

tava. Betti otti hengentieteiden käsitteen melko kirjaimellisesti.

Ajatusta siitä, että hermeneutiikassa olisi mahdotonta saavuttaa totuutta, perustellaan usein kielifilosofialla. Olisi silti hyvä muistaa, että esimerkiksi Ludwig Wittgenstein, joka *Traktatuksessa* piti kielen ja todellisuuden suhdetta mystisenä, kirjoitti myöhemmin teoksessaan *Varmuudesta* siitä, kuinka aivan kaikkea ei voi mielekkäästi epäillä. Arkistoihmiset ovat huomauttaneet arkistojen olevan kuin laboratorioita, joissa asiakirjan oikein tulkitsemalla voi löytää uusia lähteitä. Huolellinen hermeneutiikka voi myös todistaa teorioita vääräksi ja tarjota näin varmaa tietoa. Esimerkiksi Konstantinuksen lahjakirjan todistivat väärännökseksi 1400-luvun humanistit. Hermeneuttinen teoria, johon tekstin väittämien totuusarvo ei kuulu, on vaikeuksissa, kun sitä yrittää soveltaa väärennettyjen historiallisten lähteiden tutkimukseen. Bettin hermeneuttinen teoria ja menetelmäopetus sopivatkin hyvin yhteen lähdekritiikin teorian kanssa, joten neljää kaanonina on melko vaivatonta käyttää kirkkohistorian tutkimuksessa.

Betti itse katsoi vuonna 1967 julkaistussa hermeneutiikan oppaassaan, että hänen teoriansa soveltuisi myös eksegetiikkaan. Suomessakin jotkut eksegeetit ovat kritisoineet voimakkaasti Heideggeriin pohjautuvaa hermeneutiikkaa johdannaisineen. Konservatiivista käännettä takaisin Bultmannia edeltävään aikaan tuskin tapahtuu, mutta Betti voi tarjota vahvaa teoreettista selkänöjää gadamerilaista ja derridamaista lähestymistapaa arvostelevalle eksegetikoillekin.

Heideggeriin pohjautuva hermeneutiikka halitsee protestanttisessa maailmassa ja Ranskassa, mutta katolisessa Italiassa ja Etelä-Amerikassa Betti on pitkään ollut suosittu. Käsillä oleva teos käännettiin venäjäksi paljon ennen englantia. Tämä on osoitus Bettin hermeneutiikan pragmatistisesta merkityksestä.

Bettin lyhyt teos ei ole helposti aukeava, mutta sen vaatimus hermeneutiikan objektiivisuudesta on ajaton teologiassa. Ei eksegetiikka ole täysin erillään juridiikasta, sillä sekä lain että Sanan tulkinnoilla on merkitystä sille, mitä pidetään elämässä oikeana ja vääränä. Ristiriitaisten raa-

matuntulkintojen, samoin kuin väärennettyjen historiallisten lähteiden ongelmien ratkaisuksi filosofinen hermeneutiikka ei anna pohjaa. Käytäntö on aina ollut teorian hyvä kriteeri.

Matti P. Pulkkinen, FL
Eläkkeellä
Kirkkonummi

PANU RAATIKAINEN (TOIM.)

Tekoäly, ihminen ja yhteiskunta: filosofisia näkökulmia. Helsinki: Gaudeamus 2021. 300 s.

Panu Raatikaisen toimittama, vertaisarvioitu *Tekoäly, ihminen ja yhteiskunta: filosofisia näkökulmia* tarjoaa laajan katsauksen suomalaiseen tekoälyn filosofiaan. Kirjassa on 12 artikkelia sekä kirjan toimittajan kirjoittama johdanto. Käsitteiden seuraavaksi osaa artikkeleista.

Kirjoitusten aiheet vaihtelevat varhaisesta mekaniikasta ja mielenfilosofiasta aina tuoreimpaan tekoälytutkimukseen ja tekoälyn moraali-filosofisiin pulmiin. Aatehistoriallisesti edetään 1600-luvulta 2020-luvulle. Ihmisen rajallisuuden ylittävän koneen luominen on kutkuttanut ajattelijoita kauan.

