

Biologisen evoluution vaikutus ihmismieleen: Filosofinen katsaus evoluutiopsykologiaan

Lasse Kupila
Kandidaatintutkielma
Filosofian, poliittisen historian ja valtio-opin laitos
Filosofia
Turun yliopisto
Maaliskuu 2024

Turun yliopiston laatuja järjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

TURUN YLIOPISTO

Filosofian, poliittisen historian ja valtio-opin laitos/Yhteiskuntatieteellinen tiedekunta

KUPILA, LASSE: Biologisen evoluution vaikutus ihmismieleen: Filosofinen katsaus evoluutiopsykologiaan

Kandidaatintutkielma, 29 s.

Filosofia

Maaliskuu 2024

Tämä tutkielma perehtyy argumentteihin, jotka koskevat biologisen evoluution vaikutusta ihmismieleen, sekä evoluutiopsykologian tieteenalaan, jossa psykologian teorioita tehdään evoluutiobiologian teorioiden pohjalta. Evoluutiopsykologian mukaan ihmismielessä on synnynnäisiä ominaisuuksia, jotka ovat seurausta biologisesta evoluutiosta. Biologisen evoluution mekanismeja ovat luonnonvalinta, seksuaalivalinta, geneettinen ajautuminen, geenivirta, perustajapopulaatioilmiö sekä pullonkaulailmiö. Evoluutiopsykologian valtavirtäkäsityksen mukaan valinta kohdistuu geeneihin, joten luonnonvalinta ja seksuaalivalinta tarkoittavat sellaisten geenien valikoitumista, jotka ovat kulloisessakin tilanteessa hyödyllisiä selviytymisen ja lisääntymisen kannalta. Geneettisessä ajautumisessa, geenivirrassa, perustajapopulaatioilmiössä sekä pullonkaulailmiössä evolutiivinen muutos tapahtuu pitkälti sattumanvaraisesti.

Jaan tutkielmassani evoluutiopsykologian kolmeen suuntaukseen: nativistiseen evoluutiopsykologiaan, sivutuote-evoluutiopsykologiaan sekä kulttuurievoluutiopsykologiaan. Keskityn tarkemmin nativistiseen evoluutiopsykologiaan, jossa keskeinen piirre on massiivinen mielen modulaarisuusteoria. Teorian mukaan ihmismielessä on suuri määrä informaationkäsittelytehtäviin erikoistuneita synnynnäisiä moduuleja, jotka ovat seurausta biologisesta evoluutiosta. Evoluutiopsykologiaa kohtaan on esitetty kritiikkiä niin poliittisesta epäkorrektiudesta kuin geneettisestä determinismistä. En pidä tällaista kritiikkiä aiheellisena. Sen sijaan evoluutiopsykologian suurin tieteenfilosofinen ongelma on spekulatiivisuus, joka liittyy tuhansien vuosien takaisen valintapaineiden tarkasteluun.

Johtopäätökseni on, että vaikka evoluutiopsykologiaan liittyy tieteenfilosofisia ongelmia spekulatiivisuuden ongelman vuoksi, tämä ei ole tieteenalalle ylitsepääsemätön ongelma. Kaikkeen empiriseen tieteeseen liittyy spekulatiivisuuden ongelma, eikä evoluutiopsykologia merkittävästi poikkea tästä.

Asiasanat

Evoluutiopsykologia, evoluutioteoria, luonnonvalinta, seksuaalivalinta, massiivinen mielen modulaarisuus, geenikeskeinen evoluutionäkemyks, spekulatiivisuus, poliittinen korrektius, Edvard Westermarck, eettinen relativismi

Sisällys

1. Johdanto	1
2. Evoluutioteoria	2
3. Ihmislaji	6
4. Evoluutiopsykologia ja sen suuntaukset	7
5. Nativistinen evoluutiopsykologia	11
5.1. Yleistä	11
5.2. Massiivinen mielen modulaarisuusteoria	12
5.3. Evolutiivisen adaptoitumisen ympäristö	13
5.4. Ongelmat ja kritiikki	14
6. Evoluutiopsykologia ja filosofia	17
6.1. Tieteenfilosofia	17
6.2. Mielenfilosofia ja mielenterveysongelmat	18
6.3. Moraalifilosofia	19
6.4. Yhteiskuntafilosofia	21
7. Johtopäätökset	24
 Lähteet	 26

1. Johdanto

Tarkastelen tutkielmassani evoluutiopsykologiaa ja erityisesti sen nativistista suuntausta filosofisesta näkökulmasta. Tutkimuskysymyksiäni ovat se, minkälaisia argumentteja esitetään biologisen evoluution vaikutuksesta ihmismieleen, sekä se, minkälaisia filosofisia kysymyksiä evoluutiopsykologiaan liittyy esimerkiksi spekulatiivisuuden näkökulmasta.

Yleiskäsitteenä evoluutiopsykologia on tieteenala, jossa psykologisia teorioita tehdään evoluutiobiologian teorioiden pohjalta. Nativistisen evoluutiopsykologian lisäksi sivuan tutkielmassani myös evoluutiopsykologian muita haaroja. Evoluutiopsykologia sisältää muun muassa tieteenfilosofiaan, mielenfilosofiaan ja moraalifilosofiaan liittyviä kysymyksiä. Lisäksi evoluutiopsykologian akateemisissa piireissä herättämän keskustelun (ks. Downes 2024) tähden sitä on mielestäni tärkeää ja mielenkiintoista tutkia filosofian keinoin.

Evoluutiopsykologia selittää ihmisen psykologisia ominaisuuksia evoluutiobiologian pohjalta. Laajassa merkityksessä evoluutiopsykologisia argumentteja on esitetty tieteen piirissä jo pitkään: Charles Darwin pohtii teoksissaan luonnonvalinnan vaikutusta ihmismieleen eikä ainoastaan fysiologisiin ominaisuuksiin. Suomessa evolutiivisen ihmistieteen uranuurtajana voidaan pitää filosofi ja sosiologi Edvard Westermarckia, joka selittää muun muassa moraaliala, avioliittoa ja inestikammaa evoluution näkökulmasta. Suppeassa merkityksessä evoluutiopsykologia tarkoittaa sitä tieteellistä liikehdintää, joka syntyi Kalifornian yliopiston Santa Barbaran kampuksella 1980- ja 1990-luvuilla ja jota syntypaikkansa mukaisesti kutsutaan "Santa Barbaran koulukunnaksi". Tämä on se suuntaus, jota tutkielmassani kutsun "nativistiseksi evoluutiopsykologiaksi".

2000-luvulla evoluutiopsykologia on levinnyt myös Suomen akateemiseen maailmaan. Alan keskeisenä vaikuttajana Suomessa voidaan pitää biologiasta sekä psykologiasta tohtoriksi väitellyttä Turun yliopiston tutkijaa Markus J. Rantalaa, jonka toimesta Suomessa aloitettiin vuonna 2006 yliopistotasoinen evoluutiopsykologian opetus. Tämän jälkeen evoluutiopsykologiaa ovat Suomessa hyödyntäneet esimerkiksi psykologi ja Turun yliopiston PET-keskuksen professori Lauri Nummenmaa (Nummenmaa 2023) sekä Väestöliiton tutkimusprofessori ja Helsingin yliopiston sosiologian dosentti Anna Rotkirch (Kivipelto 2015).

Evoluutiopsykologia voidaan nähdä kattokäsitteenä, joka on jaettavissa erilaisiin tieteenhaaroihin. Käytän Petri Ylikosken ja Tomi Kokkosen tekemää jakoa (1) nativistiseen, (2) ei-nativistiseen sekä (3) populaariin evoluutiopsykologiaan. Nativistisen evoluutiopsykologian keskeisimpänä tunnuspiirteenä on Ylikosken ja Kokkosen mukaan se, että “se painottaa tiettyihin informaationkäsittelytehtäviin erikoistuneiden synnynäisten moduulien roolia ihmismielen evoluutiossa”. (Ylikoski & Kokkonen 2009, 172–174.)

Käsittelen tutkielmassani paitsi nativistisen evoluutiopsykologian teorioita, myös sen ongelmia ja kritiikkiä, joista keskeisimpänä pidän valintapainetilanteiden spekulatiivisuutta. Tutkielmani pääasiallisia aineistoja ovat David Bussin (2014) sekä Lance Workmanin ja Will Readerin (2021) evoluutiopsykologian johdatusteokset sekä evoluutioajattelua käsittelevä Petri Ylikosken ja Tomi Kokkosen kirja *Evoluutio ja ihmisluonto* (2009).

Etenen tekstissäni siten, että aluksi käyn läpi evoluutioteorian perusteita, sillä evoluutiopsykologiaa ei voi ymmärtää, ellei ymmärrä evoluutioteoriaa. Tämän jälkeen siirryn evoluutiopsykologian teorioiden ja ongelmien sekä näihin liittyvien filosofisten kysymysten pariin.

2. Evoluutioteoria

Evoluutiobiologi Theodosius Dobzhansky'n kuuluisan toteamuksen mukaan “mikään biologiassa ei käy järkeen, ellei asioita tarkastella evoluution valossa” (engl. “nothing in biology makes sense except in the light of evolution”). Käsittelen tässä luvussa evoluutioteorian perusteita ja historiaa, sillä näiden ymmärtäminen on keskeistä evoluutiopsykologian ymmärtämisessä. Biologinen evoluutio on vallitsevan käytännön mukaan määritelty muutoksena populaation alleelien eli geenimuotojen frekvensseissä sukupolvien kuluessa. Määritelmän ongelmaksi muodostuu kuitenkin se, että se määrittelee ainoastaan mikrotason evoluution. (Millstein 2022, sektio 1.) Esimerkiksi yhdysvaltalainen evoluutiobiologi Douglas Futuyma on määritellyt evoluution laajemmin muutoksena eliöiden ominaisuuksissa sukupolvien kuluessa (Futuyma 2005, 2).

Evoluutio voidaan jakaa mikro- ja makroevoluutioon. Mikroevoluution määritelmäksi käy edellä mainittu; makroevoluutio on puolestaan lajitasolla tapahtuvaa muutosta, lajiutumista. Tulkitsem, että mikroevoluutiosta vallitsee ihmisten välillä laajasti yksimielisyys, sillä populaatiotasosten

muutosten kiistäminen tarkoittaa perinnöllisyyden säännönmukaisuuksien kiistämistä. Jopa “nuoren Maan kreationistit” hyväksyvät pääsääntöisesti mikroevoluution (esim. Morris 1996). Toisaalta makrotason evoluutiokin on ristiriidassa ainoastaan pyhien kirjojen kanssa, mutta ei sinänsä Jumalaan uskomisen suhteen.

