiin aikaisempiin joukkosukupuuttoihin on kuitenkin se nopeus, millä elinympäristöt muuttuvat ja lajit katoavat. Eliöille jää silloin vain kaksi vaihtoehtoa: muuta tai sopeudu välittömästi. Kaikki eivät voi

muuttaa ja vaadittava sopeutumisvauhti on monelle eliölle aivan liian nopea.

Maapallon uhanalaisimpia eliöluokkia ovat tänään sammakkoeläimet, joiden sukupuuttoaste on ehkä 45 000 kertaa taustasukupuuttoa korkeampi. Kolbert kirjoittaa:

Arvioiden mukaan kolmannes kaikista riuttoja muodostavista koralleista, kolmannes makean veden nilviäisistä (simpukat, osterit kotilot), kolmannes hai- ja rauskulajeista, neljäsosa nisäkäistä, viidennes matelijoista, ja kuudesosa linnuista on matkalla unohduksiin... Lajien katoamiseen on useita näennäisesti erilisiä syitä. Mutta kun seuraa tapahtumaketjua tarpeeksi kauas, päätyy väistämättä samaan syylliseen: 'eräaseen ruipeloon lajiin.'

Vuoden 2017 marraskuussa 15 000 tieteentekijää julkaisi allekirjoittamansa julistuksen ”Maailman tieteilijöiden varoitus ihmiskunnalle: toinen huomautus”. Siinä varoitetaan massasukupuutosta ja luetellaan 13 parannuskeinoa, joita vaaditaan ihmiskuntaakin uhkaavan joukkotuhon välttämiseksi. Tärkeimmät näistä ovat väestönkasvun ja kulutuksen hillitseminen. Myös luonnonsuojelun alueiden lisääminen ja salametsästyksen lopettaminen mainitaan tarpeellisina toimenpiteinä.

Kirjallisuutta

Gilles, Chris, L. ym. (2018). Australian shellfish ecosystems: Past distribution, current status and future direction. *PLOS*.

Kolbert, Elizabeth (2016). *Kuudes sukupuutto*. Atena.

Linkola, Pentti (2011). *Can Life Prevail?* Arktos Media.

Mäkinen, Vesa (2017). Häätähuuto ihmiskunnan tulevaisuuden puolesta. 15 000 tieteentekijää varoittaa joukkotuhosta – ”Pitkään jatkunut nopea väestönkasvu on syy moniin ekologisiin, ja jopa yhteiskunnallisiin uhkiin”. *Helsingin Sanomat* 14.11.2017.

Wikipedia-artikkelit: Georges Cuvier, Charles Darwin, Alfred Russel Wallace, Charles Lyell, Jean-Baptiste Lamarck, Kuudes joukkosukupuutto ja Holocene extinction.

Kirjoittaja on geologi.

IHMISTIETEIDEN POIKKITIETEELLINEN TULEVAISUUS

Turun yliopiston äskettäin nimitetyt professorit pitivät tervetuliaisluennot 28.3.2018. Luento on yleistaajuinen professorin tieteenalan keskeisten kysymysten esittely. Tässä kokonaisuudessa on kolme näihin luentoihin perustuvaa kirjoitusta. Suvi Salmenniemi edustaa sosiologiaa, Visa Immonen arkeologiaa ja Terhi Utriainen uskontotiedettä. Professoreiden aloja yhdistävät poikkitieteellisyys ja suuntautuminen tulevaisuuteen.

SOSIOLOGINEN MIELIKUVITUS JA TOIVON POLITIikka

Turun yliopistoon perustettiin vuonna 1926 Suomen ensimmäinen sosiologian oppituoli. Tähän oppituoliin ovat istahtaneet vuosikymmenten saatossa muun muassa Uno, Esko, Yrjö, Antti ja Erkki. Nyt, liki sata vuotta myöhemmin, pidän tämän luentoni ensimmäisenä tähän oppituoliin nimitettynä naisprofessorina.

Tieteenalani historia tässä yliopistossa muistuttaa meitä sukupuolittuneiden valtarakenteiden jähmeydestä ja muutoksen hitaudesta. Rakenteiden muuttaminen on usein vaivalloista. Se vaatii sinnikästä kamppailua: jo kertaalleen suljettujen ovien avaamista aina uudelleen, yhteistoimintaa ja solidaarisuutta, monia isoja ja pieniä tekoja, joiden tuloksena lasikattoihin voi syntyä halkeamia, joista joku voi pujahtaa läpi. Sukupuolitettut valtarakenteet eivät ole kuitenkaan ikuisia, vaan ne voidaan myös murtaa.

Polkuni professuuriin voitaisiin kertoa monella tapaa. Se voitaisiin kertoa nykyään niin muodikkaana tarinana yksilöllisestä erinomaisuudesta, jota siivittävät jufo-luokitukset, h-indeksit, vertaisarvioidut artikkelit ja täydentävä rahoitus. Tämä ei ole kuitenkaan se tarina, jonka haluan kertoa. Sen sijaan polkuni professuuriin on tarina peruskoulu-uudistuksesta, ilmaisesta koulutuksesta ja kouluterveydenhoidosta; se on tarina julkisesta päivähoitosta, vanhempainvapaista ja naisliikkeen taistelukaudesta; se on tarina hyvinvointivaltiosta, jonka ansiosta sukupolveni on suvussani ensimmäinen, joka on saanut akateemista sivistystä. Meistä tuli lääkäreitä, insinöörejä, kirjailijoita, graafikoita, kouluttajia ja professoreita. Se on myös tarina monista kannattelevista käsistä, sinnikkäistä naisyhteisöistä ja tienraivaajista: Elina Haavio-Mannilasta, Veronica Stolte-Heiskasesta, Tuula Gordonista. Tämä on se tarina, jonka haluan kertoa.

Ei ole yhdentekevää miten tarinat kerrotaan, vaan tarinat taipuvat niin valtarakenteiden ylläpitämiseen kuin niiden purkamiseenkin. Tarinoilla voidaan kätkeä ja unohtaa tai niillä voidaan piirtää näkyviin ja kutsua kuuntelemaan. Ne voivat sekä irrottaa kontekstista että avata uusia konteksteja. Ne voivat olla joko rikastuttavia tai köyhdyttäviä – ne voivat Hanna Meretojan (2018, 2) sanoin

joko laajentaa tai kutistaa mahdollisen tajuamme.

Tämä henkilöhistoriani kutominen osaksi suomalaisen yhteiskunnan muutosta havainnollistaa sosiologian klassikon C. Wright Millsin ajatusta sosiologisesta mielikuvituksesta. Mills (2015) määrittelee sosiologisen mielikuvituksen taidoksi ymmärtää ja jäsentää yksilöllisen kokemuksen sekä laajempien yhteiskunnallisten ja historiallisten valtarakenteiden välistä suhdetta. Sosiologista mielikuvitusta tarvitaan tuomaan yhteen asioita, joita ei ole totuttu liittämään toisiinsa, ja ristivalottamaan rakenteellisen ja ruumiillisen rajapintaa. Millsin (2015, 18) mukaan sosiologisen mielikuvituksen avulla voimme ymmärtää, mitä maailmassa ja meissä itessämme tapahtuu niin ohikiitävinä hetkinä, jolloin historia ja elämänhistoria kohtaavat.

Sosiologinen mielikuvitus auttaa ymmärtämään sosiaalisen maailmamme monimutkaista, risteävien valtasuhteiden kudosta, johon me kaikki asetumme eri tavoin, toiset vaivattomasti, toiset vaivalloisesti. Toisia tämä kudos kannattelee, toiset sinnittelevät sen ulkosyrjällä. Nämä valtasuhteet ja niiden muutospyrkimykset ovat sosiologisen tutkimuksen ydintä.

Valtasuhteiden tarkastelu ja sosiologinen mielikuvittelu edellyttävät usein astumista paikkoihin, joissa olemassa olevat teoreettiset linssimme sumenevat tai eivät löydä kohdettaan. Kutsun näitä paikkoja sosiologian joutomaiksi. Nämä sosiologian topografiaan merkitsemättömät alueet ovat tärkeitä, sillä ne tuovat näkyviin aiemmin piilossa ollutta ja hiljaisuuteen tuomittua sekä luovat epäilystä sinne, missä ennen oli varmuutta.

Olen viettänyt suuren osan urastani joutomaila tarkastellen ilmiöitä, joihin sosiologiset teoriat antavat heikosti tarttumapintaa ja jotka uhkaavat hävitä näkymättömiin vallitsevilla tutkimussuuntauksissa. Aloitin urani tutkimalla sosialistisia ja postsosialistisia yhteiskuntia, joilla on ollut ambivalentti paikka sosiologisessa topografiassa. Ne ovat olleet historiallisesti keskeisiä yhteiskunnallisia muodostelmia mutta samanaikaisesti poissaolevia ja mykkiä yhteiskuntateoreettisissa rakennelmissa.

Historioitsija Carl Pletsch (1981) on kuvannut, kuinka kylmä sota muovasi keskeisesti yhteiskuntatieteellistä tiedontuotantoa ja työnjakoa. Kyl-

män sodan symbolinen maantiede jakautui kolmeen maailmaan. Sosialistinen blokki määrittyi ”toiseksi maailmaksi”: se oli moderni, mutta ”väärällä tapaa”, sillä sen nähtiin olevan ideologisesti vääristynyt ja siten takapajuinen ensimmäiseen maailmaan, eli länsimaiden normiin verrattuna. 1950-luvulta lähtien sosiologiseen itseymmärrykseen kirjautui ajatus sosiologiasta modernin tieteenä ja yhteiskuntatieteiden työnjaossa sen pääasialliseksi kohteeksi muotoutuivat länsimaat. Toinen maailma tuli aluetutkimuksen ja politiikan tutkimuksen kentäksi ja kehitysmaiden kolmas maailma antropologien kohteeksi.

Tämä symbolinen taksonomia ja tieteellinen työnjako purkautui osittain kylmän sodan päätymisen jälkeen, mutta osa sen kulttuurisesta syvärakenteesta myös säilyi. Postsosialistiset maat eivät edelleenkään mahtuneet modernin normin piiriin, vaan jäivät sosiologisen teorianmuodotuksen ulkoreunalle, kertomaan tarinaa puutteesta ja poikkeuksista sekä tarjoamaan kuriositeetteja ja väritystä sosiologian yleiseen teoriaan. Kolmen maailman taksonomia korvautui globaalin pohjoisen ja globaalin etelän jaottelulla, jossa postsosialistiset maat jäivät osittain liminaaliseen tilaan, lännen ja ei-lännen väliin, ollen molempia eikä kumpaakaan.

Tällaisten tieteen metropolien ulkopuolisten joutomaiden tutkimus kutsuu meitä tarkastelemaan kriittisesti sosiologista tiedontuotantoa ja kyseenalaistamaan sen episteemistä universalismia, eli tapaa esittää niin kutsuttu yleinen teoria yleispätevänä, tilan ja ajan ylittävänä symbolisena järjestelmänä. Sosiologista mielikuvitusta tarvitaan tällaisten syvään juurtuneiden tiedon ja vallan kytkösten sekä episteemisen väkivallan purkamiseen.

Viime vuosina olen kuljeskellut toisenlaisella sosiologian joutomaalla tutkimalla etnografisesti suomalaisten kokemuksia koululääketieteelle vaihtoehtoisista hoitomuodoista ja terapioida. Nämä hoidot ja terapiat ovat kulttuurisesti keskeisiä – tuoreen tutkimuksemme mukaan yli 30 prosenttia suomalaisista on käyttänyt jotakin vaihtoehtoista hoitoa (Kemppainen ym. 2017) – mutta samalla ne ovat tutkimuksellisesti marginaalisia ja harrastavat usein voimakkaita reaktioita puolesta ja vastaan. Olen tarkastellut tutkimuksessani näitä

hoitoja ja terapioiden arjen politiikan ja vastarinnan tilana, jossa haastatetaan vallitsevia käsityksiä ei vain terveydestä ja sairaudesta, vaan myös demokratiasta, taloudesta ja sosiaalisesta oikeudenmukaisuudesta. Tämä tutkimusaihe on johdattanut minut tarkastelemaan sitä, miten ihmiset harjoittavat sosiologista mielikuvitusta arjessaan. Kuten Mills (2015, 30) huomauttaa, sosiologinen mielikuvitus ei rajoitu sosiologiaan tieteenalana, vaan se ilmentää yleistä taitoa liikkua yksityisen ja yleisen välillä sekä pohtia niiden suhdetta. Olen jäljittänyt tutkittavieni yhteiskuntaa ja sen vallankäyttöä koskevia arkiteorioita ja heidän tapaansa jäsentää rakenteellisen ja ruumiillisen suhdetta. Tällainen arkipäivän poliittinen ja moraalinen järjely jää usein piiloon vallitsevissa poliittisen toiminnan malleissa, mutta esitän, että sen avulla voidaan jäljittää poliittisten kamppailujen logiikkaa ja yhteiskunnallisen konfliktin kielioppia nykyisessä poliittisessä suhdanteessa.

Pitkäkestoinen etnografia, jossa pyritään ymmärtämään ihmisten elämää ja kokemuksia heidän omilla ehdoillaan, havainnollistaa hyvin sosiologisen mielikuvituksen käsityömaista ja monilla analyttisillä tasoilla liikkuvaa tutkimusotetta. Viime vuosina on julkaistu kolme tärkeää sosiologisen mielikuvituksen etnografista puheenvuoroa: Eeva Luhakallion ja Maria Mustrannan *Demokratia suomalaisessa lähiossa* (2017), Brasiliaan sijoittuva Leonardo Custódion *Favela Media Activism: Counterpublics for Human Rights in Brazil* (2017) ja Lisa McKenzien Isoon-Britanniaan sijoittuva *Getting by: Estates, Class and Culture in Austerity Britain* (2015). Näissä teoksissa suunnataan yhteiskunnan katvealueille; paikkoihin, jotka tutkimus on usein unohtanut ja jotka julkisessa keskustelussa esitetään karikatyyrinomaisesti epäonnen sattumanvaraisina kasautumina. Teokset kuvaavat ihmisten arkea, tunteita ja kokemuksia yhteisöissä, joita leimaavat elämänehtojen kaventuminen, köyhyys, etäisyys politiikan vaikutusmahdollisuuksista sekä epäluottamus ja pettymys niihin instituutioihin, joiden tulisi heitä kannatella. Sosiologisen mielikuvituksen mukaisesti nämä teokset katsovat samanaikaisesti sekä lähelle että kauas. Ne avaavat nähtäväksemme inhimillisen elämän moninaisuuden kirjon ja kertovat, miten elämästä pyritään tekemään elettävää ja arvokasta hauraissa olosuhteissa.

Sosiologinen mielikuvitus onkin keskeisesti vastalääke köyhdyttävälle tarinoille: nopein vedoin luonnostelluille pika-analyysille, jotka kesyttävät monimutkaiset ilmiöt muutamiin toiston kautta vakiintuneisiin merkitysijöihin; yksinkertaisiin ja turvallisilta kuulostaviin totuuksiin. Sosiologinen mielikuvitus on taistelua episteemistä väkivaltaa vastaan, joka uhkaa köyhdyttää kuvittelukykyämme ja sementoida väistämättömäksi sen, mikä voisi olla toisin. Jotta emme typisty tutkimustekniikoiksi, jotka tyytyvät näkemään vain sen, minkä vallitseva menetelmä tai teoreettinen linssi tekee mahdolliseksi (Mills 2015), tarvitsemme kykyä kuvitella ja katsoa toisin, ilmeisen ja itsestään selvän ulkopuolelle; tarttumaan johonkin, jolle meillä ei vielä ole sanoja, tai johonkin, jonka viestistä emme vielä osaa ottaa selvää.

Tämä kytkeytyy olennaisesti myös sosiologian eettisen tehtävän pohdintaan. Joutomaan metafora kantaa tässä yhteydessä myös tutkimuseettisiä ja -poliittisia merkityksiä. Sanakirjan mukaan joutomaa on ”arvoton eli taloudelliseen hyötykäyttöön sopimaton maa-alue”. Sosiologian tehtävä ei ole kulkea vain taloudellisesti hyödyllisillä kentillä, vaan hakeutua myös joutomaille, jotka eivät palvele taloudellista hyötyä, vaan kulttuurista itsemymmärrystä ja yhteiskuntakriittistä tehtävää. Jotta sosiologia säilyy elinvoimaisena ja eettisesti kestävä, se ei voi jäädä vain hyötymaille, metropoleihin ja keskuksiin, vaan sen tulee hakeutua myös katveisiin ja varjoihin ja varmistaa, että teoriamme ja ymmärryksemme sosiaalisesta maailmasta eivät jää heijastelemaan vain sitä, mikä tarjoutuu meille ilman ponnisteluja. Joutomaat ovat elinehto sosiologian uusiutumiskyvylle. Tutkimuseettiikka ei näin ollen ole vain standardisoituja lomakkeita tai tutkimuseettisten säännöstöjen rutiininomaisia kirjauksia, vaan jokapäiväisiä valintoja siitä, mitä tutkitaan, kenen näkökulmasta ja millä ehdoilla.

Osoittamalla miten asiat voisivat olla toisin ja luomalla uusia käsitteellisiä horisontteja sosiologia voi harjoittaa myös toivon politiikkaa. Filosofi Kai Alhanen (2016) on todennut, että ihmiskokemuksen moniaistisuutta köyhdyttävä ja sen ajallista syvyyttä hälventävä elämänmuoto uhkaa aina myös kaventaa kuvittelukyvyyn avaruutta. Toivon merkityksestä on kirjoittanut myös saksalainen kriittisen teorian edustaja Hartmut Rosa (2017).

Hän peräänkuuluttaa sitä, että sosiologisen teorian ja tutkimuksen tulee resonoida ihmisten arjen kanssa ja puhutella kokemuksiamme siitä, mitä tapahtuu tässä ja nyt. Sen tulee siis millillisäisittäin paitsi kääntää yksityiset huolet julkisiksi kysymyksiksi, myös yhteiskunnalliset huolet yksilöille merkityksellisiksi kysymyksiksi. Toinen Rosan esiin nostama haaste kriittiselle sosiologialle on toimiminen toivoa luovana, ei sitä lannistavana voimana. Meidän on helppo olla kriittisiä, kyynisiä ja epätoivoisia nykytilanteen edessä, mutta Rosan mukaan meidän tulee pystyä parempaan. Meidän ei tule menettää uskoa siihen, että toisenlainen tapa olla maailmassa on mahdollinen. Pitääksemme tämän uskon muutokseen elossa, meidän tulee yrittää kertoa, millainen tämä maailma voisi olla.

Sosiologian tehtäväksi voi näin nähdä toisin kuvittelemisen taidon. Jos maailma on toisin kuviteltavissa, se on myös toisin tehtävissä. Sosiologia kutsuu ajattelemaan todeksi maailmaa jota ei vielä ole, mutta joka voisi olla.

Kirjallisuutta

- Alhanen, Kai 2016. *Dialogi demokratiassa*. Helsinki: Gaudeamus.
- Custódio, Leonardo 2017. *Favela Media Activism: Counterpublics for Human Rights in Brazil*. Lanham: Lexington Books.
- Kemppainen, Laura, Teemu Kemppainen, Jutta Reippainen, Suvi Salmenniemi ja Pia Vuolanto 2017. Use of complementary and alternative medicine in Europe: Health-related and sociodemographic determinants. *Scandinavian Journal of Public Health*. DOI: 10.1177/1403494817733869.
- Luhtakallio, Eeva ja Mustranta, Maria 2017. *Demokratia suomalaisessa lähtiössä*. Helsinki: Into-kustannus.
- Lisa McKenzie 2015. *Getting by: Estates, Class and Culture in Austerity Britain*. Bristol: Policy Press.
- Meretoja, Hanna 2018. *The Ethics of Storytelling: Narrative Hermeneutics, History, and the Possible*. Oxford: Oxford University Press.
- Mills, C. Wright 1959/2015. *Sosiologinen mielikuvitus*. Helsinki: Gaudeamus.
- Pletsch, Carl 1981. The three worlds, or the division of social scientific labor, circa 1950–1975. *Comparative Studies in Society and History* 23: 565–90.
- Rosa, Hartmut 2017. Acceleration and Resonance. Interview with Hartmut Rosa by Bjørn Schiermer. E-Special issue “Four Generations of Critical Theory in Acta Sociologica”. *Acta Sociologica*. <http://journals.sagepub.com/page/asj/collections/virtual-special-issues/critical-theory>

SUVI SALMENNIEMI

Kirjoittaja on Turun yliopiston sosiologian professori.