Ensimmäisessä artikkelissa Markku Roinila esittää, miten mekanistinen ajattelu kehitti matematiikkaa ja logiikkaa. Ihmisen päättely alettiin rinnastaa laskentaan. Gottfried Wilhelm Leibniz (1646–1716) unelmoi universaalista kielestä sekä kalkyloivasta koneesta, joka olisi vapaa ihmisen järkevää ajattelua kiusallisesti rajoittavien tunteiden piinaavuudesta. Kiehtovaa on, mikä ymmärretään kulloinkin korkeimmaksi inhimilliseksi kyvyksi ja ihmisyden mittariksi.

Miksi koneen ajattelukykyä pitäisi ylipäättään pohtia, kysyy Renne Pesonen artikkelissaan. Ky-

symys on perusteltu. Ihmismielen vertaaminen tietokoneeseen oli suuri kehitysharppaus mielen-teorian kehittymiselle. Tietokoneessa on rauta ja prosesseja pyörittävät ohjelmistot, samalla tavoin aivot ovat kuin tietokoneen prosessorit ja kovalevyt ja mieli ikään kuin ohjelmisto, joka näitä operoi.

Mekaniikan, koneiden ja teknologioiden kehittyminen on muokannut filosofista ja psykologista ymmärrystä ihmismielestä, ihmisestä ja ajattelusta. Syväoppivien neuroverkkojen tavoin toimivat tekoälyjärjestelmät osoittavat, miten ihmismielikin on rakentunut taitojen kehittämisen ja kehittymisen, ei niinkään ruumiin toiminnasta ja toiminnoista irrallisen ajattelun varaan. Pesonen päätyy esittämään, että aivoja tulisi ajatella ensisijaisesti toimintaa ohjaavana elimenä. Mieli olisi siten käsitettävä vuorovaikutusjärjestelmäksi eikä päättelyjärjestelmäksi, kuten filosofiassa on pitkään tehty, Pesonen linjaa.

Silti koneiden ajattelun mahdollisuutta pohditaan edelleen. Missä kulkee päättelyn ja ajattelun raja? Miten mahdollinen koneen kyky ajatella vaikuttaa tietokoneiden kohtelua koskeviin normeihimme? Panu Raatikainen huomauttaa, että keskustelussa menee sekaisin helposti neljä eri kysymystä: Voiko tietokone olla älykäs, voiko se ymmärtää kieltä, voiko koneella olla intentionaalisia tiloja kuten haluja, uskomuksia tai aikomuksia, ja voiko tietokone olla tietoinen (s. 69).

Raatikainen käsittelee artikkelissaan tietokoneen isänä pidetyn Alan Turingin testiä ja John Searlen kiinalaisen huoneen argumenttia. Turingin kuvitteellisessa testiasetelmassa on kaksi huonetta. Yhdessä huoneessa olevan henkilön on pääteltävä, kumpi toisessa huoneessa olevasta kahdesta toimijasta on ihminen ja kumpi tietokone sillä perusteella, millaisia vastauksia toisessa huoneessa ovat antavat koehenkilön esittämiin kysymyksiin. Testi määrittää ”koneälyksi” sellaisen älykkyyden muodon, jota ihminen ei kykene vastausten perusteella erottamaan ihmisestä. Searle argumentoi kiinalaisen huoneen ajatuskokeen avulla, miten tietokone voi toimia älykkäästi ja antaa ihmisen kannalta oikeita vastauksia, mutta se ei tarkoita, että kone varsinaisesti ymmärtäisi jotakin prosessoimastaan tiedosta.

Haastavatko syväoppimisteknologiat Searlen argumentin? Ilkka Niiniluoto lainaa artikkelissaan ”Syväoppimisen filosofiaa” John Locken naiivia käsite-empirismiä, jossa ihminen on tyhjä taulu, johon suuri määrä aistivaikutelmia – tai syväoppimisen tapauksessa opetusesimerkkejä – muodostavat käsitteitä. Syväoppivat koneet ovat aluksi tyhjiä tauluja, ja ne oppivat alisymbolisella tasolla yhdistelemällä asioita toisiinsa, ei niinkään käsittämällä tai luomalla merkityksiä. Niiniluoto nimittää tätä neuroverkkojen itseohjautumista komputaation sijaan konnektionistiseksi oppimiseksi, jossa ”kerroksittain rakennetun verkon tila muuttuu jatkuvasti syötteen ja rinnakkaislaskennan vaikutuksesta, mutta se ei sisällä mitään käsitteitä, jotka esittäisivät ulkoisia objekteja” (s. 119).