Evoluutioteorian kehittäjänä pidetään yleisesti Charles Darwinia (1809–1882). Hän ei ole kuitenkaan ensimmäinen, joka on esittänyt teorioita evoluutiosta. Antiikin filosofien Thaleksen ja Empedokleksen voidaan katsoa esittäneen alkeellisia evoluutioteorioita (Workman & Reader 2021, 3). Charles Darwinin isoisä, Erasmus Darwin (1731–1802), esitti teorian, jonka mukaan kaikki eliöt ovat kehittyneet yhteisestä kantamuodosta. Hän ei pystynyt kuitenkaan selittämään evolutiivisen muutoksen mekanisme. Tällaisen teorian yritti luoda Erasmus Darwinin aikalainen Jean-Baptiste Lamarck (1744–1829), jonka laajasti kumottu (lukuun ottamatta epigenetiikkaa) teoria perustui hankittujen ominaisuuksien periytymiseen. (Workman & Reader 2021, 4.) Charles Darwin ratkaisi tämän ongelman luonnonvalinnan teorialla, joka selittää evolutiivisen muutoksen mekanismin. Teorian luonnonvalinnasta esitti samanaikaisesti ja erillään Alfred Russel Wallace (1823–1913), mutta hän ei ole saanut teoriasta vastaavaa kunniaa kuin Charles Darwin (Camerini 2023, sektio 1).

Mielenkiintoista on pohtia David Hume (1711–1776) vaikutusta Charles Darwinin ajatteluun, sillä Darwinin tiedetään lukeneen Hume tuotantoa. Hume toteaa muun muassa, että ihmisten ja eläinten välillä ei ole niin suuria eroja kuin perinteisesti on ajateltu. Brittiläinen filosofi Julian Baggini (s. 1968) tulkitsee, että David Hume esitti jopa evoluutiopsykologisia ajatuksia kirjoituksissaan:

Seuraava kohta Hume kirjoituksissa on lähellä sitä, mitä nykyisin kutsumme evoluutiopsykologiaksi – vaikka Humella ei ollut tietoa edes evoluutiosta. Vaikka Humella ei ollut vastaavia tietoja kuin Darwinilla, hän kirjoittaa, että tietyt ajattelun periaatteet ovat kehittyneet ihmiskunnan historiassa vastauksena tiettyihin tarpeisiin, jotka ilmenneet ainoastaan biologisessa ja sosiaalisessa ympäristössämme. (Baggini 2021, kappale 3.)

Kuten todettua, Charles Darwinin evoluutioteorian mekanismi perustuu luonnonvalinnan teoriaan. Luonnonvalinnalla on kolme välttämätöntä ehtoa: (1) jonkin ominaisuuden suhteen täytyy olla variaatiota populaatiossa, (2) sen on oltava periytyvä ja (3) sen on johdettava eroihin lisääntymismenestyksessä. Näin ollen luonnonvalinta voi “suosia” niitä ominaisuuksia, jotka ovat sillä hetkellä suotuisia selviytymisen kannalta jossakin ympäristössä. Tosiasiassa luonnonvalinta ei

ole entiteetti, eikä sillä ole minkäänlaista suuntaa, vaikka kielenkäytössä usein käytetäänkin teleologista tai älykkääseen suunnittelijaan viittaavaa sanastoa. (Workman & Reader 2021, 30.)

Kehitettyään luonnonvalinnan teorian Darwin huomasi ilmiöitä, jotka eivät sopineet yhteen sen kanssa. Darwin pohti, miksi riikinkukoilla (*Pavo cristatus*) on valtava pyrstö, vaikka siitä on ilmiselvästi haittaa hengissä selviytymisen kannalta, sillä se kuluttaa energiaa ja houkuttelee saalistajia. Lisäksi Darwin huomasi, että joillakin eläinlajeilla sukupuolet eroavat valtavasti toisistaan, muun muassa koossa ja ilmiössä. Näiden huomioiden johdosta Darwin kehitti evoluutioteoriansa toisen osan – seksuaalivalinnan teorian. (Buss 2014, 6.)

Seksuaalivalinta koskee adaptaatioita, jotka ovat kehittyneet paritumismenestyksen seurauksena. Seksuaalivalinta voidaan jakaa kahteen osaan, jotka kummatkin aiheuttavat alleelien frekvenssien muuttumista populaatiossa: sukupuolen sisäiseen ja sukupuolten väliseen seksuaalivalintaan. Sukupuolten sisäisellä seksuaalivalinnalla tarkoitetaan saman sukupuolen yksilöiden välistä kilpailua siitä, kuka pääsee parittelemaan vastakkaisen sukupuolen yksilöiden kanssa. Tällainen kilpailu on tyypillisesti koiras-koiraskilpailua. Osa yksilöistä voittaa sukupuolen sisäisen kilpailun ja osa häviää – voittajat pääsevät parittelemaan ja häviäjät eivät. Voittajien geenit pääsevät siirtymään seuraaville sukupolville, ja kun tämä toistuu sukupolvesta toiseen, syntyy evolutiivista muutosta. Voimakas koiras-koiraskilpailu aiheuttaa yleensä voimakasta sukupuolidimorfiaa, eli sukupuolten väliset erot kasvavat yhä entisestään, sillä lajin koiraat muuttuvat sukupolvien myötä suurikokoisemmiksi. (Buss 2014, 6–7.)

Sukupuolten välisessä seksuaalivalinnassa toinen sukupuoli suosii vastakkaisen sukupuolen yksilöissä tiettyjä ominaisuuksia – kuten riikinkukkonaaraat riikinkukkokoiraisten isokokoisia pyrstöjä. Yksinkertaistetusti yksilöt, joilla on haluttuja ominaisuuksia, pääsevät parittelemaan. Ne, joilta halutut ominaisuudet puuttuvat, eivät pääse parittelemaan. Tämän myötä ominaisuudet, jotka johtavat parempaan parittelumenestykseen, yleistyvät populaatiossa. Riikinkukoilla on siis isot pyrستöt, koska ne ovat johtaneet parempaan parittelumenestykseen, eivätkä siksi, että ne parantaisivat hengissä selviytymistä. (Buss 2014, 7.)

Tässä kohtaa on kiinnitettävä huomio yhteen biologian filosofian keskeisimmistä kysymyksistä: valinnan tasoon. Toisin sanoen kohdistuuko luonnonvalinta ryhmiin, yksilöihin vai geneihin – vai peräti kaikkiin yhdistelmänä (Ijäs 2022, sektio 9). Nativistisessa evoluutiopsykologiassa vahvimmissa on geenikeskeinen evoluutionäkemyks (engl. *gene-centered view of evolution*), jonka mukaan

luonnonvalinta kohdistuu geeneihin. Merkittäviä taustateorioita asian suhteen ovat William D. Hamiltonin inklusiivisen kelpoisuuden teoria ja Richard Dawkinsin käsite “itseks geeni”. Ennen näitä teorioita vallitsevana mielipiteenä oli valinnan kohdistuminen yksilöihin. Tällöin kelpoisuus nähtiin ekvivalenttina tuotettujen jälkeläisten määrän kanssa. Hamilton kuitenkin osoitti, että geenit voivat kopioitua eteenpäin myös epäsuorasti sukulaisten lisääntymisen kautta, ja tämä on otettava huomioon laskettaessa yksilön kelpoisuutta. Toisin sanoen yksilön kelpoisuus voi olla korkea, vaikka yksilö ei olisi lisääntynyt itse lainkaan. (Buss 2014, 12–13.)

Dawkinsin “itseks geeni” on metafora geenikeskeiselle näkemykselle ja erityisesti sille, että geenit “toimivat” omien intressiensä mukaisesti (Craine & Pallardy 2023, kappale 3) – jotka saattavat olla ajoittain ristiriidassa niitä kantavan organismin etujen kanssa. Riikinkukon painava pyrstö saattaa aiheuttaa ennenaikaisen kuoleman, mutta jos se mahdollistaa paremman lisääntymismenestyksen, se voi olla geenien näkökulmasta hyödyllinen ominaisuus. Toki tässä on vallittava tietynlainen tasapaino; pyrstö ei voi olla niin painava, että kuolema tulee ennen kuin parittelut on suoritettu. Yksilön hyvinvointi ei ole siis geenien pääasiallinen intressi – tosin käytännössä nämä ovat usein yhteneväiset. Dawkinsin mukaan yksilöt ovat vain geeniensä kulkuneuvoja ajassa; geenit ovat kopioitujia ja yksilöt kantajia (Dawkins 1982, 6).

Luonnon- ja seksuaalivalinta eivät ole ainoita evolutiivista muutosta aiheuttavia mekanismeja. Evolutiivinen muutos voi olla seurausta puhtaasta sattumasta eli *geneettisestä ajautumisesta* tai muuttoliikkeestä eli *geenivirrasta*. *Perustajapopulaatioilmiössä* muutosta syntyy puolestaan, kun osa alkuperäisestä populaatiosta perustaa uuden populaation, eikä tämä uusi populaatio ole geneettisesti edustava otos alkuperäisestä populaatiosta. *Pullonkaulailmiössä* syntyy äkillinen ympäristön muutos, kuten luonnonkatastrofi, joka aiheuttaa romahduksen populaation yksilömäärässä. Kuolemat ovat tällaisessa tilanteessa sattumanvaraisia, joten muutos populaation alleelien frekvensseissä ei perustu luonnonvalintaan. (Workman & Reader 2021, 44–45; Buss 2014, 8.)

Nykyaikaisen evoluutioteorian muotoutumisessa keskeistä oli 1930- ja 1940-luvuilla kehitetty “moderni synteesi”, joka yhdisti Gregor Mendelin (1822–1884) perinnöllisyystutkimuksen Darwinin evoluutioteoriaan. Darwin ei ollut pystynyt selittämään periytyvyyden mekanisme, mutta Mendel osoitti tutkimuksillaan periytymisen koostuvan osista eli geneeistä sen sijasta, että vanhempien ominaisuudet sekoittuisivat toisiinsa. (Buss 2014, 10.)

3. Ihmislaji ja ihmisluonto

Ihmisten mukaan ihmiset (*Homo sapiens*) ovat kädellisten lahkoon, isojen ihmisapinoiden heimoon ja ihmisten (*Homo*) sukuun kuuluva nisäkäslaji. Luonnehdinnalla ”ihmisten mukaan” viitataan siihen, että ilmiselvästi tällainen luokittelu on viime kädessä sopimuksenvaraista, joskin pitkälti perusteltua. Lajiutumisteoriaan liittyy tiettyjä rajanveto-ongelmia, jotka tulevat esiin tiikerin ja leijonan kohdalla. Tiikeri ja leijona on perinteisesti nähty eri lajeina. Lajiutumisteorian mukaan lajiutuminen on tapahtunut, kun kaksi eri populaatiota ei voi saada enää lisääntymiskykyisiä jälkeläisiä. Ongelmaksi muodostuu kuitenkin se, että leijona ja tiikeri voivat saada lisääntymiskykyisiä jälkeläisiä, tiikoneita ja liikereitä. Tästä huolimatta monet kokevat hankalaksi kutsua tiikereitä ja leijonia saman lajin jäseniksi.

Ihminen on kolmas simpanssilaji simpanssien (*Pan*) ja bonobojen (*Pan paniscus*) ohella. Tällainen luonnehdinta voidaan tehdä biologian tieteenalan tutkimukseen sekä sopimuksenvaraiseen luokittelujärjestelmään nojautuen. Ihminen, simpanssi ja bonobo ovat eri lajeja, mutta niiden geeniperimä on varsin samankaltainen; ihmisellä ja bonobolla on 98,7 % samaa DNA:ta, siinä missä ihmisellä ja simpanssilla on 96 % samaa DNA:ta (Prüfer et al. 2012, sektio 2; Suntsova & Buzdin 2020, sektio 2). Näin ollen ihmistä on perusteltua kutsua kolmanneksi simpanssilajiksi, kuten luonnontieteen yleisnero Jared Diamond tekee kirjassaan *The Third Chimpanzee* (1991). Jo pelkästään tällainen määritelmä antaa informaatiota ihmisen fysiologisista ja psykologisista ominaisuuksista, sillä kädellisyyden ja simpanssiuuden määritelmien välttämättöminä ehtoina on tiettyjä ominaisuuksia. (Ylikoski & Kokkonen 2009, 18.)