ARKEOLOGI, ESINEET JA MENNEISYYS

Arkeologi tutkii menneisyyttä ihmisten jättämien aineellisten jälkien eli muinaisesineiden ja rakenteiden avulla. Tällaisen määritelmän muinaistutkimuksesta voi lukea lähes jokaisesta alan oppikirjasta. Kuvaus muinaistutkimuksesta ei kuitenkaan pidä paikkaansa tai se on vähintäänkin epätasällinen.

Väitettäni voi havainnollistaa aikoinaan Ars Nova & Aboa Vetus -museossa Turussa myynnissä olleella tuotteella. Esine on pienehkö, muovinen petrimalja. Halkaisijaltaan malja on noin 5,5 cm ja paksuudeltaan 1,5 cm. Sen selkäpuolelle on liimattu kiinni magneetti, jolla esineen voi kiinnittää esimerkiksi jääkaappiin. Astia on liimattu kiinni, sillä se on täytetty hiekalla.

Jos maljan avaa, ja sisällön kaataa ulos, se ei silmämääräisesti katsottuna poikkea mistä tanaan muusta hiekkakasasta. Aineksella on kuitenkin paikkaan liittyvä erityisyys: Turkulainen museo on tunnettu alkuperäisistä keskiaikaisista ja sen jälkeisistä kiviraunioistaan, joiden keskelle vierailija pääsee kulkemaan. Hiekka on alueelta poistettua maata. Ostaja sai petrimaljassa mukaansa pienen palan keskiaikaista tai uuden ajan kaupunkia.

Koska se on ihmisen luomaa modernia materiaalia, muovinen astia on selvästi esine, mutta hiekan osalta tilanne epäselvempi. Onko kyse esineestä? Materiaalina hiekka on luontaista. Se ei ole ihmiskäden muovaamaa, ja maailma on täynnä hiekkaa eikä suurin osa siitä kiinnosta arkeologeja. Hiekalla ei ole lain antamaa erityisasemaa suojelun kohteena toisin kuin muinaisilla työkaluilla, tekstiileillä, astioilla tai aseilla.

Hiekka tutkimuksen kohteena

Petrimaljan hiekka on merkitykseltään kuitenkin erikoinen, sillä se on tunnetulta muinaiselta asuinpaikalta. Kenttätöiden yhteydessä arkeologit tekevät huomioita ja tallentavat tietoja myöskin hiekasta ja muista maakerroksista, vaikka ne olisivat

kin luontaisia. Hiekka voi kertoa ihmistoiminnasta, sillä se saattaa olla paikalle tarkoituksellisesti tuotua. Kerrostuma on ehkä muodostunut tulipalossa tai rakentamisen yhteydessä, kun maata on tasoitettu, perustoja kaivettu tai jätettä koottu yhteen paikkaan.

Hiekan merkitys arkeologialle ei rajoitu näihin arkeologisiin havaintoihin. Hiekasta ja muista näennäisesti luontaisista materiaaleista on edellisinä vuosikymmeninä tullut esineen kaltaisia, sillä luonnontieteellisten menetelmien kehittyessä hiekasta voidaan paljastaa moninlaisempia ihmistoiminnan jälkiä. Geokemialliset menetelmät, kuten vaikkapa fosforianalyysi, kertovat maaperässä olevista orgaanisista jätteistä. Elävissä ja kuolleissa soluissa on aina fosforia, ja mittaamalla sen pitoisuuksia maaperässä voidaan asuinpaikalta tunnistaa alueita, joilla on ollut enemmän ihmistoimintaa kuin toisilla.

Geologi näkee hiekasta muutakin. Hän varmaankin erottelisi hiekassa olevat punaiset tiilenmurut ja valkoiset laastihiput erilleen. Jäljelle jäävistä pienistä kivistä geologi pystyy silmämääräisesti sanomaan, ovatko ne vastikään rapautuneita ja siten kulttuuriperäisiä. XRF- eli röntgenfluoresenssianalysaattorilla ja PIXE- eli hiukkasherätteen röntgenemission analyysilaitteella selvitetäisiin kivenmurusten alkuainekoostumusta. Tiedoista voitaisiin päätellä aineksen alkuperä sekä merkitys paikan asukkaille.

Kasvitieteilijä puolestaan saattaisi tietyissä olosuhteissa tehdä maaperästä siitepölyanalyysin. Lisäksi hiekassa on ehkä jäljellä botanistin tunnistamia jyviä tai muita kasvinosia. Kasvitutkimusten pohjalta muinainen ympäristö, viljelykasvit, ruokatalous ja hygienia saavat lisävalaistusta. Jos hiekan seassa on luunsiruja tai kalansuomuja, luututkija tunnistaisi ihmisluita ja eläinlajeja sekä erottaisi lemmikkieläimiä kotitalous- ja riistaeläimistä.

Uudempi arkeologiassa hyödynnetty analyysimenetelmä on stabiilien isotooppien tutkimus, joka kertoo esimerkiksi muinaisista ilmasto- ja ympäristöoloista. Edellisinä vuosina maaperästä on myös yhä paremmin kyetty erottamaan DNA:ta. Perimä paljastaa muinaisten eläin- ja ihmispopulaatioiden historiaa.

Arkeologian ohella muilla humanistisilla tiedeillä on annettavaa Turun maakerrosten ja petri-

maljan hiekan tutkimiseen. Historioitsija kykenee kirjallisten lähteiden perusteella sanomaan jotain tontin ja sillä olleiden rakennusten historiaa, mahdollisesti jopa aiemmista omistajista. Taidehistorioitsija tai rakennustutkija taas saattaisi kertoa jotain tiilirakentamisesta sekä sen tekniikoista ja historiasta kaupungissa.

Esineiden elinkaaret

Petrimaljan hiekan tarkastelussa ei kannata rajautua vain sen historiaan osana Turun kaupungin menneisyyttä. Yhtäältä on minun kertomani tarina hiekasta ja sen avaamista näkymistä arkeologiaan, toisaalta on muoviasia ja hiekka sekä niiden omat kertomukset. Hiekan mahdollista tarinaa olen hiekan hahmotellut keskiajan kaupungista moderniin museoon ja tutkimuksen kohteeksi. Muoviasia taas on moderni tuote, tehty ehkä Suomessa, mutta todennäköisemmin jossain muualla ja tuotu maahan. Hetkellisesti nämä kaksi esinettä ovat päätyneet kosketuksiin toistensa kanssa. Ehkä jokunen muovihippu irtoaa osaksi hiekkaa ja hiekan siruja tarttuu muovin pintaan tullessiin uurtisiin.

Arkeologiassa ja muilla kulttuurintutkimuksen aloilla tutkitaan esineiden tarinoita ”elämäkertoina”, ”elinkaarina” tai ”kulkureitteinä” (Immonen 2016). Esineen reitti koostuu useista vaiheista, kuten valmistuksesta, käytöstä, tuhoamisesta tai hukkaamisesta ja joidenkin esineiden osalta päätymisestä arkeologisiksi löydöiksi museoon. Esineiden reitit suhteessa toisiinsa, suhteessa ympäristöön ja suhteessa ihmisiin muodostavat laajoja toiminnallisia verkostoja, joita tutkijat yrittävät hahmottaa, osa luonnontieteellisin metodein, osa humanistisista lähtökohdista.

Muinaisesineillä täytyy olla elinkaarensa useita eri jaksoja, mutta useimmiten arkeologi löytää ne hyljättynä, hukattuna tai piilotettuna viimeiseen, poisheittämissä vaiheeseen. Esimerkiksi Turun maaperään keskiajalla päätyneet gagaattihelmi eli ruskohiilihelmi on raaka-aineensa rajallisen esiintymisen vuoksi täytynyt tuoda Suomeen muualta, esimerkiksi Saksasta tai Espanjasta, mutta emme välttämättä pysty paikallistamaan tarkalleen ottaen mistä ja millaisia kauppareittejä pitkin se saapui kaupunkiin.

Esineistä itsestään, niiden käyttöjäljistä ja niiden löytöyhteyksistä on mahdollista päätellä jotain

niiden aiemmista elinkaaren vaiheista. Varmuus siitä, että esineillä on tietynlaisia historioita ja kertomuksia, perustuu esineiden ja materiaalien pysyvyyteen. Juuri tämän fyysisyyden vuoksi arkeologit eivät tutki vain menneisyyttä, vaan aina myös nykyhetkeä. Kuten muinaisesineet, hiekka kertoo jotain aiemmista vaiheistaan, mutta arkeologi tarkastelee sitä sellaisena kuin se on hänen edessään. Menneisyys jättää jäljen aineeseen, esineisiin, joista tutkijat tekevät havaintoja tässä ja nyt. Koska hiekka, rakenteet ja esineet ovat nykyhetkessä, niitä on mahdollista kaivaa arkeologisesti esiin ja tutkia. Eri aikatasot ovat esineissä ja hiekassa yhtä aikaa läsnä.

Menneisyyden läsnäolo nykyhetkessä rinnastuu muistamiseen. Muistot suuntaavat ajattelun menneisyyteen, vaikka ne syntyvätkin nykyisyyden herättämänä. Näin tapahtuu Ingmar Bergmanin elokuvassa *Mansikkapaikka* (1957), kun kesäaunolla vierailu sysää professori Isak Borgin nuoruusajan muistoihin tai James Cameronin elokuvassa *Titanic* (1997), jossa hylystä nostettu timanttikaulakoru käynnistää Rose Dawson Calvertin tarinan kohtalokkaasta merimatkasta.

Tulevaisuus arkeologiassa

Arkeologisissa esineissä ovat läsnä menneet tapahtumat ja nykyhetki, mutta näiden lisäksi tulevaisuus. Osittain viitataan tällä materiaaleihin ja niiden ominaisuuksiin, siihen, mitä esineillä voi tehdä ja millaisia analyyseja eri materiaaleihin on tulevaisuudessa mahdollista soveltaa. Tulevaisuus on läsnä esineissä myös tätä laajemmassa mielessä. Kun museossa on siirretty hiekkaa muoviseen petrimaljaan, maaperästä on tullut jotain poikkeuksellista. Astian ostaja tietää, että kyse on jostakin erikoisesta, menneisyyden jäljestä, ja hän suhtautuu tähän hiekkaan eri tavalla kuin hiekkaan vaikkapa uimarannalla. Jääkaapin ovessa hiekasta petrimaljassa muodostuu herätin, joka tulevina aamuina ja lounasaikoina palauttaa mieleen menneen retken museoon.

Kulttuuriperintöhallinto ja museot ovat suuntautuneet tulevaisuuteen. Ne pyrkivät keräämään ja säilyttämään muinaisesineitä nimenomaan tulevaisuutta varten. Turun keskiaikainen ydinalue on rauhoitettu muinaismuistolain nojalla, mikä on seurauksia uusiin rakennustöihin ja arkeo-

logisten kaivausten aloittamiseen. Tässä hetkessä olevat muinaisesineet vaikuttavat saamansa arvostuksen vuoksi meihin ja tulevaisuutta ennakoiviin tekoihimme.

Hiekan ja muinaislöytöjen moniajallisuus on hyvin pitkäjänteistä – laajat aikaskaalat ovat ominaista arkeologialle – ja se perustuu toistoon (Olivier 2011). Luontaisten ja kulttuuristen tapahtumien sekä tilanteiden toistuminen on oleellista, kun raaka-aineita kootaan, esineitä valmistetaan sekä niiden kärsiessä kolhuja ja saadessa kulumajälkiä. Toisto on tärkeää museokokoelmien synnylle ja karttumiselle. Arkeologian tutkimat maakerrokset ovat kasautuneet ihmistoimintojen ja geologisten prosessien toistuessa osittain samanlaisina, osittain erilaisina.

Toistoon nojaavan esineiden ja muiden lähdeaineistojen muodostuminen aiheuttaa sen, että niiden tutkimus on epävarmaa ja pikemminkin todennäköisyyksien haarukointia kuin absoluuttista. Arkeologit painottavat usein, että he tekevät tulkintoja, jotka väistämättä muuttuvat uusien löytöjen myötä. Esineiden ajallisuuden suhteellisuutta korostavat myös luonnontieteelliset tulokset: esimerkiksi orgaanisten materiaalien ajoittaminen radiohiilimenetelmällä ei anna kohteelle ikää absoluuttisina kalenterivuosina, vaan todennäköisyyksiin perustuvia arvioita.

Arkeologian tulevaisuus

Arkeologit tutkivat menneisyyttä, ja tämän vuoksi he johtavat nykyhetkessä tapahtuvia kenttätöitä tai tutkivat esineitä museoiden kokoelmissa. Arkeologit myös suunnittelevat budjetteja, kulttuuriperinnön suojelua ja tulevaisuutta. Monet alan asiantuntijat opettelevat jonkin luonnontieteellisen erityisalan, jota sitten hyödyntävät työssään. Arkeologit ovatkin moniajallisuuden tuhattaitureita. Tämän vuoksi tieteenalan koulutus antaa eväitä yliopistojen ja museoiden ohella hyvin moninaisiin tehtäviin niin kulttuuri- kuin luonnonperinnön saralla, kulttuurialoilla sekä yksityisyrittäjinä.

Arkeologinen tutkimus on luonut tapoja analysoida muinaisesineitä ja muita löytöjä niiden elinkaarten ja moninaisten vaiheiden selvittämiseksi. Tältä pohjalta tieteenala esittää tulkintoja ihmisten, esineiden ja ympäristön ajallisesti muuttuvista suhteista. Lisääntyvissä määrin esineitä eivät

enää kuitenkaan tarkastele vain arkeologit, vaan kyse on tutkijaryhmistä, joihin osallistuvat niin geologit, kasvi- ja eläintutkijat, biologiset antropologit, taidehistorioitsijat ja historioitsijat kuin geneetikotkin. Tällaisille tutkijaryhmille ei enää ole niin olennaista, onko jokin kohde varsinaisesti esine vaiko jotain muuta aineellista. Kaikenlaisista materiaaleista, niiden iästä ja ominaisuuksista pystytään teknisten menetelmien avulla paljastamaan uusia, aiempia käsityksiä mullistavia tietoja. Arkeologia on ryhmätyötä, ei arkeologin yksinäistä puurtamista.

Tietomäärän lisääntyessä polttavaksi ongelmaksi on muodostumassa, millaiseen tulkinnalliseen kokonaisuuteen ne pitäisi asettaa: Mitä sanomalehdessä uutisoitu luonnontieteellinen analyysitulokset oikeastaan kertoo ihmiselämästä? Entä millaisia seikkoja uusi radiohiili-ikä paljastaa esineiden, ympäristön ja ihmisten kokonaisuudesta? Nämä kysymykset korostavat ryhmätyön ohel-

la nimenomaan arkeologisten tulkintojen kehittämistä, muinaistutkimukselle ominaisten tiedon luomisen tapojen vahvistamista ja niistä kommunikoinnista laajemmin tutkijayhteisölle ja suurelle yleisölle. Sen ymmärtäminen, miten arkeologia lähestyy hiekkaa, petrimaljaa ja niiden moniajallisuutta, auttaa myös muiden tieteenalojen edustajia hahmottamaan muinaistutkimuksen erityispiirteitä ja hyödyntämään sen tuloksia. Vakiintuneiden oppikirjojen luonnehdintojen sijasta arkeologiasa ei siis ole kyse ainoastaan arkeologista, eikä vain esineistä eikä pelkästään menneisyydestä.

Kirjallisuutta

Immonen, V. 2016. Sotkuinen aineellisuus: Menneisyyden merkituksista ja ihmiskeskeisyydestä esineiden ajallisuuteen. *Historiallinen Aikakauskirja* 2/2016, 70–80.

Olivier, L. 2011. *The Dark Abyss of Time: Archaeology and Memory*. AltaMira Press, Lanham, MA.

VISA IMMONEN

Kirjoittaja on Turun yliopiston arkeologian professori.

MIHIN TARVITSEMME USKONTOTIETEEN EROTTELUKYKYÄ?

Tieteenalat erottelevat erilaisia asioita. Erottelu on aktiivista toimintaa ja jatkuvaa prosessia, uteliaisuutta, jossa tuotetaan kysymyksiä, hypoteeseja, jäsennyksiä, tietoa, tulkintoja, argumentteja, kritiikkiä ja itsekritiikkiä. Sosiologia erottelee yhteisön ja yhteiskunnan kiperiä kysymyksiä, arkeologia menneisyyden elämän jättämiä materiaalisia jälkiä. Mitä uskontotiede erottelee? Mikä voisi olla sen erotteleva tehtävä tieteiden työnjaoissa ja yhteistoiminnassa?

Uskontotieteen kiinnostus, tiedonintressit ja erottelukyky liittyvät aina jollain tavoin *ihmisen* ajatteluun, tunteisiin, toimintaan, kulttuuriin ja yhteisöelämään. Tosin kun käsitys ihmisestä muuttuu, jotkut uskontotieteilijät kysyvät, olisiko uskon-

nossa kenties jotain, mikä myös yhdistää meidät muihin eläimiin eikä vain erota niistä. Kun minä havainnoin omien kissojeni rutiineja ja leikkejä, itsekin mietin joskus, josko niissä piilisi rituaalin siemen.

Uskontotiede alkaa – eikä pelkästään tieteenalan menneisyydessä vaan aina uudelleen – siitä, kun uskonnon ilmiötä ja kategorioita ryhdytään katsomaan analyttisesti edes jossain määrin ulkopuolelta käsin. Näin riippumatta siitä, onko tarkastelussa itselle tuttu vai vieras uskonto. Kumpikaan ei ole enää vain meidän uskontoamme vaan myös toisten ihmisten jossain määrin toisenlaisia uskontoja. Eikä itselle tutun uskonnon huonompi versio tai ”harha-” tai ”taikausko” vaan nimenomaan erilainen ja jollain tavoin *mahdollinen uskonto* – erilaisine hyvine ja huonoine puolineen. Erilaisuuden havaitseminen johtaa erittelemään tarkemmin eroja ja yhtäläisyyksiä: kysymään, onko olemassa kriteereitä sille, mikä ylipäänsä olisi uskontoa. *Kuka* nuo kriteerit asettaa ja *mistä syystä*? Mitä silloin ovat eri uskonnot? Miten ja miksi uskonnot muuttuvat? Voiko uskonto kadota? Mitä tulisi sen tilalle?

Uskontotieteen historia tuntee lukuisia yrityksiä löytää tai tuottaa näitä kriteerejä – joko

uskonnon tunnusmerkkejä tai ydinpiirteitä, joiden suhteen uskonnot myös eroaisivat toisistaan. Sellaisten käsitteiden ympärille kuin ”tuonpuoleinen”, ”pyhä”, ”taianomaisuus” tai ”tärkein huolenaihe”, on rakentunut yhä edelleen hahmotettavissa olevia tieteenalan teoreettisia ja metodologisia polkuja.

Näistä poluista ja niillä avautuvista kysymyksistä tutkijat ja opiskelijat (jotka minusta ovat uskontotieteilijän kaksi roolia) yrittävät päästä perille. Niihin he jollain tavoin asemoivat itseään rakentaessaan omaa uskontotieteilijän identiteettiään ja omia kysymyksenasettelujaan. Joku tykkää enemmän pyhästä ja joku huolenaiheesta, esimerkiksi.

Uskontoa ei tietenkään ole voitu pitävästi määrittellä – eikä luultavasti koskaan voidakaan, mutta se ei oikeastaan lainkaan haittaa uskontotieteilijöitä. Se pikemminkin innostaa ja motivoi.

Uskonto ei ole mikään selvärajainen ilmiö ”out there” vaan samantapainen ihmisten luoma kokoa-va näkökulma ja käsite kuin taide, kulttuuri, talous, yhteiskunta tai historia. Nämä kaikki ovat kuin kiehtovia, jatkuvassa liikkeessä olevia ja keskenään osin limittäin marssivia elefanteja. (Elefantti on tuttu vertaus miltei jokaiselle uskontotieteen opiskelijalle.) Tutkijat ottavat kiinni omasta mielestään kiinnostavimmasta elefantin kohdasta ja alkavat hahmottaa siihen kytkeytyviä kysymyksiä, prosesseja ja dynamiikkoja. Joskus, kuten näinä aikoina, maailma muuttuu ja elefantit liikkuvat nopeasti. Joskus yhdessä elefantin kohdassa roikkuu yhtä aikaa koko nippu uskontotieteen tekijöitä ja muualla on ainakin väliaikaisesti väljempää.

Uskonnolla ei luultavasti ole ydintä mutta voidaan varmuudella sanoa, että sillä on paljon reuna-alueita ja satelliitteja. Uskonto on olemassa sekä vaikutuksina muihin asioihin että vaikutettavana asiana – ja on tärkeää eritellä sopivalla tarkkuudella, miten tämä milloinkin tapahtuu. Uskonto on osa rakenteiden, toiminnan ja tapahtumisen suhdeverkostoa ja siihen kytkeytyy monesti vaikutusvaltaisia kokemuksia, identiteettejä ja toimijuutta, perinteitä ja instituutioita. Nämä kaikki ovat mahdollisia näkökulmia uskontotieteessä.