Locken käsite-empirismin vahvin kritiikki tuli Immanuel Kantin *Puhtaan järjen kritiikissä*. Kant esitti ajatusten olevan tyhjiä, jollei niillä ole sisältöä, ja intuitioiden olevan sokeita ilman käsitteitä. Niiniluoto kysyy, tarkoittaako koneiden algoritmisen syväoppiminen sitä, että Locke viime kädessä ”voitti” Kantin argumenteillaan. Vastausta hän etsii tutkimalla komputationaalisen tekoälyn kritikon Hubert L. Dreyfusin esittämää näkemystä, jonka mukaan todellinen ongelmanratkaisukyky tarvitsee tilannekohtaisuutta ja asiantuntijan intuitiivisuutta, jotka eivät ole luonteiltaan laskennallisia.

Virkistävän poikkeuksen järki- ja ajattelukeskeiseen tekoälyn filosofiaan tuo artikkeli ”Onko mahdollista rakentaa keinotekoinen mieli?”, jonka ovat laatineet Pii Telakivi ja Valtteri Arstila. He esittävät, että keinotekoisien mielen rakentamisyhteyksissä on otettava mallia lapsen tai eläimen mielistä. Niiden muodostumisen tiedetään edellyttävän vuorovaikutusta ympäristön kanssa. Samoin keinomieli on mahdollinen vain, mikäli sillä on jokin ”ruumis” – ei välttämättä ihmisruumiin kaltainen kokonaisuus – joka kykenee ottamaan vastaan tilallista informaatiota antureilla ja mukauttamaan omaa toimintaansa siihen. Sisäinen motivaatio ja uteliaisuus ovat ihmislapsen kehittymisen ohjaavia periaatteita, minkä vuoksi niiden pitäisi olla myös keinotekoista mielen maailmaan suuntautuneisuutta kuvaavia ominaisuuksia.

Todellisuudessa tekoälyllä toimivassa robo-
tiikassa ollaan vielä kaukana keinotekoisien mie-
len luomisesta, minkä huomaa Jaana Parviaisen
artikkelista Hanson Roboticsin Sofia-robotin
ympäriin rakennetusta mediaspektaakkelista.
Ihmisten ohjelmoima ja ihmisen kaltainen
puoliksi taiteellinen ja puoliksi tieteellinen pro-
jekti Sofia valjastettiin rahoituksen keräämisen
välineeksi sekä luomaan ja ylläpitämään fan-
tasiaa pian kehittyvästä tietoisesta tekoälystä,
tai ainakin tulevaisuuden ihmisiä alttiisti pal-
velevasta hyveellisestä robottiluokasta. Saudi-
Arabia myönsi Sofialle jopa kansalaisuuden.
Medioiduissa tilaisuuksissa toimittajat saivat
haastatella naishahmoista Sofiaa, mutta tarkoin
etukäteen hyväksytyin yksinkertaisin kysymyk-
sin. Feministis-fenomenologisen tarkastelunsa
lopuksi Parviainen päätyy pohtimaan, miten
Sofia-robotti muuttaa naisille asetettuja hyveel-
lisyyden mittaristoja. ”[E]hkä ei olekaan enää
outoa, miksi Saudi-Arabia myönsi kansalaisuu-
den singulariteetin fantasiamaailmassa elävien
liberaalien kalifornialaisten robotiikkatutkijoi-
den kehittämälle naisrobotille”, Parviainen lataa
(s. 257).

Telakiven ja Arstilan katsaus ruumiilliseen ja
sensomotoriseen mielenteoriaan ja ruumiillisen
robotiikan kehittämiseen on kuitenkin valaiseva
ja saa pohtimaan, kykenisikö tällainen kehollis-
esti opetettu tekoäly tiedostamaan oman tuhou-
tumisensa tai tuntemaan kipua. Nämä kun ovat
jonkinlaisia edellytyksiä moraalisten ja juridisten
negatiivisten sanktioiden vaikuttavuudelle eli
osalle ihmisen moraalista oppimista.

