

## **Biologia, kulttuuri ja uskonnon tutkimus (Ilkka Pyysiäinen)**

***Tieteessä tapahtuu* -lehden numero 2/2000 oli kiinnostava paketti luonnontieteiden ja kulttuurin- tai ihmistutkimuksen suhteesta. Omassa kommenttipuheenvuorossaan Sara Heinämaa sanoi, ettei hän ymmärrä, miten DNA:n käsitteen avulla voisi sanoa mitään merkittävää kasvonilmeistä, raamatuntekstien tulkinnoista jne. Hän kaipasi tutkimuksellisia lähteitä, jotka osoittaisivat, miten DNA generoi esimerkiksi uskonnollisia käsityksiä. Pysin seuraavassa osoittamaan, missä mielessä biologialla näyttäisi olevan merkitystä kulttuurintutkimukselle käyttämällä esimerkkinä uskonnollisten ideoiden tutkimusta. Samalla pyrin myös sanomaan jotakin biotieteiden ja ihmistutkimuksen suhteesta ylipäänsä.**

On totta, että esimerkiksi Raamatua voi tutkia tieteellisesti tietämättä biologiasta enempää kuin, mitä lukion biologia edellyttää (ja vähemmälläkin varmaan pärjäisi). Tällöin selvitetään esimerkiksi tekstien ikää, tekijäkysymystä, kompositiota, sanoman erityispiirteitä jne. Missään vaiheessa ei aseteta kysymyksiä uskonnollisen ajattelun mahdollisesta erityisluonteesta, uskonnon alkuperästä tai eri Raamatun tekstien sisältämien ideoiden suhteesta muiden uskontojen vastaaviin.

### **Psykologia ja kulttuuri**

Mikäli kuin haluamme selittää, miksi ihmisillä ylipäänsä on uskonnollisia ajatuksia ja miksi juuri tietynlaisia, sekä miksi tietyt ideat näyttävät toistuvan uskonnosta ja kulttuurista toiseen, tilanne muuttuu. Kysymyksiin ei voi vastata ilman tietoa ihmismielen ja ajattelun yleisestä luonteesta. Niitä taas ei voi selittää ilman tietoa siitä, miten ihmisorganismi aivoineen, samoin kuin ihmismieli, ovat kehittyneet evoluutiossa. Lyhyesti sanottuna: tietyytyypiset uskonnolliset ideat toistuvat kulttuurista toiseen, koska ihmismieli on tietyiltä osin universaalisti samanlainen. Näin on siksi, että ympäristö jossa se on kehittynyt on tietyiltä osin samanlainen.

Tämä on tietenkin jotakin, minkä monet antropologit ovat halunneet kiistää. Argumentteja on kolmentyyppisiä. Voidaan esimerkiksi väittää, että se, mikä näyttää samuudelta onkin tosiasiallisesti erilaisuutta. Toiseksi voidaan kyllä myöntää, että jonkinlainen yleinen ihmisluonto on olemassa, mutta sen ei ajatella millään tavalla vaikuttavan "kulttuuriseen oppimiseen". Kolmanneksi voidaan väittää, että evoluutiossa kehittyneet valmiudet vaikuttavat ainoastaan kulttuurintutkimuksen kannalta triviaaleissa asioissa.

Väitteet ovat virheellisiä. Ensimmäistä on vuosi vuodelta vaikeampi puolustaa, kun eri kulttuureissa tehdyt empiiriset tutkimukset osoittavat ihmisten käyttäytymisessä ja ajattelussa olevan tiettyjä universaaleja piirteitä. Toinen väite, tai paremminkin strategia,

taas on niin mielivaltainen, perusteeton ja epälooginen, että sitä on mahdoton puolustaa järkevästi. Kolmannen osalta esitän pian vasta-argumentin, mutta sitä ennen käsittelen tarkemmin toista väitettä ja sen jälkeen ensimmäistä.

Kulttuurisen oppimisen mallissa ihminen nähdään jonkinlaisena passiivisena astiana, johon "kulttuurinen tieto" kaadetaan. Tai, toisen metaforan mukaan, kulttuurinen tieto on kuin tietokoneohjelma, joka implementoidaan ihmisyksilön päähän asteittain "enkulturaatioissa". Näin kulttuuri luo ihmisen, ei ihminen kulttuuria, kuten Clifford Geertz on esittänyt. Ihminen on passiivinen, kulttuuri aktiivista. Mistä "enkulturaatio" käytännössä koostuu ja miten se toimii, jätetään tyystin selittämättä. Kyseessä on suorastaan "maaginen" uskomus, jonka mukaan kulttuurinen tieto tarttuu pelkästään siksi, että joku sattuu olemaan sen lähellä. Kulttuuri luo kulttuuria, kuten Robert Lowie (1966: 25-26) sanoi, ihmisyksilöiden ollessa vain passiivisia vastaanottajia ilman, että mielen rakenne mitenkään kulttuurisiin sisältöihin.