Uskontoa on jatkuvasti tärkeä lähestyä *perinteinä ja instituutioina*. Eurooppalaisessa näkökulmassa piirtyy kristillisten kirkkojen jäsenmäärien lasku ja

maallistumiseksi kutsuttu ilmiö. Siitä käsin avautuu tutkittavaksi paitsi uskontokuntiin kuuluminen myös kasvava *uskonnottomuuden* ilmiö ja uskonnottomiksi identifioituvien ihmisten maailmankuvat. Kuinka hyvin tiedämme, mikä on pyhää tai kaikkein tärkeintä uskonnottomille tai muuta kuin uskonnollisia katsomuksia noudattaville? Emme riittävästi.

Toisaalta maallistumisen näkökulmalla on omat rajoituksensa: se ei missään nimessä ole yleistettävissä kaikkialle. Monet uskonnolliset instituutiot – kristilliset, islamilaiset, buddhalaiset – kasvattavat jäsenmääriään etenkin eteläisellä pallonpuoliskolla. Sieltä myös siirtyy esimerkiksi uudenlaisia kristinuskon muotoja Eurooppaan, Suomi mukaan lukien. Näin kristinuskoa löytyy meidänkin kulttuuristamme samanaikaisesti lukuisina erilaisina eri tavoin kerrostuneina versioina. Kristinuskonkin tarinakin on siis kaikkea muuta kuin jo kerrottu. Ja monen muun uskonnon tarina on Suomen kamaralla vielä aivan alussa.

Toinen omana aikanammekin tärkeä uskontotieteilijän näkökulma ja tutkimuskohde on *kansanomainen eletty uskonto*. Etenkin Suomessa sen tutkimus juontuu paljolti perinteisestä kansanuskon tutkimuksesta. Sen piirissä tutkitaan niin kutsuttujen ”tavallisten ihmisten” uskonnollisuutta, jossa on monesti mukana jonkinlainen läheiseksi koettu suhde näkymättömään tai tuonpuoleiseksi jäsenyvään maailmaan. Se on monesti arkista ja käytännönläheistä toimintaa, joka toteutuu paljolti uskonnollisten instituutioiden virallisten rakenteiden ulkopuolella tai liepeillä.

Huomio kiinnittyy sekä uskonnon harjoittajiin (keitä he oikeastaan ovat?) että uskonnollisen kokemuksen ja toiminnan sisältöön ja muotoon (mitä ja miten oikein koetaan ja tehdään siellä, mihin virallisten uskonnollisten instituutioiden ote ei ainakaan täysin ulotu?). Entä mitkä ovat ne tilanteet, kontekstit ja reunaehdot, joissa tällainen uskonnollisuus toteutuu?

Eletyn kansanomaisen uskonnon tutkimuksessa tarkennetaan moniin erilaisiin rajapintoihin, dynamiikkoihin ja jännitteisiin, joita muodostuu sen ja institutionaalisen uskontorakenteen välille. Yhtä lailla tärkeitä ovat rajapinnat suhteessa niin kutsuttuun ”maalliseen kulttuuriin”.

Osaa oman aikamme kansanomaisesta elettyä uskontoa kutsutaan melko laajalti ”henkisyudeksi”

– ja sitä sisältyy hyvin monissa muodoissa ja monenlaisissa suhteissa esimerkiksi moderniin kulut- ja terapiakulttuuriin. Henkisyiden eri muodot ovat yllättävän eri tavoin arvotettuja uskonnollisesti, kulttuurisesti ja yhteiskunnallisesti. Esimerkiksi jooga ja mindfulness herättävät varsin erilaisia kulttuurisia mielikuvia kuin vaihtoehtohoidot, horoskoopit ja selvänäkijät. Kaikkia näitä kuitenkin löytyy lisääntyvinä versioina pluralisoituvasta, medioituvasta ja digitalisoituvasta maailmasta.

Uskonto ei instituutioiden ja perinteiden tai eletyn uskonnon näkökulmista ole todellakaan modernisaatiolle vastakkainen vaan moderniin nähden monenlaisiin suhteisiin asettuva ilmiö. Lisäksi ”uskonnollinen” ja ”maallinen” voivat monin eri tavoin kehystää ja pelata toisiaan.

Uskonto on paitsi tutkittava rakenne ja ilmiö myös *käsitteellinen työkalu*, jonka kautta on mahdollista erotella erilaisia kulttuurisia ja yhteiskunnallisia prosesseja. Uskontotiede on harjaantunut erottamaan ilmiöistä ”uskonnonkaltaisuutta”, mikä on jotain sellaista, mitä muista näkökulmista ei usein yhtä helposti näe. Tällaista ovat esimerkiksi *pyhittämisen* (tärkeimmän arvon asettamisen ja puolustamisen) ja *lumoamisen* (haltioitumisen tai eläytyksen) dynamiikat. Näissä on mahdollisesti jotain yleisinhimillistä ja ihmiselle välttämätöntä – mutta samalla ne muuttavat hahmoaan, kun kulttuuri muuttuu. Tutut pyhydet ja lumot haihtuvat – tai niitä ajetaan alas – ja uusia tulee niiden tilalle.

Oman aikamme uskontotiede ei niinkään pyri löytämään pyhän ja profaanin (tai uskonnollisen ja maallisen) erillisiä alueita vaan niiden monin tavoin kompleksisia ja muuttuvia suhteita. Näillä rajapinnoilla liikutellaan tärkeitä *horizontaalisia ja vertikaalisia voimia* sekä rakennetaan *itsen ja toisen, aineellisen ja aineettoman tai käsinkosketeltavamman ja kuvitteellisemmän* suhteita.

Uskontotiede voi minun mielestäni tuoda edellä hahmoteltua erottelukykyä yhteiskuntaan ja tieteiden yhteispeliin. Minun visioimani uskontotieteen erottelukyky kohdistuu *toimintaan, tapahtumisiin ja suhteisiin* – suurempiin ja pienempiin. Minulle kaikki lähtee liikkeelle kysymyksistä – ja oikeastaan yhdestä kysymyksestä. ”Mitä täällä tapahtuu?” on etnografisesti työskentelevän tutkijan ensimmäinen kysymys, kun hän löytää tutkittavan ilmiön. Tuo ilmiö voi olla esimerkiksi kiinnos-

tava arkistomateriaali, taideteos konteksteineen, kulttuurinen käytäntö tai erityiset kokemukset sekä niiden kuvaukset ja suhtautuminen niihin.

Tieteiden konstellaatioissa uskontotiede voi olla mukana esimerkiksi tutkimassa erilaisten *erojen ja toiseuksien mukaantuloa* moniin makro-, meso- ja mikrotason suhdejärjestelmiin – niin historiassa kuin nykypäivässä. Uskontotiede voi yrittää kurottua tulevaisuuteenkin, tai toisiin todellisuuksiin, tutkittavien ihmisten ja ilmiöiden mukana.

Uskontotieteen erottelukyky kohdistuu ihmisten tapoihin *kehystää* kokemusta, kommunikaatiota ja merkityksenmuodostusta sekä erilaisten sosiaalisten, kulttuuristen ja affektiivisten *voimien* liikkeisiin tärkeillä elämänaluella.

Kirjallisuutta

- Ingman, Peik, Terhi Utraiainen, Tuija Hovi ja Måns Broo (toim.) 2016. *The Relational Dynamics of Enchantment and Sacralization: Changing the Terms of the Religion Versus Secularity Debate*. Sheffield: Equinox Publishing.
- Utraiainen, Terhi 2016. Ritually Framing Enchantment: Momentary Religion and Everyday Realities. *Suomen Antropologi: Journal of the Finnish Anthropological Society* 41(4), 46–61.
- Utraiainen, Terhi 2017. *Enkeleitä työpöydällä: Arjen ja lumon etnografiaa*. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- Utraiainen, Terhi 2018. Eletty epävirallinen uskonto. – Teoksessa *Uskontososiologia*. Toim. Kimmo Ketola, Tuomas Matikainen ja Teemu Taira. Turku: Ethos, 113–134.

TERHI UTRAIAINEN

Kirjoittaja on Turun yliopiston uskontotieteen professori.



Julkaisufoorumi ja epäilyttävät lehdet

Julkaisufoorumi on suomalainen julkaisukanavien tasoluokitusjärjestelmä, jonka tavoitteena on ylläpitää tieteellisten julkaisujen laadunarviointia. Sen toimintaa koordinoi Tieteellisten seurain valtuuskunta. Vain riittävän tieteellisiksi arvioidut julkaisukanavat voivat saada Julkaisufoorumi-luokan kolmiportaisella asteikolla. Yksi tieteenalakohtainen paneeli on tavallisesti vastuussa tieteellisten sarjojen laadunarvioinnista, jossa tulee huomioida tutkimusalalle tyypilliset julkaisukäytännöt, tiedeyhteisössä vallitsevat arvostukset ja tutkimusalojen tasapuolinen edustus korkeammissa tasoluokissa 2 ja 3.

Perustasolle 1 voidaan hyväksyä ne suomalaisen tutkimuksen näkökulmasta keskeisimmät kotimaiset ja ulkomaiset julkaisukanavat, jotka täyttävät tieteellisen julkaisukanavan määritelmän. Tasolle 1 ei hyväksytä sellaisia tieteellisen julkaisukanavan määritelmän täyttäviä julkaisukanavia, joiden tieteellinen taso tai relevanssi on kyseenalainen. Toimintaperiaatteiltaan kyseenalaiset vapaasti saatavilla olevat (*open access*) lehdet, joissa voi julkaista maksusta ilman asianmukaista laadunarviointia kuuluvat tällä perusteella luokkaan 0.

Julkaisufoorumi on tiedepoliittisesti merkittävä instrumentti. Yliopistojen perusrahoitukselta 13 prosenttia perustuu julkaisutoimintaan, jotka on pisteytetty Julkaisufoorumien tasojen mukaan. Tämän vuoksi Julkaisufoorumi ohjaa yliopistoissa työskentelevien tutkijoiden julkaisukanavien valintaa.

Viime vuosina tiedemaailmaan on ilmestynyt nopeasti kasvava määrä epäilyttäviä avoimesti verkossa saatavilla olevia lehtiä, joissa julkaiseminen ei perustu tieteelliseen vertaisarviointiin vaan tutkija joutuu itse maksamaan julkaisemisesta. Näitä lehtiä on joskus nimensä perusteella lähes mahdollonta erottaa tieteenalalla arvostetuista, vakiintuneista lehdistä, ja niiden toimittajakuntaan on saatettu ilmoittaa tieteenalalla arvostettuja tut-

kijoita ilman heidän omaa lupaansa. Vuonna 2015 Julkaisufoorumi kertoi ryhtyneensä toimimaan aktiivisesti epäilyttävien lehtien tunnistamiseksi ja merkitsemiseksi Julkaisufoorumissa (<http://www.julkaisufoorumi.fi/fi/arkisto/tiedotteet/ep%C3%A4ilytt%C3%A4v%C3%A4t-open-access-lehdet-arvioitiin-uudelleen-julkaisufoorumissa>).

Näyttää kuitenkin siltä, että näiden epäilyttävien lehtien toiminta on tehokkaampaa kuin Julkaisufoorumin toiminta: esimerkiksi niin sanotulla Beallin listalla epäilyttäväksi listatun Benthan Open -kustantamon *The Open Psychology Journal* -sarja on ilmestynyt Julkaisufoorumin tasolle 1 vuodesta 2016 lähtien. Julkaisufoorumin sivuilla olevat tiedot lehdestä ovat virheelliset: lehden alkuperämaaksi ilmoitetaan Alankomaat, mutta lehden nettisivuilla lehden alkuperämaata ei ilmoiteta ja kaikki yhteysosoitteet sijaitsevat Saudi-Arabiassa. Lehden omilla sivuilla ilmoitetaan, että se on indeksoitu psykologian alalla arvostetussa PsychINFO-tietokannassa, mistä lehteä ei löydy. Julkaisufoorumin tasolta 1 löytyy myös muita Bentham Openin ylläpitämiä lehtiä: *The Open Fish Science Journal*, *The Open Medical Imaging Journal* ja *The Open Respiratory Medicine Journal*.

Kilpailu tiedeyhteisössä perustuu merkittävilä osin julkaisujen laadulle ja määrälle. Kovan kilpailun vuoksi epäilyttävät lehdet pystyvät kasvattamaan markkinoitaan. Tiedemaailmasta puuttuu sellainen instrumentti, jonka avulla tutkijat voivat turvallisesti tunnistaa asianmukaiset julkaisukanavat. Tilanne on huolestuttava ja vaarallinen: epäilyttävät lehdet syövät tieteen arvostusta, vaikeuttavat ihmisten mahdollisuuksia tunnistaa tieteelliset kriteerit täyttävä tutkimus kyseenalaisin keinoin tuotetusta tiedosta ja voi jopa leimata epäilyttävässä lehdessä julkaiseen tutkijan maineen.

Julkaisufoorumi voisi olla erinomainen suoja-keino epäilyttäviä julkaisuja vastaan suomalaisessa tiedeyhteisössä. Tällä hetkellä Julkaisufoorumi ei sitä kuitenkaan ole. Toivon, että tiedeyhteisössä herättäisiin tähän ongelmaan ja ruvettaisiin nopeasti korjaamaan tätä tilannetta.

ANNUKKA VAINIO

Kirjoittaja on dosentti ja Luonnonvarakeskuksen erikoistutkija.

Julkaisufoorumi välittää tietoa luotettavista tieteellisistä julkaisukanavista

Annukka Vainio kiinnittää huomiota Julkaisufoorumin kannalta tärkeään haasteeseen, kyseenalaisien julkaisukanavien tunnistamiseen. Tällä tarkoitetaan erityisesti avoimesti saatavilla olevia (*open access*) lehtiä, jotka julkaisevat tieteellisiä kirjoituksia maksusta ilman asianmukaista laadunarviointia. Julkaisufoorumin paneelit tarkistavat, onko tasoluokkaan 1 ehdolla olevilla kanavilla tieteenalan asiantuntijoista koostuva toimituskunta ja säännöllinen vertaisarviointimenettely. Toimintaperiaatteiltaan kyseenalaisiksi havaitut lehdet sijoitetaan tällä perusteella luokkaan 0.

Osa saalistajalehdistä ylläpitää vakuuttavia verkkosivuja, jolloin toimintaperiaatteita on vaikea arvioida ilman omakohtaista kokemusta tai perehtymistä artikkeleihin. Tämä ei ole aina mahdollista, kun vuosittain käsitellään yli 1 000 uutta julkaisukanavaa. Aiemmin paneelien arviointityön tukena hyödynnettiin Jeffrey Beallin ylläpitämää saalistajakustantajien ja -lehtien listaa. Vuonna 2015 käytiin lävitse Beallin listalle merkityt kanavat, joista osan paneelit hyväksyivät tasoluokkaan 1. Listaa ei enää systemaattisesti päivitetä, joten sitä ei voida käyttää hyväksi uusien epäilyttävien kanavien tunnistamisessa.

Beallin listan jälkeen arvioinnin tukena on ollut *Directory of Open Access Journals* (DOAJ), joka on niin sanottu valkoinen lista luotettavista avoimista lehdistä. Rajanvedon epäselvyydestä kertoo, että DOAJ on hyväksynyt rekisteriinsä joitain Beallin epäilemiä kanavia. Vähemmän tunnettu tietolähde, jota ollaan vasta integroimassa Julkaisufoorumiin, on DOAJ:n julkaisema lista poistetuista lehdistä. Osalle näistä on perusteeksi kirjattu ”Suspected editorial misconduct by publisher” tai ”Journal not adhering to best practice”. Näiden lehtien joukossa ovat myös Vainion mainitsemat 6 Bentham Open -lehteä.

Julkaisufoorumissa on arvioitu kaikkiaan yli 27 000 lehteä, joista 187 on poistettu DOAJ:sta toimitustyön epärehellisyttä koskevan epäilyn

perusteella. Näistä 31 sijoittuu tasoluokkaan 1. Lisäksi on 305 lehteä, joiden poistamisperusteeksi on mainittu, että lehti ei noudata parhaita käytäntöjä (tämä ei automaattisesti tarkoita, että lehti on saalistaja). Näistä 219 sijoittuu tasoluokkaan 1. Työtä epäilyttävien kanavien tunnistamiseksi jatketaan tänä vuonna tarkistamalla DOAJ:n listalta poistetut, tasoluokkaan 1 sijoittuvat lehdet. Markkinoille on tullut myös uusi *Cabell’s Predatory Journals Blacklist*, jonka käyttökelpoisuutta Julkaisufoorumin arviointityössä selvitetään.

Julkaisufoorumi ei pyri tuottamaan saalistajalehtien mustaa listaa. Tasoluokkien 1–3 pitäisi kuitenkin olla merkki siitä, että kyseessä on hyvää tieteellistä toimintatapaa noudattava kanava. Joukossa on varmasti joitain rajatapauksia ja virheiltäkään ei voida aina välttyä. DOAJ ja mahdollisesti Cabell’s ovat tärkeitä tietolähteitä. Huomatava osa tiedosta, jonka pohjalta paneelit voivat itse arvioida julkaisukanavan toimintaperiaatteita, ei aina ole panelistien saavutettavissa. Tämä koskee esim. käsikirjoitusten liian nopeaa käsittelyaikaa, aggressiivista sähköpostimarkkinointia tai muita toimitus- ja arviointiprosessissa havaittuja ongelmia.

Yhdymme siis Vainion toiveeseen, että tiedeyhteisö tukisi paneelien työtä epäilyttävien julkaisukanavien tunnistamiseksi. Pyydämme tiedeyhteisön jäseniä jatkossa lähettämään Julkaisufoorumille entistä aktiivisemmin tietoa epäilyttävistä julkaisukanavista. Jufo-portaalissa ja Julkaisufoorumin verkkosivuilla voi ehdottaa asianmukaisin perusteluin tasolla 1 olevia julkaisukanavia siirrettäväksi tasoluokkaan 0. Julkaisukanavatietokannasta puuttuvista epäilyttävistä julkaisukanavista voi lähettää tietoa sähköposti-osoitteeseen saalistajat@julkaisufoorumi.fi.

JANNE PÖLÖNEN JA EEVA SAVOLAINEN

Pölonen on suunnittelupäällikkö ja Savolainen suunnittelija Julkaisufoorumissa Tieteellisten seurain valtuuskunnassa.

Yliopiston tutkimusprofiilit ja urapolku vaikuttavat tieteen tekemiseen

Maria Pietilän väitöskirja *Making Finnish Universities Complete Organizations* (Publications of the Social Sciences, 77/2018) tarkastettiin Helsingin yliopistossa 3.5.2018. Se käsittelee yliopistoissa urapolku-järjestelmän (*tenure track*) ja tutkimuksen profiilien käyttöönoton tavoitteita ja vaikutuksia. Tutkimus tehtiin haastattelututkimuksena kahdessa yliopistossa sekä analysoimalla asiaan liittyvät dokumentit. Haastateltavia olivat akateemiset johtajat, tutkijanuran alkupuolella olevia yliopiston opettajia ja tutkijoita sekä kansallisen korkeakoulupolitiikan keskeisiä sidosryhmiä.

Yliopiston tutkimusprofiilin määrittäminen on viime vuosina kehitetty yliopiston johdon strateginen linjaus, josta on keskusteltu opetus- ja kulttuuriministeriön kanssa tulossopimusneuvotteluissa. Pietilän tutkimuksen mukaan tutkimusprofiilien käyttöönotto on saanut yliopiston sisällä akateemisten johtajien ristiriitaisen vastaanoton.

Osa akateemisista johtajista katsoo, että tutkimusprofiilit ovat välttämätön linjaus pyrittäessä ”täydelliseen” organisaatioon ja tieteelliseen menestykseen. He näkevät, että tutkimusprofiilit ovat kansainvälinen korkeakoulupolitiikan trendi. Niiden avulla voi nostaa yliopiston houkuttelevuutta opiskelupaikkana ja uusien tutkijoiden työpaikkana.

Osa akateemisista johtajista vastustaa tutkimusprofiilien käyttöä, koska he epäilevät, että ei ole mahdollista määrittää, minkä tutkimusalojen tietoa tulevaisuudessa tarvitaan eikä sitä, millä tutkimusaloiilla tulevaisuudessa tieteellisesti menestyttään. Lisäksi he katsovat, että tutkimusprofiilit haittaavat yliopistojen tutkimuksen uudistumista. Jotkut epäilevät, että muutos on vain näennäinen.

Mitä taas urapolku-järjestelmään tulee, sitä pidettiin tieteen tekemiseen ja tutkijanuran etene-
misen suhteen kannustavana. Tavoite on nostaa tutkijanuran houkuttelevuutta ja tutkimuksen tu-
loksellisuutta. Järjestelmä on hyvin suoritusorien-
toitunut ja tarjoaa pitkäjänteistä rahoitusta mää-
rällisten mittareiden perusteella.