Väitteeni saattaa tuntua erikoiselta ottaen huomioon, että havaintojeni mukaan arkikielessä jopa asiantuntijat saattavat todeta, että esimerkiksi sisarukset jakavat keskimäärin 50 % DNA:sta. Tämä ei kuitenkaan voi mitenkään pitää paikkansa sen valossa, että ihminen ja bonobo jakavat 98,7 % DNA:sta. Kyseisellä arkikielisellä ilmauksella tarkoitetaan ihmislajin sisäisiä geenieroja. Onkin sangen mielenkiintoista ajatella, että tuohon 1,3 % mahtuu sekä ihmislajin lajityypilliset piirteet että yksilöiden väliset erot.

Ihmisen liittäminen osaksi eläinkuntaa on joillekuille herkkä asia. On muistettava, että itsessään se ei johda filosofisesti arveluttaviin näkemyksiin. Kuten Ylikoski ja Kokkonen toteavat, ”ihmisen tarkastelu biologisena olentona ei tee ihmisestä ’eläimellistä’ sanan arvottavassa merkityksessä” (Ylikoski & Kokkonen 2009, 18).

Filosofian alalla on pohdittu ihmisluonnon määritelmää. Evoluutiopsykologian mukaan ihmisluonto koostuu niistä ihmislajin psykologisista adaptaatioista, jotka ovat uniikkeja eläinkunnassa ja jotka ovat universaaleja ihmislajin kesken (Downes 2024, sektio 6).

4. Evoluutiopsykologia ja sen suuntaukset

Evoluutiopsykologia on tieteenala, joka yhdistää evoluutiobiologian teorian psykologiseen tutkimukseen. Siinä keskeistä on ihmisen kognition selittäminen psykologisella adaptiivisuudella. Tällainen adaptoituminen on evoluutiopsykologian mukaan tapahtunut lajinkehityksen historiassa erilaisten valintapaineiden seurauksena. Adaptoitumisen ja valikoitumisen tarkemmat yksityiskohdat riippuvat siitä, tulkitaanko asiaa nativistisen vai ei-nativistisen evoluutiopsykologian näkökulmasta. Evoluutiopsykologia tekee jaottelun proksimaattisiin ja ultimaattisiin syihin, joista jälkimmäisiä se erityisesti käsittelee. Proksimaattiset kysymykset tarkastelevat *miten* jokin ilmiö esiintyy (mikä on niiden välitön syy), siinä missä ultimaattiset kysymykset kysyvät *miksi* jokin ilmiö esiintyy (mikä on niiden perimmäinen syy). (Workman & Reader 2021, 1–2; Buss 2014, 36; Ylikoski & Kokkonen 2009, 181.)

Jako proksimaattisiin ja ultimaattisiin syihin tulee esille Tinbergenin neljässä kysymyksessä, joka on ollut keskeinen lähestymistapa ihmisen käyttäytymisen biologisessa tutkimisessa. Tinbergenin mukaan on selvitettävä:

- 1) käyttäytymisen välitön eli fysiologinen syy
- 2) käyttäytymiseen johtanut yksilönkehityksellinen historia
- 3) käyttäytymisen (adaptiivinen) funktio
- 4) käyttäytymisen evolutiivinen historia.

Näistä kaksi ensimmäistä ovat proksimaattisen tason kysymyksiä ja kaksi jälkimmäistä ultimaattisen tason kysymyksiä. (Buss 2014, 11–12.)

Se, mitä edellä on mainittu, koskee yleisesti evoluutiopsykologiaa. Petri Ylikoski ja Tomi Kokkonen jaottelevat evoluutiopsykologian nativistiseen, ei-nativistiseen ja populaariin evoluutiopsykologiaan. Näistä populaaria evoluutiopsykologiaa he arvostavat kaikista vähiten ja pitävät sitä syyllisenä

evoluutiopsykologian huonoon maineeseen: populaarissa evoluutiopsykologiassa yleensä evoluutiomekanismeihin tai biologiaan perehtymätön toimittaja tai tutkija vetoaa evoluutioon tehdessään pseudotieteellisiä ihmisen psykologiaa koskevia väittämiä (Ylikoski & Kokkonen 2009, 172–173.) Tässä tutkielmassa ei ole tarpeen käsitellä tämän enempää populaaria evoluutiopsykologiaa.

Ylikoski ja Kokkonen (2009, 181–188) määrittelevät nativistisen evoluutiopsykologian ominaispiirteet seuraavasti: nativistisessa evoluutiopsykologiassa (1) ihmismieltä pidetään massiivisesti modulaarisena, (2) adaptaatioiden roolia korostetaan, (3) sovelletaan evolutiivisen adaptoitumisen ympäristön teoriaa sekä (4) ajatellaan, että kaikilla ihmisillä on samat psykologiset perusmekanismit. Näistä massiivinen mielen modulaarisuusteoria on nativistisen evoluutiopsykologian välttämätön ehto. Palaan tähän luvussa 5.2.

Vastaavasti nativistisen koulukunnan kahden keskeisen tutkijan, Leda Cosmidesin ja John Toobyn, mukaan nativistisella evoluutiopsykologialla on seuraavat viisi periaatetta:

- 1) Aivot ovat tietokoneen lailla toimiva fysikalistinen järjestelmä (ihmismieli on viime kädessä aivot). Aivot ohjaavat käyttäytymistä sopivaksi suhteessa ympäristön vallitseviin olosuhteisiin.
- 2) Ihmisen aivotilat ovat seurausta luonnonvalinnan valintapaineista, joita esivanhempamme kohtasivat lajinkehityksessä.
- 3) Tietoisuus on vain pieni osa ihmisen mieltä. Suurin osa ihmisen mielentiloista on tietoisien mielen tavoittamattomissa.
- 4) Eri moduulit ovat erikoistuneet eri ongelmiin (massiivinen mielen modulaarisuusteoria).
- 5) Ihmismieli on kivikautinen eli se ei ole kokenut merkittäviä muutoksia kivikauden jälkeen. (Workman & Reader 2021, 18.)

Ei-nativistista evoluutiopsykologiaa on puolestaan kaikki sellainen evoluutiopsykologia, joka ei ole nativistista tai populaaria evoluutiopsykologiaa. Tarkemmin sanottuna ei-nativistinen evoluutiopsykologia on psykologisten teorioiden tekemistä evoluutiomekanismin pohjalta siten, ettei massiivista mielen modulaarisuusteoriaa kannateta. Tällaisen määritelmän myötä ei-nativistisen evoluutiopsykologian ala on siis varsin laaja. Ylikoski ja Kokkonen eivät määrittele ei-nativistista evoluutiopsykologiaa kovinkaan tarkasti. Tulkintani mukaan ei-nativistinen evoluutiopsykologia voidaan jakaa sivutuote-evoluutiopsykologiaan ja kulttuurievoluutiopsykologiaan. Sivutuote-

evoluutiopsykologian mukaan ihmismielessä on luonnonvalinnan suosimia ominaisuuksia, mutta nämä ovat melko yleisluontoisia ja soveltuvat moneen. Suuntauksen mukaan iso osa ihmismielen toiminnasta onkin vain adaptaatioiden sivutuotteita. Siinä missä nativistit argumentoivat, että ihmisillä on mielessään tarkkoja synnynnäisiä moduuleja eri tilanteita, kuten huijareiden tunnistamista, varten, sivutuote-evoluutiopsykologit argumentoivat, että evoluution myötä ihmismieleen on kehittynyt monikäyttöisiä synnynnäisiä työkaluja, joita ihmiset voivat käyttää lukuisiin tarkoituksiin. Sivutuote-evoluutiopsykologia onkin yleinen näkökulma biologian ja psykologian aloilla. (Ylikoski & Kokkonen 2009, 182–183.)

Kulttuurievoluutiopsykologia perustuu puolestaan ajatukseen, että biologinen ja kulttuurievoluutio ovat tapahtuneet rinnakkain (rinnakkaisevoluutio) ja ovat toimineet toistensa valintaympäristöinä. Kulttuurievoluutiopsykologia korostaa ihmisen lajinkehityksessä sosiaalisen oppimisen merkitystä, eli sen mukaan sosiaaliseen oppimiseen kohdistuu valintapaineita. Vaikka kulttuurievoluutiopsykologia korostaakin kulttuurin roolia ihmisen lajinkehityksessä, kyse ei ole *tabula rasa* -ajattelusta. Kulttuurievoluutiopsykologien mukaan biologisessa evoluutiossa on kehittynyt kyky yksilötason oppimiseen, jonka päälle on kehittynyt kyky sosiaaliseen oppimiseen. (Ylikoski & Kokkonen 2009, 239, 280.) Sosiaalinen oppiminen on siis synnynnäinen kyky. Vastaavasti nativistinen evoluutiopsykologia ja sivutuote-evoluutiopsykologia eivät kiistä kulttuurin osuutta ihmismielen evoluutiossa. Evoluutiopsykologian eri suuntausten väliset erot ovat siis painotuseroja.

Monella muullakin eläinlajilla esiintyy sosiaalista oppimista, mutta ihmisellä tämä kyky on poikkeuksellisen laaja. Ihmisen erottaa muista eläinlajeista *jäljittelevä oppiminen*. Monet eläimet kykenevät matkimaan toisia yksilöitä. Jäljittelevässä oppimisessa on kyse kuitenkin enemmästä: siinä ymmärretään keinojen ja päämäärien välinen suhde. Päämäärä voidaan saavuttaa myös puhtaasti matkimalla, mutta olennaisempaa on kyky muokata mallin käyttäytymistä tilanteeseen sopivaksi. Tämä on mahdollistanut ihmiselle kumulatiivisen kulttuurin, jossa keksintöjä ei pelkästään kopioida, vaan niitä myös parannellaan. (Ylikoski & Kokkonen 2009, 243.)

Hyvä esimerkki ihmisen sosiaalisen oppimisen huomioivasta evoluutiopsykologiasta on suomalaisen tutkimusryhmän laatima teoria, jonka mukaan naisten syömishäiriöt olisivat seurausta sukupuolen sisäisen seksuaalivalinnan (naaras-naaraskilpailu), kehon matala-asteisen tulehduksen ja sosiaalisen oppimisen (mediaympäristö esittelee vääristyneen kuvan naisten rasvaprosenteista) yhteisvaikutuksesta (Rantala et al. 2019). Tarkemmin sanottuna ilmiössä on taustalla biologinen

pohja, jossa sosiaalinen oppiminen on laukaisevana tekijänä. Naisten kesken on biologisesti kilpailua pariutumismahdollisuuksista. Hollywood-viihde, suurimmat muotilehdet ja sosiaalinen media puolestaan antavat vääränlaisen kuvan siitä, miltä valtaosa muista naisista näyttää. Nämä poikkeusyksilöt edustavat murto-osaa maailman naisista, mutta teorian mukaan syömishäiriöistä kärsivät naiset oppivat vääristyneen naisvartalon ihanteen.