Kuitenkin tiedämme, että esimerkiksi kissat ja koirat eivät omaksu samaa kulttuurista tietoa samalla lailla kuin ihmiset, vaikka altistuisivatkin sille. Ihmisellä täytyy siis olla joitakin erityisiä kognitiivisia kykyjä. Tätä tuskin kukaan haluaakaan kiistää periaatteessa. Sen sijaan kiistetään se, että näillä kognitiivisilla kyvyillä voisi olla jotakin tekemistä kulttuurin omaksumisen kanssa. Tietty kategoriaalinen järjestys on kulttuurissa ja "valuu" sieltä ihmismieleen kuin tyhjään tynnyriin, eikä suinkaan ihmismieli ole se järjestävä prinssiippi, joka luo kulttuurisen järjestyksen.

Koska tämä ei ole mikään selitys, vaan jättää koko kysymyksen kulttuurisen tiedon luonteesta ja sen omaksumisesta hämärän peittoon, on viime vuosikymmeninä etsitty vaihtoehtoisia selityksiä, jotka lähtevät siitä, että evoluutiossa muovautunut ihmismieli (jonka perusta on tavalla tai toisella ruumiissa, erityisesti aivoissa, joiden perusta taas on ympäristössä) on "luonnostaan" taipuvainen tietynlaiseen ajatteluun. Mieli jäsentää tietoa, ei jokin määrittelemätön "kulttuuri" (Bloch 1989; Tooby & Cosmides 1995; Boyer 1994; Sperber 1996).

Näin mentaalaisia representaatioita ei "imuroida" (*download*) kulttuurisesta ympäristöstä, vaan ne rakennetaan kulttuurisen syötteen pohjalta päättelyprosessissa. Kulttuurin välittymisellä ei myöskään ole mitään yhtä ainoaa dynamiikkaa, vaan eri tyyppisillä kulttuurisilla representaatioilla on omat "perimyslinjansa", joilla on oma dynamiikkansa (Boyer 1998) Ihmisellä on tiettyjä synnynnäisiä, biologiaan perustuvia taipumuksia, jotka ohjaavat oppimista tiettyyn suuntaan. (Elman et al. 1998). Kyse on siis vuorovaikutuksesta ihmisorganismien ja ympäristön välillä (Clark 1997). Kulttuuri on tässä katsannossa "kognition ja kommunikaation tihentymä tiettyssä populaatioissa". Julkiset representaatiot ovat mentaalisten ilmauksia ja mentaaliset taas perustuvat julkisiin. (Sperber 1996.) Näin 'kulttuuri' ei enää ole sellainen myyttinen käsite kuin joillekin Geertzin kaltaisille antropologeille: se selittää kaiken, mutta sitä itseään ei voi selittää millään muulla. Päinvastoin, kulttuuri kaipaa selitystä (vrt. myös *Abu-Lughod* 1991).

Voimme periaatteessa erottaa kolmentyyppistä kulttuurin välittymistä: hankittu kulttuuri opitaan muilta, "laukaistu" tai "herätetty" kulttuuri syntyy biologisesti koodatun valmiuden pohjalta sopivan ympäristössä olevan ärsyksen herättämänä, ja evolutiivisesti kehittynyt (*evolved*) kulttuuri on eräänlaista kulttuurin muotoa, joka perustuu biologiseen lajinkehitykseen. (Boyer 1998.) Tämän kolmannen vaihtoehdon pohjalta esitän vasta-argumenttini väitteeseen, ettei biologiasta ole hyötyä tärkeiden kulttuurin-ilmioiden ymmärtämiselle.