Yliopiston tutkijat kuitenkin osittain arvoste-
livat arviointiprosessin epäselvyyttä tutkijanuran
edistymisen suhteen, mikä korostuu, kun esimie-
het vaihtuvat. Tällöin yliopistoyhteisön tuen on
koettu puuttuvan. Toisaalta hyviäkin esimerkke-
jä on: tutkija sai tukea ja oli joustoa elämäntilan-
teen mukaan.

Tutkimusprofiilit ja urapolku ovat strategisia
päätöksiä, jotka ovat vahvistaneet yliopistoja auto-
nomisina yksiköinä. Niiden käyttöönotto on myös
tuonut ennalta määrittämättömiä vaikutuksia ja
jännitteitä. Tarvitaan tasapainottelua eri yksiköi-
den välillä. Akateemiset johtajat ja tutkijat ovat ke-
hittäneet luovia ratkaisuja sopeutua eri vaatimuk-
siin.

Yliopiston heterogeenisuus on yksi jännittei-
den syy, kun uusi menettely koskee kaikkia tut-
kimusaloja. Varsinkin kun tutkimusprofiilit mer-
kitsevät tutkimusryhmien ja suurten projektien
tutkimusta, on se ongelmallista humanististen ja
teoreettisten tieteiden tutkijoiden kannalta.

Pietilän väitös on tervetullut lisä Suomen kor-
keakoulututkimukseen, erityisesti yliopistossa
käytännössä tehtävän tutkimustyön kannalta. Se
tutkii keskeistä kysymystä, mitkä ovat yliopiston
strategisten päätösten todelliset vaikutukset tut-
kimuksen edellytyksiin. Lisätutkimusta tarvitaan
useammasta erilaisesta yliopistosta. Tutkimuspro-
fiilit ja urapolku-järjestelmä näyttävät vaikuttavat
yliopiston sisällä rahanjakoon ja henkilöstön työn-
jakoon tutkimuksen, opetuksen ja hallinnon tehtä-
vissä. Samoin urapolku näyttää muuttavan kuvaa
siitä, mitä yliopistollinen tutkijantyö on sisällöl-
tään ja millainen on hyvä tutkijanura.

MARKKU MATTILA

Kirjoittaja on professori ja Suomen Akatemian pääjohtaja eme-
ritus.

VÄHÄN AKATEEMISEN KESKUSTELUN PIIRTEITÄ

Ministeri **Petteri Orpo** arveli taannoin, että sote-keskustelussa on ollut ”vähän akateemisen keskustelun piirteitä”. Orvon sanat nostettiin monissa kommentoissa **Juha Sipilän** legendaarisen ”kaikea maailman dosentit” -heiton rinnalle.

Osa kommentoijista oli sitä mieltä, että kyse on jälleen kerran tieteen ja tutkimuksen vähätelystä sekä akateemisuuden mollaamisesta ja ylipäätään asiantuntijoiden näkemysten sivuuttamisesta poliittisessa päätöksenteossa. Tälle kiukaalle heitti samoihin aikoihin vettä Juha Sipilä, joka arvioi, että keskustelu maakuntavaalien ajankohdasta on ”hölynpölyä”.

Millaisiahan ne Orvon mainitseman akateemisen keskustelun piirteet ovat? Mitä siis *akateemisella* kulloinkin tarkoitetaan?

Yleiskieltä kuvaava *Kielitoimiston sanakirja* antaa kaksi vaihtoehtoa: ”korkeakoulun, yliopiston, yliopistollinen” (akateeminen oppiarvo tai akateeminen kansalainen) ja ”kaavoihin kangistunut, kaavamainen, sovinnainen; pelkästään teoreettinen, käytännön elämälle vieras” (akateeminen arvokkuus ja kankeus, puhtaasti akateeminen ongelma). Kumpaa Orpo tarkoitti?

Entä miten kaavamaisuus ylipäätään liittyy yliopistollisuuteen? Jossain vaiheessa historiaa akateeminen-sanaan on tullut ikävä sivumaku, sen merkitykseen kielteinen kaiku.

Akateeminen-adjektiivin juuret ovat kreikkassa. **Kaisa Häkkisen** *Nykysuomen etymologisen sanakirjan* mukaan vastaavalla substantiivilla viitattiin antiikin aikana Ateenan lähellä sijainneeseen puistoon, jossa Platon opetti. Yhden arvelun mukaan puisto oli nimetty Akadēmos-nimisen tarusankarin kunniaksi.

Suomen kirjakielessä akatemia mainitaan ensimmäisen kerran eräässä saarnassa vuonna 1634. Kuninkaallinen Turun Akatemia aloitti toimintansa vuonna 1640. Akatemiasta todennäköisesti puhuttiin noihin aikoihin hyvinkin kunnioitavasti.

Mitä luultavimmin akateemisuus on jo varhain rinnastunut teoreettisuuteen käytännöllisyyden vastakohtana. 1800-luvun lopun ja 1900-luvun alun sanomalehdistä löytyy paljon esimerkkejä sanaparista *akateeminen kysymys*, jolla viitataan juuri teoreettiseen, arjelle vieraaseen ongelmaan.

Uusi Suometar kirjoitti elokuussa 1916 ”Puolan kysymyksestä”, että se ”ei ole akateeminen kysymys, vaan päivän politiikan kiireellinen kysymys”. Viipurilaisessa *Työ*-lehdessä keskusteltiin tammi-kuussa 1929 **Karl Marxin** opeista: ”Kysymys tästä, marxilaisuuden perusteesta, ei ole mikään akateeminen kysymys, vain oppineitten väittelykysymys, vaan elävän elämän ja tämän päivän taistelukyky.”

Akateemisuuden esittäminen elävän elämän vastakohtana ei anna kovin hyvää kuvaa tutkimuksen ja tieteen maailmasta. Näyttää siltä, että Orvon ja monen muunkin mielessä *akateeminen* tarkoittaa teoreettista ja *teoreettinen* puolestaan käytännölle vierasta, myös kuivaa, kankeaa ja kaavamaisa.

Tällainen ajattelu saattaa olla linjassa Sipilän hallituksen ideologian kanssa. Ketterä kokeilu- ja kokemiskulttuuri kannustaa luoviin ratkaisuihin, ei tyhjänpäiväiseen teoreettiseen vatulointiin, ilmanaikuiseen hölynpölyyn.

VESA HEIKKINEN

Kirjoittaja on suomen kielen dosentti ja tietokirjailija.

Twitter: @tosentti

PUUTA MUOVIN TILALLE

Fossiilisiin hiilivetyihin perustuvien materiaalien, kuten muovin käyttö puhuttaa. Huolta on tullut etenkin mereen päätyvästä muoviroskasta. Väärin käsiteltynä muovi roskaa, mutta ennen kaikkea sen valmistaminen vaatii uusiutumattomia luonnonvaroja, kuten öljyä. Vaihtoehtoisille materiaaleille olisi siis kysyntää.

Suomen biotalousstrategian mukaan Suomessa pitäisi luoda kilpailukykyisiä ja kestäviä biotalouden ratkaisuja maailmanlaajuisiin ongelmiin, niin että samalla syntyy uutta liiketoimintaa. Tavoitteena on 100 000 uuden työpaikan ja 40 miljardin liikevaihdon teollisuusala vuoteen 2025 mennessä.

Mikä olisi sen parempaa, kuin korvata muovia ja muita hiilivetyihin perustuvia materiaaleja puusta saatavilla materiaaleilla.

Aalto-yliopiston ja VTT:n perustamassa CERES-osaamiskeskitymässä kehitetään uusia materiaaleja, joita voidaan käyttää pakkauksissa, tekstiileissä ja suodattimissa. Pidemmällä tulevaisuudessa on mahdollista, että uusia materiaaleja hyödynnetään myös puolijohteissa, jolloin niitä voidaan käyttää elektroniikkateollisuudessa. Puupohjaisia biomateriaaleja on suunniteltu myös käytettäväksi erilaisissa komposiiteissa ja energian varastoinnissa.

CERES sai tänä keväänä Suomen Akatemian lippulaivarahoituksen, yhteensä 24 miljoonaa euroa. Ensimmäiselle neljälle vuodelle rahoitusta on myönnetty yli yhdeksän miljoonaa euroa. Tämän jälkeen on välievaluointi. Rahat jaetaan puoliksi Aallon ja VTT kesken.

Aalto-yliopiston professori **Orlando Rojasin** mukaan viidennes budjetista varataan aivan uusille avauksille, joita tutkijat voivat ehdottaa vuosittain. Näin taataan tutkimuksen uusiutuminen.

– Tämä on vasta alkupiste. Uskon että CERES-osaamiskeskitymä generoi ajan myötä myös muuta rahoitusta, muun muassa teollisuudelta, Rojas sanoo.

Tiivis yhteistyö jatkuu

Aalto-yliopisto ja VTT ovat tehneet tiivistä yhteistyötä puuperäisten uusien materiaalien kehittämisessä jo kymmenen vuoden ajan, muun muassa Suomen Akatemian huippututkimusohjelmassa ja Tekesin isoissa strategisissa avauksissa. CERES on syntynyt sille pohjalle. Yhteistyötä on tehty myös biotalous-infralla. Tutkijat ovat voineet hyödyntää Aallon ja VTT:n laitteistoja molekyyli-tason huippututkimuksesta prosessikehitykseen ja uusiin teknologiaratkaisuihin. Uusien materiaalien tutkiminen vaatii paljon esimerkiksi prototyyppien ja materiaalinäytteiden tekoa.

Nyt saatu rahoitus ei kuitenkaan mene uusien laitteiden hankintaan.

– Tämä rahoitus menee tutkimukseen ja uusien innovaatioiden kehittämiseen, tutkimusprofessori **Kristiina Kruus** VTT:ltä kertoo.

Kruusin mukaan tutkimusta tehdään sekä perustutkimuksessa että sovellusten kehittämisessä.

– Meillä on vahvaa perustutkimusta, jossa materiaaleja tutkitaan molekyyli-tasolla. Sen päälle voidaan rakentaa sitten sovelluksia, Kruus sanoo.

Kruusin mukaan CERESin tutkimusvolyymin on tarkoitus kasvaa kahdeksan vuoden aikana puolitoistakertaiseksi. Tällä hetkellä mukana on 30 professoria tutkimusryhmineen, joten yhteensä biomateriaaleja on kehittämässä helposti yli sata tutkijaa. Tavoitteena on tuottaa korkeatasoisia tieteellisiä julkaisuja ja myös saada tehtyä yli 50 patenttia.

Aalto-yliopisto ja VTT sijaitsevat molemmat Espoon Otaniemessä, mutta tutkimusta tehdään myös Jyväskylässä ja Tampereella. Lisäksi VTT:llä

on biotalouden pilotointikeskus Espoon Kivenlahdessa.

Lignoselliuloosa korvaa muovin

CERESin tutkimuksen painopiste on lignoselluloosan materiaalitutkimuksessa. Kasvien tuottama biomassa on lignoselluloosaa. Puu on itseoi-keutetusti päätutkimuskohde, sillä sitä Suomessa riittää ja täällä on pitkä kokemus lignoselluloosan käsittelyssä ja hyödyntämisessä.

Puupohjaisia uusia materiaaleja on tällä hetkellä muun muassa erilaisissa komposiiteissa. On esimerkiksi olemassa ulkokäyttöön sopivia muovin ja selluloosan yhdistäviä terassikalusteita. Yleisimmät uusien materiaalien kehityskohteet ovat erilaiset pakkaukset ja tekstiilit.

Tulevaisuudessa voidaan mennä vielä pidemmälle. Lignoselluloosasta voidaan tehdä puoli-johtavaa, jolloin visioissa olisi, että voitaisiin valmistaa kodin elektroniikkaa biohajoavista materiaaleista.

– Mottomme on, että lignoselluloosa on tulevaisuuden muovi, ja vielä enemmän, Kruus sanoo.

Lignoselluloosa jakautuu kolmeen pääkomponenttiin: ligniiniin, hemiselluloosaan ja selluloosaan. Ligniini käytetään tänä päivänä etupäässä energiaksi, mutta siitä voitaisiin tehdä esimerkiksi erilaisia hartseja ja liimoja. Hemiselluloosan käyttäminen on ollut toistaiseksi vähäistä, mutta siitä voitaisiin saada aikaan esimerkiksi kalvoja ja pinnoitteita. Hemiselluloosa voisi soveltua myös ravinnoiksi. Selluloosaa sen sijaan on käytetty paperin valmistuksessa 1800-luvulta asti, mutta tutkijoiden kiinnostus on etenkin nanoselluloosassa.

Vesi saa ihmeitä aikaan

Nanoselluloosaa valmistetaan hienontamalla tavallista selluloosaa joko pelkästään mekaanisesti tai kemiallisen esikäsittelyn avulla nanokokoiseksi rakenteiksi. Nanoselluloosalla tiedetään olevan monenlaisia ominaisuuksia. Se voi olla geeliä tai sitä voidaan kovettaa.

Selluloosan merkittävä ominaisuus materiaalina on sen voimakas vuorovaikutus veden kanssa, jota ei fossiililla hiilivedyillä ole. Tämän vuorovaikutuksen ymmärtäminen ja hallitseminen on haastavaa, mutta se antaa myös mahdollisuuden kehitellä aivan omanlaisiaan materiaaleja.

VTT:n tutkijan, dosentti **Tekla Tammelinin** mukaan CERESin tutkimuksen pohjalla on pitkä kokemus puuperäisten materiaalien ominaisuuksista.

– Tiedämme minkälaisia ominaisuuksia kannattaa tutkia. Öljypohjaisia materiaaleja pitää vähentää, mutta eivät ne ole katoamassa, joten niiden suora korvaaminen ei ole aina kannattavaa. Uusista biopohjaisista materiaaleista kannattaa ottaa irti niiden parhaat ominaisuudet ja varsinkin sellaiset, joita ei muissa materiaaleissa ole, Tammelin sanoo.

Selluloosan vuorovaikutus veden kanssa voisi esimerkiksi antaa mahdollisuuden tehdä veden ja ilman puhdistukseen sopivia sovelluksia. Esimerkiksi suodattimia, jotka voitaisiin käytön jälkeen muuttaa kasvatusalustoiksi.

– Voisimme myös saada kaasuja talteen. Yritämme esimerkiksi saada hiilidioksidia talteen niin, että sitä voisi hyödyntää esimerkiksi kemikaalien tuotossa. CERESin vahvuus on siinä, että täällä on eri alojen parhaita osaajia. Asiat eivät jää vain ilmiön toteamiseen vaan löytyy toisia, jotka voivat viedä kehitystä eteenpäin, Tammelin sanoo.

Vahingoille mahdollisuus

Uusien materiaalien kehitystyö on tutkijoille erittäin kiintoisaa. Kun materiaalit ovat aivan uusia, niin niiden ominaisuudet voivat yllättää. Tämä antaa mahdollisuuden tehdä aivan odottamattomia löytöjä, joskus ihan vahingossa, mikä on usein ollut tieteen maailman suurien menestysten salainen resepti.

– Itsellenikin on tapahtunut niin, että tutkimuksissa on käytetty vahingossa aivan eri kemikaalia kuin oli tarkoitus. Tulokset olivat positiivisesti yllättäviä, Tammelin kertoo.

Esimerkiksi nanoselluloosalla on erilaisia ominaisuuksia sen mukaan, miten sitä käsitellään. Yksi Aalto-yliopistossa meneillään oleva tutkimus on kuitulankojen tekeminen nanoselluloosasta. Menetelmässä nanoselluloosaa pursotetaan geelinä useimmiten vesipohjaiseen liuottimeen, jossa selluloosageeli jäähmettyy lankamaiseksi. Lankoja voidaan sitten pätkiä ja käyttää haluttuun tarkoitukseen.

– Olemme tehneet erilaisia näytteitä. Millaisia lankojen ominaisuudet ovat, riippuu siitä, minkä

tyyppistä nanoselluloosaa ja mitä liuotinta käytetään, kertoo tutkija **Meri Lundahl**.

Nanoselluloosasta tehdyt langat voivat olla esimerkiksi hyvin huokoisia tai sitten tiiviitä ja lujuja. Materiaalista voisi siten valmistaa esimerkiksi imukykyisiä kuituja tai kestäviä ja kevyitä vahvikkeita komposiittimateriaaleihin. Ongelmana on Lundahlin mukaan se, että erilaisten materiaalien tekemisessä ominaisuudet syrjäyttävät toisiaan. Esimerkiksi kun saadaan aikaan huokoisuutta, niin vastaavasti kestävyys kärsii.

Oma haasteensa ja tutkimuskohteensa on lignoselluloosan komponenttien erottaminen. Lignoselluloosan aineosia on osattu erotella kuituina Suomessa jo vuosikymmeniä. CERESin tutkimuksissa halutaan kuitenkin löytää tapoja, että eri komponentteja saataisiin eroteltua monipuolisemmin ja energiatehokkaammin.

Puuperäisistä materiaaleista halutaan erityisesti ympäristöystävällistä vaihtoehtoa muoville. Silloin pelkkä biohajoavuus ei riitä takaamaan tuotteen ekologisuutta. Tämän vuoksi kehitteillä olevien materiaalien valmistuksen on oltava ekologista ja energiatehokasta.

Edellytyksenä kestävä kehitys

Ilmastonmuutos ja mikromuovit vellovat uutisissa. Sen ansiosta uusille kestävästi tehdyille materiaaleille on suuri kysyntä. Materiaalien ominaisuuksien tutkimus ja uusien sovellusten kehitys ovat kuitenkin vasta yksi askel siihen, että hyöty uusista materiaaleista saadaan irti. Esimerkiksi nanoselluloosan kiderakenne on sellainen, että aine voisi olla hyvin kestävä. Tämän kestävyuden siirtäminen esimerkiksi komposiittirakenteiden vahvuudeksi on kuitenkin hankalaa, ainakin jos sitä pitää tehdä teollisessa mittakaavassa.

– Teollisuudella on olemassa olevat tuotantolaitokset ja -prosessit perinteisten selluloosapohjaisten materiaalien tuotantoon. Uusien lisäarvotuotteiden tuotanto kuitenkin edellyttää, että teollisuuden on uskallettava ottaa riskejä investoida uusien menetelmien ja materiaalien käyttöön-ottoon, Tammelin sanoo.

JUKKA LEHTINEN

Kirjoittaja on tiedetoimittaja.

NAISEN PAIKKA



**VANHAN
KIRJALLISUUDEN
PÄIVÄT
SASTAMALASSA**

29.–30.6.2018

**PÄÄSYMÄKSUTON
KIRJALLISUUSTAPAHTUMA**

vanhankirjallisuudenpaivat.com



KANSALAISTIETEEN ULOTTUVUUDET

Kansalaisten vapaaehtoinen osallistuminen tieteen ja tutkimuksen tekemiseen on aihepiiri, joka yhdistää eri tieteenaloja. Siinä on monta ulottuvuutta: se voi olla tiedon keräämistä, tieteen käyttöä ja soveltamista, mutta myös tieteentekijöiden osallistumista poliittiseen prosessiin.

Yhdessä kansalaisten kanssa tehtävä tutkimus on tuttua mm. luonnontieteen, ympäristöpolitiikan ja terveystieteiden aloilla. Jo nyt monet ihmiset avustavat ammattitutkijoita vapaaehtoisesti keräämällä erilaisia havaintoaineistoja, kuten tekemällä lintulaskentaa, tai antamalla luvan käyttää mobiililaitteidensa kokoamaa tietoa. Kansalaiset voivat toimia tieteessä myös joukkoistetuissa aineiston käsittelyn tehtävissä. Pisimmilleen vietyinä kansalaistiede voi tarkoittaa tutkimuskysymysten muotoilua ja yleistä ideointia yhdessä tutkijoiden kanssa sekä tutkimustulosten moniäänistä tulkin-taa ja hyödyntämistä.

Parhaimmillaan kansalaistiede tekee tutkimuksen tekemisestä avoimempaa, laadukkaampaa, tehokkaampaa ja yhteiskunnallisesti vaikuttavampaa. Toisaalta siihen liittyy moniulotteisia eettisiä kysymyksiä, ihmisten vapaaehtoistyön hyväksikäytöstä alkaen.

Kansalaistieteen päivässä Joensuussa 25.5.2018 keskusteltiin kansalaisten osallistumisen haasteista ja hyödyistä. Päivän tavoitteena oli oppia eri tieteenalojen lähestymistavoista ja sovellutuksista. Tilaisuuden järjestivät Suomen Akatemian yhteydessä toimivan Strategisen tutkimuksen neuvoston (STN) rahoittama hanke ”Yhteistoiminnallisia ratkaisuja sirpaloituvien yhteiskuntien ongelmiin – käänne yhteishallintaan ympäristöpäätöksenteossa” (CORE, <http://www.collaboration.fi/>) ja LYY-instituutti: Luonnonvarat, ympäristö, yhteiskunta. Yhteiskunta- ja kulttuuritieteellisen ympäristötutkimuksen verkosto Itä-Suomen yliopistossa (www.uef.fi/lyy).