Vaikka tekoälyteknologiat eivät kykenisikään
oppimaan moraalisesti, niitä voi silti ohjelmoida
tai opettaa toimimaan ihmisten sopimusten mu-
kaan. Antti Kauppinen tuo artikkelissaan kätevän
oikeintoimijan käsitteen tekoälyn moraalitoimi-
juuskeskusteluun. Moraalitoimijan tunnuspiir-
teiksi hän nimeää vastuullisuuden, tajun histori-
asta sekä kokemuksellisuuden, eivätkä nykyiset
ja tuskin lähiaikoina luotavatkaan keinotekoiset
toimijat täytä mitään näistä. Oikeintoimija taas
toimii moraalisääntöjä noudattaen siitä huo-
limatta, ettei kykene jostain syystä toimimaan
niiden perusteella.

Moraalitoimijalta vaaditun vastuullisuuden
ytimessä on ajatus velvollisuudesta antaa vastaus
sitä vaativalle taholle. Vastausta varten on osatta-
va selittää toimintansa syitä. Koneoppimisoh-
jainten algoritmien eettinen pulma onkin, kuinka
itse itseään opettaneen koneen toimintaa voi
selittää. Kone yhdistelee asioita eri logiikalla kuin
ihminen, minkä vuoksi sen antamien vastauksien
tai tekemien päätösten perusteet eivät ole välttä-
mättä ihmiselle ymmärrettäviä. Syntyy mustan
laatikon ongelma, jota käsittelee artikkelissaan
Arto Laitinen. Hän ehdottaa, että ihmisen oikeu-
den saada selitys häntä koskevissa päätöksissä pi-
täisi täytyä silloinkin, kun varsinaisia päätöksen
tai toiminnan mekanistisia syitä ei täysin tunneta,
mutta tiedetään, millä muuttujilla päätös tai vas-
taus olisi ollut toinen.

Mutta haastavatko tekoälyteknologiat koko
oikeusjärjestelmämme ja ihmisoikeussopimuk-
semme? Aku Visalan mukaan ihmiskeskeisyys
aiheuttaa ainakin muutamia vaikeuksia aja-
tukselle ihmisen moraalista toimijuudesta ja
asemasta suhteessa muihin olioihin – erityisesti
uskonnollisissa merkitysjärjestelmissä. Tekoäly
osoittaa, että on olemassa ihmistekoista älyä, joka
ei ole yliluonnollista. Toisin kuin jotkut kristityt
uskovat, järkevyyden ei tule vain Jumalalta, vaan se
voi olla ihmistekoista.

Ihmiskeskeisen moraalien huojuminen horjut-
taa Visalan mukaan myös poliittisten arvojärjes-
telmien perustaa: jos muillakin kuin ihmisolioilla
on moraalisia kohteina arvoa, esimerkiksi teko-
älyllä, eläimillä tai luonnon muilla osilla, miten
perustella ihmisarvon erityistä roolia tai ihmisen
autonomian suojelun tarvetta? Näiden varaanhan
on rakennettu kansainväliset ihmisoikeussopi-
mukset sekä monet kansalliset lainsäädännöt.

Visalan argumentti saa pohtimaan, pitääkö
ihmisten aseman suhteessa muihin eläviin tai
keinotekoihin olioihin olla hierakkinen, jotta
ihmisellä olisi erityisasema. Voisimmehan katsoa
myös lainsäädäntöä roolien ja riippuvaisuuksien
kautta, relationaalisesti, keskinäisten vastavuo-
roisten vaikuttamisverkoston kautta.