Oleellinen osa argumenttia on, että mieli ei ole yksi ja yhtenäinen yleiskone, vaan kokoelma moduuleja tai ehkä ennemminkin aluespesifejä kansanomaisia teorioita, jotka ovat kehkeytyneet evoluutiossa. Prosessoimme tietoa eri tavoin tietoa sellaisilla universaaleilla alueilla kuin esimerkiksi naiivi fysiikka, kansanbiologia ja kansanpsykologia (Perner 1993; Karmiloff-Smith 1992; Hirschfeld, and Gelman 1994; Sperber, Premack, and Premack 1996; Mithen 1998; Medin, and Atran 1999)

Ottakaamme esimerkki. Koehenkilöinä toimineille lapsille kerrottiin tarina, jossa mainittiin, että *hyraxit* olivat väsyneitä ja *throstlet* kaipasivat korjausta. Jälkeenpäin kyseltäessä lapset olivat yksimielisiä siitä, että *hyraxit* voivat myös itkeä ja olla nälkäisiä mutta eivät esimerkiksi olla metallisia. Sen sijaan *throstlet* voivat mm. olla metallisia. Lapset olivat siis intuitiivisesti sijoittaneet nämä keksityt "olennot" tiettyihin kategorioihin ja päätelleet niistä monia asioita tämän perusteella. Tai oikeastaan kyseessä ei edes ole tietoinen päättely, vaan intuitiivinen tieto (Keil 1986) Juuri näin toimii ajattelun aluespesifisyys, joka on evolutiivista perua (ja voi siis myös muuttua tulevaisuudessa). Kyseessä ei ole kulttuurispesifi tieto, vaan ihmiselle lajityypillinen ajattelutapa, joka toistuu kulttuurista toiseen. Tätä on esimerkiksi kansanbiologian osalta testannut Scott Atran (1998; Medin, and Atran 1999).

Ajattelun aluespesifisyyttä ja intuitiivista ontologiaa on testattu myös kulttuurienvälisesti, vaikkakaan ei vielä riittävästi. Tutkimuksia on tehty mm. Itza-maya intiaanien kanssa (Atran 1998), Japanissa (Hatano and Inagaki 1994), joruboiden parissa (Jeyifous 1986), Kamerunissa (Boyer 1994; 1999) ja Nepalissa (Boyer 1999). Samuus ei siis ole vain näköharhaa vaan empiirisesti todennettavissa. Ihmiset esimerkiksi erottavat kaikkialla toisistaan persoonat, eläimet, kasvit ja fyysiset kappaleet siten, että kyseessä ei ole vain olioiden luettelo, vaan myös kansanteoreettinen ymmärrys kyseisten olioiden piilevistä ominaisuuksista sekä intuitiiviset odotukset niiden käyttäytymisaipeuksista. Jo puolentoista vuoden ikäiset lapset erottavat toisistaan esimerkiksi kasvit ja esineet sekä liikkeiden väliset kausaaliset ja ei-kausaliset suhteet. Vastasyntyneet kiinnittävät eniten huomiota ihmiskasvoihin, erottavat suorat ja kaarevat geometriset muodot ja tunnistavat äidinkieltensä. Kolmen kuukauden ikäiset hämmästyvät, mikäli kaksi kiinteää kappaletta näyttää olevan yhtä aikaa täsmälleen samassa lokaatiossa ja neljän kuukauden ikäiset hämmästyvät nähdessään kiinteän kappaleen menevän kiinteän pinnan läpi, jne. (Boyer 1998; Elman et al. 1998).

Nämä kyvyt ovat universaaleja, koska ympäristömme on näiltä osin universaalisti samanlainen. Esimerkiksi painovoima ei lakkaa vaikuttamasta, kun menemme ruotsalaiseen kulttuuriin. Sama mekanismi (samanlaiset aivot) voivat tuottaa sekä samanlaisuutta että variaatiota. Variaatiolla on kuitenkin rajansa; sen enempää kielet kuin uskonnotkaan eivät varioi äärettömästi.

## Uskonto ja evoluutio

Uskontotieteelle tämä merkitsee sitä, että uskonnolliset uskomukset ja käyttäytymispiirteet voidaan nähdä näiden evoluutiossa kehittyneiden kognitiivisten mekanismien tuotteiksi. Joko niillä nähdään adaptiivista arvoa (*Guthrie* 1993) tai sitten ne tulkitaan eräänlaisiksi adaptiivisten kykyjen oheistuotteiksi (*Boyer* 1994; 1998). Mikäli joku taas haluaa selittää uskonnon jumalan olemassaololla tms., voidaan huomauttaa, että vaikka jokin jumala olisi niin sanotusti ilmoittanut itsensä ihmisille, niin tämä tieto joka tapauksessa representoituu ja leviää vain inhimillisen käyttäytymisen puitteissa. Sen sanominen, että uskonto on lähtöisin jumalasta, ei vielä kerro mitään niistä psyykkisistä prosesseista, jotka mahdollistavat uskonnollisen ajattelun.