ARKTINEN TIEDESOPIMUS

Arktisen neuvoston maiden välinen valtiosopimus parantaa käytännön tutkimusyhteistyötä. Suomella on vahva ja kansainvälinen arktisen tutkimuksen perinne korkeakouluissa ja tutkimuslaitoksissa. Suomi on Arktisen neuvoston puheenjohtajamaa vuoteen 2019 saakka.

Arktisen neuvoston Kiirunan ministerikokouksessa 2013 aloitettiin prosessi tiedeyhteistyön edistämiseksi Arktisen neuvoston jäsenmaiden (Islanti, Kanada, Norja, Ruotsi, Suomi, Tanska, Venäjä ja Yhdysvallat) kesken. Sopimus allekirjoitettiin Fairbanksin ministerikokouksessa 2017 ja se astui voimaan 23.5.2018.

Suomalainen arktinen tutkimus on myös kansainvälisesti hyvin verkottunutta. Moni tutkimusala edellyttää mittavia infrastruktuureja, kuten laajoja tietoaaineistoja ja tutkimusaluksia. Sopimus parantaa merkittävästi käytännön tutkimusyhteistyötä esimerkiksi helpottamalla lupamenettelyjä tutkijoiden, näyttöiden ja tutkimusvälineiden liikumiseksi valtioiden rajojen ylitse.

NEUTRONITÄHDET JA PAINOVOIMA-AALLOT

Vuonna 2017 LIGO- ja Virgo-koesemat havaitsivat ensimmäistä kertaa painovoima-aaltoja, joiden alkuperä oli mustien aukkojen törmäyksen sijaan kahden neutronitähdän yhteensulautumisprosessissa. Löydön toivotaan johtavan parempaan ymmärrykseen paitsi näiden äärimmäisen tiheiden ja pienikokoisten tähtien ominaisuuksista myös niiden sisältämän eksoottisen aineen luonteesta. Tämä viime lokakuussa julkaistu painovoima-aaltohavainto on puolen vuoden aikana johtanut jo lähes 700 uuteen tieteelliseen artikkeliin.

Tutkimusryhmä Helsingin yliopistosta ja Cernistä pystyi havainnon avulla johtamaan merkittäviä uusia tuloksia tiheän ydinaineen ominaisuuksille. Tutkimustulokset julkaistiin *Physical Review Letters* -lehdessä. ”Pystyimme ensimmäinä näyttämään, millaisia rajoitteita painovoima-aaltomittaus asettaa äärimmäisen tiiviin ydinaineen ominaisuuksille”, kertoo Helsingin yliopiston apulaisprofessori **Aleksi Vuorinen**. Tutkimuksen päätulos on entistä tarkempi ennuste ydinaineen ominaisuuksia kuvaavalle tilanyhtälölle. Sitä johtaessaan ryhmä käytti neutronitähtihavaintojen li-

säksi teoreettisesti tunnettuja ydinaineen ominaisuuksia ja omia aiempia tuloksiaan kvarkkiaineelle. Tutkimuksensa sivutuotteena tutkijat pystyivät rajoittamaan myös neutronitähkien mitattavia ominaisuuksia, kuten sädettä, jonka todennäköisin arvo näyttää uuden tutkimuksen valossa sijoittuvan 11 ja 13,5 kilometrin väliin.

KAUKUKAMMIOT JA SOMEKUPLAT

Yli 2,7 miljardia vuosina 2009–16 kirjoitettua twiittiä analysoinut tutkimus vahvistaa, että Twitter-käyttäjät altistuvat eniten omien poliittisten mielipiteidensä mukaisille näkemyksille. Tutkimuksessa tarkasteltiin sekä ”kaikukammioiden” viestien sisältöjä että verkostoja, joista kammiot muodostuvat. Twitterissä tuotettu ja kulutettu poliittinen sisältö havaittiin erittäin yhdenmukaisesti värityneeksi. Toisin sanoen, kaikukammiot ja poliittisten kantojen ympärille muodostuvat kuplat ovat Twitterissä hyvin todellisia.

”Kaikukammio syntyy, jos Twitter-käyttäjien lukema sisältö on poliittisesti samaan suuntaan kallellaan kuin heidän itse jakamansa sisältö. Mielipide kaikuu samanlaisena takaisin: muut käyttäjät ympäröivässä sosiaalisessa verkostossa jakavat samaa mielipidettä”, kertoo professori **Aristides Gionis** Aalto-yliopistosta.

Tutkimuksessa on tunnistettu kolmenlaisia Twitterin käyttäjärooleja. *Puolueelliset käyttäjät* sekä kuluttavat että tuottavat näkökannoiltaan yksipuolista sisältöä ja nauttivat suurta suosiota. He ovat sekä keskeisiä omassa verkostossaan että twiittaavat verkostoa kiinnostavaa sisältöä. *Portinvartijoilla* on tärkeä merkitys kaikukammioiden muodostumisessa, koska he kuluttavat erilaisia sisältöjä, mutta tuottavat vain yhtä poliittista näkökantaa puoltavaa sisältöä. *Puolueettomat käyttäjät* taas tuottavat sisältöä molemmin puolin poliittisia kuiluja ja pyrkivät yhdistämään erimielisiä kaikukammioita.

Kahden vastakkaisen poliittisen näkemyksen välittämisen ja puolueettomuuden seurauksia on nyt tutkittu ensimmäistä kertaa sosiaalisissa verkostoissa koneoppimisen menetelmin. Vastakkaisia mielipiteitä ymmärtämään ja välittämään pyrkivistä käyttäjistä tulee Twitterissä epäsuosittuja: heidän arvostuksensa omassa verkostossa kärsii, he menettävät yhteyksiä muihin käyttäjiin ja saa-

vat näkemyksilleen vähemmän käyttäjiä.

Aalto-yliopiston, Helsingin yliopiston ja Qatar Computing Research Institutin tutkijat ovat luoneet koneoppimisalgoritmeja, joiden avulla he ovat ennustaneet käyttäjien rooleja erilaisissa datajoukoissa. Tutkimus esiteltiin ensi kerran International Web Conference WWW2018:ssa Lyonissa huhtikuun lopulla.

SUOMEN SATA UUTTA MAHDOLLISUUTTA

Eduskunnan tulevaisuusvaliolutta on käyttänyt hyvin tutkittua tietoa arvioidakseen teknologian kehitystä ja laatinut itse myös julkaisuja. Tällainen on **Risto Linturin** ja **Osmo Kuusen** kokooma laaja selvitys *Suomen sata uutta mahdollisuutta 2018–2037. Yhteiskunnan toimintamallit uudistava radikaali teknologia* (2018). Siinä kuvataan sata vaikutuksiltaan radikaalia ja nopeasti kehittyvää teknologia-aluetta. Raportissa esitetyt yhteiskunnan nykyisiä perusrakenteita haastavat uudet toimintamallit ovat nopeasti kypsymässä. Siinä listataan teknologioiden lisäksi niiden mahdollistamina 2 000 sovellusaluetta tai yhteiskunnallista vaikutusta, 250 uutta ammattia ja sata säädöstavoitetta tai hallinnon kehityskohdetta. Selvitys on kokonaan uudistettu laitos vuonna 2013 julkaistusta raportista.

Raportin taustalla on megatrendien ja yleisten muutosten taso. Megatrendit ovat nimensä mukaisesti ”ison mittakaavan kehityskulkuja, usein jopa keskenään ristiriitaisten kehityskulkujen yhteisvaikutusten seurauksia”. Teknologiakehitys avaa mahdollisuuksia, joita yhteiskunta ja yksilöt arvo maailmansa mukaan valikoiden omaksuvat. Selvityksessä on pohjalla ennakointimenetelmä, jota kutsutaan radikaalien teknologioiden nelitasomalliksi. Tärkeimmäksi jäsentäväksi tekijäksi on valittu kaksikymmentä arvonluontiverkostoa, jotka ovat vastauksia ”johonkin tarkoituksellisen kapeaan yhteiskunnan tarpeeseen tai ongelmaan”. Selvitystyöhön on osallistunut verkon kautta suuri joukko eri alojen asiantuntijoita ja teknologiakehityksestä kiinnostuneita kansalaisia.

Ilari Hetemäki



ARVOSTELLUT KIRJAT

61 Sari Kivistö ja Sami Pihlström: *Sivistyksen puolustus – Miksi akateemista elämää tarvitaan?* Gaudeamus 2018. ● Iina Koskinen

62 Juha Suoranta: *C. Wright Millsin sosiologinen elämä*. Vas-tapaino 2018. ● Ulla-Maija Salo

65 Riku Neuvonen: *Sanan-vapauden historia Suomessa*. Gaudeamus 2018. ● Jari Seder-gren

66 Tommi Kotonen: *Politiikan juoksuhaudat. Äärioikeisto-liikkeet Suomessa kylmän so-dan aikana*. Atena 2018. ● Pauli Heikkilä

67 Vuento, Matti: *Myrkyjen maailma. Nuolimyrkystä sariiniin*. Gaudeamus 2017. ● Pauliina Raento

69 Klaus Karttunen: *Vuosisata Aasiaa ja Afrikkaa. Suomen Itä-mainen Seura 1917–2017*. Suo-men Itämainen Seura 2017. ● Kalevi Koukkunen

70 Seppo Parkkinen, Juho Paukkunen ja Ilkka Teräs: *Suo-men kimalaiset*. Docendo 2018. ● Mattias Tolvanen



Akateeminen elämänmuoto uhattuna

Sari Kivistö ja Sami Pihlström: *Sivistyksen puolustus – Miksi akateemista elämää tarvitaan?* Gaudeamus 2018.

Akateeminen elämänmuoto on uhattuna ja *Sivistyksen puolustus* kertoo, miksi se on vaarallista. Sari Kivistön ja Sami Pihlströmin pamfletti on parhaimmillaan muistuttaessaan, kuinka tärkeää on totuuden tavoittelu tieteen-teon ensisijaisena päämääränä ja kuinka humanististen ja yhteis-kuntatieteiden kriittisen tehtävän ymmärtäminen on myös tärkeää ratkaisukeskeisen tiedepolitiikan paineessa. Sen sijaan kirjoit-tajien näkemys tieteenekijöiden suhteesta tiedeviestintään ja erityisesti uusiin sosiaalisen medi-an viestintäkanaviin on tiedevies-tinnän tutkimuksen näkökulmasta ongelmallinen.

Sivistyksen puolustus on aika-laiskriittikki, joka piirtää synkähkön kuvan tutkijan työn nykytilasta. Asiantuntijuuden laventuminen ja populistin nousu nakertavat tutki-joiden auktoriteettia. Asiantuntijan aseman saavuttamiseen ei tarvita tieteellistä loppututkimtoa, ja tun-nepohjaiset argumentit kiinnostavat totuutta enemmän, varsinkin jos ne osaa esittää vetävästi so-siaalisessa mediassa. Yliopistot kamppailevat vaikuttavuuspainei-

den alla, minkä seurauksena tie-teenteon autonomiaan puututaan, eikä tutkija saa enää määritellä tutkimuskohteitaan itse. Monitie-teisyys ja yhteisartikkelit julkaise-misen trendinä haastavat erityi-sesti humanistisen tutkimuksen työskentelytapoja ja osin myös tie-teenalan arvostusta.

Kivistö ja Pihlström esittävät si-vistyksen puolustamiseksi arvoja, asenteita ja käytäntöjä. Tieteen-teon tärkeimmät arvot ovat totuu-den tavoittelu ja akateeminen va-paus. Tutkijoiden tulisi omaksua ”avoimen elitismen” asenne. Siinä tieteellisen koulutuksen asian-tuntijoilla on auktoriteettiä kertoa, miten sivistyksen jatkuminen yh-teiskunnassa taataan. Sivistyksen takeeksi tarvitaan monografian ja kirjastojen kunnianpalautusta.

Avoimen elitismen asentee-seen sisältyy tärkeä viesti siitä, että tieteenekijöillä pitäisi olla it-semääräämis-oikeus siihen, mitä he tutkivat. Tieteen autonomian puolustuksen tarve korostuu aika-na, jolloin rahoituksella pyritään ohjaamaan tutkimusta yhteiskun-nan määrittelemiin ongelmiin. Ku-ten kirjoittajat toteavat, koskaan ei tiedetä, mikä tutkimustulos on lo-pulta kestävin. Siksi tutkimuksen ei pidä tuottaa yksinomaan ratkai-suja yhteiskunnan määrittelemiin haasteisiin. Tutkimuksessa pitää jättää tilaa kysymyksille, joita ei ennen osattu kysyä. Kun tutkimuk-selta toivotaan ratkaisuja yhteis-kunnan määrittelemiin ongelmiin, kritiikkiin pyrkivillä yhteiskuntatie-teillä ja ihmistieteillä on vaikeuksia lunastaa paikkansa. Kirjoittajien mukaan vaikuttavuutta edistäisi erilaisten akateemisten äänten ja moneuden arvostaminen osana tiedepolitiikkaa. Totuuden tavoit-telun pitäisi olla tieteenekoa mää-rittelevä arvo, ei trendikäs ratkai-sukeskeisyys.

Kirjoittajat kritisoivat uusia tie-deviestinnän trendejä, kuten haas-tekilpailuja, joissa omaa tutki-musta ”pitchataan” eli esitellään tiiviisti, ja tutkijoiden toimimista asiantuntijana sosiaalisessa medi-assa. Kirjoittajien mukaan tieteen

populaari ja jännittävä viihteellisyys sekä tutkijan somebrändin rakentaminen jättävät varjoon ”totuutta tavoittelevan kirjaviisaan”. Lisäksi se vie kallisarvoista aikaa tutkimukselta.

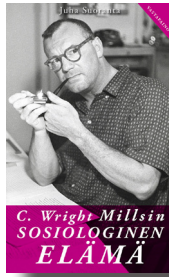
Jos tiedeviestintä ei edistä uraa, se toki vie resursseja tutkimukselta. Julkinen keskustelu on kuitenkin juuri se areena, jossa käydään kamppailua totuuksista ja jossa sivistystä pitäisi puolustaa. Hyvin toteutettu tiedeviestintä tekee tiedettä sekä tutkimukseen perustuvia uusia näkökulmia ja kysymyksenasetteluita näkyväksi yhteiskunnassa. Uudet viestintäteknologiat tarjoavat tähän alustoja. Kun toimitaan alustoilla, joissa kuka tahansa tutkijayhteisön ulkopuolinen jäsen voi olla suoraan yhteydessä tutkijaan, avoin elitismi ei ole paras asenne sivistyksen puolustamiseen. 2010-luvulta lähtien tiedeviestinnän tutkimuksessa on alettu puhua paradigmaattisesta murroksesta tai demokraattisesta käänteestä. Siinä valistamisen sijaan korostetaan vuoropuhelua ja aktiivista osallistumista keskusteluun julkisen keskustelun tasaveroisena jäsenenä – ei ylhäältä käsin.

Erilaiset viestintätaidot, kuten vuorovaikutus sosiaalisessa mediassa, ovat yhä keskeisempiä työelämätaitoja kaikilla asiantuntijaloilla. Yliopistomaailma ei ole erillinen saareke. Jokainen tutkija voi etsiä itselleen sopivat viestintä- ja vuorovaikutusmuodot. Jos Twitter ja haastekilpailut eivät tunnu luonteilta persoonan tai tieteenalan tähden, keskusteluun voi osallistua edelleen kirjoittamalla yleistajuisia tietokirjoja.

Tutkijoiden tärkeimpiä yhteiskunnallisia tehtäviä ovat kritiikin ja vallitsevan diskurssin kyseenalaistaminen. *Sivistyksen puolustus* osoittaa hyvin, miten humanisomisella tutkimuksella vaikutetaan tarjoamalla uusia kysymyksenasetteluita vakiintuneiden puheenparisien tilalle.

IINA KOSKINEN

Kirjoittaja toimii tutkimuksella vaikuttamisen asiantuntijana Demos Helsingissä.



Komea teos C. Wright Millsin raikkaasta kumoukseksellisuudesta

Juha Suoranta: *C. Wright Millsin sosiologinen elämä*. Vastapaino 2018.

Akateemista sosiologiaa ei ole pahemmin kiinnostanut C. Wright Millsin perintö, eikä hänestä ole kirjoitettu kunnon elämäkertaa. Tätä aukkoa Juha Suoranta paikkaa kirjallaan komeasti.

Lyhyeksi jääneen akateemisen uransa aikana, 1930-luvun lopusta 1960-luvun alkuun, Mills kirjoitti yhdeksän kirjaa ja lukuisia muita tekstejä. Millsin tutkimisen tyyli, kirpeä kritiikki ja yhteiskunnalliset analyysit eivät kuitenkaan sopineet hänen oman aikansa sosiologiseen ajattelutapaan. Niin kuin klassikoille usein käy, he elävät väärässä ajassa. Nyt Suoranta ottaa ajasta kiinni ja vakuuttaa lukijansa Millsin ajankohtaisuudesta.

Millsille sosiologinen elämä tarkoitti olemisen ja elämisen tapaa. Hän eli elämän, josta syntyi sosiologi. Suoranta on käyttänyt kirjansa lähteinä Millsin kirjoittamia teoksia ja artikkeleita sekä Millsin tyttären toimittamaa teosta Millsin yksityisestä kirjeenvaihdosta ja omaelämäkerrallisista muistiinmerkinnöistä. Lisäksi lähteenä on tarkkaan luettua Mills-tutkimusta.

Metodiaan Suoranta kutsuu eläytyväksi menetelmäksi, joka tarkoittaa asettumista tutkimuksen kohteena olevan henkilön asemaan siinä määrin kuin kuvittelemisen antaa myöten. Hän tarkastelee mennyttä ikään kuin

silminnäkijänä ja dramatisoi. Kerromus etenee ajallisesti ja tekee temaattisia pysähdyksiä.

Sosiologista poetiikkaa

Mills kutsuu itseään ensisijaisesti kirjoittajaksi ja vasta toissijaisesti yhteiskuntatieteilijäksi. Hän korostaa, että kirjoittaminen on tutkijan tärkein taito. Kirjoittamistyylin hioimisesta ja oman kirjoittajaäänensä kehittämistä tuli Millsille elämän mittainen tehtävä. Hän tunsi viehtymystä kaunokirjalliseen ilmaisuun ja oli jo nuorena filosofian opiskelijana kirjoittanut runoja ja novelleja. Ensimmäiset sosiologiset tutkimuksensa hän kirjoitti aikana, jolloin retoriikka oli kääntynyt kirjaimista numeroiksi ja usko tilastotutkimukseen oli vahva. Häntä ei kiinnostanut sosiologinen mongerrus, vaan hän halusi kirjoittaa suurelle yleisölle ja niin selkeällä kielellä, että sitä ymmärtää kuka tahansa. Iskevää tyyliä ja napakkaa ilmaisua hän harjoitteli kirjoittamalla kirja-arvioita ja puheenvuoroja.

Tutkimuskirjoittaminen on myös metodologisesti merkityksellinen asia ja tärkeä osa analyysia. Millsin tutkimusotteessa empiiriset aineistot, lomakkeet ja haastattelut toimivat lähtökohdina oivalluksille ja mielikuvitukselle. Mills korostaa, että aineistot täytyy laittaa tarkoitamaan ja niiden kanssa on teoretisoitava. Empiria tarkoittaa Millsille myös henkilökohtaista kokemustietoa. Koetun, nähdyn ja kuullun varassa tutkimukselliset näkökulmat kristallisoituvat.

Suorannan kerronta on niin eläytyvää, että lukijan on mahdollista asettua aika-aiastarkkailijaksi. ”Moneen kertaan myllätty” teksti ja kaunokirjalliset keinot toimivat kirjassa hyvin. Yksikin fiaskoksi muuttunut tutkimushanke kuvailaan niin yksityiskohtaisesti, että lukija hengästyy. Kirjan sivuille leväytetään pikkukaupungin naiset, kaikki kolmesataa, heistä tehdyt kortit ja kahdeksan tuhatta sivua haastatteluja. Lukija arvaa, että tästä Mills ei selviä. Hänen ym-

märryksensä yhteiskuntatieteellisestä tutkimuksesta ei asettunut tilaustutkimuksen raameihin. Hänen metodologiansa, kirjoitustyylinsä ja kaunokirjallinen otteensa eivät sopineet suunniteltuun, liian ahtaaseen kehukseen. Mills halusi tulkita suuria yhteiskunnallisia kysymyksiä, tehdä sen avoimen poliittisesti, ja mikä tahansa yhteiskunnan ilmiö kävi polttoaineksi palavasieluiselle kynäilijälle. Sosiologilla on velvollisuutensa, mutta myös unelmansa.