Kulttuurievoluutiopsykologiassa voidaan myös tutkia kulttuurin vaikutusta ihmismieleen ja ihmisen käyttäytymiseen ilman biologista rinnakkaisuutta. Tällöin biologinen evoluutio toimii ainoastaan analogiana kulttuurievoluutiolle. Yksi kuuluisimmista kulttuurievoluutiopsykologian teorioista on Richard Dawkinsin meemiteoria: Dawkins muodostaa analogian geenien ja kulttuurissa leviävien meemien välillä. Dawkinsin mukaan ihmismieli toimii kantajana kulttuurissa leviävälle kopioitujille eli meemeille. Silloin kun kulttuurillisia valintapaineita tarkastellaan ilman yhteyttä biologiaan, voivat biologisen ja kulttuurillisen valinnan lopputulokset erota toisistaan. Ylikoski ja Kokkonen käyttävät esimerkkinä tupakanpoltoa: sen on osoitettu laskevan biologista kelpoisuutta, mutta se on (ainakin joskus) nostanut sosiaalista kelpoisuutta. (Ylikoski & Kokkonen 2009, 87 & 280–281.) Toisaalta on huomioitava, että sosiaalisen kelpoisuuden nousu johtaa usein biologisen kelpoisuuden paranemiseen, joten riski voi geenien näkökulmasta kannattaa.

Mielestäni olennaista on ymmärtää biologinen ja kulttuurillinen evoluutio rinnakkaisina ja toisiinsa vaikuttavina ilmiöinä eikä vastakkaisina. Ihmisen biologisen evoluution myötä ihmislajille on kehittynyt kykyjä, jotka ovat johtaneet myös ihmiskulttuurin kehittymiseen. Ihmiskulttuurin olemassaolo on siis seurausta biologisesta evoluutiosta, mutta kaikki ihmiskulttuurin ilmiöt eivät ole – ainakaan suoraan. Vastaavasti ihmiskulttuurin muutokset vaikuttavat biologisiin ilmiöihin, kuten seksuaalivalintaan. Eri kulttuureissa ja eri aikakausina tietyt tavat ovat olleet osa kulttuurinormia ja niiden omaksuminen on johtanut parempaan pariutumismenestykseen; toiseen kulttuuriin tai aikakauteen siirrettynä niillä saattaisi olla varsin kielteisiä seurauksia pariutumismenestyksen näkökulmasta.

5. Nativistinen evoluutiopsykologia

5.1. Yleistä

Sosiobiologien Richard Dawkinsin ja Edward O. Wilsonin mukaan evoluutiopsykologia on vain poliittisesti korrektimpaa sosiobiologiaa (Workman & Reader 2021, 17). Tämä ei kuitenkaan pidä paikkansa. Sosiobiologiaa, eli ihmisen käyttäytymisen biologista tutkimista, voidaan pitää nativistisen evoluutiopsykologian edeltäjänä, mutta nativistisessa evoluutiopsykologiassa on merkittäviä teoreettisia eroja suhteessa sosiobiologiaan. Nativistinen evoluutiopsykologia voidaankin nähdä vastauksena sosiobiologian kohtaamaan kritiikkiin. Yksinkertaistetusti sanottuna sosiobiologiassa ihmisen käyttäytymistä selitettiin evoluutiossa kehittyneillä synnynnäisillä “vaistoilla”, mutta näiden vaistojen evolutiivista taustaa ei selitetty sen tarkemmin. Nativistiset evoluutiopsykologit menevät sen sijaan hyvinkin – ajoittain liiankin – syvälle jonkin ilmiön mahdollisen evolutiivisen historian selittämisessä. Merkittävänä erona voidaan lisäksi pitää sitä, että nativistinen evoluutiopsykologia huomioi ihmisen kognitiivisen tason toisin kuin sosiobiologia. Tämän taustalla lienee se, että valtaosa nativistisista evoluutiopsykologeista on koulutukseltaan psykologeja ja valtaosa sosiobiologeista biologeja. (Ylikoski & Kokkonen 2009, 176–181.)

Nativistisessa evoluutiopsykologiassa keskeisiä ovat *keskitason evoluutioteoriat* (vrt. luonnonvalinta eli yleistason evoluutioteoria), joka on David Bussin luoma käsite. Keskitason tarkastelussa pyritään luomaan teorioita, kuten seksuaalivalinta ja vastavuoroinen altruismi, jotka selittävät mielen kohtaamia valintapaineita evolutiivisen adaptoitumisen ympäristössä. Alimpana tasona ovat puolestaan empiiriset evoluutioteoriat, joissa evoluutiopsykologista hypoteesia voidaan testata empiirisesti. (Buss 2014, 41–44; Ylikoski & Kokkonen 2009, 183.)

Nativistisen evoluutiopsykologian menetelmää voisi kuvata seuraavasti: (1) yleistason evoluutioteorioiden pohjalta on tehty (2) päätelmiä ihmismielen evolutiivisessa historiassa kohtaamista valintapaineista ja näiden aiheuttamasta evolutiivisesta muutoksesta, joihin vedoten luodaan (3) ennusteita ihmisen käyttäytymistä konkreettisissa tilanteissa. Keskitason evoluutioteorioiden tarkoituksena onkin luoda se teoreettinen pohja ihmisen käyttäytymisen evolutiiviselle selittämiselle, jota sosiobiologia ei kyennyt antamaan. Teorioiden pohjalta tehtyjä ennusteita on tarkoitus pystyä testaamaan empiirisesti. Tämän vuoksi evoluutiopsykologian

empiirinen tutkimus onkin täysin normaalia psykologista tai sosiaalipsykologista tutkimusta. (Ylikoski & Kokkonen 2009, 183.)

5.2. Massiivinen mielen modulaarisuusteoria

Kuten mainittua, nativistiset evoluutiopsykologit kannattavat massiivista modulaarisuusteoriaa. Massiivinen modulaarisuusteoria tarkoittaa sitä, että mielessä on erittäin suuri määrä hyvinkin tehtäväspesifejä informaationkäsittelyprosesseihin keskittyneitä ominaisuuksia. Massiivinen modulaarisuusteoriakin voidaan jakaa vielä heikkoon ja vahvaan muotoon, joista heikossa ajatellaan, että mielessä on joitakin ei-modulaarisia prosesseja. Vahvan muodon mukaan mieli on puolestaan kokonaan modulaarinen. Nativististen evoluutiopsykologien mukaan moduulien toimintaa voivat ohjata esimerkiksi tunteet ja tietoinen päätöksenteko. Modulaarisuus on astekäsite, jolloin massiivista modulaarisuutta on syytä verrata perusmuotoiseen modulaarisuusteoriaan, joka mahdollistaa ajattelutavan, jossa mielessä on vain jonkin verran modulaarisuutta. (Ylikoski & Kokkonen 2009, 190–191.)

Moduulit ovat nativististen evoluutiopsykologien mukaan alapidonnaisia (engl. *domain-specific*). Jokainen moduuli on siis erikoistunut tiettyyn aiheeseen tai informaation lähteeseen. Tämä alkuperäinen tehtävä on peräisin evolutiivisen adaptoitumisen ympäristöstä. Siksi moduulien alapidonnaisuus voidaankin jakaa *varsinaiseen* ja *tosiasialliseen* alaan. Varsinainen ala on jonkin moduulin alkuperäinen tehtävä, esimerkiksi kasvojentunnistusmoduulin tehtävä on tunnistaa lajitovereiden kasvoja. Tosiasiallisella alalla puolestaan viitataan siihen, että moduuli toimii myös muissa kuin alkuperäisessä tehtävässään, esimerkiksi kasvojentunnistusmoduuli auttaa tunnistamaan fiktiivisiä, kasvoja muistuttavia muotoja. (Ylikoski & Kokkonen 2009, 192.)

Huijarintunnistamismoduulia voidaan hyvällä syyllä kutsua nativistisen evoluutiopsykologian yhdeksi kuuluisimmista teorioista (Ylikoski & Kokkonen 2009, 197). Lyhyesti todettuna teoria tarkoittaa sitä, että ihmisellä olisi huijareiden tai vapaamatkustajien tunnistamiseen erikoistunut moduuli. Tämä perustuu oletukseen, että sosiaaliset tilanteet ovat aiheuttaneet ihmisen kognitioon merkittäviä valintapaineita. Yleisesti ajatellaan, että vastavuoroinen altruismi on kannattavaa useissa tilanteissa. Avun antajan näkökulmasta ongelmaksi muodostuu kuitenkin se, onko tilanne oikeasti vastavuoroinen. Teorian mukaan tähän haasteeseen vastaa huijarintunnistamismoduuli, jonka

kognitiivisia vaatimuksia ovat (1) muiden ryhmän jäsenten tunnistaminen, (2) muiden tekojen muistaminen sekä (3) kyky tunnistaa tilanteet, joissa on tullut huijatuksi tai on vaarassa joutua huijauksen kohteeksi. Huijarintunnistamismoduuli on saanut tukea empiirisistä tutkimuksista, joissa on hyödynnetty Wason-tehtävää (engl. *Wason selection task*). (Ylikoski & Kokkonen 2009, 198–200.) Palaan massiivisen modulaarisuusteorian ja huijarintunnistamismoduulin ongelmiin luvussa 5.4.

5.3. Evolutiivisen adaptoitumisen ympäristö

On huomioitava evolutiivisen adaptoitumisen ympäristön teoria (engl. *environment of evolutionary adaptedness*). Tällä tarkoitetaan ympäristöä, johon jokin organismi on sopeutunut. (Workman & Reader 2021, 18.) Nativistisessa evoluutiopsykologiassa ihmisen kohdalla tämän katsotaan olevan kivikausi, eli kivikauden jälkeen ihmismielessä ei olisi tapahtunut merkittävää muutosta, sillä kivikaudesta on evolutiivisen historian näkökulmasta varsin lyhyt aika ja neoliittisen vallankumouksen aloittaman kehityskulun myötä valintapaineita on ollut vähemmän. Tämän vuoksi ihmismieli olisi sopeutunut nimenomaan kivikauden haasteisiin. Nativistisessa evoluutiopsykologiassa pyritään luomaan teorioita näistä kivikauden valintapaineista ja löytämään niille tukea empiirisistä tutkimuksista. (Ylikoski & Kokkonen 2009, 184–185.)

Evolutiivisen adaptoitumisen ympäristö liittyy olennaisesti niin kutsuttuun evolutiiviseen yhteensopimattomuusteoriaan (engl. *the evolutionary mismatch hypothesis*). Evolutiivinen yhteensopimattomuusteoria koskee tilannetta, jossa organismin aiemmin adaptiiviset ominaisuudet ovat ympäristöolosuhteiden muutosten myötä maladaptiivisia. Evoluutiopsykologit argumentoivat, että ihmismieli on sopeutunut metsästäjä-keräilijän elämäntapaan ja on yhteensopimaton nopeasti kehittyneen teollisen ympäristön kanssa. Tämä aiheuttaa lukuisia ongelmia. (Li et al. 2018; Workman & Reader 2021, 323.) Evolutiivisen yhteensopimattomuusteorian pohjalta länsimaisen elämäntavan on teorisoitu olevan monen mielenterveysongelman, kuten masennuksen ja kaksisuuntaisen mielialahäiriön, taustalla (esim. Rantala et al. 2018; Rantala et al. 2021).

