



Perhe evoluution kourissa

Heikki Sarmaja: *Perheen synty – Edvard Westermarckin ja ihmislunnon jäljillä*. Terra Cognita 2020.

Ihmislajin menneisyydestä ei voida sanoa mitään varmaa. Huomiot ihmisen lajityypillisistä ominaisuuksista, vaikkapa parinmuodotuksesta ja perhetunteista, ovat silkkää spekulatiota. Ne kertovat enemmän kirjoittajan poliittisesta ideologiasta kuin evoluutiosta ja ihmislunnonnosta. Biologisilla selityksillä ei ole sijaa kulttuurien ja yhteiskuntien tutkimisessa. Tällainen tappiomieliala vaivasi monia ihmistieteitä 1900-luvun jälkipuoliskolla. Se ei enää ole vallitseva kanta yliopistolla, mutta ei se kadonnutkaan ole.

Heikki Sarmaja joutuukin kirjansa alussa toteamaan, että ”Jos olet aivan varma, että jossain maailmassa on tai on ollut kulttuureja, joissa ihmiset eivät tunne ra-

kastumista ja mustasukkaisuutta, tämä kirja tuskin on sinulle”. Minä menisin pitemmälle ja sanoisin, että mikäli Sarmajan kirjan jälkeen olet yhä biologian kiistävän näköalattomuuden vallassa, yliopisto tuskin on tai oli sinulle oikea paikka.

Biologian kiistäminen ja biologisiin selityksiin kohdistuvat ennakoluulot ovat näkyneet muun muassa siten, että ihmisluontoa koskeviin väitteisiin on kohdistettu absurdeja vaatimuksia. Jonkun olisi pitänyt olla havainnoimassa kaukaisten esivanhempiemme paritteluita. Tutkijoiden pitäisi lisäksi tietää tarkasti, miten mitkään geenivariantit näkyvät käyttäytymisessä.

Korkeat vaatimukset eivät tietenkään ole pahasta, päinvastoin. Ne ovat – tai niiden tulisi olla – olennainen osa tiedettä. Mutta samalla on huomattava, että jos puoliksikaan yhtä kovia vaatimuksia esitettäisiin sosiaali- ja humanistisille tieteille, niistä jäisi jäljelle vain rippeitä.

Ihmisen käyttäytymisen selittäminen, etenkin seksuaalisen käyttäytymisen selittäminen, on luonnollisesti vaikeaa. Syysuhteita selvittävät ratkaisevat koejärjestelyt ovat lajillamme joko käytännössä mahdottomia tai eettisesti kyseenalaisia. Ihmislapsia ei voida noin vain siirrellä pesästä toiseen ja kasvattaa erilaisissa ympäristöissä.

Ihminen on myös monessa mielessä evolutiivinen kummajainen, vailla vastineita muussa eläinkunnassa. Meillä on esimerkiksi kieliavaisto ja piilo-ovulaatio. Olemme samaan aikaan sekä perhe- että yhteiskuntaeläimiä. Lisäksi manipuloimme lajitovereitamme ja muuta ympäristöämme teknologisten keksintöjemme avulla.

Sarmajan yli 500-sivuinen ja vähintään 20 vuotta tekeillä ollut evoluutiopsykologinen *Perheen synty* osoittaa, että mikään edellä mainituista seikoista ei tee ihmisluonnon tutkimisesta ylivoimaista. Ihmislajille tyypillisestä käyttäytymisestä, sen alkuperästä ja vai-

kutuksista yhteiskuntien rakentamiseen voidaan tehdä empiriaan nojaavia päätelmiä. Tässä avuksi ovat niin kutsutut luonnolliset koejärjestelyt. Ihmisen tapauksessa ne yleensä tarkoittavat johonkin tiettyyn kulttuuriin kuuluvia erityispiirteitä. Taiwanissa esimerkiksi oli tapana solmia ”pikkuavioliittoja”, joissa perheeseen otettiin kasvatettavaksi tyttölapsi. Myöhemmin hänestä piti tulla vaimo perheen omalle pojalle.

Pikkuavioliittojen systemaattinen analysointi tuotti merkittävän löydöksen: pojan ja adoptoidun tytön kasvaminen sisarusuhteen kaltaisissa olosuhteissa vei heiltä seksuaalisen halun toisiaan kohtaan aikuisina – vastoin vanhempien toiveita, mutta täsmälleen evolutiivisten ennusteiden mukaisesti. Vastaava havainto tehtiin israelilaisten kommuunien päiväkodeissa. Varhaislapsuudessa yhdessä kasvaneet tytöt ja pojat eivät aikuisina tuntenee toisiinsa fyysistä vetoa.