Ranskalaisiin kirjallijoihin ja filosofeihin ihastunut Mills haaveili läpi elämänsä kirjallisesta sosiologiasta, joka tyyllillisesti yltäisi jopa sosiologiseen poetiikkaan. Hän kirjoitti innokkaasti kirjeitä, nämä ovat sosiologista poetiikkaa parhaimmillaan ja kirjeistä lainatut katkelmat kuvittavat mukavasti *Millsin sosiologisen elämän*.

Välkky ja kiivas kriitikko

Mills teki koko ajan muistiinpanoja. Hän tutki, tarkkaili, kirjoitti ja kapinoi. Joidenkin opettajien ansiosta kapina kääntyi älylliseksi. Teksasilaisessa sotilasoppilaitoksessa vietetty vuosi teki nössöstä nuoresta miehestä kapinoitsijan. Mills kertoo, että ”Aikakaudesta johtuen ajatteluni politisoitui. Ja koska olin suhteellisen välkky ja luonteeltani kiivas tai koska aineenvaihduntani oli vilkas, saatoin tehdä niin.”

Mills loi maineensa Yhdysvaltojen yhteiskuntaelämää analysoivilla massiivisilla teoksilla. Kolmen teoksen sarja oli yritys luoda sosiologinen kokonaishahmotelma modernista yhteiskunnasta. Triologian ensimmäinen osa on analyysi alemmista luokista (*The New Men of Power*, 1948), toinen keskiluokasta (*White Collar*, 1951) ja kolmas yläluokista (*The Power Elite*, 1956). Teokset asettuvat toisen maailmansodan jälkeisiin tunnelmiin ja aikaan, jolloin Yhdysvallat näytti voimansa taloudellisenä ja sotilaallisena suurvaltana.

The New Men of Power on tutkimus työväenliikkeen ja erityisesti ammattiyhdistysjohtajien ase-

masta yhteiskunnassa. Millsin tulkitsemana työläiset ovat vajonneet kulutusyhteiskunnan tahdottomaksi massaksi, eivät saa aikaiseksi yhteiskunnallisia mielipiteitä, ja ammattiliitot ovat sulaneet voimattomaksi osaksi amerikkalaisia yritysjärjestelmää. Työläismetafysiikan Mills hylkää ja korvaa sen eliitit–massat-näkökulmalla.

Tyyllisesti kirja yhdistää tilastollisen aineiston raportointia, esseistikkaa ja poliittista kiistakirjoitusta. Loppua kohden aineistot jäävät taka-alalle ja etualalle nousee Millsin hahmottelema poliittinen ohjelma – tai unelma, kuten hän muotoilee – koska vasemmistolla ei näyttänyt olevan varsinaisen ohjelman vaatimia tavoitteita. Mills unelmoi joukkoliikkeestä, sen voimasta ja yhteisöllisyydestä, siitä miten työläiset valtaavat ja demokratisoivat yritykset sisältä päin, jokaisen ihmisen älyllisestä vastuusta, itsenäisestä ja ajattelevasta elämäntyylistä.

White Collar on tutkimus, jossa analysoidaan uusien keskiluokkien syntyä sosiaalisena ilmiönä, ihmisten muuttoa maalta kaupunkiin ja pelloilta konttoriin. Mills analysoi, miten keskiluokasta on tullut ”massayhteiskunnan iloisia robotteja”, jotka palvelevat toisiaan ilman sen suurempia suruja tai päämääriä. Ihmiset muuttuvat keinotekoisien muovailun materiaaliksi, vieraantuvat ja elävät muiden tekemisissä maailmoissa. Populaarikulttuuri, joukkotiedotus, kulutus ja mainonta tekevät tehtävänsä, ja koko maailma muuttuu yhdeksi kauppahuoneeksi. Tuomion pasuunat soivat, kriittisen teorian vaikutus näkyy ja Mills toistelee, että tosiasioita ei voi riisua moraalista.

Analyysi valkokuulusluokasta on kriittistä aikalaisdiagnoosia, jossa hyödynnetään monenlaisia tutkimusaineistoja, erilaisia teoreettisia ideoita ja henkilökohtaisia kokemuksia. Mills on kiinnostunut myös ihmisten toiveista, haluista, tunteista ja peloista – jopa unista ja unelmista. Teoreettisia innoittajia Millsillä on paljon, mutta tärkeimpiä ovat Max

Weber ja Karl Marx. Kriittisen teorian klassikot (”Saksan lahja Amerikan tieteelle”) ovat myös tärkeitä innoittajia paitsi teksteinä, myös aikalaiskeskustelijoina.

Tämä ”pieni taideteos”, kuten Mills kirjaansa valkokuulusluokasta kuvailee, on ”kirja kaikille”. Näkökulma on osin omaelämäkerrallinen, sillä kirja kertoo alemman keskiluokan, teksasilaisen syrjäseudun pojasta, joka saapui suureen New Yorkiin. Mills on ensimmäisen polven akateeminen ja asia tulee usein puheeksi. Akateemisen maailman vieraus ja tavoille oppiminen vaativat ponnisteluja. Intellektuaalisesti ja kulttuurisesti hän sanoo olevansa niin itseoppinut kuin vain olla voi. Hän kirjoittaa, että hänellä ei ollut perhetaustan tuomaa tukea ja sen vuoksi eristäytyminen ja tietynlainen ulkopuolisuus alkoivat jo lapsuuden perheessä, joka ei tarjonnut älyllisiä tai kulttuurisia sytykkeitä.

The Power Elite -teoksensa analysoidaan, miten yläluokat johtavat teollistunutta massayhteiskuntaa ja päättävät asioista massojen puolesta. Valtaeliitin näkökulmasta ihmisten enemmistö muodostaa massayhteiskunnan. Elettii kylmän sodan aikaa, Yhdysvaltojen sotatalous kukoisti ja valtaeliitti oli hallitseva luokka, jossa taloudellinen, sotilaallinen ja poliittinen yläkerros yhdistyivät.

Koulut ja koulutus uusintavat eliitin: yksityiskuljettajien auton takapenkillä kuljettiin yksityiskouluihin, yksityiskouluista yksityisiin yliopistoihin, sieltä omiin yhdistyksiin ja klubeihin, ja sitten talouden, politiikan ja armeijan johtopaikoille. Naiset jäivät kotiin järjestelemään seuraelämää. Sukupuoli ei näyttänyt olevan Millsille sosiologinen kysymys.

Järkälemäisten analyysien jälkeen Mills joutui pettymään kaikilla rintamilla. Työväenliike, vasemmistöälyköt, ammattiyhdistysliike ja akateeminen sosiologiporukka, kaikki pettivät hänet. Mills kutsuu itseään ”synnynäiseksi riidanhaastajaksi” ja kollegoilleen hän on epäluotettava ja

arvaamaton jättiläinen. Hänestä oli tullut myös bestseller-sosiologi ja julkinen sosiologi, näkyvästi kantaa ottava yhteiskunnallinen ajattelija ja keskustelija. Vuonna 1956 Mills sai vakinaisen professorin Columbian yliopistosta, samaan aikaan kun tekee matkavalmistelua ensimmäiselle Euroopan matkalleen. Matkoja tulee myöhemmin lisää, työtarjouksiakin, ja vanhalla mantereella *The Power Elite* tunnetaan, siitä innostutaan ja monet intellektuellit, kuten esimerkiksi Simone de Beauvoir, kiinnostuvat teoksesta.

Sosiologinen mielikuvitus

Mills tuntee kehittyneensä täyteen mittaan yhteiskunnallisesti tiedostavana, julkisena intellektuellina 1950-luvun lopussa. Enää ei passannut näperrellä akateemisten näennäisongelmien parissa, vaan oli rohjettava puuttua maailman tilaan. Akateemiseen hölynpölyyn ja yliopistososiologiaan hän oli ottanut etäisyyttä jo pitkän aikaa, mutta *Sosiologinen mielikuvitus* (1959) oli lopullinen tilinteko ja pesäero sosiologiporukoista. Teoksessaan hän esittää arvionsa yhteiskuntatieteiden tilasta ja tehtävistä. Keskeistä on yhteiskunnallisen todellisuuden ymmärtäminen samaan aikaan sekä historiallisesti että eletävän hetken näkökulmasta, sillä näin yhteiskunnalliset ilmiöt rakentuvat.

Kirjassaan Mills kritisoi kovin sanoin taitamatonta tilastotutkimusta ja omaksi todellisuudekseen irtautunutta teoriaa. Siksi tarvittiin tämä ”kolmas tie”, sosiologinen mielikuvitus, joka ei irrota politiikkaa yhteiskuntatieteistä ja ymmärtää sosiologian klassisen perinnön.

Mills on innoissaan kirjasta ja haluaa, että se on kollegoille ”keikarimainen yllätys”, ikään kuin ”erämaasta saapuvan profeetan” tuliainen. Vaatimaton Mills ei totta vie ole. Millsille mielikuvitus ei tarkoita mitä tahansa mieleen tulevaa kuvitelmaa, vaan järkevää sosiologista ajattelua, tiedon ja toiminnan yhdistämistä. Se tarkoittaa samanaikaista liikkumista analy-

sin eri tasoilla.

Massayhteiskunnan vastavoimana Mills pitää kasvatusta: tarvitaan ajattelevia ihmisiä, joilla on taistelutahtoa ja selkärankaa. Kasvatuksella on merkitystä yhteiskunnallisen tiedostamisen, keskustelun ja muutoksen sekä demokratian kannalta. On tärkeää lisätä kansalaisten tietämystä, jota he osaavat ajatella ja punnita yhteisiä asioita. Ihmiset on vapautettava, vapauttavaan kasvatukseen sisältyy intellektuaalinen lupaus, ja siinä on yhteiskuntatieteiden poliittinen tehtävä. Tähän viitoittavat kolmannen tien yhteiskuntatieteet, joissa inhimillisen moninaisuuden kannalta tärkeiksi nousevat yksilön elämäkerta, yhteiskuntien historia ja näiden monimuotoiset suhteet.

Millsin ihanteena on yhteiskuntatieteilijä, joka tekee työtään kuin käsityöläinen, keskittyä ja paneutuu tarkasti. Käsityöläisyyden idea on ymmärrettävä niin tieteissä, taiteissa kuin elämäntavoissa. Suoranta kutsuu Millsiä ajattelun käsityöläiseksi: sosiologinen elämä on ajattelun käsityöläisyyttä. Käsityöläisen näkökulmasta maailma ei ole valmis, vaan sitä on omin teoin, kirjoituksin ja omin käsin tehtävä. Yhteiskuntatieteellisessä tutkimuksessa tämä tarkoittaa sitä, ettei ole olemassa valmista sabluunaa, vaan tarvitaan sosiologista mielikuvitusta, tutkimusasetelman käsityömaista, kohteen huomioivaa ja tarkoitukseen sopivaa taitavaa sommittelua.

Loppua kohti

Tunnistan Suorannan samamaailmaisuuuden ja samaistumisen kohteensa kanssa, siksi hyvän otteen hän saa Millsistä. Suorannan innoitus näkyy ja tarttuu, hän tuo kohteensa lähelle lukijaa. Siellä istutaan yön keskellä työhuoneessa, kun muiden valot ovat jo sammuneet. Mills kirjoittaa. Vielä yksi kirje kollegalle, toinen vanhemmil-le. Niitä tässä luetaan.

Viimeisinä vuosinaan Mills sairastelee. Hänellä on ollut verenpainetauti jo pidempään, ja elä-

mäntyyliin kuuluu liikaa viskiä, liikaa unilääkkeitä ja liikaa työtä. Elämäntaparemontti ei koskaan onnistunut. Loppuun saakka hän ajattelee, että on jaksettava kirjoittaa, opettaa ja keskustella, vaikka sydän loppuisi. Ja niin se loppui. Mills kuoli kolmanteen sydänkohtaukseensa 45 vuoden iässä. Jäljelle jäi kirjoittamattomia kirjoja, keskeneräisiä suunnitelmia, ideoita ja täyttymättömiä lupauksia.

Nyky-yliopiston hallintomieheksi Millsistä ei olisi. Häntä on vaikea kuvitella hallinnoimassa, hypäämässä toimikunnasta toiseen tai päätoimisesti värkkäämässä rahoitushakemuksia. Hänestä ei ollut ryhmätyön tekijäksi, tutkimusryhmän johtajaksi, saati pikkupäällikön apulaiseksi. Millsille byrokraatia merkitsi Honoré de Balzacian mukailleen ”kääpiöiden käyttämä jättiläisten valtaa”. Hänen terävä kynänsä poimii analyysin kohteeksi huipulla hääräävät primadonnat ja päällikköiden päälliköt. Hän on ajankohtainen. Hän halveksii tunareita, jotka ovat luopuneet järjen käytöstä, ja sitä, miten ajatteleminen korvataan latteuksilla ja vastuulliset tulkinnat sotketaan ketterään puheliaisuuteen. C. Wright Millsin *sosiologinen elämä* on mukava tuulahdus raikkaasta kumouksellisuudesta. Voi kumous, missä viivyttelet!

ULLA-MAIJA SALO

Kirjoittaja on dosentti, yliopistonlehtori ja tietokirjailija.



Riku Neuvonen: *Sananvapauden historia Suomessa*. Gaudeamus 2018.

Helsingin yliopiston viestintäoikeuden dosentti ja Tampereen yliopiston julkisoikeuden yliopistonlehtori Riku Neuvonen huomasi perehtyessään eri töissään sananvapauden historiaan, että aiheesta ei ole olemassa minkäänlaista yleistystä. Monitieteisen tutkimushankkeen sijaan Neuvonen sanoo käsillä olevan kirjan tarkoituksena olevan ”toimia tiedon sulatusuunina ja avata sananvapauteen liittyviä aiheita mahdollisimman yleistajuisesti”. Kuten loppuviitteet ja lähdeluettelo paljastavat, sulatusuunin syövereistä löytyy oikeudellista ja muuta akateemista tutkimusta ja erilaisten instituutioiden, esimerkiksi sanomalehdistön, elokuvatarkastuksen ja Yleisradion, historioita.

Neuvonen tarkastelee sananvapautta ennen muuta oikeutena. Punaisena lankana on suomalaisen sananvapausaateen synty ja muovautuminen perusoikeudeksi vuosisatojen mittaan. Aikajännteestä tulee laaja, ja yhteiskunnat, oikeuskäsitykset sekä käytännöt ovat muuttuneet usein. Konteksti vaatii aatteiden, viestinnän sekä yhteiskunnallisten asenteiden ja yhteiskunnan yleisen tilan käsitteilyä. Käsitteellisesti sananvapautta ei voi määritellä pysyvästi. Se on ollut ja on jatkuvan muokkauksen ja taistelujen kohde.

Kun sananvapauden ulottuvuuksia puretaan, on käsiteltävä sensuuria. Valtiollisen sensuurin rinnalle Neuvonen tuo hiljennysvaikutuksen (epämukavat seu-

raukset) ja itsesensuurin. Itsesensuuriin toki liittyy myös eri alojen sisäisiä säännöstöjä ja tuotantokoodeja, joiden noudattaminen on muodollisesti vapaaehtoista. Itsesensuuri voi olla myös tiedostamatonta.

Neuvosen historiallinen käsittely on melkoisen laaja. Sensuurin synty Ruotsissa sidotaan tiiviisti hallitsijoiden historiaan. Mukana on jopa kuninkaallisten hallitsijoiden luetteloita. Tarpeenhan nopeasti etenevässä esityksessä ovat, kun kouluissa kuninkaita ja kuningattaria ei liene pöntetty 1960-luvun jälkeen.

Ruotsissa 1600-luvun lopulla perustettu *ensor librorum* tarkasti tarkoin julkaisut ja myös maahan tuodut teokset. Suomessa Turun akatemian piirissä sensurointipauksia oli äärimmäisen harvoin. Neuvosen mukaan venäläismiehytykset 1700-luvun alkupuoliskolla aiheuttivat sen, että suomalaiset eivät halunneet koetella sensuurin poliittisten tai uskonnollisten rajoitusperusteiden rajoja. Toinen syy oli painotuotteiden tosiasiallinen vähäisyys. Vapauden ajalle tultaessa kronologisesti esiteltyä sensuurihistoriaa reunustavat alan aikalaispöytäkirjat: omansa ovat saaneet Anders Nordencranz, Peter Forsskål ja tietysti Anders Chydenius.

Ensimmäisen sadan sivun jälkeen historia etenee suuriruhtinaskunnan aikaan. Kolmessakymmenessä sivussa Neuvonen käy läpi autonomian ajan alkupuolen perushistorian sananvapausaihetta aiemmasta tutkimuksesta tutulla tavalla. Tarkennusta käsitteilyyn tulee vuodesta 1866 lähtien, kun painovapausasetukset tulevat voimaan kumoten vanhat painovapaus- ja sensuurisäädökset. Sääntely oli tästedes entistä selvemmin lakiin perustuvaa. Kuten Neuvonen toteaa, autoritaarisen ennakkosensuurin purussa voi nähdä myös modernin yhteiskunnan piirteitä.

Tietä takaisin ei ollut. Vaikka sensuuri pian palautettiin, paikallislehdet ja muu painotoiminta

yleistyivät. Samalla yleistyi myös taistelu sensuuria vastaan. Vuosisadan loppupuolella järjestelmä tiukkeni entisestään.

Käännekohta oli, kun Leo Mechelinin pohjapaperi sai muodon tsaari Nikolai II:n marraskuun manifestissa. Perustettiin eduskunta, ja senaatti lakkautti ennakkosensuurin marraskuussa 1905. Pian tämän jälkeen kansalaisvapaudet kirjattiin mukaan erilliseen kansalaisperustuslakiin. Neuvonen kirjaa asiat tyyneesti, eikä argumentoi sorrolla tai roudalla.

Modernin yhteiskunnan synty toimi pontimena myös sananvapauden käsittelyyn oikeudellisen keskustelun kohteena. Sitä käytiin paitsi mediassa, myös kansalaisyhteiskunnassa, järjestöissä, yhdistyksissä ja kulttuurin kentillä. Oikeudellisenkin pohdiskelun yhteydessä keskustelu oli vahvasti poliittista. Ohessa kulkivat myös ajatukset kansansivistyksestä ja mielipiteen vapaudesta. Nämä, kuten myös itsenäisyyden alkuvuosikymmenien vähemmän tunnetut kehityskulut, Neuvonen tiivistää mainiosti.

Itsenäisen Suomen alkuvaihetta Neuvonen kutsuu ”rajoitetun sananvapauden kaudeksi”. Painovapaus oli aiemmin rajoitettu vain painotuotteisiin, mutta nyt sananvapauden ala laajeni näytelmä- ja kirjallisuuteen, kuvallisiin esityksiin, sävelteoksiin ja yleisesti lähes kaikkiin painotuotteisiin. Niistä selvittiin usein itsesääntelyllä. Esimerkiksi ehdotukset elokuvan valtiomonopolista ja lakiin perustuvasta elokuvatarkastuksesta eivät toteutuneet.

Itsenäisyyden ajalta Neuvosella on käytettäväänään laaja erikoistutkimusten kirjo. Kiinnostavalla tavalla ajan kiihkeät poliittiset liikkeet ja suora toiminta kytkeytyvät nimenomaan painovapauteen: Lapuan liike tuhosi juuri kommunistisen lehden painotalon. Ajan suuntaukset heijastuivat myös lainsäädäntöön. Valtiovallan oikeuksia puuttua painokirjoituksiin lisättiin tasavallan suojelulaissa (1930) ja kiihoituslaissa (1934). Jäl-

kimmäinen kielsi esimerkiksi kansallisten muistojen häpäisy, joksi kelpasi paitsi sisällissodan valkoisen toiminnan esittäminen epäsuotuisassa valossa ja punaisen osapuolen toiminnan kehuminen. Neuvonen esittää erikoistutkimusten nojalla runsaasti esimerkkejä teatterista ja elokuvasta sekä Yleisradion historiasta ja esimerkiksi kirjasensuurista sodan aikana. Käsittely on hyvin toteutettu viitteitä myöten.

Sodasta ja sodan jälkeisestä muutoksesta Neuvonen selviää niin ikään hyvin. Henkilökuvia piirretään tietolaatikoissa niin Hella Wuolijosta kuin Ernesti Hentusestakin. Radion vaikutusvallan kasvu, valtiollisen elokuvasensuurin synty ja mainosten sääntely laajensivat kontrollia: toisaalta painovapauslaki oli vuodelta 1919 ja sähköinen media käytännössä eri sääntöjen parissa. Muutos tapahtui vasta 1980-luvun puolivälissä, josta lähtien esimerkiksi ulkopoliittinen sensuuri lopulta lakkasi elokuvagensuurissakin.