Juridisesti on jo mahdollista pitää monen sub-
jektin ryppäitä ja muitakin kuin ihmishenkilöitä
oikeushenkilöinä, minkä roomalaisessa oikeudes-

sakin tunnettu korporaation idea osoittaa. Tätä erittelee tarkemmin Visa Kurki artikkelissaan ”Kone juridisena henkilönä”. Voitaisiinko myös moraalifilosofiassa ottaa mallia tästä ja tarkastella tekoälytoimijoita potentiaalisina monikollisten yhteistoimintayksikköjen osina, vaikka niillä ei olisikaan moraalitoimijan statusta? Suhtautumistavan muutosta voisi puolustaa sillä, että se tekisi tekoälyn moraalifilosofiasta sovellettavampaa systeemisessä maailmassa. Toiseksi ihmisten relationaalisen olemassaolon ja toimimisen tunnustavaa ajattelutapaa kehittämällä voitaisiin tervehdyttää länsimaista kapean individualistista ja rationalistista, tieteellisesti vanhentunutta ihmiskäsitystä. Ehkä tekoälyteknologiat ja tekoälytoimijat pakottavat meidät ihmiset muotoilemaan normistomme keskinäisriippuvuuksia sanoittavaan suuntaan.

Kaikkiaan teos tuo hienolla tavalla esiin tekoälyn kehityksen ja ihmistieteiden dynaamisen vuorovaikutussuhteen. Yhteiskunnallista puolta olisi saanut olla mukana enemmänkin. Yhä autonomisemmin toimivien ja monimutkaisempia tehtäviä hoitavien koneiden kehittäminen ja käyttöönotto ovat muuttaneet käsityksiämme ihmisen mielestä ja roolista yhteiskunnassa. Artikkelit ja koko teos sopivat erinomaisesti etiikan ja filosofian opiskelumateriaaliksi, mutta myös kaikille filosofian peruskäsitteet tunteville, joita tekoälyn vaikutus ihmisyyteen askarruttaa.

Taina Kalliokoski, TT
Sosiaalietiikan tutkijatohtori
Helsingin yliopisto

SANNA RYYNÄNEN & ANNI RANNIKKO (TOIM.)

Tutkiva mielikuvitus: Luovat, osallistuvat ja toiminnalliset menetelmät yhteiskuntatieteissä. Helsinki: Gaudeamus 2021. 328 s.

Varsinkin viimeisen vuosikymmenen aikana on ihmistieteissä käyty rikasta keskustelua tutkimuksen ja tiedon luonteesta sekä uudeltaisista tutkimusmenetelmistä. Tällaiset tutkimuksen metodologiaa, epistemologiaa ja normatiivisuutta pohtivat keskustelut kattavat erilaisia näkökulmia avoimesta tieteestä aktivismiin ja kansalaistutkimuksesta kriittisiin menetelmiin. Keskusteluihin osallistuvat sekä yksittäiset tutkijat että yhä useammin myös tutkimuksen rahoittajat linjatessaan tutkimuksen ehtoja ja edellytyksiä. Keskustelut luovista, osallistuvista ja toiminnallisista tutkimusmenetelmistä ovat osa tätä tieteen kokonaisvaltaista itsereflektiota ja uudelleenarviointia. Nämä tutkimuksen menetelmiä ja tavoitteita koskevat keskustelut ovat viime vuosina näkyneet myös suomalaisen teologian tutkimuksen kentällä, esimerkiksi tieteellisten seurojen tapahtumissa.

Vaikka tutkimusmenetelmistä ja tieteen etiikasta käydäänkin aktiivista keskustelua myös teologian tutkimuksen alalla, on näissä teemoissa hyvä kurkottaa katsettaan myös laajemmin ihmistieteisiin. Esimerkiksi yhteiskuntatieteissä ja kulttuurintutkimuksessa erilaiset luovat tutkimusmenetelmät ovat vakiinnuttaneet paikkaansa kenties laajemmin kuin teologian tutkimuksessa. Vajaan kymmenen vuoden ajan luovia menetelmiä on myös opetettu Itä-Suomen yliopiston yhteiskuntatieteissä. Tämän kurssin oivalluksista ammentaa myös Sanna Ryynäsen ja Anni Rannikon toimittama teos *Tutkiva mielikuvitus: Luovat, osallistuvat ja toiminnalliset menetelmät yhteiskuntatieteissä* (Gaudeamus 2021).

Tutkiva mielikuvitus on laajan kirjoittajakollektiivin yhteistyönä syntynyt kattava kokoomateos. Kirjan alaluvut esittelevät käytännönläheisesti ja tapausesimerkkien avulla monenlaisia ”harvinaisempia” tutkimusmenetelmiä – kuten toimittajat kirjan esipuheessa toteavat. Erilaisten tutki-