Kyse on sisäsiitoksen välttämiseen kehittyneiden mekanismien aktivoitumisesta, eräänlaisesta käänteisestä leimautumisesta. Tämä niin kutsuttu Westermarckin efekti on nimetty Suomen kansainvälisesti kenties tunnetuimman tutkijan Edvard Westermarckin (1862–1939) mukaan. Kyseinen universaali perhetunnevalmius käydään Sarmajan teoksessa läpi ennennäkemättömällä tarkkuudella.

Lajien vertailua

Kulttuurivertailun lisäksi ihmisen käyttäytymisen selittäminen tarvitsee lajien välistä vertailua. Poikkeuksellisista piirteistään huolimatta ihminen soveltuu lajivertailuun siinä missä mikä tahansa muukin eliö. Ymmärrettävästi lukevan yleisön suosikkeja on tässä kohdin kivensten koko.

Kivensten evolutiivinen pätehtävä on ilmeinen, siittiöiden tuottaminen. Kivensten lajityypillisen koon merkitys ei kuitenkaan ole yhtä ilmeistä. Jos maailmassa olisi vain yksi nisäkäslaji, kivensten

koosta olisi vaikea tehdä päätelmiä. Mutta kun kivensten koon suhdetta ruumiin kokoon verrataan erinäisäkäslajeilla, käy selkeästi ilmi, että kivensten ja ruumiin koon suhde on kiinteässä yhteydessä lajin lisääntymiskäyttäytymiseen.

Vertaillaan lähimpiä sukulaisiamme. Simpanssin kaltaisilla lajeilla, joilla naaras tyypillisesti parittelee yhden lisääntymisjakson aikana monen koiraan kanssa, sellainen koira, joka asettaa eniten siittiöitä naaraan lisääntymiseliömiin, tekee naaraan todennäköisimmin raskaaksi. Hieman samaan tapaan henkilö, joka ostaa eniten arpoja, on todennäköisin voittaja. Simpansseilla luonnonvalinta on suosinut suurten kivensten kehittymistä, sillä suuret kivekset auttavat kasvattamaan siemensyöksyn tilavuutta ja täten lisäämään hedelmöittämisen todennäköisyyttä.

Haaremeita muodostavilla gorilloilla naaras sen sijaan tyypillisesti parittelee vain yhden koiraan kanssa. Täten urosgorillan siittiöt eivät kilpaile muiden uros-ten siittiöiden kanssa munasolun hedelmöittämisestä. Tämä näkyy suhteellisen pieninä kiveksinä. Luonnonvalinta rankaisee tuhlaamisesta, joten gorillan kivekset eivät ole yhtään suuremmat kuin niiden tarvitsee olla.

Sarmajan teoksessa vertailu ulotetaan ihmiseen. Miten oman lajimme mies sijoittuu tässä serkusten vertailussa? Ensinnäkin ihmismiehen kivekset ovat kokoon suhteutettuna paljon vaatimattomammat kuin simpanssin, mutta suuremmat kuin gorillan. Nämä kaksi seikkaa viittaavat siihen, että esi-isämme elivät evoluutionsa aikana yleisesti ottaen rauhallista avioelämää. Heidän ei tarvinnut gorillaurosten tapaan taistella haaremin herruudesta tai osallistua ankaraan spermasotaan, kuten simpanssien.

Siitä sinänsä yksinkertaisesta seikasta, että ihmiskoiraisten kivensten ja ruumiin koon suhde on simpanssien ja gorillojen välissä, voidaan siis tehdä päätelmiä varhaisten edeltäjemme parisuhde-

taipumuksista. (Tutkimuksissa on käynyt myös ilmi, että kivesten suhteellinen koko on samaan tapaan yhteydessä siittiökilpailuun myös linnuilla.)

Tämänkaltaisen eri lajien vertailu ja insinöörimäinen takaisinmallinnus – jossa piirteen nykyisen muodon perusteella tehdään päätelmiä piirteen alkuperästä ja tehtävästä – riittävät evolutiivisten hypoteesien esittämiselle ja testaamiselle. Evolutiiviset hypoteesit eivät siis tarvitse tietoja fossiileista, metsästäjä-keräilijöistä tai geenien vaikutuksista yksilön käyttäytymiseen, vaikka näitä koskevat tiedot usein tehtävässä auttavatkin.

