

Habituksen paluu?

Evoluutioteorian huomioimisesta sosiologian ihmisenäkemyksessä (osa 1)

J.P. Roos & Anna Rotkirch

Tämän artikkelin tarkoitus on pohtia sosiologian suhdetta (ihmis)luontoon. Puolustamme pyrkimystä tieteidenväliseen käsitteelliseen integraatioon, johon sisältyisi vuoropuhelu sosiologian ja ihmisen evoluutiota koskevan tutkimuksen välillä. Artikkelin ensimmäisessä osassa esitämme esimerkkejä siitä, miten yhteiskuntatieteilijät ovat sijoittaneet 'luonnon' inhimillisen käyttäytymisen ja ihmismielen ulkopuolelle. Samalla 'luonto' nähdään enimmäkseen muuttumattomana asiantilana. Vaihtoehtoisena näkemyksenä luonnollisen ja yhteiskunnallisen vuorovaikutuksesta esittelemme evoluutioteorian ajatuksia myötsyntysisistä toimintavalmiuksista. Artikkelin toisessa osassa käsittelemme Pierre Bourdieun habituskäsitettä ja sen kytkeytymistä evoluutioteoreettiseen näkemykseen.[1]

Konstruktionismi valloitti 1980–90-luvuilla asemia teoreettisesti orientoituneiden suomalaisten sosiologien keskuudessa ja on sittemmin hallinnut täysin opinnäytetöitä. Aikaisempi, luonnontieteiden ja yhteiskuntatieteiden ykseyttä korostava tutkimusote leimautui positivismiksi ja jäi jo 1980-luvulla unohduksiin. Tilalle tuli yhteiskunnan yhteiskunnallisuutta korostava näkemys, jonka avainsana on konstruktio. Konstruktionismissa "yhteiskunnallisen todellisuuden olemassaolo on riippuvainen inhimillisissä käytännöissä syntyvistä kulttuurisista konstruktioista." (Heiskala 2000, 197). Tätä on myös kutsuttu *yhteiskuntatieteiden standardimalliksi*, YSM (Standard Social Science Model eli SSSM; *Tooby & Cosmides* 1992). YSM perustuu ihmisenäkemykseen, jossa psykologialla ja biologialla on tiukasti rajoitettu oma pelikenttänsä. Yhteiskuntatieteiden autonomiaa sen sijaan vahvistetaan rakentamalla vastakkainasettelua

'luonnon' ja 'yhteiskunnan' välillä ja painottamalla jälkimmäisen selitysvoimaa.

Seuraavassa eräs esimerkki siitä miten YSM on muotoiltu:

1. Ihmisluonto on psyykkisesti yhtenäinen – kaikilla ihmisillä on lähtökohtaisesti samat henkiset ominaisuudet.
2. Ihmisten väliset erot johtuvat kokemuksesta ja kulttuurista
3. Inhimillisen käyttäytymisen biologiset puutteet ja rajoitukset ovat vähäisiä ja merkityksettömiä – ihmisillä on vähän, jos ollenkaan "vaistoja" ja vain muutamia biologisia perusviettejä.
4. Oppiminen tapahtuu yhden tai muutaman yleisen toimintamekanismin kautta
5. Psykologian tehtävä on osoittaa kuinka kulttuuri ja kokemus, yleisten oppimismekanismien kautta, tuottaa inhimillisen käyttäytymisen vaihtelun. (*Figuerede* 2002; perusteellisempi keskustelu ks. erityisesti *Tooby & Cosmides* 1992 sekä *Pinker* 2002.)

Tähän luetteloon voi myös lisätä Durkheimilta (1905–1906) peräisin olevan metodisäännön, että yhteiskunnallisia ilmiöitä pitää selittää vain yhteiskunnallisilla ilmiöillä.

Välillä YSM ulotetaan myös siihen, että 'luonto' ja luonnontieteet ovat tulkinnallisesti riippuvaisia ja sopimuksenvaraisia. Esimerkiksi Kivinen ja Ristelä (2000) esittävät, että vaikka ulkoinen maailma olisikin olemassa meistä riippumatta niin sitä koskevat tieteelliset väitteet ovat kontingenteja. "Totuus on kielen asia"; "yleisen totuuden kriteerien etsimisen sijaan meidän on tutkittava esimerkiksi sitä, minkälaisia seurauksia jonkin asian totena pitämisellä on" ja "/a/inoa mitä meidän olisi syytä tietää on se, voiko jokin toinen kuvaus olla hyödyllisempi tätä nimenomaista tarkoitusta varten" (*ibid.*, s.

24, 11 ja 21.).

Samalla on myös merkkejä siitä, että sekä 'luontoa' että luonnontieteitä pyritään integroimaan sosiologiseen ihmiskuvaan. Tällainen paluu yhteiskuntatieteen westermarckilaisille juurille merkitsee erityisesti darwinilaisen evoluutioteorian systemaattista huomioimista myös yhteiskuntatieteiden piirissä (Sarmaja 1996; Freese 2000).

"Evoluutioteorialla" tarkoitamme tässä koko sitä moninaista kenttää, joka tutkii darwinilaisen luonnonvalinnan periaatteita ja vaikutuksia elollisten olioiden ja erityisesti ihmisten kehitykselle. 1900-luvulla jälkipuoliskolla evoluutioteoria on usein yhdistetty toisaalta sosiobiologian, toisaalta evoluutiopsykologian tutkimusohjelmiin. E. O. Wilsonin *Sociobiology. A New Synthesis* (1975) osoitti ymmärrystä mm. ajatukselle siitä, että tietynlaiset moraalisäännöt ovat evoluution tulosta eli geneettisesti määräytyneitä – siis päinvastoin kuin durkheimilais-weberiläisessä traditiossa (vrt. Durkheimin Westermarck-kritiikki 1905–1906). Wilsonin teos joutui hyvin nopeasti yhteiskuntatieteilijöiden proskriptiolistalle ja kukaan itseään kunnioittava yhteiskuntatieteilijä ei voinut lukea sitä muuten kuin äärimmäisen kriittisesti (yleensä tyydyttiin vain *T&E:n* Tieteellinen elämä -palstan heittoihin)[2] Myös Suomessa Wilsonia kritisoiitiin etenkin argumenteilla, jonka mukaan sosiobiologia näkee kaikki pyrkimykset muuttaa yhteiskuntaa ja poistaa eriarvoisuutta turhiksi ja luonnonvastaisiksi (*Vepsäläinen* 1977, 76). Tieteensosiologinen tutkimus tämän vaiheen keskusteluista kuitenkin painottaa, ettei Wilson edustanut niitä rasistisia tai äärioikeistolaisia näkemyksiä, joita kriitikot hänen teksteistään olivat löytävinaan (*Segerstråle* 2000). Evoluutioteorian kentältä löytyy myös poliittisesti vasemmistolaisia ja feministisiä tutkijoita (mm. *Dawkins* 1976; *Hrdy* 1999; *Miller* 2001; *Radcliffe Richards* 2000; *Zuk* 2002; *Hurley* 2002).