5.4. Ongelmat ja kritiikki

Nativistista evoluutiopsykologiaa kohtaan on esitetty runsaasti kritiikkiä. Sitä on syytetty muun muassa geneettisestä determinismistä, reduktionismista sekä poliittisesta epäkorrektuudesta (Workman & Reader 2021, 23–25). Geneettistä determinismistä koskeva syytös ei pidä paikkaansa, sillä nativistiset evoluutiopsykologit kannattavat geenien ja ympäristön vuorovaikutusteoriaa. Lisäksi on huomioitava, että ihminen pystyy tietoisesti vaikuttamaan käyttäytymiseensä, vaikka jollakin käyttäytymismallilla olisikin evolutiivinen tausta. (Buss 2014, 17–18.) Nativistiset evoluutiopsykologit eivät myöskään väitä, että kaikki ominaisuudet olisivat adaptaatioita tai adaptiivisia, vaan osa ominaisuuksista on adaptaatioiden sivutuotteita tai sattumia (Workman & Reader 2021, 23).

Nativistiset evoluutiopsykologit tiedostavat myös, että osa synnynnäisistä ominaisuuksista on äärimmäisen kontekstisidonnaisia. Jossakin toisessa tilanteessa esimerkiksi aggressiosta saattaa olla valinnallista hyötyä, jossakin toisessa haittaa. Esimerkiksi joissakin kulttuureissa, kuten Venezuelan alueella elävien yanomamien tai Paraguayn alueella elävien achejen keskuudessa, aggressiivisuuden osoittaminen on voimakkaasti arvostettua ja johtaa nousuun sosiaalisessa hierarkiassa, mikä mahdollistaa paremman lisääntymismenestyksen. (Buss 2014, 302–303.) Toisaalta Buss muistuttaa, että toisenlaisessa ympäristössä aggressiosta voi olla negatiivisia seurauksia. Jos esimerkiksi länsimaisessa kulttuurissa yliopiston professori lyö toista professoria, hänen sosiaalinen statuksensa todennäköisesti romahtaa. Aggressiota ei kannata myöskään kohdistaa ylivoimaiseksi tiedettyä vastustajaa kohtaan; Buss sanailee, että harva haastaisi riitaa nyrkkeilijä Mike Tysonin kanssa. (Buss 2014, 302–303.) Tyson on moninkertainen raskaansarjan maailmanmestari, joka on elämänsä aikana syyllistynyt muun muassa väkivalta-, raiskaus- ja ryöstörikoksiin ja joka tunnetaan lempinimellään “maapallon pahin mies” (engl. *the baddest man on the planet*).

Reduktionismia voi sen sijaan pitää osuvana kritiikkinä nativistista evoluutiopsykologiaa kohtaan. Nativistinen evoluutiopsykologia selittää usein korkean tason ilmiöitä alemman tason selityksillä. On kuitenkin niin, että nativistiset evoluutiopsykologit eivät ota tätä vastaan kritiikkinä. Workman ja Reader toteavat (2021, 24–25), että oikein käytettynä reduktionismi voi olla hyödyllinen työkalu, esimerkiksi kun masennusta selitetään aivojen tulehdustilana. Hekin tunnistavat kuitenkin

reduktionismin ongelmat ja toteavat, että esimerkiksi masennuksen selittämisessä on huomioitava myös korkeamman tason selitykset, kuten läheisen kuoleman aiheuttama suru tai työttömyys.

Mitä tulee kritiikkiin poliittisesta epäkorrektiudesta, sitä voi pitää jokseenkin erikoisena, joskaan ei yllättävänä. Tällainen kritiikki koskee erityisesti nativistisen evoluutiopsykologian sukupuolieroja käsitteleviä tutkimuslöytöjä. Kyseisen kritiikin voi kumota yksinkertaisella kysymyksellä: jos tieteellinen aineisto osoittaa yksiselitteisesti ja laajasti sukupuolierot, pitäisikö tämä jättää sanomatta ääneen, siksi että se ei sovi jonkun poliittisiin mielipiteisiin? (Workman & Reader 2021, 25.)

Tässä kohden on huomioitava kaksi virhepäätelmää: naturalistinen ja moralistinen. Näiden kummankin viesti on se, että tosiasioiden ja moraaliarvojen välillä ei ole loogista syy-seuraussuhdetta. Naturalistisella virhepäätelmällä tarkoitetaan, että tosiasioista ei voi johtaa moraaliarvoja, siinä missä moralistinen virhepäätelmä merkitsee sitä, että moraaliarvoista ei voi johtaa tosiasioita. (Workman & Reader 2021, 25–26.) Sukupuolieroja koskeva naturalistinen virhepäätelmä olisi esimerkiksi: “(P) Miehet ovat keskimäärin vahvempia kuin naiset, (J) näin ollen miesten tulisi olla naisia paremmassa yhteiskunnallisessa asemassa.” Moralistinen virhepäätelmä etenee puolestaan käänteisesti: “(P) Miesten ja naisten tulisi olla yhdenvertaisessa yhteiskunnallisessa asemassa, (J) näin ollen miehillä ja naisilla ei ole eroja ominaisuuksissaan.”

Nähdäkseni evoluutiopsykologiaa koskevassa poliittisessä kritiikissä ongelmana on se, että kriitikot eivät ole ymmärrä, että evoluutiopsykologia ei syyllisty naturalistiseen virhepäätelmään, sillä se ei käsittele moraaliarvoja tai anna yhteiskunnallisia suosituksia, mutta he itse saattavat syyllistyä moralistiseen virhepäätelmään. Anna Rotkirchin mukaan poliittisten feministien ja sukupuolentutkijoiden ymmärrys evoluutiosta on hataralla pohjalla; nämä ymmärtävät evoluution “vahvimman selviytymisenä”, perinteisinä sukupuolirooleina ja rotusortona (Rotkirch 2016, 12–13). Kuten jo aiemmin totesin, tosiasiaassa evoluutiolla ei ole mitään suuntaa – puhumattakaan poliittisista tavoitteista. Feministisen tieteen heikkoa tilaa Rotkirch selittää empiirisen tutkimuksen hylkäämisellä; feministinen tutkimus on ideologista tai kuvailevaa tutkimusta, joista johdettujen hypoteesien paikkansapitävyyttä ei voida edes yleensä testata (Rotkirch 2016, 12). Rotkirch itse edustaa feminististä evoluutiopsykologiaa, jonka kritiikin voi ottaa vakavammin, sillä siinä ei kiistetä perustavanlaatuisia biologisia seikkoja, vaan kritisoidaan tiettyjä sukupuoliin liittyviä yksityiskohtaisempia oletuksia, kuten sitä, että geenien näkökulmasta miesten olisi aina järkevää paritella mahdollisimman monen naisen kanssa (Kivipelto 2015).

Yhteiskuntatieteilijöille ei ole opetettu evoluution perusasioita: miten luonnonvalinta ja seksuaalivalinta toimivat. Siksi monet eivät pysty ymmärtämään artikkelia, jossa perustellaan käyttäytymispiirteiden kehitystä evoluutiomekanismien kautta. – – Sitten on pieni osa tutkimuskenttää, joka näkee sukupuolen ja seksuaalisuuden etupäässä diskursiivisena ja sosiaalisena konstruktiona. Akateemisen sukupuolentutkimuksen edustajat väittävät – ilman empiiristä todistusta – että sukupuoli ja seksuaalisuus eivät merkittäväällä tavalla liity biologisiin mekanismeihin ja evoluutioon. (Anna Rotkirch lehtiartikkelissa Kivimäki 2018.)

Mielestäni keskeisin kritiikki evoluutiopsykologiaa kohtaan ei ole mikään edeltävistä. Evoluutiopsykologian keskeinen tieteenfilosofinen ongelma on se, että emme voi palata ajassa taaksepäin, minkä seurauksena evoluutiopsykologian teorit evoluutiivisen adaptoitumisen ympäristöstä ja ihmisen käyttäytymisen ultimaattisista syistä asettuvat spekulatiiviseen valoon. Evoluutiopsykologit sortuvat ajoittain evoluutiiviseen tarinankerrontaan lajinkehityksellisen historian valintapaineita koskien rakentamalla varsin yksityiskohtaisia evoluutiivisia skenaarioita. Evoluutiopsykologit tiedostavat tämän kritiikin, ja siksi alalla hyödynnetäänkin nykyajan metsästäjä-keräilijöitä koskevia tutkimuksia. On sinänsä perusteltua ajatella, että nykyajan metsästäjä-keräilijät elävät kutakuinkin samanlaista elämäntapaa kuin koko ihmislaji noin 10 000 vuotta sitten, sillä suurin osa metsästäjä-keräilijäheimoista on ollut kokonaan eristyksissä 1800- ja 1900-luvulle saakka ja senkin jälkeen kulttuurivaikutukset ovat olleet vähäiset. Metsästäjä-keräilijöillä tehdyt empiiriset tutkimukset tukevat esimerkiksi evoluutiopsykologien tekemiä teorioita ihmisen seksuaalivalinnasta: myös metsästäjä-keräilijäkulttuureissa naiset suosivat parinvalinnassaan miehen korkeaa statusta, kun taasen miehet suosivat naisissa hedelmällisyydestä kieliviä piirteitä (Schmitt 2014, 9–10 & 15–16). Metsästäjä-keräilijöillä tehdyt tutkimukset kenties lieventävät spekulatiivisuuden ongelmaa, mutta eivät poista sitä kokonaan, sillä nykyisten metsästäjä-keräilijöiden tilanteesta ei voida varmuudella päätellä ihmislajin tilannetta 10 000 vuotta sitten.

Evoluutiopsykologia ei missään nimessä perustu pelkkään spekulatiivisuuteen, vaan evoluutiopsykologiassa kerätään laajoja empiirisiä aineistoja tutkittavasta ilmiöstä, esimerkiksi mustasukkaisuudesta. Nämä empiiriset tutkimukset ovat itsessään päteviä psykologian tai sosiaalipsykologian alan tutkimuksia. Kuitenkin mustasukkaisuuden ultimaattisen syyn tarkastelussa joudutaan turvautumaan viime kädessä spekulatiivisuuteen; arvellaan millaisten valintapaineiden seurausta taipumus mustasukkaisuuteen on. Toisin sanoen vaikka empiiristen tutkimuksen tulokset olisivatkin totta ja tukisivat evoluutiivista hypoteesia, tällaiseen aineistoon lisättävä evoluutiivinen

selittäminen ei pääse eroon spekulatiivisuuden ongelmasta. Tällaiset argumentit voidaan kyllä rakentaa loogisesti valideiksi, mutta niiden totuusperää emme varmuudella voi saada selville.