Sananvapaustaistelun yleisesti luonteesta kertoo silti paljon se, että esimerkeistä kirjallisuudesta, elokuvista, lehdistöstä ja taiteesta ei ole pulaa vaikka esitys lähennee nykypäivää. Koska Neuvosen tapa käsitellä nykypäivää on tiivis ja asiallinen, se toimii hyvin keskustelun avaajana tulevaisuuden moniin suuntiin eteneviin sananvapauden kysymyksiin.

JARI SEDERGREN

Kirjoittaja on dosentti ja Kansallisen audiovisuaalisen instituutin erikoistutkija.



Oikeistohipit YYA-Suomessa

Tommi Kotonen: *Politiikan juoksuhaudat. Äärioikeistoliikkeet Suomessa kylmän sodan aikana*. Atena 2018.

Euroopassa kummittelee fasismin haamu, tai oikeistoradikalismien, tai äärioikeistolaisuuden, tai kansallismielisyyden – jo käsitteiden moninaisuus osoittaa tutkimuksen tarpeen. Tommi Kotosen *Politiikan juoksuhaudat* käsittelee tällaisten aatteiden ilmenemistä Suomessa toisen maailmansodan jälkeen, jolloin fasisistiset tai niihin verrattavat liikkeet olivat rauhansopimuksen mukaisesti kiellettyjä.

Luin sattumalta Kotosen rinnalla Juliane Fürstin tutkimusta hippeistä Neuvostoliitossa. Myös hänen tutkimuksessaan käytetään turvallisuusviranomaisten raportteja (kieltämättä marginaalisesta ryhmästä). Vaikka Fürstin työssä tuodaankin esille kekseliäitä tapoja vastustaa totalitaristista hallintoa, varsinainen tutkimuskysymys kohdistuu poliisin mielenkiintoon ja siihen, mitä se kertoo neuvostoyhteiskunnasta. Henkitiede ei ole ollut hävettävää äärioikeistossa Suomessakaan, mutta fasisistit eivät ole hippejä eikä Kekkonen Suomi ollut poliisivaltio. Kuitenkin samanlainen tutkimusotteen laajentaminen olisi parantanut Kotosenkin kirjan fokusta. Nyt se on sarja toisistaan irrallisia surkuhupaisia tempauksia, tai oikeastaan kertomuksia niistä.

Kirjan lähteinä ovat yhtäältä henkilöiden omat julkaisut ja toisaalta Suojelupoliisin raportit, joiden analysointiin ei mitenkään paneuduta. Vain kommunistien Valtiollisen poliisin ajalta otetaan huomioon raporttien tarkoituksenmukaisuus, mitä ei enää jatketa Suojelupoliisin kohdalla. Aineiston uskomattomat väitteet, esimerkiksi saksalaisten sotavankien pelastamisesta Porkkalan alueelta, vaatisivat jonkinlaista pohdintaa niiden todenperäisyydestä.

Pyrkimyksenä on osoittaa aatteen jatkuvuutta, mutta aineisto ei tarjoa siihen järin suurta mahdollisuutta. Aineistoa kyllä sidotaan kunniakkaasti laajempaan yhteiskunnalliseen kehitykseen, josta ei kuitenkaan saada paljastettua uutta. Mitään oikeistoradikaalia liikettä Suomessa ei syntynyt, vaan kunkin ryhmän takana oli kourallinen henkilöitä, jotka onnistuivat riitaantumaan keskenään. Suhteet aiempiin aatetovereihin olivat olemattomat tai halveksivat. Vaikka joukossa on (vaino)harhaisia henkilöitä, jotka jatkoivat ihanteidensa parissa vuosikymmenienkin ajan, valtaosalle toimintaan osallistuneille se lienee ollut osa nuoruuden ehdottomuutta, jota ei myöhemmin muisteltu.

Väkivaltaisuus oli enimmäkseen luvattomia uhkailuja tai aseiden hallussapitoa, joita ei yksittäistapauksina voi pitää kovinkaan vakavasti yhteiskuntarauhaa uhkaavina. Tässä olisi ollut hyvä tilaisuus kriminologiseen vertailuun, miten yleisiä tällaiset rikokset olivat aikoinaan.

Kun oikeistoradikalismi oli Suomessa kylmän sodan aikana leimallisesti nuorten miesten ohimenevä harrastus, kirjassa olisi voitu esitellä laajemmin aikakauden nuorisokulttuuria: mitkä elementit siinä ohjasivat oikeistoradikaaliin toimintaan ja mitkä olivat sen ilmeisen paremmat vaihtoehdot. Kirjassa tehdään jonkin verran vertailua vasemmistoon ja sen murrokseen 1960-luvulla. Vertailu ontuu paitsi määrällisesti myös muista syistä. Huolimatta sukupol-

ven vaihtumisesta sodan jälkeen syntyneihin oikeistoradikalismissa ei näytä tapahtuneen laadullista muutosta ennen kylmän sodan loppua. Tätä muutosta Kotonen on kuvannut osuvasti artikkelissaan *Historiallisessa Aikakauskirjassa* 2017/3.

Toisaalta 1970-luvun loppu on oikeistoradikalismien huippukautta, jolloin Pekka Siitoimen Isänmaallinen Kansanrintama poltti vasemmistolaisen kustannusyhtiö Kursiivin painotalon. Tämäkään ajanjakso ei näy kehittyneen aiemmilta vuosikymmeniltä vaan on poikkeuksellinen enimmäkseen Siitoimen henkilön takia. Vankilatuomion jälkeen hänestä tuli tunnettu, vaikkakaan ei myönteisellä tavalla kokoava hahmo vaan koominen pilakuva, joka jatkoi rooliaan kuolemaansa asti (2003). Hänessä henkilöityy koko suomalaisen oikeistoradikalismien ja fasismin melankolia. Hänen pitkään suljettuna ollut aineistonsa kansalliskirjastossa on vapautunut tutkimuksen käyttöön.

Kirjan liioittelevat päättelyt jatkuvat etsittäessä yhteyttä tähän päivään. Ensinnäkin äärioikeistolaisen ajattelun muuttumista 1990-luvulta lähtien on kattavasti esitelty Li Anderssonin, Mikael Brunilan ja Dan Koivulaakson kirjassa *Äärioikeisto Suomessa* (Into 2012), jota ei kuitenkaan kirjallisuusluettelosta löydy. Toiseksi kirjan käsikirjoitus on ilmeisesti, nettiviitteistä päätellen, valmistunut vuonna 2015, jonka jälkeen on tapahtunut paljon. On outoa lukea tänä päivänä painetussa sanassa Soldiers of Odinista, mikä toisaalta osoittaa ääriyhöryjen yhä nousevan ja katoavan nopeasti.

Edellä mainitun teoksen lisäksi kirjallisuudesta puuttuu esimerkiksi Henrik Holapan *Minä perustin uusnatsijärjestön* (Into 2016) ja Jari Hanskin *Juutalaisviha Suomessa* (Ajatus 2006), joka olisi tarjonnut historiallista tausta-aineistoa. Kirjassa mainitaan ohimennen Walter Horn, jonka elämäkerran on kirjoittanut Petri Airio (Docendo 2013). Lisäksi viitataan Aarni Virta-

sen pro graduun Vihtori Kosolasta, vaikka hän on ehtinyt väitellä saman aiheen tiimoilta vuosia sitten. Kolmen vuoden aikana oikeistoradikalismista on ilmestynyt runsaasti muutakin kirjallisuutta.

Olisi väärin kirjoittaa näiden teosten puuttuvan kirjallisuusluettelosta, sillä kirjassa ei ole kirjallisuusluetteloa! Lähteet ja kirjallisuus on kerrottu artikkelin tapaan vain viitteissä. Kirjallisuusluettelon ja henkilöhakemiston puuttuminen ei palvele lukijaa. Kirjallisuusluettelosta kirjoittajakin olisi huomannut toistot ja virheet, etenkin sen, ettei yhdestä kirjasta (Jarkko Vesikansa: *Salainen sisällissota*. Otava 2004) anneta tietoja lainkaan.

PAULI HEIKKILÄ

Kirjoittaja on valtiotieteen tohtori.



”Vain annos ratkaisee”

Vuento, Matti: *Myrkkujen maailma. Nuolimyrykystä sariiniin*. Gaudeamus 2017.

Kaasuaseen aikakausi alkoi runsas vuosisata sitten ensimmäisessä maailmansodassa Ypresissä, Belgiassa. Tuolloin saksalaiset tyhjänsivät liittoutuneiden etulinjan kloorikaasuhyökkäyksellä, joka tukehduitti välittömästi tuhansia sotilaita kaasun vahingoittaessa heidän keuhkojaan. Ainutkertainen taktinen menestys ei kuitenkaan tuottanut strategista etua. Sen sijaan se johti vastaiskuihin sodan

kaikilla rintamilla, kemialliseen kilpavarusteluun ja kaasuaseen ja muiden asejärjestelmien yhteensovittamiseen kansainvälisistä kieltosopimuksista piittaamatta.

Ranska ja Britannia turvautuivat pian teollisuuskemikaali fosgeeniin, joka tappoi tehokkaammin kuin kloori. Sodan loppupuolella otettiin käyttöön sinappikaasu, jonka vaikutus alkoi hitaasti ja kesti kauan. Kaasuja ei enää levittänyt tuuli, vaan ne ammuttiin kohteisiinsa kranaatinheittimillä. Miljoonia kuoli tai vammautui.

Sodan jälkeen tuotekehittäly jatkui. Kansallissosialistinen Saksa toi markkinoille muun muassa ensimmäisen syntettilisen hermomyrkyntä tabuunin, tehokkaasti höyrystyvän sariiniin ja näitäkin kuolettavamman somaaniin. Sodankäyntiin soveltuvilla vanhoilla myrkyillä käytiin kauppaa, ja ne levisivät Euroopan ulkopuolelle. Marokossa 1920-luvulla Espanja testasi saksalaisilta ostamaansa sinappikaasua siviileihin sodasinaan Rifin berbereitä vastaan. Seuraavalla vuosikymmenellä kaasuivat Italia Etiopiassa ja Japani Taiwanissa sekä Kiinassa.

Myrkkujen puolustajat pitivät niitä joko humaaneina keinoina lyhentää sotaa, sodankäynnin taidon luonnollisena kehityksenä tai itseään alempiarvoisemmille ”rodulle” sopivana ratkaisuna.

Toisessa maailmansodassa osapuolet kuitenkin pidättäytyivät taistelukaasujen käytöstä. Sen sijaan hyönteismyrky Zyklon B jäi historiaan natsien kaasukammioissa. Aineen kehittäjä, juutalainen kemisti Fritz Haber (1868–1934) palkittiin ammoniakkin valmistusmenetelmästä Nobelilla vuonna 1918. Toinen myrkyntekijä, sveitsiläinen kemisti Paul Müller (1899–1965) puolestaan pokasi lääketieteen Nobel-palkinnon vuonna 1948 oivallettuaan, että DDT tehoaa malariasääksiin. Aine osoittautui sittemmin täystuhoksi.

Kylmän sodan valikoima kattoi koko joukon uusia lamauttavia ja psykoaktiivisia aineita. Yhdysvallat raivasi Vietnaminna viidak-

koa kasvimyrry Agent Orangella ja tärveli viljelymaita Agent Bluella. Saddam Husseinin mieltymys tais-telukaasuun tuli selväksi Irakin ja Iranin sodassa, mutta Irakin kemiallisen sodankäynnin joukot perustettiin jo ennen hänen aikaansa ja koulutettiin Yhdysvalloissa ja Venäjällä. Levittyään koko maailmaan myrkyt joutuivat myös yksittäisten terroristiryhmien käsiin, kuten sariini-isku Tokion metrossa vuonna 1995 osoitti.

Kylmän sodan peruja on myös hermomyrkyt Novitšok, jolla hyökättiin venäläisen ex-vakoojan Sergei Skripalin ja hänen tyttärensä kimppuun maaliskuussa Etelä-Englannissa. Kansainvälisen diplomaattisen selkkauksen ja mediakohun käynnistänyt tapaus muistuttaa ex-agentti Aleksandr Litvinenkon murhaa radioaktiivisella poloniumilla 2006 ja Pohjois-Korean johtajan Kim Jong-unin veljen Kim Jong-hamin tappamista VX-hermomyrkyllä Malesiassa runsas vuosi sitten.

Viimeaikaisissa viihdeuutisissa ovat esiintyneet luonnon omat myrkyt. Maaliskuun lopussa tosi-tv-sarja *Selviytyjien* suomalaiset kilpailijat evakuoitiin saareltaan Filippiineillä, kun rantavedet täyttivät polttiaiseläimiin kuuluvista kuutio-meduusoista. Hauraat meduusat laumattavat saaliinsa lihakset ja hengityksen, ja suojaavat näin itseään vahingoittumiselta. Pedon pitkien pyyntilonkeroiden myrkyt voi tappaa myös ihmisen, arpeuttaa ihoa ja aiheuttaa vakavia sydänoireita. Erityisesti australiankuutiomeduusan myrkyt tarkka koostumus on kuitenkin arvoitus, koska aine säilyy huonosti.

Käärmeiden veri-, solu- ja hermomyrkyt ja niiden yhdistelmät tunnetaan paremmin. Kemiallisesti ne ovat proteiineja ja erityisesti entsyymejä, jotka vaikuttavat muun muassa laskemalla verenpainetta, estämällä veren hyttymisen tai hajottamalla verisolujen solukalvoja ja kudosten proteiineja. Esimerkiksi kyy erittää solu- ja verimyrkyt yhdistelmää, joka tuhoaa kudoksia ja verisoluja sekä

häiritsee verenkiertoa monin tavoin. Kyn myrkyt on esimerkki muinaisesta kemiallisesta aseesta, sillä skyytit käyttivät sitä nuolenkärjissään. Vaikutusta tehostettiin biologisesti kastamalla nuolenkärjet mätänevään lihaan. Myös tautoja osattiin lievittää, vaikka niiden mikrokooppisia aiheuttajia ei vielä tunnettuakaan.

Roomalaiset pitivät skyyttien sodankäyntiä barbaarisena mutta olivat itse ahkeria myrkyttäjiä. Käärmeiden lisäksi hyönteiset, lisikat ja sammakot esittivät ratkaisevia rooleja rahan, vallan ja ihmisuhteiden lietsomissa draamoissa, joiden päätteeksi joku pääsi hengestänsä. Myrkyttäjien kulta-aikaa Roomassa oli vielä keisariajan alku, kun taas myöhemmin monenkirjavien rohdosten, arsenikin ja strykniniin kauppiaita työllistettiin renessanssin Italiassa. Myrkyllä tappaminen oli helppoa, sillä tarvikkeita sai helposti mutta kiinni jäi harvoin ennen kuin oikeuslääketiede kehittyi. Hengensä saattoi heittää myös turvautumalla lääke-riiniin, joille sattui paljon vahinkoja. Lisäksi hoito saattoi tehotta mutta tappaa: elohopea lievitettiin kupan oireita, mutta potilas kuoli myrkytykseen.

Eläin- ja kasvimailmassa myrkyt edistävät lajin selviytymistä elinympäristössään. Asetelma on kuitenkin monimutkaisempi kuin kasvin puolustautuminen kasvisyöjää vastaan. Karkotusvaikutus on todistettu tieteellisesti vain joidenkin kasvien, kuten nikotiinia sisältävän tupakan tapauksessa. Periaatteessa suoraviivaista ajatusta sotkee muun muassa se, että jotkin lajit syövät myrkyllisiä kasveja tietien tahtoen esimerkiksi parantaakseen infektion, lievittääkseen kipua, häätääkseen loisia tai terättääkseen kognitiivisia kykyjään.

Monimutkaisin suhde myrkyihin on ihmisellä, joka käyttää myrkyjä tappamisen ja teollisuus- ja maataloustuotannon lisäksi lääkkeenä, piristeinä ja päihteenä. Monia myrkyllisiä luonnonantimonia ja niiden jalosteita käytetään arkielämässä täysin laillisesti ja nii-

tä arvostetaan herkuina. Esimerkiksi kahvin ja teen kofeiini sekä tupakan nikotiini parantavat hetkellisesti kognitiivisia kykyjä, ja kannabista saa kivun lievittämi- seen entistä helpommin. Korvasieni on maukas, kunhan sen sisältämästä maksaa, keskushermostoa ja suolistoa vaurioittavasta gyromitriinista päästään. Japanilainen luksusherku pallokala tappaa il- lastajan muutamassa tunnissa, ellei kalan myrkyllisiä elimiä poisteta oikeaoppisesti.

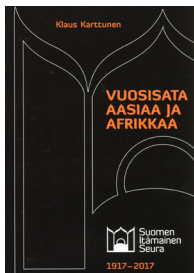
Myrkyt, lääkkeet ja huumeet raja on häilyvä, sillä sama annos vaikuttaa eri tavoin eri eloihin. Toksikologian isäksi kutsutun alkemistin ja kemistin Paracelsuksen (1493–1541) oivallus pätee siis yhä: ”Vain annos ratkaisee, onko jokin myrkyt.” Hän ymmärsi, että myrkyllisyys on suhteellista, koska yhdelle jopa välttämätön aine voi tappaa toisen salamannopeasti. Myös vesi on myrkyllistä, jos sitä juo ylen määrin.

Myrkyt maailma on värikäs ja sen tunnettu historia on pitkä ja väkivaltainen. Myrkyt kertovat luonnon monimuotoisuudesta, ihmisen raadollisesta kekseliäisyydestä, keksintöjen alueellisesta leviämisestä sekä oppineiden ja sotilasmahtien verkostoista, jotka ylittivät kulttuurisia rajoja ja muokkasivat maailmanjärjestystä. Ymmärrystä myrkyistä ja niiltä suojautumisesta ovat laajentaneet erityisesti alkemistit, kemistit, lääkärit, apteekkarit – ja sotilaat.

Kirja kattaa pitkän ajallisen kaaren asiantuntevasti ja lukija oppii erityisesti myrkyt kemian, vaikutusmekanismeista ja keksijöistä.

PAULIINA RAENTO

Kirjoittaja on aluetieteen professori ja rahapelitutkimuksen dosentti Tampereen yliopistossa.



Esimerkillinen seurahistoria

Klaus Karttunen: *Vuosisata Aasiaa ja Afriikkaa. Suomen Itämainen Seura 1917–2017*. Suomen Itämainen Seura 2017.

Tieteellisten seurain valtuuskuntaan kuuluu tuoreen tiedon mukaan lähes 280 tieteellistä seuraa (Lea Rynänen-Karjalainen, *Tieteessä tapahtuu* 2/2018). Loppuvuodesta 2017 Suomen Itämainen Seura täytti kunnioitettavat sata vuotta. Merkkipuotta juhlistaa professori Klaus Karttusen kiehtova seurahistoria, joka on hyvä esimerkki siitä, että ”kuivista” asioista voidaan kertoa elävästi ja hauskastikin.

Ensin perustettiin vuonna 1893 Seemiläinen yhdistys, jolle virikkeenä oli opetuksen synkkä tila. Seura olikin ensi alkuun opintopiiri. On useampia tulkintoja, miksi yhdistyksen toiminta vuoteen 1917 mennessä hiljeni – vai hiljenkö. Joka tapauksessa joulukuussa 1917 perustettiin Suomen Itämainen Seura. Senkin voimahahmona oli nyt itämaisen kirjallisuuden professori, assyriologi Knut Tallqvist (1865–1949).

Itämaisesta Seurasta oli tuleva keskeinen yhdysside itämaiden kielten ja kulttuurien tutkijoiden välille. Toiseksi se oli tärkeä foorumi, jonka kokouksissa esiteltiin monipuolisesti kansainvälisiä tutkimusta. Suomalaiset tutkijat ovat toki puhuneet kansainvälisistä aiheista, mutta seurassa kävi myös ulkomaisia esitelmäsihtejä, ensimmäisenä jo Seemiläisessä yhdistyksessä vuoden 1895 syk-

syllä syyrialainen pastori Moses Melekbar Jakob. Itämainen Seura oli sananmukaisesti tiedemiesten yhteisö, sillä ensimmäinen nainen – kuulu saksalainen turkologi Annemarie von Gabain – luennoi vasta vuonna 1955. Ensimmäinen suomalainen nainen esitelmöi 20 vuotta myöhemmin. Tallqvist muuten suhtautui naisopiskelijoihin torjuvasti!