Yhden piirteen vertailu ei tietenkään kannata pitkälle. Seuraava esimerkki ei ole Sarmajan teoksesta, eikä se perhekirjaan ehkä monen mielestä sopisikaan. Mutta se antaa vastaavan kuvan ihmisen pariumustaipumuksista.

Useimmilla nisäkäskoiraila, myös lähisukulaisillamme simpansseilla ja bonoboilla, on erektiota tukeva penisluu, *baculum*. Ihmiskoiraalta se kuitenkin puuttuu. Miksi? Erään hypoteesin mukaan ihmiskoiraan erektio on uskottava diagnostinen merkki koiraan terveydestä. Kuka tahansa pystyy kasvattamaan luuta, mutta pelkän verenpaineen avulla erektion saavuttaminen on vaikeampaa. (On sinänsä huvittavaa, että englanniksi erektiota kutsutaan kansanomaisesti termillä *boner*.)

Mitä lajeja vertaileva menetelmä sanoo? Ensinnäkin kävi ilmi, että mitä promiskuiteettisempaa naaraan seksuaalikäyttäytyminen on, sitä pidempi on koiraan penisluu. Luu on pidempi myös lajeilla, joilla on selkeä parittelukausi. Lisäksi penisluun pituus (suhteessa eläimen kokoon) on yhteydessä parittelun kestoon. Mikään näistä seikoista ei tue selitystä erektiosta terveysindikaattorina.

Kyseiset kolme havaintoa sopivat kuitenkin yhteen sen kanssa, että penisluulla on tehtävä koiraiden välisessä siittämiskilpailussa. (Ilman kovaa elintä hedelmöittämi-

nen ei nisäkkäillä pääsääntöisesti onnistu.) Kuten todettua, naaraan tapa paritella useamman koiraan kanssa lisää riskiä, että toisen koiraan siittiöt hedelmöittävät munasolun. Selkeä parittelukausi, joka siis myös on yhteydessä penisluun pituuteen, kasvattaa tähän liittyviä paineita; täytyyhän koiraiden parittelupykimysten tällaisilla lajeilla osua lyhyeen ajanjaksoon. Ja lopulta penisluu myös helpottaa parittelun keston kasvattamista, mikä taas vähentää aikaa, jona muut koiraat voivat naarasta kosisella.

Tutkijoiden päätelmä kuuluu: penisluun katoaminen ihmiseen johtaneesta kehityslinjasta (arviolta 1,9 miljoonaa vuotta sitten) johtuu lajin siirtymisestä yksiavioisempaan ja paritteluiden suhteen ympärivuotisempaan suuntaan. Se, että esiäitimme paritelti todennäköisesti vain yhden uroon kanssa yhtä ovulaatiosykliä kohden, näyttää toisin sanoen laimentaneen esi-isiemme käymää siittämiskilpailua. Siksi paritteluidenkaan ei tarvitse kestää kovin kauaa. (Tosin parittelun kestossa on huomattavaa yksilöllistä ja tilannekohtaista vaihtelua. Tähän seikkaan tiede ei toistaiseksi ole perehtynyt kovin syvällisesti.) Penisluu näyttää siis olevan osa lisääntymisstrategiaa ympäristössä, jossa hedelmöittämiskilpailu on ankaraa. Ja se, että luu ihmiskoirailla puuttuu, on yksi mahdollinen lisätodiste lajimme parisuhdetaipumuksista.

Joku saattaa tässä kohdin huomauttaa, että valtaosassa ihmisyhteisöjä sallitaan jonkin sortin moniavioisuus, lähes aina vain monivaimoisuus. Tämä on totta. Mutta valtaosa monivaimoistenkin yhteisöjen lapsista syntyy sitoutuneessa, avioliitonomaisessa ja yksiavioisessa parisuhteessa. Se, että olemme parisuhteita muodostavia olentoja ja rakastumme kerrallaan vain yhteen ihmiseen, ei ole ristiriidassa sen kanssa, että vanhakantaisissa kulttuureissa tavataan monivaimoisuutta. Parisuhdetaipumuksemme ei myöskään

ole ristiriidassa sen kanssa, että ihmisellä on ominaisuuksia, jotka tukevat joitakin harvinaisempia lisääntymisstrategioita.