Wilsonin sosiobiologian seuraajaksi nousi evoluutiopsykologia, jonka tutkimusohjelma eroaa edeltäjästään erityisesti siinä, että se painottaa kognitiivisia kehityspolkuja, tunteita ja ihmisiä yhdistäviä peruspiirteitä (*Tooby & Cosmides* 1992; *Cosmides & Tooby* 1997). Tämän näkemyksen mukaan luonnonvalinnan vaikutus sosiaaliseen käyttäytymiseen ei ole mitenkään suora, vaan tapahtuu lukuisten erikoistuneiden ja eritasoisten *psykologisten adaptaatioiden* kautta. Evoluutiopsykologian tavoitteet kuitenkin ulottuvat selvästi psykologian perinteisen alueen ulkopuolelle ja yhtä hyvin voisi välillä puhua evoluutiososiologiasta. On myös tutkimussuun-

tauksia (esim. neurotiede, käyttäytymisgenetiikka, etologia) ja yksittäisiä tutkijoita (esim. *Miller* 2001), jotka eivät laske itseään sosiobiologiaksi tai evoluutiopsykologiksi ja osittain kritisoivat tiettyjä evoluutiopsykologian oletuksia.[3] Puhumalla evoluutioteoriasta viittaamme laajasti koko tähän tutkimusperinteeseen, ottamatta kantaa sen eri painotuksiin ja kiistoihin mutta keskittyen juuri ihmisen kognitiivista evoluutiota koskeviin keskusteluihin. Myös anti-evoluutiopsykologiset tutkijat ovat evoluutioteoreettisia siltä osin kun he tieteellisin argumentein käsittelevät geenien osuutta inhimillisessä toiminnassa (*Panksepp & Panksepp* 2000; *Gould* 2002; *Rose & Rose* 2000).

Ihmisten tunteisiin, kognitioon ja evoluutioon liittyvä tutkimus on viime vuosikymmenien aikana kehittynyt huomasti. Useimmat yhteiskuntatieteilijät, jotka eivät ehdi seurata tätä kehitystä tai allergisoituivat sille 1970- ja 80-luvuilla – niin kuin molemmat tämän artikkelin kirjoittajat aluksi – ovat tästä tietämättömiä.[4] Samalla kun eräät sosiologit uskovat että luonnonlait ovat sosiaalisesti konstruoituja, luonnon'lait' – erityisesti darwinilainen luonnonvalinta – ovat ottaneet haltuunsa osan heidän leikkikentästään. Ne tutkijat, jotka ottavat tätä tieteidenvälisen integraation haastetta vastaan, ehdottavat yhteiskuntatieteiden standardimallin (YSM) sijasta integroitua kausaalimallia (IKM). Jälkimmäisellä tarkoitetaan ajatusta siitä, että ihmistieteiden tulisi pyrkiä selityksiin, jotka ovat yhteensopivia (compatible) muiden tieteiden selityksiin (*Cosmides, Tooby & Barkow* 1992, 4; *Wilson* 1998). Tämä ei merkitse, että sosiologialta häviäisi selitysvaima tai autonomia, vaan että luonnon-tieteiden, psykologian ja sosiologian välille rakennettaisiin käsitteellisiä ja teoreettisia siltoja. Suomessa tämä kehitys on yhteiskuntatieteissä ollut muutaman tutkijan varassa (Sarmaja 1996, 2000 ja 2002; *Pyysäinen* 2001 ja 2002; *Rasinkangas* 2002)[5], vaikka ilmeisesti muutos on tapahtumassa. Sen sijaan maailmalla tilanne on jo toinen (mm. *Freese* 2000, *Massey* 2002, *Cronk* 1999).

Luonnon mykkyydestä sosiologiassa

Kun sosiologiassa ja sosiaalipsykologiassa aikaisemmin pohdittiin biologian merkitystä, niin luonnon tai biologian merkitykseen usein viitattiin sanalla 'vaistot'. Nämä vaistot nähtiin joko spesifeinä, yksittäisinä reaktioina tai sitten yleisinä, kuten sukupuolivaisto. Kummassakaan tapauksessa ne eivät olleet

sosiologisesti relevantteja (ks. *Gerth-Mills* 1954, joka ennakoiki pitkälle *Berger-Luckmannia* 1966). Tämä pätee edelleenkin moneen sosiologiseen tutkimukseen, jossa ihmisruumis sisällytetään toiminnan teoretisoimiseen. Ihmisluonto esiintyy joko yleisenä rajahtona ('kaikki synnymme ja kuolemme') tai spesifinä ja eristettynä ilmiönä (haava, raskaus, sairaudet). Tämä näkemys ei anna tarpeeksi tilaa ajatukselle siitä, että meillä on keskeisiä kognitiivisia mekanismeja, tunteita ja toimintataipumuksia, jotka ovat myötäsyttyisiä ja kehittyneet evoluution tuloksena miljoonien vuosien aikana.

Keskitymme tässä Risto Heiskalan *Toiminta, tapa, rakenne* (2000) kirjaan, koska se on tuore ja teoreettisesti kunnianhimoinen yritys konstruktionistiseen synteisiin sosiologiassa. Sen mukaan kaikki yhteiskuntatiede on konstruktionistista, mutta radikaalin ja maltillisen konstruktionismin välillä löytyy eroja. Heiskalan kannattama maltillinen versio tunnustaa meistä riippumattoman todellisuuden olemassaolon ja hyväksyy luonnon ja ihmisruumiin materiaalisuuden. Se myös periaatteessa hyväksyy ajatuksen myötäsyttyisistä taipumuksista, "luontoperäisistä tavoista" (ibid., 124) kuten yleiskulttuuriset väriluokittelut tai kielirakenteet. Silti kulttuurinen merkityksenanto erotetaan selvästi luontoperäisistä ehdoista. Jälkimmäiset asettavat Heiskalan mukaan:

"rajat sille, millaisia tulkintoja ihmiseläin ylipäättään on kykenevä muodostamaan ja kommunikoimaan. Niin ikään ne rajoittavat sitä, millaisia mielekkäitä tulkintoja mistäkin ympäristöstä ylipäättään voidaan tehdä. Nämä ehdot eivät kuitenkaan toimi kuin rajoittavana tekijänä. Ihmisten ainoa tapa tulla tietoisiksi luonnon tosiasioista on keksiä ne semioosissa (...) kulttuuriselle muuntelulle jää merkittävä sija." (*Heiskala* 2000, 123, kursiviivä lisätty.)