Tutkielmassani ei ole syytä tarkastella massiivisen mielen modulaarisuusteorian laajempia ongelmia. Nativistisen evoluutiopsykologian esittämistä hypoteeseista voidaan kuitenkin todeta, että ne kärsivät edellä mainitusta spekulatiivisuuden ongelmasta. Moduulien ja kivikauden sopeutumishaasteiden välillä tulisi olla vastaavuussuhde, mikäli nativististen evoluutiopsykologien teoria pitää paikkaansa. Tällaista vastaavuussuhdetta on kuitenkin vaikea osoittaa. (Ylikoski & Kokkonen 2009, 193.) Sama koskee huijarintunnistamismoduulia: vaikka empiirinen aineisto tukisikin sitä, ei pystytä sulkemaan pois vaihtoehtoisia selityksiä tällaisen käyttäytymisen taustasta. Voihan esimerkiksi olla, että ihmisellä on joitain yleisluontoisempia synnynnäisiä ominaisuuksia, joista on hyötyä myös huijareiden tunnistamisessa. (Ylikoski & Kokkonen 2009, 201 & 203.) Evoluutiivisen adaptoitumisen ympäristön rajaamista ihmislajilla kivikauteen voidaan pitää metodologisesti perusteltuna, ja on totta, että 11 000 vuotta on lyhyt aika ihmisen evolutiivisessa historiassa, mutta tämä ei ole mikään todiste siitä, etteikö ihmismieleen olisi voinut kohdistua merkittävää evolutiivista muutosta senkin jälkeen (Ylikoski & Kokkonen 2009, 184–185).

6. Evoluutiopsykologia ja filosofia

6.1. Tieteenfilosofia

Yksi keskeisimmistä evoluutiopsykologiaan kohdistuneista syytöksistä on koskenut geneettistä determinismiiä. Ylikoski ja Kokkonen (2009, 148–157) jakavat geneettisen determinismin neljään eri luokkaan, josta ensimmäinen edustaa tiukinta geneettistä determinismiiä ja viimeisin lievintä muotoa:

- 1) Ympäristöllä ei ole laisinkaan vaikutusta ilmiasuun
- 2) Yksilöiden väliset erot säilyvät ympäristöstä riippumatta
- 3) Kun perimä ja ympäristö säilyvät samoina, ilmiasu on aina sama.
- 4) Perimä on selittävänä tekijänä ensisijainen.

On sanomattakin selvää, että nativistiset evoluutiopsykologit eivät ole geneettisiä deterministejä kohdan (1) tarkoittamalla tavalla. Hyvä esimerkki tästä on jo aiemmin käsittelemäni (ks. luku 4.3.) evolutiivinen yhteensopimattomuusteoria ja sen soveltaminen mielenterveysongelmiin. Argumentin mukaan länsimainen ympäristö on mielenterveysongelmien määrän kasvun taustalla, toisin kuin

geeniperimän vaikutusta korostavassa psykiatrian tieteenalassa ajatellaan. Onkin mielenkiintoista, että tässä kohden nativistiset evoluutiopsykologit ottavat nimenomaisesti ympäristön vaikutusta korostavan näkökannan. Kohtia (2) ja (3) ei ole tarpeen käsitellä tässä tutkielmassa, sillä ne liittyvät muiden tieteenalojen, kuten käyttäytymisgenetiikan, näkemyksiin. Evoluutiopsykologia täyttää ainoastaan kohdan (4) määritelmän, mutta tämä ei ole sellaista geneettistä determinismia, mitä termin tavallisimmassa määritelmässä tarkoitetaan.

6.2. Mielenfilosofia ja mielenterveysongelmat

Nativistinen evoluutiopsykologia edustaa fysikalistista mielenfilosofista ajattelutapaa, jossa ihmismieli nähdään viime kädessä aivoina. Toisin sanoen nativistisen evoluutiopsykologian kanta klassiseen mieli-ruumisongelmaan on se, että mieli ja ruumis ovat viime kädessä yksi ja sama asia. Lisäksi osa evoluutiopsykologeista kannattaa (ks. luku 4) komputationalistista mielenteoriaa, jossa ihmismieltä verrataan tietokoneohjelmaan.

Fysikalistinen lähtökohta tulee mielestäni parhaiten esiin nativistisen evoluutiopsykologian mielenterveysongelmia koskevissa tutkimuksissa. Mielenterveysongelmat ovat keskeinen nativistisen evoluutiopsykologian kiinnostuksen kohteista, sillä voisi kuvitella, että mikäli mielenterveysongelmat ovat geneettisiä, niitä aiheuttavien geenien määrä alkaisi vähentyä populaatiossa, sillä mielenterveysongelmien voidaan ajatella vähentävän lisääntymismenestystä. Näin ei ole kuitenkaan käynyt, vaan mielenterveysongelmien diagnoosien määrä on kasvanut länsimaissa. Asia ei ole kuitenkaan niin yksinkertainen kuin nopeasti voisi kuvitella.

Esimerkiksi Michiganin yliopiston psykiatrian emeritusprofessori Randolph M. Nesse (1948–) on ehdottanut tämän mielenterveysongelmien paradoksin johtuvan siitä, että luonnonvalinnallinen prosessi ja ihminen ovat kompromisseja eivätkä täydellisiä. Toisin sanottuna adaptaatiot sisältävät allokaatiokustannuksia (engl. *trade-off*); samasta adaptaatiosta voi olla sekä hyötyä että haittaa, kuitenkin niin, että positiiviset vaikutukset ovat geenien eteenpäin siirtymisen kannalta suurempia. (Workman & Reader 2021, 322–323.)

Lisäksi Nessen mukaan täytyy huomioida ihmismielen mahdollinen yhteensopimattomuus (evoluutiivinen yhteensopimattomuusteoria) länsimaiseen teolliseen ympäristöön sekä se, että luonnonvalinta maksimoi lisääntymismenestyksen, ei terveyttä. Monet yksilöstä ikävältä tuntuvat

asiat, kuten kipu ja ahdistuneisuus, ovat pitkällä tähtäimellä kuitenkin hyödyllisiä niin elossa selviytymisen kuin lisääntymismenestyksenkin näkökulmasta. Ihmiset ahdistuvat melko pienistäkin asioista ja tätä selitetty niin sanotulla palohälytinderiaatteella (engl. *the smoke detector principle*); väärästä hälytyksestä on pienemmät kustannukset kuin oikean vaaratilanteen sivuuttamisesta. Länsimaisessa ympäristössä ahdistuneisuus kuitenkin pitkittyy kroonisen stressin vuoksi ja tuottaa jopa pakko-oireisen häiriön. (Workman & Reader 2021, 323–327.)

6.3. Moraalifilosofia

Kulttuurin vaikutus moraaliiin on ilmeinen; se, mikä toisessa kulttuurissa on voimakkaasti paheksuttavaa, saattaa jossakin toisessa kulttuurissa olla neutraalia. On eri asia polttaa Koraani Teheranissa kuin Lapualla. Se, mikä islamilaisessa maailmassa on ja 1800-luvun Suomessa oli normaali naimakauppa, onkin 2000-luvun Suomessa lapsenraiskaus. Joissakin Yhdysvaltain osavaltioissa kuolemanrangaistus on olennainen osa rangaistusjärjestelmää, toisissa taasen laitonta.

Yhtäläisyyksiäkin eri ihmiskulttuurien moraalikäsitteissä on. Kaikissa kulttuureissa paheksutaan varastamista ja oman sosiaalisen ryhmän jäsenten tappamista. Oman sosiaalisen ryhmän ulkopuolisten henkilöiden tappamista ei paheksuta vastaavalla tavalla, ja sodassa saatetaan suorastaan janota vastustajan verta – erityisesti kotirintamalla. Tunnetusti sotilaiden osumatarkkuus on heikko, sillä on eri asia tappaa toinen ihminen kuin haaveilla toisen ihmisen tappamisesta (Workman & Reader 2021, 203).

Moraali perustuu tunteisiin, jotka ovat kehittyneet lajinkehityksessä. Ihmismielessä on alapidonnaisia moduuleja, jotka ovat erikoistuneet moraaliarvostelmiin, kuten huijarintunnistamismoduuli, joka on tärkeä, sillä sosiaalinen toiminta perustuu vastavuoroiseen altruismiin (Downes 2024, sektio 5). Tarkemmin sanottuna kulttuuri vaikuttaa siihen, mitä pidetään oikeana ja vääränä, mutta taustalla vaikuttavat esimerkiksi inhon, ylpeyden ja häpeän tunteet. Ihmisellä on voimakas taipumus kokea inhoa haitallisina pidettyjä asioita kohtaan, mutta kulttuureiden kesken on eroja siinä, mitä pidetään haitallisena. Se, mikä on kiinalaiselle maukas ateria (koira, *Canis lupus familiaris*), onkin länsimaalaisen mielestä suuri vääryys. Ihmisellä on biologinen taipumus jakaa muita eliöitä moraalipiireihin, jotka voidaan jakaa sisä- ja ulkoryhmiin (engl. *ingroup & outgroup*). Sisimmässä ryhmässä ovat kaikista läheisimmät eliöt, kuten sukulaiset ja kotieläimet. Kaikista uloimmassa ryhmässä ovat pahantekijöinä pidetyt ihmiset, kuten murhaajat ja raiskaajat. (Nummenmaa 2023, 184–189.)

”Mutta puhuessamme ’kyllin kehittyneestä’ moraalitajunnasta emme itseasiassa tarkoita mitään muuta kuin yhtäpitävää omien siveellisten vakaumustemme kanssa”, toteaa suomalainen filosofi ja sosiologi Edvard Westermarck (1862–1939) teoksessaan *Moraalin synty ja kehitys* (Westermarck 1933, 19). Westermarck on kiinnostava hahmo suomalaisen filosofian historiassa, sillä hän korosti jo 1900-luvun alussa biologisen evoluution merkitystä esimerkiksi moraalista ja avioliittoa koskevissa tutkimuksissaan (Lagerspetz 2007, sektio 2).

Juhani Pietarinen katsoo Westermarckin moraalifilosofian koostuvan subjektiivisuudesta, relativismista, retributivismista sekä evolutiivisesta selittämisestä. Ensinnäkin moraalista on Westermarckin mukaan subjektiivista, mikä johtaa eri moraalikäsitteiden relativistisuuteen. Toiseksi moraalitieteelliset normit ja arvostelmat perustuvat retributiivisiin tunteisiin – hyväksymiseen ja paheksumiseen. Hyväksymisen ja paheksumisen tunteet ovat siis seurausta hyvästä tai huonosta kohtelusta. Näiden retributiivisten tunteiden alkuperää Westermarck selittää biologisella evoluutiolla. (Pietarinen 2015, 13–14.)

Näiden tunteiden alkuperästä voinee kehitysoopin kannattajien kesken tuskin olla mitään erimielisyyttä. Samaten kuin suojeleva refleksiliike, josta paheksuminen on kehittynyt, on tämäkin eläimen suojeleminen. Sen todellinen tarkoitus on tuskan syyn poistaminen tahi – mikä merkitsee samaa – vaaran syyn poistaminen. Eläin voi menetellä kahdella tavoin toisen eläimen suhteen, joka on tuottanut sille tuskaa: se voi joko paeta vihollistaan tai käydä sen kimppuun. Edellisessä tapauksessa määrää pelko sen toimintatavan, jälkimmäisessä suuttumus, ja asianhaaroista riippuu, mikä näistä kahdesta tunteesta tulee määrääväksi. Molemmat ovat lajin säilymiselle erinomaisen tärkeitä ja niitä on sen vuoksi pidettävä eläimen sielullisen rakenteen alkeellisina tekijöinä, jotka on hankittu luonnollisen valinnan avulla olemassaolon taistelussa. Olemme jo nähneet, että vihollisen kimppuunkäymisen virike tuskin on voinut johtua siitä ajatuksesta, että saataisiin vihollinen kärsimään. Mutta koska menestyksellisestä hyökkäyksestä välttämättä aiheutuu tuskaa, tuli aivan luonnollisesti, sikäli kuin ymmärrys kehittyi, tuskan tuottamisen halu kuulumaan olennaisena osana paheksumisen tunteeseen. Suojelemisen tarve on siis kaikenlaisen paheksumisen perustana. (Westermarck 1933, 49.)