Nykylukija saa kavalkadinomaisesti tietoa seuran kokouksien monipuolisesta aiheistosta ja eläytyy vuosikymmenten takaisiin tilaisuuksiin. Karttunen on koonnut kokoustiedot arkistolähteistä, joita hän on täydentänyt. Tunnollisesti hän mainitsee, missä kirjoissa tai lehdissä esitelmät on julkaistu. Useimmin esitelmöitiin assyriologiasta ja Vanhasta testamentista; myös matkaraportit olivat keskeistä aiheistoa. Ylivertaisesti ahkerin esitelmäsihtejä oli Knut Tallqvist, joka piti 62 esitelmää, Armas Salonen 42 ja Aapeli Saarisalo 40. Kautta vuosikymmenten popularisointi on tehonnut: Saarisalolla oli aina runsaasti kuulijoita, samoin Salosella. Ikimuistoinen on Salosen kommentti myös arabian kielessä silmämeikkiä tarkoittavasta alkoholi-sanasta: sehän antaa ”ilmettä silimään”! Monesti esitelmät perustuivat esitelmäsihtejän oma-kohtaisiin tutkimuksiin kaukomailta ja varmasti antoivat jännittäviä näkökulmia kuulijastolle.

Monissa tieteellisissä seuroissa on pohdittu historian tai historiikin kirjoittamista. Karttunen teos sopii hyväksi esimerkiksi: nyt on Itämaisen Seuran moninainen toiminta kirjattu. Seuran keskeistä sarkaa ovat vuosikirjan tyypiset *Studia orientalia* -teokset. Sarjassa on ilmestynyt 118 nidettä. Niin kuin monissa muissakin teoksissaan Karttunen on myös tähän historiaan laatinut kattavan henkilöhakemiston, joka hyvin havainnollistaa Itämaisen Seuran monitahoista toimintaa ja monia toimijoita.

Erityisesti kiitoksen ansaitsee myös teoksen kuvitus. On vanhan ajan potretteja, historiallisia ja nykykuvia, on tauluun ikuistettuja ja

jokunen patsaaksi päässyt. Monessa kuvassa on tiedeyhteisön tuttavallinen tunnelma, samoin kuin sellaisissa tekstinkohdissa, joissa Aapeli Saarisalo puhutellaan etunimellä. Kuvituksena on myös seuran kokousilmoituksia 1940-luvun alkupuoliskolta. Lehti-ilmoitukset olivat tärkeä informaatiokanava aikana, jolloin ei ollut sähköpostia. Ilmoituksin levitettiin tietoa paitsi jäsenistölle myös tiedeyhteisölle ja suurelle yleisölle.

Karttunen tiivis historia on erinomainen oppihistoriallinen katsaus itämaisten kielten tutkimukseen ja tutkijoihin. Nykypolven tutkijat ovat vanhan polven jatkomuna. Tutkimusaiheet vaihtuvat, mutta on varmaan ikikestäviä aiheita, joihin nuoret tutkijat löytävät uusia näkökulmia.

Seurojen vaiheet ovat myös Suomen tieteiden historiaa. Karttunen on ottanut huomioon vanhan tietokirjailijan neuvon: lukujen otsikoiden pitää olla houkuttelevia. Vai mitä on sanottava otsikosta ”Luunkova aika: Knut Tallqvist 1917–1948”? Eikä jännitystäkään ole puuttunut seuran toiminnasta. Vuonna 1980 hallituksen henkilövalintoja puitiin jopa Helsingin raastuvanoikeudessa.

Lopuksi arvostelijan obligatoriset täydennykset. Karttunen kysyy, kuka oli ”entinen professori” E. Gregory, joka maaliskuussa 1941 puhui kiinalaisesta aiheesta saksaksi. Helsingin Sanomissa julkaistun ilmoituksen mukaan Eugen Gregory puhui Kungfutsesta. Nettitiedon mukaan hän oli julkaissut kirjan *Dreissig Jahre unter Chinesen* (1953), jota vieläkin kauptellaan saksalaisissa antikvariaateissa. Ja rehtori Arvi Pyhälän kuolinvuosi on 1976.

KALEVI KOUKKUNEN

Kirjoittaja on Suomen Itämaisen Seuran jäsen ja Suomen Oppihistoriallisen Seuran tutkijajäsen.

Perusteellinen lajisto-opas Suomen kimalaisista

Seppo Parkkinen, Juho Paukku-
nen ja Ilkka Teräs: *Suomen ki-
malaiset*. Docendo 2018.

Koska kimalaiset vierailevat kukis-
sa myös pilvisellä säällä ne ovat
erityisen tärkeitä kukkakasvien
pölyttäjiä. Kimalaiset ovat myrkkypis-
tisiäisiin kuuluvia mesipistiäisiä.
Niitä tavataan kaikilta mantereil-
ta Etelämannerta lukuun ottamat-
ta, ja Australiaan niitä on levin-
nyt ihmisen avustamana. Saharan
eteläpuolelta Afrikasta kimalai-
set puuttuvat kokonaan ja ne ovat
muutenkin harvinaisia trooppis-
sa muualla kuin Etelä-Amerikassa.
Kaikkiaan kimalaislajeja tunnetaan
vain noin 260, joista Suomesta on
tavattu 37 lajia.

Näin suppeasta lajimäärästä
huolimatta Seppo Parkkinen, Juho
Paukkunen ja Ilkka Teräksen *Suo-
men kimalaiset* on ensimmäinen
Suomessa julkaistu koko lajiston
kuvaava kimalaisopas.

Helppoja tunnistaa kimalaisiksi

Kaikkilla kimalaisilla on pyöreän
pörröinen olemus. Koska ne vie-
railevat ahkerasti kukissa niitä voi
nähdä puistojen ja puutarhojen
kukkaryhmissä. Ne ovat hyviä len-
ttäjiä, vaikka ne näyttävätkin pak-
suilta ja kömpelöiltä. Kimalaisten
olemus on hyvin tunnusomainen,
ja siksi niiden tunnistaminen ki-
malaisiksi on useimmille helppoa.
Joitakin kimalaislajeja voi oppia
tunnistamaan ulkonäön perusteel-
la myös luonnossa havainnoimail-
la, jos vain kaikkiin yksityiskohtiin
osaa kiinnittää huomiota. Ja joi-
denkin lajien määrittäminen on mahdol-
lista jopa lentoäänien perusteella.
Tarkka lajinmäärittäminen vaatii kui-
tenkin määrittäiskaavojen mukaan
pienien tuntomerkkien vertailua ja
lisäksi myös kokemuksen tuomaa
taksonomista silmää.

Kirjan lopussa kaikki Suomen
kimalaislajit ovat kokoelmaksi-
löistä valokuvattuina vierekkäin
kuvatauluissa, joista niiden tunto-

merkkejä ja eroavuuksia on help-
poa vertailla myös puutarhassa
vieraileviin kimalaisiin.

Suomen kimalaiset on yksityis-
kohtaisen tarkka kimalaisten mää-
rittämissopas, mutta lisäksi se on erin-
omainen tiedonlähde kimalaisista
kiinnostuneille ja muillekin luon-
nonharrastajille. Kirjaan on koottu
kimalaisten elämästä lähes kaikki
perustiedot, jota vain voi kuvitel-
la harrastuksessa tarvittavan. Ki-
malaisten biologiaa käsittelevät
artikkelit kertovat kimalaisten rav-
innosta, vuorokausirytmistä, elin-
ympäristöistä, kimalaisyhteisöistä
sekä kimalaisten vihollisista, loisis-
ta ja taudeista.

Varhaisimmat muistiin merkityt
tiedot Suomen kimalaisista ovat
Pohjanmaalta vuodelta 1792, jol-
loin oululainen apteekkari Johan
Julin (1752–1820) ilmoitti hyönteis-
kokoelmaansa kuuluvista juhan-
nus-, maa-, keto- ja pensaskima-
laisesta. Näitä kokoelmayksilöiden
lajinmäärittäjiä ei ole kuitenkaan
voitu enää varmistaa.

Mielenkiintoinen tieto suoma-
laisen hyönteistutkimuksen histo-
riasta on, että maineikkaana jä-
kälätutkijana tunnettu William
Nylander (1822–99) kuvasi tutkija-
uransa alussa useita tieteelle uu-
sia myrkkypistiäisiä, muun muassa
pitkäsiipikimalaisen ja taigakima-
laisen vuonna 1848.

Leppoisia myrkkypistiäisiä

Vaikka kimalaiset kuuluvat myrk-
kypistiäisiin, niitä voi tarkkailla kai-
kessa rauhassa aivan läheltä, ei-
väkään ne mitenkään häiriinyt tai
käy kimppuun. Kimalaisnaaraila
on myrkkypistin, joten kimalaisyh-
teiskunnan kuningatar tai sen työ-
läiset voivat pistää. Esimerkiksi
kiinni otettu kimalainen voi puo-
lustautua pistämällä, mutta muu-
ten ne keskittyvät vain kukin-
noissa pörräämiseen ja meden ja
siitepölyn keräämiseen. Koiraat ei-
vät pistä koskaan.

Kimalaisten kuten muidenkin
pistiäisten sukupuoli määrittyy
yksilön kromosomiston mukaan,
onko se haploidinen vai diploidin-
en, joten hedelmöittymättömästä

munasta kehittyvät koiras ja hedel-
möittyneestä naaras. Kuningatar
on tavallisesti työläisiä suurem-
pi, ja myös koiraat ovat hieman
työläisiä suurempia. Koiraat ovat
myös väritykseltään suunnilleen
naaraiden näköisiä, niissä on mustia
ja keltaisia, oransseja, ruskeita,
harmaita tai valkoisia poikkiraitoja
erilaisina yhdistelminä. Koiraat oi-
keastaan matkivat naaraiden va-
roitusvärejä. Koska naaraat pysty-
vät puolustautumaan pistämällä,
samanlaisesta ulkonäöstä hyöty-
vät myös koiraat, joilla ei ole edes
pistintä.

Kimalaisyhteiskunnassa lisäänty-
viä yksilöitä ovat kuningatar ja
koiraat, jotka syntyvät pesään hei-
nä–elokuussa, jos yhteiskunnas-
sa on jo tarpeeksi suuri määrä työ-
läisiä. Kuningatar parittelee noin
viiden päivän ikäisenä, ja seuraavaksi
sen tärkein tehtävä on syö-
dä tukevasti mettä ja siitepölyä ja
valmistautua talvehtimaan horros-
tamalla kevääseen asti. Kaikki pes-
sän työläiset ja koiraat kuolevat
kesän lopulla ja viimeistään syk-
syn pakkasiin.

Maakoloissa talvehtineet ku-
ningattaret aloittavat lentonsa ete-
läisessä Suomessa jo huhtikuus-
sa, kun keskilämpötila on ollut
noin kolme viikkoa nollan yläpuo-
lella ja vuorokauden keskilämpötila
on noussut vähintään +4 °C-as-
teeseen. Ne lentelevät pientareilla
etsimässä kevään ensimmäisiä
kukkia ja pajukoissa kukkivia pa-
junkissoja. Vaaleankeltaisina kuk-
kivat suuret raidat ovat niille erityi-
sen tärkeitä puita.

Keväällä kimalaisyhteiskunnan
elämä on kuningattaren varassa.
Kuningattaren on löydettävä met-
tä ja siitepölyä ravinnokseen, se
tarvitsee paljon energiaa, sillä sen
tehtävänä on perustaa uusi kima-
laisyhteiskunta. Kukasta kukkaan
lentämisen ja ruokailun lisäksi sen
pitää etsiä myös sopiva paikka pe-
sänsä varten.

Useimpien kimalaislajien pesä
on maakolossa tai aivan maanpin-
nan tasossa kasvillisuuden suojas-
sa. Esimerkiksi kivikkokimalaisen
kuningatar perustaa pesänsä van-

haan myyränkoloon jopa puolen metrin pituisen käytävän päähän. Peltokimalaisella pesä on usein heinätipussa, ja kartanokimalaisen ja myös pensaskimalaisen pesän voi löytää joskus linnunpöntöstä.

Kesän alussa kimalaiset varmistavat omenatarhassa kukkien pölytyksen, ja myös mustikan ja muiden luonnonmarjojen sato on kimalaisten pölytyksen varassa. Kimalaiset elävöittävät perennaryhmiä, joten niiden kotiutumista puutarhaan kannattaa helpottaa rakentamalla niille maahan pesäpaikkoja tai jopa pesimäpönttöjä. Kirjan lopussa on Erkki Kaarnan artikkeli, jossa hän neuvoo kimalaisten kasvattamista keino- pesissä.

Koska kimalaiset ovat tärkeitä pölyttäjiä, niitä on myös siirretty viljelyalueille varmistamaan tärkeiden viljelykasvien pölytystä. Kimalaisia vietiin 1800-luvun lopulla Euroopasta puna-apilan pölyttäjäiksi Uuteen-Seelantiin, josta kontukimalaiset pääsivät kulkeutumaan Tasmaniaan vuonna 1992.

Kontukimalaisia on tuotu myös Suomeen kasvihuoneissa kasvatettavien tomaattien ja mansikoiden pölyttäjäiksi. Kontukimalainen on ilmeisesti levinnyt Suomessa luontoon tarhakarkulaisena tai ehkä se on vaeltanut tänne Ruotsista tai Virosta. Laji löydettiin ensimmäisen kerran Suomesta vuonna 1993, ja sen levinneisyys on edelleen keskittynyt lähinnä Ahvenanmaalta eteläisen Suomen kautta Etelä-Karjalaan jatkuvalla vyöhykkeelle. Mahdollisesti uuden kimalaisoppaan innostama kimalaisharrastus tulee vielä kartuttamaan havaintoja kontukimalaisen levinneisyydestä paljon laajemmaltakin alueelta Etelä-Suomesta.

Suomen kimalaiset esittelee kaksi Suomen lähialueilla tavattavaa lajia, jotka saattaisivat löytyä myös Suomesta. Taigakimalaisen läntisimmät havainnot ovat 1940-luvulta Petroskoista ja Kumsjärveltä Karjalan tasavalta. Vuorimetsäkimalaisen levinneisyys ulottuu Skandinavia-

sa Norjan rannikolla Tromssaan ja Pohjois-Ruotsiin asti, ja lisäksi laji on löydetty äskettäin myös Kantalahden ympäristöstä Luoteis-Venäjältä.

Varsinaisia kimalaisia ja loiskimalaisia

Kaikki kimalaiset kuuluvat *Bombus*-sukuun. Lajiesittelyissä kimalaiset on jaettu kahteen ryhmään: varsinaisiin kimalaisiin ja loiskimalaisiin. Varsinaisten kimalaisten muodostamat yhteiskunnat koostuvat kuningattaresta, työläisistä ja koiraista, mutta loiskimalaiset eivät muodosta yhteiskuntia, vaan ne elävät loisina varsinaisten kimalaisten pesissä. Loiskimalaiset ovat riippuvaisia isännistään, eikä niillä ole ollenkaan työläisiä.

Lajiesittelyissä jokaisen lajin yleistietoja varten on varattu tilaa aukeaman verran, sivu tekstiä varten ja saman verran valokuville. Kuvituksena on selkeä levinneisyyskartta ja kaksi tai kolme luonnossa kuvattua värivalokuvaa, joissa esitellään kuningatar, koiras tai työläinen vierailemassa kukinnossa. Lisäksi aukeamalle on mah- tunut usein myös kuva lajin tyyppillisestä elinympäristöstä. Kirjan valokuvista suurin osa on Seppo Parkkisen kuvaamia, lisäksi valokuvia on saatu myös Juho Paukuselta ja Ilkka Teräkseltä sekä muilta kimalaistutkijoilta.

Tekstissä kuvataan lajin väritystä ja muita tuntomerkkejä ja vertaillaan sen eroja muihin melkein samannäköisiin kimalaisiin, ja lisäksi kerrotaan lajin levinneisyydestä, sen suosimista elinympäristöistä ja pesimisestä. Jokaisesta lajista mainitaan kuningattaren, työläisen ja koiraan pituus.

Engelmällisin kohta lajiesittelyaukeamalla on taitossa johdannoksi korostettu, puolilihavoi- tu ja kursivoitu teksti, joka lähinnä kuvaa kimalaisen elämän yhden luontohetken tunnelmaa. Preesensissä kirjoitetut tunnelmajutut eivät vaikuta kirjan kokonaisuuden kannalta erityisen toimivalta ideoilta, ja taitossa ne saavat kohtuutoman paljon tilaa, vaikka ne eivät

aina sisälläkään erityistä lisätietoa kimalaislajista. Lukijalle jää vaikutelmaksi, että jotain kirjoitusta on vain pitänyt keksiä sivun täytteeksi. Parempi vaihtoehto olisi ollut sijoittaa esittelyaukeamalle kokoomakuvaa valokuvattu suurennettuna lajikuva, johon lukija olisi voinut vertailla tekstissä annettuja tuntomerkkejä.

Pitkään odotettu kimalaisopas

Suomen kimalaiset on kätevä kokoinen määritysopas, jota on jo odotettu luonnonharrastajien keskuudessa. Suomalainen eläin- ja kasvitieteellinen seura Vanamo julkaisi ennen sotia Suomen eläimet – Animalia Fennica -sarjansa ensimmäisen osan myrkkypistiäisistä (Asko Pulkkinen 1931: *Myrkkypistiäiset, Hymenoptera Aculeata, I Petopistiäiset, Sphecidae*, WSOY), mutta määritysoppaalle ei enää saatukaan jatkoa minkään myrkkypistiäisryhmän osalta.

On hyvin toivottavaa, että uuden kimalaisoppaan myötä luonnosta kiinnostuneet innostuvat myös kimalaisten harrastamisesta Suomessa. Kimalaisia ja kaikkia muitakin pölyttäjiä pitäisi havainnoida entistä tarkemmin, sillä niiden suojeleminen on noussut tärkeäksi asiaksi viime vuosikymmeninä. Vaikka useimpien kimalaislajien kannat Suomessa määritetty elinvoimaisiksi, kimalaisten määrät ovat jatkuvasti vähentyneet. Ketojen ja metsälaidunten pinta-ala on supistunut ja samalla myös kimalaiset ovat menettäneet tärkeimpiä elinympäristöjään. Lisäksi peltoviljelyssä ja puutarhoissa käytetyt tuholaismyrkyt ovat voineet vaikuttaa Suomessakin pölyttäjäjen runsauteen. Tästä syystä myös tuhohyönteisten torjunnassa käytetyt neonikotinoidit kielletään EU:n alueella tämän vuoden loppuun mennessä.

MATTIAS TOLVANEN

Kirjoittaja on biologi ja tietokirjailija.

Tiedekirja liikkeellä

Karjalaiset kesäjuhlat Kouvolassa 15.–17.6.2018

Vanhan kirjallisuuden päivät Sastamalassa 29.–30.6.2018

Kirjakemmakat Puumalassa 17.–18.8.2018

Tiedekirjan myymälä palvelee kesällä:

maanantaisin klo 10–16 ja

tiistaista perjantaihin klo 10–15.30.

9.–27.7. myymälä on suljettu.

Snellmaninkatu 13, 00170 Helsinki

09635 177, tiedekirja@tsv.fi



**VERKKOKAUPPAMME
PALVELEE LÄPI KESÄN!**

www.tiedekirja.fi



aino

FREDA 33, HELSINKI

MA-PE 10.30 - 18.00

LA 11.00 - 16.00

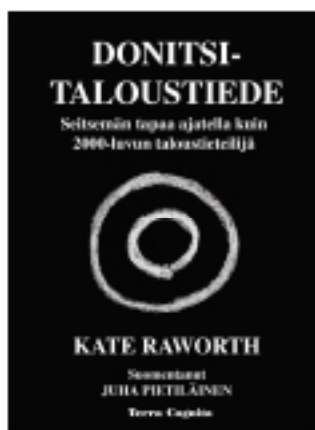
PUH. 09 611 611

WWW.AINO.NET

Parasta suomenkielistä tietokirjallisuutta.



Frans de Waal: *Olemmeko riittävän älykkäät tunnistamaan, kuinka älykkäitä eläimet ovat?*
Ovh. 40 €.



Kate Raworth: *Donitsitaloustiede. Seitsemän tapaa ajatella kuin 2000-luvun taloustieteilijä.*
Ovh. 40 €.



Geoffrey West: *Skaala. Elämän ja kuoleman universaalit lait eliössä, suurkaupungeissa ja yhtiöissä.*
Ovh. 50 €.



Adam Alter: *Vastustamaton. Miksi emme pysty lopettamaan tsekkaamista, skrollaamista, klikkaamista ja seuraamista.*
Ovh. 40 €.



Cathy O'Neil: *Matikkatuhoaseet. Milten suuraineisto lisää eriarvoisuutta ja uhkaa demokratiaa.*
Ovh. 40 €.



Matti Norri: *Havaintoja kuoleman ja hyvinvoinnin vuosilta. Maailmassa, Suomessa ja oikeudessa.*
Ovh. 25 €.

Hyvin varustetuista kirjakaupoista tai suoraan kustantajalta.

www.TerraCognita.fi