Yhtenä argumenttina Heiskala (2000, 201-202) mainitsee värien erottelun kielessä: voidaan osoittaa että järjestelmä noudattaa tiukasti määrättyä rakennetta (jos kielessä on kaksi väriä, ne ovat musta ja valkoinen, kolmas väri on aina punainen, jne.). Tämän rakenteen sisällä vaihtelumahdollisuudet ovat niin suuria, että Heiskalan mielestä rakenteella ei ole merkitystä esim. semiotiikan kannalta. Heiskala ei ota tässä huomioon sitä, että rakenteen pysyvyys saattaa hyvinkin merkitä myös toimintaperiaatteita ja sääntöjä värikäsityksiemme muodostumiselle. Kulttuurien välinen iso variaatio voi siis

perustua juuri rakenteen yhtenäisyyteen ja yhteisten sääntöjen olemassaoloon (*Pinker* 1994.) Evoluutioteorian kannalta on myös tärkeää kysyä, mistä johtuu että ihminen ylipäänsä näkee värejä ja missä kaikissa toiminnoissa värien erottelulla on tärkeä tehtävä.

Heiskalan näkemyksessä 'luonto' voi asettaa yleisehdot ja rajat kulttuurille, mutta se ei olenaisesti vaikuta siihen. Evoluutioteoreettisen ajattelun kannalta tämän argumentin virhe ei ole niinkään sinä, että kulttuuria yliarvostettaisiin, vaan luonto/kulttuuri jaossa. Itse ajatus siitä, että ihmisten toimintaa voisi jakaa 'geneettiseen' ja 'kulttuuriseen' (Heiskalan tapauksessa semioottiseen), on harhaanjohtava.[6] Toki sosiologit ovat kauan kritisoineet kyseistä kahtiajakoa ja myös Heiskalan puolustama pragmatismi pyrkii eroon siitä. Kuitenkin Heiskalan oma argumentointi uusintaa tätä jakoa, samalla vähätellen sekä ihmisluonnon että luonnontieteiden merkitystä yhteiskuntatieteille. Siten

"luonnontieteelliset kuvaukset luonnon toiminnasta eivät ole luonto vaan meidän konstruktioimme luonnosta. ... luonnontiede kykenee vain harvoin tarjoamaan tuloksia, jotka samanaikaisesti ovat riidattomasti luonnontieteilijöiden hyväksymiä että yhteiskunnallisesti kiinnostavia." (*Heiskala* 2000, 200.)

Voidaan toki kysyä tarvitseeko tuloksen olla riidaton ollakseen kiinnostava. Kasvihuoneilmästä käydään jatkuvaa väittelyä, mutta silti se on kiinnostava myös yhteiskunnalliselta kannalta. Toisaalta esimerkiksi nk. Westermarck-efekti (*Westermarck* 1934), jonka mukaan inestitabu perustuu olennaisesti vaistotoimintaan, on luonnontieteilijöiden riidattomasti hyväksymä ja samalla yhteiskunnallisesti kiinnostava.[7] Mutta Heiskala väittää myös, että

"Jos virheellinen sosiobiologinen yhteiskuntatieteellinen selitys hyväksytään, tulkitaan jokin osa yhteiskunnallista todellisuutta luonnolliseksi asiantilaksi vaikka se todellisuudessa johtuu yhteiskunnallisista syistä. Jos taas hyväksytään virheellinen yhteiskuntaa yhteiskunnalla selitettävä malli, tulkitaan jokin osa yhteiskunnallista todellisuutta yhteiskunnallisista syistä johtuvaksi, vaikka se itse asiassa on luonnosta johtuva antropologinen universaali. Jälkimmäisessä tapauksessa luullaan turhaan, että jokin yhteiskunnallinen käytäntö on suotuisissa olosuhteissa haluttaessa muutettavissa, vaikka se ei sitä olekaan. Näin inhimillisen vapauden ja toimin-

nan piiri esitetään laajemmaksi kuin se onkaan. Edellisessä tapauksessa käy päinvastoin: luullaan virheellisesti, että jokin yhteiskunnallinen käytäntö ei ole edes suosuisissa olosuhteissa muutettavissa, koska se on luonnonasia. (...) /Siksi on/ parempi luulla vapauden ja toimintamahdollisuuksien piiriä liian laajaksi kuin liian suppeaksi. (...) yhteiskunnallisia ilmiöitä /kannattaa/ aina ensin selittää yhteiskunnallisiin tekijöihin..." (Heiskala 2000, 200–201.)

Heiskala (2000, 200) kritisoi aivan oikeutetusti sellaista sosiobiologista selitysmallia, jossa "ensin luetellaan se, mitä ihmiselämästä tiedetään luonnonolentona, selitetään yhteiskunnallista todellisuutta sen varassa, ja tuodaan yhteiskunnalliset tekijät mukaan selityksiin vain niissä tapauksissa, joissa jäljelle näyttäisi jäävän muualla tavoin selittymätöntä vaihtelua ihmisyhteisöjen välillä". Hän itse ehdottaa kuitenkin samaa dualistista selitysmallia, toisin päin käännettynä. Sen mukaan 'yhteiskunnallinen' selitys ilmiölle tarkoittaa, että se on muutettavissa, kun taas 'luonnollinen' selitys tarkoittaa ettei sitä voi tai kannata muuttaa. Tämän vuoksi yhteiskunnallinen selitys on yhteiskuntapoliittisista syistä parempi (vrt. *Benton* 2001). Biologiaan ja luontoon liittyvät selitykset kannattaa ottaa mukaan vain jos ne näyttävät "yhteiskunnallisten selitysten perspektiivistä tarpeellisilta" (Heiskala 2000, 201). Toisin sanoen, jos evoluutioteoreettiset selitykset sopivat kokonaiskonstruktion. Ongelma on kuitenkin siinä, että jos evoluutiivinen selitys pätee, sitä ei voi ohittaa sillä argumentilla, ettei se sovi konstruktioidemme. Käsitteellinen integraatio edellyttää luonnontieteiden selitysmallien huomioimista varsinkin kun ne eivät sovi sosiologisiin selitysmalleihin ja pyrkimystä selitykseen, jossa eri tason todellisuudenkuvaukset eivät ole ristiriidassa toistensa kanssa. Tämän lisäksi on ilmeistä, ettei 'luonnollinen' välttämättä ole vaikeammin muutettavissa kuin 'kulttuurinen' (Eagleton 2001, 114).[8]