Kuten mainittua, moraalifilosofiassa Westermarck edustaa eettistä relativismia. ”Koska siis moraalisten arvostelmien otaksuttu objektiivisuus on harhaa, ei ole olemassa mitään moraalista totuutta sanan tavallisessa merkityksessä”, hän kirjoittaa (Westermarck 1933, 24). Ihmisillä on kuitenkin yleensä tapana uskoa objektiiviseen moraalista, mitä Westermarck selittää objektivoinnin

ilmiöllä. Kun joudumme esimerkiksi huijaamisen kohteeksi, objektivoimme vääryyden huijauksen ominaisuudeksi, vaikka kyse on vain paheksumisen tunteesta. (Pietarinen 2015, 158.) Ihmisillä on tapana ajatella, että juuri heillä on oikea moraalinen kanta ja he muuntavat tämän mielessään objektiiviseksi ja yleiseksi moraalilaisiksi. Vastaavanlainen havainto tehdään evoluutiopsykologian alalla: ihmisillä on tapana ajatella juuri omat tekonsa moraalisesti oikeiksi ja suurin osa ihmisistä ajattelee olevansa moraalisempia kuin ihmiset keskimäärin (Nummenmaa 2023, 29). Tätä kuvaa hyvin se, että murhaajat ja raiskaajat eivät yleensä koe tehneensä juuri mitään väärää, vaan pitävät tekojaan jopa moraalisesti oikeina tai vähintäänkin “olosuhteiden pakosta” tehtyinä (Nummenmaa 2023, 193–197).

Klassinen argumentti eettistä relativismia vastaan on se, että siitä seuraisi negatiiviseksi koettuja yhteiskunnallisia seurauksia. Esimerkiksi Turun yliopiston filosofian professorina vuosina 1960–1970 toimineen Sven Krohnin (1903–1999) mielestä eettinen relativismi on “osoitus kulttuurin rappiosta” (Pietarinen 2015, 171). Tällaisen kritiikin ongelma on kuitenkin se, että se ei kohdistu varsinaiseen aiheeseen. Eettistä relativismia on vaikea kritisoida itsessään, joten pääasiallinen kritiikki kohdistuu sen yhteiskunnallisiin seurauksiin. Westermarckilla on sanansa sanottavana myös yhteiskunnallisiin seurauksiin perustuvaan kritiikkiin:

Eetillistä subjektivismia moni pitää vaarallisena oppina, joka on siveydelle turmiollinen ja avaa ovet kaikenkaltaiselle mielivallalle. – – Se johtopäätös tehtiin ennen muinoin sofistien opista, ja se tullaan epäilemättä toistamaan todisteeksi jokaista moraaliteoreetikkoa vastaan, joka uskaltaa väittää, ettei ole olemassa mitään, joka voitaisiin sanoa todella oikeaksi tai vääräksi. Sellaiseen vastaväitteeseen voi ensinnäkin vastata, ettei tieteellistä teoriaa voida kumota osoittamalla, että se todennäköisesti on vaarallinen. – – Jokin voi olla vaarallinen, mutta kuitenkin tosi. – – Kaukana siitä, että eetillinen subjektivismi olisi vaarallinen, se päinvastoin näyttää minusta pikemminkin voivan olla käytännölliselle moraalille hyödyksi. Jos ihmiset todella saataisiin vakuuttuneiksi siitä, ettei ole mitään ehdotonta moraalin mittapuuta, he kävisivät ehkä hiukan suvaitsevammiksi omissa arvosteluissaan ja taipuvaisemmiksi kuuntelemaan järjen ääntä. (Westermarck 1933, 25–27.)

6.4. Yhteiskuntafilosofia

Evoluutiopsykologian alalla on tarkasteltu monia yhteiskunnallisia ilmiöitä, kuten rikollisuutta, syrjintää ja sotia. Nämä ovat mielenkiintoisia tutkimuskohteita myös filosofian näkökulmasta, sillä niihin liittyy yhteiskuntafilosofian ja moraalifilosofian kysymyksiä.

Eräs tunnetuimmista pahuutta koskevista filosofisista tutkimuksista on saksanjuutalaisen yhteiskuntafilosofin Hannah Arendtin (1906–1975) luonnehdinta “pahuuden arkipäiväisyydestä”. Arendt seurasi natsi-Saksan SS-joukkojen everstiluutnantin Adolf Eichmannin oikeudenkäyntiä Jerusalemissa vuonna 1961 ja hämmästyti huomattessaan Eichmannin olevan kuin kuka tahansa tavallinen perheenisä. Lisäksi hän viittaa pahuuden arkipäiväisyydellä siihen, että natsi-Saksan järjestelmä toimi arkipäiväisesti - kaikki tekivät vain “työtään”.

Se, mitä filosofiassa kutsutaan pahuudeksi, kutsutaan evoluutiopsykologiassa pääasiassa aggressioksi. Buss esittelee (2014, 300–302) kuusi evoluutiopsykologian alalla esitettyä teoriaa aggression adaptiivisista taustoista:

- (1) Resurssien varastaminen muilta
- (2) Resurssien suojeleminen puolustautumalla muilta
- (3) Sukupuolen sisäinen kilpailu erityisesti lisääntymismenestyksestä
- (4) Statuksen nostaminen ja vallan saaminen sosiaalisessa hierarkiassa
- (5) Hyökkäysten ennalta ehkäiseminen aggressiivisella maineella
- (6) Pelko aisankannattajaksi joutumisesta.

Miellämme usein rikolliset täysin omanlaisiksi ihmisiksi, jotka eivät millään tavalla liity meihin. (Nummenmaa 2023, 22–27, 73 & 303–304.) Tosiasiassa suurin osa ihmisistä on tietynlaisessa tilanteessa valmiita rikoksiin, ja esimerkiksi 73–79 prosenttia miehistä ja 58–66 prosenttia naisista on joskus fantasioinut murhaamisesta (Kenrick & Sheets 1993). Vangeista vain 20 prosenttia on psykopaatteja, mikä toki on 10–20-kertainen määrä verrattuna psykopaattien osuuteen väestössä, mutta silti 80 prosenttia vankilaan joutuneista on ei-psykopaatteja (Hare & Neumann 2008; Jüriloo et al. 2014). Psykopatian määritelmänä on käytetty usein empatiakyvyttömyyttä, mutta viimeisin aivotutkimustieto ei täysin tue tätä. Aivotutkimusten mukaan psykopaatit kykenevät empatiaan, mutta vain, jos he tietoisesti aktivoivat sen päälle (Nummenmaa 2023, 269–271).

Evoluutiopsykologian rikollisuustutkimus tukee siis Arendtin teoriaa; vakaviin rikoksiin syyllistyneet henkilöt ovat pääasiassa melko tavallisia ihmisiä ja kenestä tahansa voi sellainen. Rikolliset eivät pääsääntöisesti koe tekevänsä mitään pahaa, vaan elävänsä täysin normaalia elämää, vaikka he olisivatkin syyllistyneet erittäin vakaviin rikoksiin. Kuten jo aiemmin mainittua, ihmisillä on taipumus pitää itseään keskimääräistä moraalisempina; omat rikokset joko kiistetään kokonaan tai

niiden väitetään johtuneen olosuhteiden pakosta. Esimerkiksi raiskaajat väittävät joko ettei raiskausta tapahtunut laisinkaan tai että uhri provosoi raiskaamaan esimerkiksi pukeutumisellaan. (Nummenmaa 2023, 29 & 193–197.)

Rasismi (etninen syrjintä) ei liene adaptaatio, sillä evolutiivisessa historiassa ei ole kohdattu juurikaan eri etnistä ryhmää edustavia ihmisiä. Rasismiin liittyvä ksenofobia (muukalaisviha) lienee kuitenkin adaptiivinen ominaisuus. Psykologian alalla on osoitettu, että ihmisillä on taipumus jakaa toisia ihmisiä sisä- ja ulkoryhmiin varsin pienenkin informaation perusteella (Workman & Reader 2021, 208–210). Ihmiset identifioituvat vahvasti omaan sosiaaliseen ryhmäänsä ja stereotypisoivat ulkoryhmiin kuuluvia. Kognitiivisen psykologian mukaan stereotypiat ovat kognitiivisia skeemoja ja sosiaalisia kategorioita, jotka helpottavat ihmisiä ymmärtämään maailmaa, sillä tämä näyttäytyy yksinkertaisempaan. Jako moraalipiireihin vaikuttaa suoraan myös tunteisiin: sisäryhmäläisiin kohdistuu enemmän positiivisia tunteita ja ulkoryhmäläisiin negatiivisia. Evoluutiopsykologien mukaan tämä johtuu siitä, että ihmiset ovat evolutiivisessa historiassa eläneet pienissä heimoissa, joissa on ollut tärkeää muodostaa liittoja. Vieraat ihmiset ovat kilpailleet samoista resursseista ja muodostaneet uhan väkivallasta, minkä vuoksi heihin on suhtauduttu epäileväisesti ja aggressiivisesti.

Vaikka evoluutiopsykologit eivät yleensä ole kiinnostuneita antamaan yhteiskunnallisia suosituksia, evoluutiopsykologian tutkimustieto voi kuitenkin olla relevanttia yhteiskunnallisen keskustelun näkökulmasta. Esimerkiksi Anna Rotkirchin mielestä evoluutiopsykologian homoseksuaalisuutta koskeva tutkimus voi vähentää homoihin kohdistuvaa syrjintää (Kivimäki 2018, kappale 21). Ajatuksen taustalla lienee se, että homoseksuaalisuuden osoittaminen adaptiiviseksi ominaisuudeksi vähentää väitteitä siitä, että kulttuuri vaikuttaisi homouteen ja sitä myötä “eheyttäminen” heteroksi olisi mahdollista. Evoluutiopsykologien mukaan homous on vahvasti synnynnäinen ja geneettinen ominaisuus. Jos evoluutiota tarkastelee yksilökeskeisestä näkökulmasta, homous on evolutiivinen paradoksi, sillä homot lisääntyvät huomattavasti vähemmän kuin heterot, ja näin ollen homoseksuaalien määrän voisi ajatella vähentyvän sukupolvien kuluessa. Geenikeskeisen evoluutionäkemyksen näkökulmasta tämä ei kuitenkaan ole paradoksi, sillä sukulaisvalintateorian mukaan yksilö voi saada geneejään epäsuorasti eteenpäin esimerkiksi siskon tai veljen lisääntymisen myötä. Empiiristen tutkimusten mukaan metsästäjä-keräilijäheimoissa homoseksuaalit miehet panostavat voimakkaasti sisarenlapsiinsa. Lisäksi on viitteitä siitä, että miesten homoseksuaalisuudessa saattaa olla kyse antagonistisesta seksuaalivalinnasta (engl. *sexually antagonistic selection*). Tämä tarkoittaa sitä, että jotkin geenit laskevat biologista kelpoisuutta toisen

sukupuolen osalta ja voimistavat sitä toisen sukupuolen kohdalla. Empiiristen tutkimusten mukaan homoseksuaalien miesten naispuolisilla lähisukulaisilla on korkeampi biologinen kelpoisuus (enemmän lapsia ja korkeampi estrogeenitaso). Kolmannen hypoteesin mukaan samat geenit aiheuttavat heterotsygoottisina (eriperintäisinä) heteroseksuaaliselle miehelle korkeamman biologisen kelpoisuuden (esim. parempi tunneäly ja empatiakyky), mutta homotsygoottisina (samaperintäisinä) ne tekevät miehestä homoseksuaalin. (Workman & Reader 2021, 75–76.)