Parisuhdetaipumuksesta kertovia anatomisia piirteitä on lukuisia – eivätkä ne kaikki tietenkään ole fallosentrisiä. Eräs suosittu esimerkki on ihmisaaraan rinnat, niiden muoto ja koko.

Ihmiskoiraan universaali seksuaalinen viehättyminen naaraan nuoruudesta kertoviin signaaleihin on yksi mahdollinen lisätodiste siitä, että lajillamme koiraskin pyrkii muodostamaan pitkiä parisuhteita. Simpanssikoiraan seksuaalinen kiinnostuminen sen sijaan ei tee tällaista eroa naaraan iän suhteen. Koiras ei sitoudu naaraan, koiras ei hoivaa poikasia ja se tuskin myöskään saa useampia poikasia saman naaraan kanssa. Siksi koirassimpanssin ei kannata nirsoilla iän kaltaisten sivuseikkojen kanssa.

Ihmiskoiraan mieltymystä nuorempaan naaraan on toki saatanut tukea moni muukin seikka kuin naaraan senhetkinen hedelmällisyys. Parisuhteesta syntyvän jälkeläisen todennäköisyys saada hoivaa on huomattavasti suurempi silloin, kun naaras on nuori: 20-vuotias saattaa huolehtia jälkeläisestä jopa 40 vuoden ajan, kun taas 40-vuotiaan tarjoama hoiva jää pakostakin lyhyemmäksi.

Naaraan kyky tarjota pitkäikäistä hoivaa on siis saattanut olla merkittävä koiraan parinvalintamieltymyksiä muokannut valintapaine. Tämä voi olla tilanne muillakin pitkän poikasvaiheen lajeilla. Ihmiskoiraan nuoruusmieltymyksiä on Sarmajan mukaan saattanut voimistaa sekin, että nuoren naaraan vanhemmat ovat todennäköisemmin edelleen kykeneviä investoimaan syntyvän pienokaisen hyvinvointiin. Ihmislajillehan on tyypillistä, että oman lisääntymisuransa jälkeen isovanhemmat ottavat aktiivisesti osaa lastenlastensa hoivaan.

Toimivatpa rinnat nuoruusindikaattoreina tai eivät, myös rintojen päätehtävästä eli mai-

dontuotannosta voidaan tehdä ihmisperhettä koskevia päätelmiä. Nisäkäsemojen erittämän maidon rasva- ja proteiinipitoisuuksilla ja niiden suhteella imetystihyteen on nimittäin suora yhteys: lajeilla, jotka imettävät poikasiaan harvoin (esimerkiksi useimmat isot kissapedot), maito on erittäin ravitsevaa. Vastaavasti lajeilla, joilla poikaset saavat maitoa tiheään tahtiin, ravintoaineiden pitoisuudet ovat pienempiä.

Ihmislajille tyyppillisen laihan maidon sijoittaminen tähän kuvioon antaa jo sellaisenaan perusteita tehdä oletuksia ihmispienkaisien saamasta ihmisestä evoluutioympäristössä. Ihmisvauva kuuluu tämän perusteella tyyppiin ”kannettu poikanen”, vauva on ollut jatkuvasti äidin läheisyydessä ja sitä on imetetty usein. Päätelmää tukee sellainenkin lajivertailu, jossa huomioidaan lajien väliset sukulaisuussuhteet: lähimmät apinaserkkumme kantavat poikasiaan ja imettävät niitä usein.

Evoluutioympäristön läheiselle äiti–vauva-suhteelle antavat tukea myös nykyisin elävät metsästäjäkeräilijät. Heilläkin vauva kulkee yleensä mahdollisimman lähellä äitiään, joko kantoliinassa tai sylissä. Lisäksi vauvan anatomia (esimerkiksi jalkojen asento nostettaessa), vaikeus nukahtaa muualle kuin syliin sekä äidin ja vauvan taipumus synkronoida mielenilojaan tukevat päätelmää.

Vastasyntyneen avuttomuus loi paineita voimistaa muitakin ominaisuuksia kuin vain äitien hoivavaistoa. Vauvanhoidon ja imetyksen onnistuminen evoluutioympäristön karuissa olosuhteissa edellytti jatkuvaa isältä, muilta sukulaisilta ja ystäviltä tulevaa hoivaa ja opastusta. Tämä perhe-elämään sisältyvä avunanto ja pienokaisen avuntarve ovat evoluution saatossa ruokkineet toisiaan: aivojen koon kasvun takia lasten piti syntyä keskeneräisinä, mikä taas toi tarpeen vastavuoroista avuliaisuutta tukevien tunnemekanismien kehittymiseen. Tämä puolestaan loi paineita kasvattaa ai-

voja edelleen. (Ihmisvauva syntyy ”ennenaikaisesti” siksi, että jos si-kiö pysyisi kohdussa pidempään, sen pää ehtisi kasvaa niin suureksi, ettei se enää mahtuisi ulos synnytyskanavasta. Kirjassa Sarmaja vertaa menneisyyden huolehtivaa suurperheympäristöä keskoskaappiin.)