Jako 'luonnollisiin' ja 'yhteiskunnallisiin' selityksiin edustaa sosiologiassa varsin yleistä *osittaista darwinismia*, joka hyväksyy luonnonvalinnan periaatteen suhteessa kasvien, eläinten ja ihmisruumiin kehitykseen, mutta vetää rajan ihmismielen kohdalla (*Radcliffe Richards* 2000, 54). Ihmismieli on olennaisesti 'tyhjä taulu' (vrt. *Pinker* 2002). Tämä YSM:n perusväite sekä yliarvioi ihmisten riippumattomuutta eläimistä että aliarvioi eläinten sosiaalisuutta. (Tämä tapa sijoittaa luonto ihmismielen ulkopuolelle toistuu mm. Terry Eagletonin (2001) esseessä kulttuurin

käsitteestä, vaikka sen julkilausuttu päämäärä on juuri muistuttaa luonnon ja kulttuurin vuorovaikutuksesta ja erottamattomuudesta.)

Heiskalan konstruktionismi edustaa multilisuudestaan huolimatta näkemystä siitä, että kaikki yhteiskunnalliset perusilmiöt (esim. väkivalta ja niukkuus) ovat viime kädessä kielestä kiinni, tai niin kuin hän asian ilmaisee:

"Väkivaltaa ja niukkuutta ei kuitenkaan voi kumpaakaan yhteiskunnallisesti mobilisoida kuin semioosissa. Jos niiden kokemisessa ja tuottamisessa ei ole lainkaan semioottisesti pakostakin välittyvää toimijuutta, vaan se jää puhtaan tekijyyden ei-semioottiselle tasolle, ne eivät itse asiassa ole väkivaltaa ja niukkuutta vaan yksinkertaisesti mykkää kärsimystä. Se ei yllä edes Bourdieun doksaksi kutsumalle tasolle vaan on *puhdas luonnonprosessi* (...)" (Heiskala 2000, 205, kursiivi lisätty)

Tämä näkemys on ristiriidassa sen kanssa, mitä tiedämme vaikkapa apinoiden ei-kielellistä väkivallasta ja sosiaalisuudesta. Eikä Heiskalan käyttämä ilmaisu "puhdas luonto" ole nähdäksemme tässä sattumaa. Hänen konstruktionisminsa myöntää "luontoprosessin" olemassaolon, mutta se mielletään "puhtaaksi" koska se ei ole merkityksellistä. Siten Heiskala asettaa "luonnon" ja yhteiskunnan toisilleen vastakkaisiksi prosesseiksi: edellisille emme voi mitään, vaikka jos luonto on todellista ja yhteiskuntaan kausaalisesti vaikuttavaa, meidän on pakko hyväksyä se. Muuten meidän kannattaa aina (yhteiskuntatieteilijöinä) lähteä siitä että "luonnolla" ei ole vaikutusta. Mutta jos tilanne onkin se, että "luonto" ja yhteiskunta ovat erottamattomasti toisiinsa kietoutuneita ja kumpikin vaikuttaa jatkuvasti toisiinsa. Jos pääsuunta ihmisen sosiaalisessa käyttäytymisessä onkin se, että "luonto" on tuottanut ne perussäännöt joiden mukaan me toimimme? Siinä tapauksessa konstruktionismin olettamukset ovat vakavasti puutteellisia.

Kielen "luonnonprosessi"

Otamme toisen lyhyen esimerkin luonnon ja ihmisevoluution käsittelystä nykysosiologiassa on Osmo Kivisen ja Pekka Ristelän tuoreista kirjoituksista. Heiskalan konstruktionismiin verrattuna Kivisen ja Ristelän (2000) pragmatismi antaa ihmismielen evoluutiolle enemmän tilaa. Yritys kaatuu kuitenkin nähdäksemme rortylaisen äärimmäiskonstruktionistisen "uus-

pragmatismin” sekoittamiseen perinteisen pragmatismien edustamaan ruumiillistuneeseen toimintateoriaan. Kirjaan liittyvässä artikkelissa Kivinen ja Ristelä (2001, 255) päätyvät korostamaan sitä, että tavaton määrä toiminnastamme on habituaalista ja ei-tietoista: ‘osaamme’ tehdä asioita sen kummemmin niitä ajattelematta tai hahmottamatta niitä kielellisesti. Tämä osa heidän ajatteluaan onkin klassisen, C. S. Peirce ja James Dewey edustaman pragmatismien, hengen mukaista, ja voisi sinänsä hyvin mahdollistaa sijaa ihmisen evoluutiota koskeville toimintaperiaatteille.[9] Jostain syystä Kivinen ja Ristelä kuitenkin ovat sitä mieltä, että ihmisen mielen ja tietoisuuden kuvaaminen kielellä vasta tekee siitä yhteisöllistä. He yhtyvät Rortyn näkemukseen siitä, että “ajattelu ei voi olla mitään kielenkäytöstä poikkeavaa” (ibid., 99) – väite, joka sotii suoraan heidän kirjassaan esittämiä evoluutioajatuksia vastaan.

Tätä vastaan voi huomauttaa, että paitsi että on olemassa esikielellisiä tottumuksia, myös kielellisesti välittyneet toiminnot ovat osittain myötäsyttyisiä. Ihmislapsi oppii puhumaan koska hänellä on valmiit kognitiiviset taipumukset siihen. Lapsi kehittää osittain itse kielen sääntöjä vanhemmista tai ympäristöstä riippumatta. Aivo- ja kognitiotiede myös osoittavat yhä vahvemmin, että kieli jolla ajattelemme ja kieli jolla puhumme ovat monessa mielessä eri asioita. (Pinker 1994) Kun siis esimerkiksi Klaus Eder (1998) väittää, ettei luontoa ole ilman kieltä ja että siksi kaikki on konstruktioita, hän erehtyy vähintään kahdessa mielessä: koska kieli ei ole vain ‘konstruktioita’ ja koska luonto on olemassa ilman kielellistä merkityksenantoa. Samalla lailla meidän käsityksemme luonnosta ei ole puhtaasti lingvistinen rakenne. Ihmisillä näyttäisi olevan myötäsyttyinen käsitys elävistä olioista, nk. kansan biologia (folk biology), joka perustuu tiettyihin kaikissa kulttuureissa esiintyviin luokitteluihin ja joka myös sisältää varsin epäteoreettisen näkemyksen olioiden myötäsyttyisen luonnon muuttumattomuudesta (Atran 1998).