7. Johtopäätökset

Evoluutiopsykologia tarkoittaa useimmille sitä, mitä tässä tutkielmassa kutsun nativistiseksi evoluutiopsykologiaksi. Yksi tutkielmani tarkoituksista onkin ollut osoittaa, että evoluutiopsykologian ala on tätä laajempi ja sisältää vähintään kolme tieteellistä haaraa: nativistisen evoluutiopsykologian, sivutuote-evoluutiopsykologian sekä kulttuurievoluutiopsykologian.

Tarkastelin tutkielmassani tarkemmin nativistista evoluutiopsykologiaa. Siinä keskeistä on synnynnäisten, evoluutiohistoriassa kehittyneiden tehtäväspesifien ominaisuuksien korostaminen ihmisen kognitiossa. Tätä voidaan kutsua massiiviseksi modulaarisuusteoriaksi. Nähdäkseni nativistisen evoluutiopsykologian kohtaama valtavirtakritiikki on ollut varsin toissijaisiin asioihin keskittyvää ja jopa täysin virheellisiin käsityksiin perustuvaa. Nativistiset evoluutiopsykologit eivät ole geneettisiä deterministejä termin perinteisen määritelmän mukaan. Poliittinen korrektius on puolestaan irrelevanttia tieteen tekemisessä. Reduktionisteja he eittämättä ovat.

Evoluutiopsykologia liittyy myös moneen filosofian erityisalan kysymykseen. Psykologinen tutkimus tarjoaa empiiristä aineistoa moraalifilosofisiin pohdintoihin ja tutkii esimerkiksi rikollisuutta, ksenofobiaa ja seksuaalisuutta. Evoluutiopsykologian teorioita tullaan todennäköisesti hyödyntämään tulevaisuudessa yhä useammalla tieteenalalla, muun muassa sosiologiassa, kriminologiassa ja kauppatieteessä – ja myös filosofiassa.

Itse näen evoluutiopsykologian keskeisimpänä ongelmana keskitason evoluutioteorioiden spekulatiivisuuden. Voidaan esittää erilaisia järkeilyjä kivikauden valintapaineista, ja nämä pystytään esittämään loogisesti validisti, mutta aikamatkustaminen on mahdotonta, joten emme voi koskaan saada varmuudella tietää, mitä kymmeniä tuhansia vuosia sitten on tapahtunut. On kuitenkin kysyttävä, tarvitseeko edes saada; nähdäkseni evoluutiopsykologia on runsas selitysmalli ja sen

teoriat saavat laajaa tukea empiirisistä tutkimuksista. Nähdäkseni evoluutiopsykologia voi tarjota esimerkiksi umpikujassa olevalle psykiatialle uusia mahdollisia tapoja ajatella. Evoluutiopsykologiaa on mahdollista hyödyntää monella tieteenalalla, vaikka tiedostammekin aikamatkustamisen mahdottomuuden. Tällainen spekulatiivisuuden ongelma vaivaa nimittäin enemmän tai vähemmän kaikkia tieteenoja – silti niitäkin sovelletaan.

Lähteet

Baggini, Julian (2021), "How Hume anticipated Darwin", Princeton University Press, <https://press.princeton.edu/ideas/how-hume-anticipated-darwin>. Viitattu 14.11.2023.

Buss, David (2014), *Evolutionary Psychology: The New Science of the Mind*, neljäs painos, Harlow: Pearson Education Limited

Camerini, Jane R. (2023), "Alfred Russel Wallace", *Encyclopedia Britannica*, <https://www.britannica.com/biography/Alfred-Russel-Wallace>. Viitattu 14.11.2023.

Craine, Anthony G. and Pallardy, Richard (2023), "Richard Dawkins", *Encyclopedia Britannica*, <https://www.britannica.com/biography/Richard-Dawkins>. Viitattu 14.10.2023.

Dawkins, Richard (1982), "Replicators and Vehicles", *Current Problems in Sociobiology*, Cambridge University Press, <https://www.richarddawkins.net/wp-content/uploads/sites/41/2014/06/Replicators-and-Vehicles.pdf>. Viitattu 14.10.2023.

Downes, Stephen M. (2024), "Evolutionary Psychology", teoksessa Edward N. Zalta & Uri Nodelman (toim.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, <https://plato.stanford.edu/archives/spr2024/entries/evolutionary-psychology/>. Viitattu 13.2.2024.

Futuyma, Douglas J. (2005), *Evolution*, Sunderland, Massachusetts: Sinauer Associates.

Hare, R. D., & Neumann, C. S. (2008), "Psychopathy as a clinical and empirical construct", *Annu. Rev. Clin. Psychol.*, nro 4, s. 217-246, <https://www.annualreviews.org/doi/10.1146/annurev.clinpsy.3.022806.091452>. Viitattu 19.10.2023.

Ijäs, Tero (2022), "Biologian filosofia", *Ensyklopedia Logos*, <https://filosofia.fi/fi/ensyklopedia/biologian-filosofia>. Viitattu 29.2.2024.

Jüriloo, A., Lauerma, H., Holmalahti, T., Tyni, S., Aarnio, J., Viitanen, P., ... & Vartiainen, H. (2014), "Psychopathic traits in a representative sample of Finnish male prisoners", *Nordic journal of psychiatry*, nro 68(2), s. 117-122, <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3109/08039488.2013.780259>. Viitattu 19.10.2023.

Kenrick, D., & Sheets, V (1993), “Homicidal fantasies”, *Ethology and Sociobiology*, nro 14(4), s. 231-246, [https://doi.org/10.1016/0162-3095\(93\)90019-E](https://doi.org/10.1016/0162-3095(93)90019-E). Viitattu 19.10.2023.

Kivimäki, Antti (2018), “‘Kun norsu on posliinikaupassa, relevantti kysymys ei ole, onko se oikeassa’ – Tutkijat kommentoivat teoriaa butch- ja femme-lesbouden biologisesta alkuperästä”, *Helsingin Sanomat*, <https://www.hs.fi/tiede/art-2000005816801.html>. Viitattu 13.2.2024.

Kivipelto, Arja (2015), “Syli sai tutkijan kiinnostumaan evoluutiopsykologiasta”, *Helsingin Sanomat*, <https://www.hs.fi/tiede/art-2000002797303.html>. Viitattu 13.2.2024.

Lagerspetz, Olli (2007), “Edvard Westermarck”, Ensyklopedia Logos, <https://filosofia.fi/fi/ensyklopedia/westermarck-edvard>. Viitattu 18.1.2024.

Li, N. P.; van Vugt, M. & Colarelli, S. M. (2018), “The Evolutionary Mismatch Hypothesis: Implications for Psychological Science”, *Current Directions in Psychological Science*, nro 27(1), s. 38-44, <https://doi-org.ezproxy.utu.fi/10.1177/0963721417731378>. Viitattu 2.10.2023.

Millstein, Roberta L. (2022), “Evolution”, teoksessa Zalta, Edward N. (toim.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, <https://plato.stanford.edu/archives/spr2022/entries/evolution/>. Viitattu 25.9.2023.

Morris, John D. (1996), “What Is The Difference Between Macroevolution And Microevolution?”, Institute for Creation Research, <https://www.icr.org/article/what-difference-between-macroevolution-microevolut/>. Viitattu 25.9.2023.

Nummenmaa, Lauri (2023), *Pahuus: ihmislunnon pimeä puoli*, toinen painos, ensimmäinen painos julkaistiin vuonna 2022, Helsinki: Tammi.

Pietarinen, Juhani (2015), *Suomalaisen filosofian vaihteita*, Turku: Areopagus.

Prüfer, K., Munch, K., Hellmann, I. et al. (2012), “The bonobo genome compared with the chimpanzee and human genomes”, *Nature*, <https://doi.org/10.1038/nature11128>. Viitattu 21.2.2024.

Rantala, Markus J.; Luoto, Severi; Borraz-Leon, Javier & Karlsson, Hasse (2018), “Depression Subtyping Based on Evolutionary Psychiatry: Proximate Mechanisms and Ultimate Functions”, *Brain, behavior, and immunity*, numero 69, s. 603–617, [https://www.sciencedirect-com.ezproxy.utu.fi/science/article/pii/S0889159117304683](https://www.sciencedirect.com.ezproxy.utu.fi/science/article/pii/S0889159117304683). Viitattu 6.10.2023.

Rantala, Markus J.; Luoto, Severi; Krama, Tatjana & Krams, Indrikis (2019), “Eating Disorders: An Evolutionary Psychoneuroimmunological Approach”, *Frontiers in Psychology*, nro 10, <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2019.02200/full>. Viitattu 27.10.2023.

Rantala, Markus J.; Luoto, Severi; Borraz-Leon, Javier & Krams, Indrikis (2021), “Bipolar Disorder: An Evolutionary Psychoneuroimmunological Approach”, *Neuroscience and biobehavioral reviews*, numero 122, s. 28–37, <https://www.sciencedirect-com.ezproxy.utu.fi/science/article/pii/S0149763420307065>. Viitattu 6.10.2023.

Rotkirch, Anna (2016), “Sukupuolet evoluutioteoriassa”, teoksessa Husso, Marita & Heiskala, Risto, *Sukupuolikysymys*, https://blogs.helsinki.fi/rotkirch/files/2009/03/Rotkirch_Sukupuolet_evoluutioteoriassa_2016_SPK.pdf. Viitattu 13.2.2024.

Schmitt, David P. (2014), “Evaluating Evidence of Mate Preference Adaptations: How Do We Really Know What *Homo sapiens sapiens* Really Want?”, teoksessa Weekes-Shackelford, Viviana & Shackelford, Todd (toim.), *Evolutionary Perspectives on Human Sexual Psychology and Behavior*, New York: Springer.

Suntsova, M. V. & Buzdin, A. A. (2020), “Differences between human and chimpanzee genomes and their implications in gene expression, protein functions and biochemical properties of the two species”, *BMC Genomics*, <https://doi.org/10.1186/s12864-020-06962-8>. Viitattu 21.2.2024.

Westermarck, Edvard (1933), *Moraalin synty ja kehitys*, Porvoo: WSOY.

Workman, Lance & Reader, Will (2021), *Evolutionary Psychology: An Introduction*, neljäs painos, Cambridge: Cambridge University Press.

Ylikoski, Petri & Kokkonen, Tomi (2009), *Evoluutio ja ihmisluonto*, Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press.