

Ratkeako tietoisuuden ongelma?

Ilkka Pyysiäinen

Antti Revonsuo: *Inner presence: Consciousness as a biological phenomenon*. Cambridge, MA: MIT Press, 2006. 473 sivua.

Mikä tekee ihmisestä tajuisen eli tietoisien olennon? Maksa tai munuaiset eivät ajattele eivätkä tiedosta yhtään mitään. Aivoja sen sijaan pidetään ajattelun ja tietoisien kokemuksen tyyssijana, mutta mikä niistä tekee sen? Vai onko tietoinen kokemus ennemminkin *koko* organismin ominaisuus (ns. *embodied cognition*)? Tai kenties tietoisuus (*consciousness*) onkin olemassa organismin ja ympäristön vuorovaikutuksessa ja kulttuurissa? Tai ehkä mitään tietoisuutta ei ole olemassakaan, on vain aivotoimintaa?

Ei, sanoo Antti Revonsuo. Fenomenaalinen tietoisuus asuu kirjaimellisesti aivoissa. Se on oma erityinen biologisen organisaation tasonsa aivoissa. Fenomenaalinen tietoisuuden sisältö on erotettava representationaalisesta tietoisuuden sisällöstä. Jälkimmäinen on yhtä kuin mielessä oleva ulkoisen todellisuuden re-presentationio: mielen merkit tai symbolit viittaavat joihinkin ulkomaailman objekteihin. Tässä ei välttämättä ole mitään tietoista; zombikin kykenisi tähän.

Fenomenaalinen tietoisuus on yhtä kuin subjektiivisen kokemuksen sisäiset muodot (*patterns*) sinänsä, ilman viittausta ulkomaailmaan. Revonsuon mukaan unet ovat kiistaton osoitus siitä, että aistien syöte ja motorinen toiminta tulosteena eivät ole välttämättömiä fenomenaalisen tietoisuuden synnylle. Unissa molemmat on kytketty irti, ja silti sisäinen fenomenaalinen todellisuus, virtuaalinen todellisuus elää ja voi hyvin. Aistimellis-perseptuaalinen ja ruumiillinen läsnäolomme maailmassa syntyvät yksinomaan sisäisistä neuraalisista mekanismeista. Kysyttäessä, voivatko eläimet tai tietokoneet ja robotit olla tietoisia, kysytään juuri sitä, onko niillä fenomenaalinen organisaation taso.

Embodied cognition -teorioissa jää epäselväksi, mitkä oikein pyritään selittämään. Revonsuo

hylkää myös ajatukset entiteetinomaisesta "itsestä" ja fenomenaalista objekteista, jotka näyttäytyisivät tälle itselle tietoisuudessa. Ulkoista havaintaja-havaittu-suhdetta ei tarvitse siirtää tietoisuuden sisään. Siten kritiikin kohteeksi joutuu myös Antonio Damasion käsitys tietoisuudesta, missä sisältöjen suhteuttaminen omaan ruumiinkuvaan tai -kokemukseen on keskeistä. Damasion ajatuksen taustalla on ns. James-Lange-teoria emootioista, jossa emootiot ovat oman ruumiintilan havainnointia.

Revonsuo ei kuitenkaan keskustele Damasion teoriasta laajemmin eikä käsittele emootioita lainkaan. Hänen kritiikkinsä kohdistuu suoraan ajatukseen, että fenomenaalinen taso tai sen osat olisivat jonkinlaisen sisäisen havainnon kohteina. Subjekti ei tule tietoiseksi objektista mentaalisen aktin kautta. Kokemus on subjektiivista, mutta se ei esity millekään erilliselle subjektille. Niin sanotut fenomenaaliset objektit eivät myöskään ole objekteja samassa mielessä kuin ulkomaailman objektit. Vain fysikaalisia objekteja on olemassa ja niillä on "*self-presenting*" -ominaisuus. Fenomenaalinen kokemus on kuin TV:n kuvaruutu, jossa ei ole mitään miniatyyriobjekteja vaan vain sähköisiä aktivaatioita, joilla on tietty hahmo (*pattern*).

Husserlia ei löydy kirjan henkilöhakemistosta eikä bibliografiasta, mutta muutamassa kohdassa Revonsuo toteaa biologisen realismin poikkeavan Husserlin ohjelmasta paitsi empiirisyytensä osalta myös siinä, että intentionaalisuutta ei pidetä fenomenaalisen tietoisuuden edellytyksenä. Fenomenaalinen tietoisuus on päinvastoin intentionaalisuuden edellytys. Objekteina suuntautuneet mielen aktit ovat mahdollisia vain sikäli kuin on olemassa mieli, jossa piirteiden järjestyneet hahmot (*organized patterns*) voivat realisoitua. Tähän ei tarvita intentionaalisia objekteja, joihin mieli olisi suuntautunut. Fenomenaalinen kokemus koostuu vain piirteiden hahmoista; ne vain ovat, eivätkä ole suuntautuneet mihinkään itsensä ulkopuolelle.