Myötäsyttyiset sosiaaliset taipumukset

Eroksi ylhäällä esitettyihin näkemyksiin, evoluutioteoria perustuu ajatukselle siitä, että yhteiskunta ei ole pelkkä kielellinen ja kulttuurinen konstruktio johon nähden ihmismieli on passiivinen vastaanottaja. Yksilöissä ja ryhmissä esiintyy myös sellaisia ihmisluontoa koskevia säännönmukaisuuksia, joiden ymmärtämiseen

tarvitaan ruumiin ja mielen evoluutiota koskevaa tietoa.

Evoluutioteoreettiset lähtökohdat tiivistämme seuraavasti:

1. Elämä maailmassa on kehittynyt darwinilaisen evoluution eli *ympäristön valinnan* seurauksena. Evoluutio on vaikuttanut sekä ihmisten fyysisiin että psyykkisiin toimintavalmiuksiin ja -taipumuksiin. Sellainen toiminta, jonka seurauksena mahdollisimman moni jälkeläinen on syntynyt, selviytynyt hengissä ja itse lisääntynyt, on ollut evoluution kannalta *adaptiivista* eli sopeutuvaa. Adaptaatiot ovat kehittyneet tiettyjen ongelmien ratkaisemiseksi (kuten valehtelijan paljastamiseen tai mädän lihan välttämiseen) ja ne periytyvät geneettisesti. Adaptaatiot liittyvät *ihmisten yhteisiin piirteisiin* (esim. kyky yhteistyöhön, rakkauteen, altruismiin, loogiseen päättelyyn, puhumiseen). Ne esiintyvät siis jokaisessa terveessä yksilössä, vaikka ne voivat myös olla enemmän tai vähemmän perinnöllisesti vaihtelevia (esim. musikaalisuuden tai mustasukkaisuuden asteet).
2. Adaptaatiot kehittyivät alun perin tiettyä ympäristöä varten. Silmämme sopeutuivat maan valoa varten satojen miljoonien vuosien aikana (siis paljon ennen ihmisten ilmaantumista maapallolle), kun taas kyky heteroseksuaaliseen parisuhteeseen ja siten ihmisurosten lastenhoitoon näyttäisi olevan ‘vain’ pari miljoonaa vuotta vanhaa. Tätä ajallisesti ja paikallisesti vaihtelevaa ympäristöä nimitetään *evolutiivisen sopeutumisen ympäristöksi* (EEA, environment for evolutionary adaptedness). Ihmismieli kehittyi ensisijaisesti esihistoriallisella ajalla, Afrikan savanneilla noin 6 miljoonaa – 100 000 vuotta sitten.
3. Yksilöiden periytyvien toimintataipumusten kautta syntyy tiettyjä yhteiskunnallisen toiminnan motiiveja ja logiikkoja, mutta yhteiskunnat tai kansakunnat sinänsä eivät seuraa luonnonvalinnan logiikkaa. Väitteet evoluution lopputuloksista ovat myös *kuvailevia*, eivätkä normatiivisia. Tappaminen, solidaarisuus ja valehtelu voivat olla myötäsyttyisiä toimintataipumuksia, mikä ei tarkoita että ne kaikki olisivat moraalisesti hyväksyttäviä. Nykyihmisten käyttäytyminen ei myöskään ole välttämättä ‘adaptiivista’, kuten mieltymyksemme suolaiseen ja makeaan osoittavat.
4. Myötäsyttyinen toimintataipumus ei tarkoita,

että toisenlainen käyttäytyminen olisi mahdotonta. Jokaiseen monitahoiseen sosiaaliseen ilmiöön, kuten vanhemmuuteen tai sotaan, sisältyvät useat adaptaatiot, tottumukset ja käytännöt. Myötäsyntyiset toimintataipumukset vaikuttavat siihen, miten paljon *suhteellista vastustusta* jonkun asiantilan muuttaminen saattaa kohdata. Ne eivät kuitenkaan vain 'jarruta', vaan myös *vaihtelevuus voi olla myötäsyntyistä*. Esimerkiksi miesten taipumukset sijoittua sosiaalisiin ääripäihin voi olla myötäsyntyinen.

5. Evoluutiivisesti adaptiivinen, 'vaistomainen' käytäntö voi olla *sekä tietoista että tiedostamaton*. Esimerkiksi naisten on todennäköisesti aina kannattanut rajoittaa lastensa määrää, jotta he itse ja jokunen lapsi säilyisivät hengissä. Rajoittamiselle on olemassa laaja kokolema enemmän tai vähemmän tahdonalaisia toimintamalleja, alkaen elimistön raskaaksi tulemisen estosta imetyksen aikana aina spontaaneihin abortteihin ja moderneihin ehkäisyvälineisiin.

Tässä peruslistassa emme ota huomioon kaikkia evoluutioteorian monimutkaisempia kysymyksiä: mitkä asiat eivät ole kehittyneet luonnonvalinnan (vaan esim. sattuman, lajihistoriallisen logiikan tai kasvuympäristön samankaltaisuuden vuoksi); mitkä asiat ovat aitoja adaptaatioita ja mitkä niiden sivutuotteita (kuten lukeminen on mm. näkemisen ja puhumisen mahdollistama sivutuote, *Gould* 2002); miten adaptaatiot näkyvät tai eivät näy aivojen neurofysiologisissa tutkimuksissa: onko adaptiiviseksi osoittautuneita kognitiivisia 'moduuleita' muutamia tai valtavasti ja missä aivojen osissa ne ilmenevät (*Panksepp & Panksepp* 2000); miten geenien tuottama proteiini moninaisen prosessin kautta todellisuudessa vaikuttaa yksilön toimintaan; miten klassisen luonnonvalinnan logiikka eroaa seksuaalisesta valinnasta, jossa nimenomaan naaraiden valinnat vaikuttavat lajin kehitykseen (*Miller* 2001). Kognitiotieteissä ja biologiassa monet haluavat kokonaan luopua 'luonnon' tai 'myötäsyntyisyyden käsitteistä' siksi, että ne yksinkertaistavat kaikki yllä olevat ongelmat kuulijoiden mielessä (esim. *Griffiths* 2002). Haluamme yksinkertaisesti painottaa, että juuri geneettisen perimänsä vuoksi ihminen on äärimmäisen sopeutuva ja käytökseltään monimuotoinen – tiettyjen säännönmukaisten toimintataipumustensa kautta.

Evoluutioteorian huomioonottaminen edellä esittämien perusolettamusten muodossa

ei tarkoita, että tutkija sitoutuisi determinismiin, reduktionismiin tai essentialismiin.[10] Päinvastoin, evoluutioteorian perusteiden tunteminen ja haltuunotto voisi mahdollistaa monisyisemmän ja samalla todenmukaisemman kokonaisnäkömyksen ihmisenä olemisesta. Yhteiskuntatieteissä evoluutioteoria auttaa jäsentämään yhteiskunnallisen ja yksilöllisen monimuotoisuuden rajat ja toimintalogiikat.