Sarmajan kirja on psykologian, sosiologian ja antropologian teorioiden – ja myös psykiatrian – tuulettamista ja päivittämistä uusilla – tai oikeastaan uusvanhoilla – ajatuksilla. Perhesosiologian ja sosiaalitieteiden yleisemmin on aika viimein noteerata tämä jo 1700-luvulla alkanut vallankumous, jonka biologinen tarkastelukulma voi ihmisyhteisöjen tutkimukseen tuoda.

Juuri tämä on Sarmajan teoksessa parasta. Hän selittää juurta jaksain (muttei koskaan tylsästi) tekijöitä, joiden takia ihmiskoiraista vuosimiljoonien mittaan kehittyi jotakin täysin muuta kuin simpansiskoiraiden kaltaisia sovinisteja. Perheen synty on biologiaan nojaava antropologinen katsaus, joka kertoo tarinan ”äitimäistyneistä” ja yhteistyökykyisistä miehistä – elättäjistä, jotka tarvittaessa riskeeraavat henkensä läheistensä puolesta.

Perheen synty -teos yhdistelee edellä kuvatulla tavalla lukuisia erilaisia tietolähteitä ja kykenee näin selittämään kaikkiin maailman ihmisiin vaikuttavan yhteiskunnallisen instituution muodostumista ja sen erityispiirteitä. Tarkastelun laajuus ja yksityiskoh- taisuus tekevät teoksesta kautta aikain merkittävimmän suomalaisen perhekirjan. Samalla se on huomattavimpia Westermarckin ajattelua luotaavia teoksia.

Syytökset familistiheteronormatiivisesta ja porvarilliskonservatiivisesta ydinperheen puolustamisesta, joita evoluutiopsykologiaa vastaan on joskus kohdistettu, eivät siis tässäkin tapauksessa ole perusteltuja. Kyse on ihmislajin havainnoimisesta ja havaintojen mahdollisimman tarkasta selittämisestä, ei käyttäytymisen oikeut-

tamisesta, poliittisesti motivoituis- ta mielipiteistä tai muista tieteen ulkopuolisista päämääristä.

Ihmislunnon tutkiminen on monitieteisen palapelin kokoamista, jossa osaset alkavat datan tarkentuessa loksahdella paikoilleen. On esimerkiksi ilmeistä, että rakkaus ei ole keskiaikaisten trubaduurien keksintöä tai kielellisesti konstruoitu kulttuurinen tekotuo- te, kuten välillä edelleen kuulee väitettävän. Mustasukkaisuus puolestaan ei (yleensä) ole sairaal- loista omistamishalua, josta kannattaa terapiassa yrittää eroon. Ja seksuaalinen häveliäisyys ja seksuaalinen inhoitunne eivät ole sosiaalisten normien synnyttämiä patologioita. Nekin ovat luonnonvalinnan muovaamia myötäsyttyisiä ja parinvalintaan ja perhedyna- miikkaan ratkaisevasti vaikuttavia tunnereaktioita.

Mikäli ihmisluonto jää sosiaa- litieteiltä ja humanistisilta aloilta huomioimatta, ne ovat vaarassa tuottaa vain mielipidemittausten kaltaisia aikalaisanalyysjeja, täysin vailla tieteellisesti kiinnostavia selityksiä ihmisten tunteille ja käyttäytymiselle. Samalla julkis- hallinnon asiantuntijatehtäviin on vaarassa päätyä henkilöitä, jotka eivät koulutuksensa missään vai- heessa tutustuneet realistiseen ih- miskuvaan. Kenties suurimman er- heen on tehnyt sosiaalipsykologia, joka on jättänyt perheen käytän- nössä täysin käsittelemättä. Mikä on sosiaalipsykologisempaa kuin sukulaisuus ja perhetunteet?

OSMO TAMMISALO

Kirjoittaja on tietokirjailija ja tiedetoimittaja.