Tällaisen tason olemassaolo on Revonsuon teorian perusta. Revonsuo toteaa esimerkiksi Dennettin "monivedosmallista", että se ei ole fenomenaalisen tietoisuuden selitys laisinkaan. Dennettille ei ole olemassa mitään fenomenaalista maailmaa-minulle. On vain informaation prosessointia, jossa ei voida vetää selvää rajaa tietoisesta ja tiedostamattoman välille. Myöskään Ned Blockin "pääsy tietoisuudella" (*access consciousness*) ei ole mitään välttämätöntä yhteyttä subjektiiviseen kokemukseen. Siinä on kyse vain käyttäytymistä ohjaavasta informaatiosta.

Ratkaisun avain: empiirinen tutkimusohjelma

Revonsuo kehottaa kirjan alussa lukijaa tekemään pienen muutoksen vanhaan kysymykseen "Miksi on olemassa jotakin enemmän kuin ei-mitään". On parempi kysyä "Miksi on olemassa jotakin minulle". Evoluution näkökulmasta *kenellekään* ei ollut mitään ennen kuin *homo sapiensille* kehittyi kyky tietoiseen kokemukseen.

Ongelma ei siis ole fysiikan tai kosmologian alaan kuuluva vaan psykologinen ja biologinen. Revonsuon mukaan tietoisuuden ongelma voidaan ratkaista vain empiirisellä tutkimusohjelmalla, jossa fenomenaalinen subjektiivisuus otetaan vakavasti. Tietoisuustutkimuksen valtavasta suosiosta huolimatta biologisen realismin filosofisia perusteita ei ole juurikaan pohdittu. Pyrkinessään hahmottelemaan biologisen tietoisuuden tutkimuksen ohjelmaa Revonsuo on siis ottanut itselleen mittavan tehtävän.

Metodisesti hän nojautuu niin sanottuun monitasoisen selittämisen malliin (*multilevel explanation*). Deduktiivis-nomologisen selittämisen ja teoria-reduktion asemesta mielenkiinto suuntautuu eritasoisin mekanismeihin. Tutkittaessa ilmiöitä eri ontologisilla tasoilla, edistys yhdellä tasolla tuottaa usein edistystä myös toisilla uusien kysymysten ja hypoteesien muodossa. Idean juuret näyttävät olevan osin Robert N. McCauleyn artikkelissa "Intertheoretic relations and the future of psychology" (*Philosophy of Science*, 1986), jossa McCauley kritisoi Paul Churchlandin eliminatiivista materialismia. McCauley toistaa argumenttinsa toimittamassaan teoksessa *The Churchlands and their Critics* (1996). Ajatusta on kehitelty edelleen McCauleyn ja Bechtelin artikkelissa "Explanatory pluralism and heuristic identity theory" (*Theory and Psychology*, 2001). Revonsuo ei kuitenkaan

mainitse McCauleya eikä myöskään Churchlandeja vaikka eliminatiivista materialismia lyhyesti käsittelee (s. 30-31).

Fenomenaalisen tietoisuuden selitys jakaantuu kolmeen tehtävään: alaspäin katsovat selitykset kohdistuvat mikrotason neuraalisiin mekanismeihin, taaksepäin katsovat selitykset valottavat tietoisuuden kausaalista historiaa, ja ylöspäin katsovat selitykset kertovat, mikä tietoisuuden rooli on käyttäytymisen säätelyssä. Olennaista on tehdä mahdollisimman selväksi, mitä me olemme selittämässä, kun selitämme tietoisuutta. Käsitteiden määrittelyn ohella tarvitaan metaforia ja mallisysteemejä.

Visuaalista tietoisuutta (*awareness*) on usein pidetty hyvänä mallisysteeminä tietoisuuden tutkimuksessa. Revonsuo lisää toiseksi malliksi uneksivat aivot. Niistä päästäänkin sitten maailman simulaation ja virtuaalitodellisuuden metaforiin sekä läsnäolon tuntuun (*sense of presence*). Tietoisuuden sisältö on yhtä kuin maailma, joka on minulle juuri nyt läsnä.