Sosiologien kannattaisi ainakin ottaa kantaa ajatukseen siitä, että ihmisten toimintaa ohjaavat joukko 'modulaarisia', adaptaatioiden muodossa kehittyneitä ja geneettisesti välittyviä ominaisuuksia. Meidän on paljon helpompi oppia tietyt käyttäytymismallit kuin toisenlaiset mallit. Steven Pinker (1994, 465–466) on esittänyt luettelon kaikesta siitä mikä EI ole yksinomaan yhteiskunnallisesti konstruoitua tai opittua vaan modulaarisesti olemassa ihmisluonnon osana (siten että tarvitaan tiettyjä kytkentöjä näiden taitojen aktivoimiseksi): Intuitiivinen mekaniikka, intuitiivinen biologia, miten kasvit ja eläimet toimivat; luvut, laskeminen; suurten alueiden mentaaliset kartat; asuinalueen valinta, turvallisten, informaatorikkaiden alueiden valinta (yleensä savannien kaltaisia); vaara, pelon tunteet fobiat, myrkylliset eläimet; ruoka, mitä on hyvä syödä; tartunta, myös inhon tunne; oman hyvinvoinnin seuranta, surun, mielialojen tunnistus; intuitiivinen psykologia, muiden ihmisten käyttäytymisen ennustaminen, petos, valheet; eräänlainen sisäinen nimikortisto: yksilöiden, sukulaisten, statusken, palvelusten vaihdon, ominaisuuksien painotuksen järjestelmä; itsekäsitys, oman itsen analyysi ja esittäminen toisille; oikeudenmukaisuus, käsitys oikeuksista ja velvoitteista; sukulaisuus, mukaan lukien nepotismi; seksi, seksuaalinen kiintymys, uskollisuus, mustasukkaisuus. Jos puoletkin tästä listasta pitää paikkansa, niin se merkitsee aikamoista mullistusta juuri yhteiskuntatieteille!

Sosiologian vuoropuhelu evoluutioteorian kanssa mahdollistaisi tietenkin myös sosiologisen tiedon parempaa hyödyntämistä evoluutioteorian kritiikissä ja kehityksessä. Sillä evoluutioteoreettisissa selityksissä esiintyy toki ongelmia. Selitys saattaa olla anakronismi: jonkin ominaisuuden nykyisen adaptiivisuuden perusteella tehdään liian suora oletus sen adaptiivisuudesta kymmeniä tai satoja tuhansia vuosia sitten. Evoluutioteoreettiset väitteet voivat olla niin yleisiä, että päinvastaistenkin empiiristen tulosten katsotaan vahvistavan ne (*Freese* 2000, luku 7). Tiedämme myös, että evoluutiotutkijat(kin) projisoivat omia poliitti-

sia ja ideologisia arvojaan tutkimuskohteisiin. Miestutkijat ovat mm. yliarvioineet mieselättäjän merkitystä heimoyhteisöjen perhe-elämässä ja ohittaneet naisten aggressiivisuuden, ystävyyden ja uskottomuudet (Hrdy 1999). Tällaista kritiikkiä esitetään kuitenkin nähdäksemme tällä hetkellä kaikkein terävimmän evoluutioteorian sisältäpäin. Esimerkiksi Donald Symonsin (1992), Jeremy Freesen (2000) tai Jaak & Jules Pankseppin (2000) varoitukset darwinismin väärinkäytöksistä ovat huomattavasti syvällisempiä kuin yhteiskuntatieteilijöiden perustelut evoluutiopsykologian hylkäämiseksi (esim. Rose 2000). Freese on mm. kyseenalaistanut yksinkertaisten sosioekonomisten mittarien kuten koulutuksen ja varallisuuden käytön evoluutiopsykologien arvioissa ihmisten statusta ja menestystä.

Artikkelin seuraavassa osassa esitämme, että Pierre Bourdieun habitus-terministä on luotavissa käsite, johon evoluutioteorian yhteiskuntatieteille relevantit osat voitaisiin sisällyttää – mikä samalla ratkaisisi habituksen käsitteeseen liittyvät sisäiset ristiriidat.

(Artikkelin 2. osa ilmestyy seuraavassa numerossa.)

VIITTEET

- [1] Kiitämme erityisesti Tommi Hoikkalaa, Ilkka Pyysiäistä, Heikki Sarmajaa, Trygve Söderlingiä ja Matti Virtasta kommentaista ja keskusteluista tämän artikkelin kirjoitusprosessin aikana.
- [2] JPR: Muistan itse hyvin kun ensi kerran aloin lukea heti Wilsonin jälkeen ilmestynyttä toista alan klassikkoa, Dawkinsin *The Selfish Gene* (1976,1989) teosta enkä päässyt n. 15 sivua pitemmälle, niin hirveää pyhänhäväistystä se sisälsi: replikaattorit, geenien ”itsekkyyt” (ja niiden esittäminen subjekteina), meemit... On ainakin tieteesosioologiselta kannalta mielenkiintoista, että kun nyt äskettäin luin Dawkinsin kirjan kokonaisuudessaan, niin tämä kauhistus oli hävinnyt jälkiä jättämättä. Kirja on harvinaisen järkevää ja selkeää esitystä evoluution ja luonnonvalinnan perusteista ja merkityksestä. Dawkins sanoutuu myös täysin selkeästi irti geeni-subjektipuheesta. Konstruktioistille tulkinta olisi selvä: olen nyt konstruoinut itselleni uuden todellisuuden johon Dawkins sopii. Itselleni taas tulkinta on yhtä selvä: olen vihdoinkin vapautunut luonto (ja luonnontiede)fobiasta (Benton 2001) jotka pitävät niin monia yhteiskuntatieteilijöitä edelleen vallassaan. Meemi-ajatus on kuitenkin vähintään ongelmallinen (ks. Blackmore 1999).