Uskonnollisten ideoiden tuntomerkki on intuitionvastaisuus: niissä loukataan niitä intuitiivisia odotuksia, joita meillä on mm. persoonien, elävien olentojen ja fyysisten kappaleiden suhteen. Joko jollekin oliolle siirretään intuitionvastaisia ominaisuuksia tai sitten siltä kielletään ominaisuuksia, jotka sille intuition mukaan kuuluisivat. Esimerkiksi patsaalle voidaan siirtää persoonan ominaisuuksia tai persoonalta kieltää biologia ja fysiikka (= "jumala", "henki"). Näin kaikista mahdollisista uskonnollisista ideoista voidaan luoda eräänlainen luettelo, joka perustuu pieneen joukkoon kategorioiden ja päättelysääntöjen yhdistelmiä. (En voi tässä puuttua uskonnollisiin kokemuksiin, uskonnon sosiaaliseen käyttöön, enkä siihen, että kaikki intuitionvastaisuus ei ole uskonnollista, ks. *Pyysiäinen* painossa). Ihmiset erottavat nämä intuitionvastaiset ideat muista, mutta uskovat silti niiden kuvaavan todellisuutta, so. olevan tosia. Teemamme kannalta on olennaista, että tätä uskonnollisten ideoiden rakennetta ja toimintaa ei voi selittää irrallaan sen biologisesta perustasta.

## Biologia ja kulttuurintutkimus

Uskonnon tutkija tarvitsee siis tietoa ja ymmärrystä ihmisen biologisesta kehityksestä. Ilman sitä, emme voi selittää uskonnon luonnetta, vaan uskonnollinen käyttäytyminen näyttää meille outona mysteerinä, jonka edessä on vain nostettava kädet ylös ja luovuttava rationaalisesta keskustelusta. Mikä tahansa käy, kunhan se vain esitetään uskonnon nimissä. Silti kognitiivisen tutkimuksen päämääränä ei ole arvioida uskonnollisten ideoiden totuutta, vaan ainoastaan niiden mentaalista representaatiota ja suhdetta käyttäytymiseen.

Tietenkään tässä vaiheessa emme voi yhdistää suoraan DNA:ta (geenejä) ja tiettyjä uskonnollisuuden muotoja. Se ei ole olennaista. Lähestymistapani ei esimerkiksi rakennu ihmisten välisten erojen selittämiseen geeneillä, vaan päinvastoin yhteisen pohjan selittämiseen yhteisellä biologialla. Tuo pohja antaa tietyt reunaehdot sille, mitä kulttuurissa voi toteutua. Ne ovat kuitenkin tärkeitä ja vaikuttavat kulttuurin muotoihin.

Tässä mielessä uskonnontutkijalle (ihmis-, yhteiskunta- tai käyttäytymistieteilijälle, humanistille) on hyötyä luonnontieteellisestä yleissivistyksestä ja myös erityistutkimusten tuloksista. Kyse on sekä tietynlaisen ajattelutavan ja metodiikan tuntemisesta ja hyödyntämisestä että tutkimustulosten hyödyntämisestä. Tässä hahmoteltu uskonnollisten ideoiden representoitumisen ja leviämisen malli ei olisi ollut mahdollinen ilman evoluutioteoriaa. Toisaalta emme voi myöskään *a priori* sanoa, ettemmekö voisi myös joskus löytää tarkempia yhteyksiä ajattelun ja sen neuraalisen perustan välillä. Erityisesti uskonnollisen kokemuksen selittäminen tarvitsee aivotutkimuksen tuomaa tietoa. Se ei tietenkään kerro meille, mitä kokemukset merkitsevät ihmisille, mutta se auttaa selittämään, miten ne rakentuvat. Tällaista tutkimusta voidaan tietysti väittää turhaksi ja jopa vaaralliseksi, mutta sama kritiikki voidaan kohdistaa mihin tahansa tutkimukseen. Vain metsästys ja kalastus on välttämätöntä, ja pahuutta on tehty yhtä hyvin humanististen ideologioiden kuin "kovan" tieteen nimissä. Siksi kriittinen moraalikeskustelu on aina tarpeen kaiken tutkimuksen osalta.