Fenomenaalisen tason perustavin aines on eräänlainen yhdistävä spatiaalinen koordinaattisto (*unifying spatial coordinate system*) eli virtuaalinen tai fenomenaalinen tila. Voidakseen olla läsnä subjektiivisessa kokemuksessa fenomenaalisten sisältöjen on sijoitettava tähän koordinaattistoon. Kyseessä on näkymätön mutta yhdistävä viitekehys, johon tietoisuuden yhtenäisyys perustuu. Kun tämä koordinaattisysteemi on läsnä aivoissa, aivot ovat tietoisessa tilassa. Sen puuttuminen merkitsee ei-tietoista tilaa.

"Unisieppari"

Leibniz esitti *Monadologiassa* ajatusleikin, jossa filosofi kutistetaan mikroskooppiseen kokoon ja lähetetään tutkimusretkelle ihmisen aivoihin. Leibnizin mukaan oli selvää, että seikkailija ei voisi koskaan löytää ajatuksia, haluja tai tuntemuksia. Tässä hän on oikeassa. Kyse ei kuitenkaan välttämättä ole siitä, että ajatukset olisivat immateriaalisia. Miniatyri filosofimme ei ehkä vain tiedä, mitä etsiä, koska hänellä ei ole neurotieteellistä koulutusta.

Revonsuo huomauttaa, että tällä hetkellä monet neurotieteilijät uskovat, että aivokuvannusmenetelmät ovat jo pitkälti paljastaneet tietoisuuden neuraaliset mekanismit. Monet filosofit taas katsovat, että täydellisinkään neurotiede ei voi koskaan selittää tietoisuutta, koska *Leibnizin kuilu* on ylittämätön. Täydellisinkään kuvaus tietoisuuden neuraalisesta perusta ei ker-

ro, miten tietoinen kokemus nousee aineesta. Eteneminen aivoista neuraalisiin polkuihin, synapseihin ja yksittäisiin neuroneihin ei tee yhtään sen ymmärrettävämmäksi, miten palanen ainetta voi kokea itsensä tietoisesti. Mysteeri on sama, pilkotaan aine miten pieniksi paloiksi tai monimutkaisiksi mekanismeiksi tahansa.

Revonsuo käsittelee ongelmaa erityisesti kirjan luvussa 21. Hänen mukaansa meidän on toistaiseksi tyydyttävä vain kuvittelemaan, millainen metodologia voisi auttaa selittämään tietoisuuden.

Revonsuon "unisieppari" (*dream catcher*) on Turingin testiin verrattava idea tietoisuustutkimuksen metodologian kriteeriksi. Kuvitelkaamme tutkijajoukko, joka rekisteröi REM-unessa olevan koehenkilön kaikki aivotapahtumat ja tekee niiden pohjalta multimediaesityksen asenomaisen unista. Toinen, riippumaton ryhmä haastattelee saman koehenkilön hänen herättyään ja koostaa oman esityksensä tältä pohjalta. Tämä tehdään noin sadalle koehenkilölle.

Sen jälkeen riippumattomat tuomarit yrittävät yhdistää aivotutkimusryhmän unisimulaation osat unitutkijaryhmän vastaaviin. Mikäli tämä onnistuu merkitsevästi satunnaista paremmin, on unen fenomenaalinen sisältö rekonstruoitu pelkistä aivotapahtumista pätevästi. Niin kauan kun kognitiivisen neurotieteen data ei anna minkäänlaista vihjettä fenomenaalisen tason tapahtumista, ei meillä ole tietoisuuden selitystä. Huomattakoon, että tässä ei ole kyse pelkistä korrelaatioista vaan siitä, että aivotapahtumat konstituivat fenomenaalisia ilmiöitä.

Unissa tapahtuu mielenkiintoinen representaatioiden "unbinding": kokemuksen koherenssi vääristyy, kun aisti-informaatio ei ole korjaamassa virheellisiä mielikuvia. Vääristyminen ei ole mielivaltaista vaan representaatiot muuntuvat tietyn semanttisen kentän sisällä. Kissa voi esimerkiksi saada ihmisen piirteitä, mutta tuskin avaruusaluksen. Ilmiö lienee hyvin mallinnettavissa konnektionistisilla verkoilla.

Revonsuon mukaan (s. 247) valvetilassa tällaiset virheelliset assosiaatiot eivät tunkeudu tietoisuuteemme. Asia saattaa kuitenkin olla mutkikkaampi. Vaikka unohtaisimme hallusinaatiot ja muut harhat, niin esimerkiksi uskonnollisia representaatioita leimaa nimenomaan minimaalinen "intuitionvastaisuus" (*Pyysiäinen, Lindeman & Honkela 2003*). Kyseessä ei ole mikä tahansa vääristyminen (*bizarreness*) vaan intuitiivisen ontologisen kategoriarajan rikkinen: persoonalla ei esimerkiksi ole ruumista

tai esine kuulee rukoukset. Revonsuo ehkä sanoisi, että tässä on kyse vain representationaalisen sisällön muuntumisesta, ei fenomenaalisen. Kenties uskonnolliset uskomukset voisivat silti tarjota unien ohella yhden mielenkiintoisen tien päästä käsiksi itse fenomenalisuuden ideaan? Onhan uskonnollisessa kokemuksessakin usein kyse jonkinasteisesta aistitodellisuuden irtikykemisestä.