- [3] Jeremy Freese (2000, luku 1) erottaa kolme vaihetta darwinilaisessa ihmistutkimuksessa: sosiaalidarwinismin (n.1850–1900), sosio-biologian (1960–70) ja evoluutiopsykologian (1980–). Freese painottaa, että jokaiseen vaiheeseen kuuluu erilaisia tutkimusohjelmia sekä ideologisia eroja ja että vaiheiden välillä on myös jatkuvuutta.
- [4] Pekka Sulkusen (2002) tuore artikkeli luonnon ’kriisiytymisestä’ yhteiskuntateoriassa on hyvä esimerkki tästä – perusongelma tiedostetaan, mutta koko evoluutioteorian kenttä torjutaan sillä, että sen ”moraalinen painolasti” on liian suuri, ilman yhtään kirjallisuusviitettä tai tieteellistä argumenttia. Kysymys kuuluu, miten ihmisluontoa sitten pitäisi teoretisoida jos kiellämme tai ohitamme darwinilaisen luonnonvalinnan?
- [5] Suomessa on ilmestynyt myös Ahmavaaran ja Vanhasen teos *Geenien tulo yhteiskuntatieteisiin* (2001), joka keskittyy yksilöiden ja ryhmien geneettisesti määritettyihin eroihin. Valitettavasti teos edustaa osittain vanhentunutta näkemystä evoluutioteoriasta ja vastaa välillä juuri sitä irvikuvaa deterministisestä sosiobiologiasta joka sosiaalitieteissä on muodostunut (kriittinen arvio tästä ks. Roos 2001 sekä tässä lehdessä käyty vilkas keskustelu vuosien 2001–2002 aikana).
- [6] Vrt: ”the idea that the phenotype can be partitioned dichotomously into genetically determined and environmentally determined traits is deeply ill-formed, as is the notion that traits can be arrayed along a spectrum according to the degree that they are genetically versus environmentally cased.” (Tooby & Cosmides 1992, 33.)
- [7] Kiitämme Heikki Sarmajaa tästä esimerkistä.
- [8] Terry Eagleton (2001, 114) huomauttaa, että ”on helpompi poistaa rikkaruohoja kuin sukupuolisyrrjintä ... tässä merkityksessä luonto on helpommin muokattavissa kuin kulttuuri.” Samoin sademetsistä näyttäisi olevan helpompi päästää irti kuin monista kulttuurisista ennakkoluuloista. Eagletonin esimerkki on hyödyllinen, mutta toistaa jälleen selkeätä jakoa ’luontoon’ (rikkaruoho, sademetsät) ja ’ennakkoluuloihin’ (sukupuolisyrrjintä). Sitä paitsi evoluutioteorian mukaan sukupuolisyrrjinnän perimmäisiä syitä voi selittää ihmisten lisääntymisfunktioiden eroilla ja niiden synnyttämällä toimintatapumuksilla. On mm. ollut urosten intresseissä mustasukkaisesti rajoittaa naaraiden liikkumista, kuten on ollut naaraiden intressissä vastustaa tällaista rajoittamista – eikä tämä periaate koske vain ihmisiä. (Hurley 2002.) Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että sukupuolisyrrjintä olisi aina samanlaista, väistämätöntä, tai hyväksyttävää.

- [9] Deweyn teoreettisiin näkemyksiin vaikutti olennaisesti hänen Alexander-tekniikan tuntemuksensa. Tässä F. M. Alexanderin kehittämässä ruumiin käytön tekniikassa painotetaan ruumiin ja mielen erottamattomuutta, erityisesti pään ja niskan asennon vuorovaikutusta ajattelun ja havaitsemisen kanssa. (Jones 1997, 94–105.) Deweyn ja Alexanderin ihmisenäkemyks on siten kaukana 'tyhjän paperin' teoriasta tai kieltä korostavasta tietoisuuden määrittelyistä. Samalla he painottivat nimenomaan ihmisluonnon kykyä muuttua ja uusiutua.
- [10] Biologisella determinismillä tarkoitetaan eri asioita, mm. biologisen selitysmallin ylikorostumista tai pyrkimystä perustaa poliittisia päätöksiä biologiseen tietoon. Kate Soperin (1995, 57) määritelmän mukaan "we may define as reductive, or biologically determinist, any attempt to explain individual behavioural dispositions and abilities, or past and present social arrangements, as the inevitable consequences of biology". Tähän voi yhtyä sikäli, että luonnon luonteeseen ei kuulu sana "inevitable" eli välttämätön. Geeni on olemassa vain yhtä proteiinia varten, ja senkin tuottaminen ei ole automaattista vaan olosuhteista riippuvaa. Lapsen kielen oppiminen, tai kahdella jalalla käveleminen, eivät ole välttämättömiä seurauksia, vaikka ne ovat todennäköisesti myötäsytntyneitä toimintavalmiuksia – eikä sen myöntäminen ole järkevää leimata determinismiksi. Toril Moi (1999) sen sijaan painottaa, että biologinen determinismi tarkoittaa poliittisten arvojen perustamista biologiseen tietoon, mihin on helppo yhtyä.

KIRJALLISUUTTA

- Ahmavaara, Yrjö & Tatu Vanhanen (2001): *Geenien tulo yhteiskuntatieteisiin*. Atena, Jyväskylä.
- Atran, Scott (1998): Folkbiology and the anthropology of science: Cognitive universals and cultural particulars. *Behavioral and Brain Sciences* 21: 547-609.
- Benton, Ted (2001): 'Why are sociologists naturaphobes?' Teoksessa *After Postmodernism. An Introduction to Critical Realism*, s.133-145. Athlone Press, London.
- Berger, Peter & Thomas Luckmann (1966): *The social construction of reality*. Doubleday, Garden City.
- Blackmore, Susan (1999): *The Meme Machine*. Oxford University Press, Oxford.
- Cosmides, Leda & John Tooby (1997): *Evolutionary Psychology – a Primer*, <http://www.psych.ucsb./research/cep/primer.html>.
- Cronk, Lee (1999): *That Complex Whole. Culture and the Evolution of Human Behavior*, Westview Press, Colorado.
- Eder, Klaus (1998): 'Onko "todellisuus" todella? Realismi ja konstruktionismi ympäristösosiologiassa.' *Tiede&Edistys* No.2: 96-109.
- Dawkins, Richard (1976/1989): *The Selfish Gene*. Oxford University Press, Oxford.
- Durkheim, Emile (1905/1906): *Arvostelu kirjasta Edward Westermarck, The Origin and Development of the Moral Ideas*, *Journal Sociologique* Vol. X (383-395): 584-595.
- Eagleton, Terry (2001): *En essä om kultur*. Daidalos, Göteborg.
- Figueredo, Aurelio Jose (2002): <http://www.u.arizona.edu/~jons/EvoPsych/index.htm>, luettu marraskuussa 2002.
- Gerth, Hans & C.Wright Mills (1954): *Character and Social Structure. The Psychology of Social Institutions*. Routledge and Kegan Paul, London & New York.
- Gould, Stephen Jay (2002): *The Structure of Evolutionary Theory*. Harvard University Press, Harvard.
- Griffiths, Paul E. (2002): What is Innateness? *The Monist* Vol. 85, No.1: 70-85.
- Harre, Rom (2001): *How to Change Reality? Story versus Structure. A Debate between Rom Harré and Roy Bhaskar*. Teoksessa *After Postmodernism. An Introduction to Critical Realism*, s.22-39. Athlone Press, London.
- Heiskala, Risto (2000): *Toiminta, tapa ja rakenne. Kohti konstruktivistista synteisiä yhteiskuntatieteissä*. Gaudeamus, Helsinki.
- Hrdy, Sarah Blaffer (1999): *Mother Nature. Natural Selection and the Female of the Species*. Chatto & Windus, London.
- Hurley, Susan L. (2002) "Feminism and Evolutionary Psychology: Can they be Reconciled?" <http://www.warwick.ac.uk/staff/S.L.Hurley/papers/fep.pdf>
- Jones, Frank Pierce (1997/1976): *Freedom to Change. The Development and Science of the Alexander Technique*. Mouritz, London.
- Kivinen, Osmo & Pekka Ristelä (2000): *Totuus, kieli ja käytäntö. Pragmatistisia näkökulmia toimintaan ja osaamiseen*. Wsoy, Helsinki.
- Kivinen, Osmo & Pekka Ristelä (2001) Pragmatistisia näkökulmia tiedonhankintaan ja toimintaan. *Sociologia* No. 4: 249-259.
- Massey, Donald (2002): 'Emotion and the History of Human Society.' *American Sociological Review* Vol 67 No 1: 1-29.
- Miller, Geoffrey (2001): *The Mating Mind. How sexual choice shaped the evolution of human nature*. Vintage, London.
- Moi, Toril (1999): *What is a Woman? – and other essays*. Oxford University Press, Oxford.