Osin juuri siksi keskusteluyhteyden sanominen irti humanistien ja luonnontieteilijöiden väliltä ja linnoittautuminen omiin leireihin olisi mielestäni erittäin vahingollista. Toinen toistensa ivaamisen ja pelkän periaatekeskustelun sijasta voitaisiin keskittyä keskustelemaan konkreettisista tutkimusongelmista. Mitä eri osapuolet voisivat antaa toisilleen? Miten löytää yhteinen kieli? Kokemus sanoo, että periaatteellista resuneerausta voidaan harjoittaa loputtomiin, mutta vasta käytäntö voi osoittaa, mikä toimii ja on hyödyllistä. Valitettavasti nykyinen yliopistorakenne kankeine tiedekuntarajoineen ja tulospisteineen ei suosi tällaista innovatiivisuutta. En myöskään ymmärrä, miksi uuden oppimisen ja vanhojen ajatustapojen tarkistamisen pitäisi herättää vastenmielisyyttä. Eikö meidän tehtävämme yliopistossa ole juuri uteliaisuuden ja kriittisen ajattelun opettaminen?

#### **KIRJALLISUUTTA**

Abu-Lughod, L. (1991): "Writing against Culture". Teoksessa *Recapturing Anthropology: Working in the Present* (ed. by R. Fox). Santa Fe: School of American Research Press.

Atran, S. (1998): "Folk biology and the anthropology of science: Cognitive universals and cultural particulars". *Behavioral and Brain Sciences* 21: 547-609.

Bloch, M. (1989 /1985): "From cognition to ideology". Teoksessa Bloch: *Ritual, History and Power*. London & Atlantic Highlands, N.J.: The Athlone Press.

Boyer, P. (1994): *The Naturalness of Religious Ideas. A Cognitive Theory of Religion*. Berkeley & Los Angeles & London: University of California Press.

- Boyer P. (1998): "Cognitive tracks of cultural inheritance: How evolved intuitive ontology governs cultural transmission". *American Anthropologist* 100: 876-889.
- Boyer, P. (1999): "Experimental studies of religious concepts. Does memory explain the contents of religion?" Paper delivered at the workshop on Religion, Cognition and Cultural Context held in Seili, Finland on June 21-23. 1999. Forthcoming.
- Elman, J. L., et al. (1998 /1996): *Rethinking Innateness. A Connectionist Perspective on Development*. Cambridge, MA & London: MIT Press.
- Geertz, C. (1973): *The Interpretation of Cultures*. New York: Basic Books.
- Guthrie, S. (1993): *Faces in the Clouds*. New York: Oxford University Press.
- Hatano, G., and K. Inagaki. (1994): "Young children's naive theory of biology". *Cognition*50: 171-188.
- Hirschfeld, L. A., and S. A. Gelman (ed.). (1994): *Mapping the Mind*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Jeyifous, S. (1986): *Atimodemo: Semantic conceptual development among the Yoruba*. Unpublished Diss. Cornell University.
- Karmiloff-Smith, A. (1992): *Beyond Modularity. A Developmental Perspective on Cognitive Science*. Cambridge, MA & London: MIT Press.
- Keil, F. (1986): "The acquisition of natural kind and artefact terms". Teoksessa *Conceptual Change*, edited by A. Marrar, and W. Demopoulos. Norwood, N.J.: Ablex.
- Lowie, R. H. (1966 /1917): *Culture and Ethnology*. New York: Basic Books.
- Medin, D., and S. Atran (ed.). (1999): *Folkbiology*. Cambridge: MIT Press.
- Mithen, S. (1998 /1996): *The Prehistory of the Mind*. London: Phoenix.
- Perner, J. (1993 /1991): *Understanding the Representational Mind*. Cambridge, MA & London.
- Pyysiäinen, I. Painossa. *Religion Explained. Towards a New Science of Religion*. (Toronto Studies in Religion.) Toronto: Peter Lang.
- Sperber, D. (1996): *Explaining Culture. A Naturalistic Approach*. Oxford: Blackwell.
- Sperber, D., D. Premack, and A. J. Premack (ed.). (1996 /1995): *Causal Cognition*. Oxford: Clarendon Press.
- Tooby, J., and L. Cosmides. (1995 /1992): "The psychological foundations of culture". Teoksessa *The Adapted Mind. Evolutionary Psychology and the Generation of Culture*, edited by J.H. Barkow, L. Cosmides, and J. Tooby. Oxford: Oxford University Press.

*Kirjoittaja on Suomen Akatemian vanhempi tutkija ja Turun ja Helsingin yliopistojen uskontotieteen dosentti.*