Klassikkoainesta

Revonsuo ei tarjoa tietoisuuden selitystä vaan hahmottelee tietoisuuden biologista tutkimusohjelmaa. Koska teoksessa ei esimerkiksi ole minkäänlaista johtopäätöslukua tai edes tiivistelmää, saattaa lukijalle jäädä monien risteävien ajatuspolkujen jälkeen hieman sekava olo. Olemmeko nyt todella jotenkin pidemmällä tietoisuuden selittämisessä vai onko käsitteellinen apuharvennus ja selkiyttäminen tuottanut vain lisää painolastia tuleville tutkijapolville? Tämä kuvastaa hyvin tietoisuustutkimuksen luonnetta: kyseessä on monien tieteenalojen leikkauspisteessä oleva tutkimusohjelma, jonka perusteista ei ole minkäänlaista konsensusta. Ei ole esimerkiksi olemassa mitään tietoisuustutkimuksen perusoppikirjaa.

Revonsuon teoksen ansio on nähdäkseen juuri sen tieteenfilosofisessa otteessa ja selittämisen monitasomallissa. Tältä pohjalta päästään käsiksi tietoisuustutkimuksen keskeiseen ongelmaan eli siihen, miten subjektiivinen kokemus voi nousta neurotason tapahtumista. Paljon sekaannusta on aiheutunut siitä, että ei ole osattu pitää erossa selitettävää (*explanandum*) ja selittäviä tekijöitä (*explanans*). Revonsuo korostaa oikein tämän erottelun tärkeyttä. Tältä pohjalta on mahdollista luoda "unisiepparin" kaltaisia kriteerejä.

Monista tietoisuudenfilosofoista saattaa kuitenkin tuntua, että fenomenaalisten sisältöjen ennustaminen aivoprosessien pohjalta ei vielä selitä, miten ja miksi aivotapahtumista syntyy subjektiivinen kokemus. On ikään kuin haluttaisiin nähdä kolmannen persoonan näkökulmasta, miten ensimmäisen persoonan kokemus syntyy. Tutkijalla pitäisi siis olla yhtä aikaa kaksi keskenään ristiriitaista näkökulmaa, kuin yrittäisi nostaa itseään tukasta. Kutsukaamme tätä vaikkapa Münchhausenin tietoisuuden teoriaksi.

Revonsuo välttää tämän karikon melko tyylikkästi, joskaan ei ehkä onnistu tekemään täy-

sin selväksi, miksi Münchhausenin teoria on looginen umpikuja. Revonsuon onnistuminen riippuu pitkälti siitä, onko ajatus tietoisuudesta ei-intentionaalisiin fenomenaalisiin hahmoihin perustuvana ymmärrettävä ja tosi. Ei ole aivan helppo käsittää, mikä tekee virtuaalisen todellisuuden hahmoista tietoisien kokemuksen. Tietoisuuden tieteelliset selitykset eivät kykene karkottamaan sitä huimaavaa tunnetta, joka syntyy kysymyksestä "Mitä olisi, jos mitään ei olisi?" Tietoisuuden selityksen ongelmat ovat tässä analogisia maailman synnyn tai Jumalan olemassaolon selityksille.

Antti Revonsuo toimii osa-aikaisena määrääkäsena professorina Skövdeissä, Ruotsissa. Suomessa hänellä ei ole virkaa. Hänen tutkimuksensa on kuitenkin melkoinen voiman-

näyttö, josta sen rahoittajat voivat olla ylpeitä. MIT Pressin kustantama monografia tekee suomalaista kognitiivista tutkimusta ihailtavalla tavalla tunnetuksi maailmalla. Keskustelu tietoisuuden ongelmasta jatkuu, mutta Revonsuon teosta siinä ei voida ohittaa. Veikkaan, että siitä tulee klassikko.

Kirjoittaja on uskontotieteen dosentti ja Helsingin yliopiston Tutkijakollegiumin tutkija.

KIRJALLISUUTTA

Pyysiäinen, Ilkka, Marjaana Lindeman, & Timo Honkela (2003): "Counterintuitiveness as the hallmark of religiosity". *Religion* 33(4), 341-355.