- Panksepp, Jaak & Jules B. Panksepp (2000) The seven sins of evolutionary psychology. *Evolution and Cognition* Vol. 6, No.2: 108-131.
- Pinker, Steven (1994): *The Language Instinct*. Allen Lane, London.
- Pinker, Steven (2002): *The Blank Slate*. Allen Lane, London.
- Pyysiäinen, Ilkka (2001): *How Religion Works. Towards a New Cognitive Science of Religion*. Brill, Leiden.
- Pyysiäinen, Ilkka (2002): Ontology of Culture and the Study of Human Behavior. *Journal of Cognition and Culture* Vol.2 No 3: 167-182.
- Radcliffe Richards, Janet (2000): *Human Nature After Darwin. A Philosophical Introduction*. Routledge, London.
- Rasinkangas, Reijo (2002): Tieteen ja ajattelun historiaa. http://cc.oulu.fi/~rar/historia/H_1960-.html.
- Ridley, Matt (1993): *The Red Queen. Sex and the evolution of human nature*. Viking, New York.
- Rofe, Kate (1995): *What is Nature?* Blackwell, Oxford.
- Roos, J.P. (2001): Roskatieteen vastaisuus. *Yhteiskuntapolitiikka* 6/2001, s. 593-595.
- Rose, Hilary & Steven Rose (toim) (2001): *Alas, Poor Darwin. Arguments against evolutionary psychology*. Jonathan Cape, London.
- Rose, Steven (2001): 'Escaping evolutionary psychology'. Teoksessa H.Rose & S.Rose (toim.) *Alas poor Darwin. Arguments against evolutionary psychology*, s. 247-270. Jonathan Cape, London.
- Sarmaja, Heikki (1996): Turpaanvetoja. Teoksessa T.Hoikkala (toim.) *Miehenkuvia. Välähdyksiä nuorista miehistä Suomessa*, s. 10-57. Gaudeamus, Helsinki.
- Sarmaja, Heikki (2001): Kohti inhon sosiologiaa. *Yhteiskuntapolitiikka* 1/2001, s. 3-21.
- Sarmaja, Heikki (2001): Seksuaalisen häveliäisyyden alkuperä. *Yhteiskuntapolitiikka* 2/2002, s. 105-121.
- Segerstråle, Ullica (2000): *Defenders of the Truth. The battle for science in the sociobiology debate and beyond*. Oxford University Press, Oxford.
- Sulkunen, Pekka (2002): Yhteiskuntatieteiden luontokäsitteen kriisiytymisestä. *Tieteessä tapahtuu* nro 7: 20-24.
- Tooby, John & Leda Cosmides (1992): The Psychological Foundations of Culture. Teoksessa Jerome Barkow, Leda Cosmides & John Toby (toim.) *The Adapted Mind. Evolutionary Psychology and the Generation of Culture*, s.19-136. Oxford University Press, New York & Oxford.
- Vepsäläinen, Kari (1979): Ihmisen sosiobiologia. Teoksessa *Homo Sapiens – johdatus biologiseen ihmiskuvaan*, s. 74-84. Symbioosi & Tutkijaliitto, Helsinki.
- Westermarck, Edvard (1934): *Freud's teori om Oedipus-komplexen i sociologisk belysning*. Albert Bonniers Förlag, Stockholm.
- Wilson, E.O. (1975): *Sociobiology. The New Synthesis*. Harvard University Press, Cambridge.
- Wilson, E.O. (1998): *Consilience. The Unity of Knowledge*. Knopf, New York. (Konsilienssi. Tiedon yhtenäisyys. Suom. Kimmo Pietiläinen, Terra Cognita 2001).
- Zuk, Marlene (2002): *Sexual Selections. What we can and can't learn about sex from animals*. University of California Press, Berkeley & London.

Kirjoittajista J. P. Roos on sosiaalipolitiikan professori Helsingin yliopistossa ja Anna Rotkirch sosiaalipolitiikan ja naistutkimuksen dosentti Helsingin yliopiston tutkijakollegiossa.

SUOMALAINEN TIEDEAKATEMIA

jakaa yhteensä neljä 5.000 euron suuruisia henkilökohtaista apurahaa palkintoina vuonna 2002 korkeatasoisen väitöskirjan julkaisuille nuorille tutkijoille. Hakemukset, joihin liitetään lyhyt CV, tutkimussuunnitelma, julkaisuluettelo ja kopio vastaväittäjän lausunnosta, on osoitettava Suomalaisen Tiedeakatemia hallitukselle ja niiden tulee olla perillä viimeistään 10.2.2003 klo 12.00 osoitteessa Suomalainen Tiedeakatemia, Mariankatu 5, 00170 Helsinki. Hakemuslomakkeita on saatavana Tiedeakatemia toimistosta yllämainitusta osoitteesta tai osoitteista fax 09-660117, e-mail <acadsci@acadsci.fi>, www.acadsci.fi tai puh 09-636800.