

Moderni isoäitihypoteesi

Evoluutioteorettinen tulkinta isoäideiltä saadusta lastenhoitoavusta

ANTTI TANSKANEN & HANS HÄMÄLÄINEN & MIRKKA DANIELSBACKA

Länsimaisissa yhteiskunnissa on niiden modernisoitumisen myötä tapahtunut useita muutoksia, joilla on vaikutusta isovanhempien rooliin ja sukulaisten välisiin auttamissuhteisiin. Syntyvyys on laskenut, avioliitot muuttuneet lyhytkestoisemmiksi, ja perheet ovat nykyään aiempaa pienempiä. Viimeksi mainittu tarkoittaa sitä, että lapsilla on tänä päivänä ylipäättään vähemmän sisaruksia, serkkuja, tätejä, setiä ja enoja, joskin heillä voi olla eliniän pidentymisen myötä enemmän elossa olevia vanhempia sukulaisia, kuten isovanhempia ja heidän sisaruksiaan. Lisäksi hyvinvointivaltiot ovat monin paikoin vähentäneet ihmisten riippuvuutta sukulaisten antamasta avusta ja hoivasta. (Euler & Michalski 2008.)

Useat sosiologit (esim. Giddens 1991; Beck 1993) ovat alleviivanneet, että kaikki sosiaaliset suhteet ovat muuttaneet luonnettaan yksilöllistymisen myötä. Tällaisten tulkintojen voidaan ajatella perustuvan näkemykseen siitä, että geneettisellä sukulaisuudella olisi vain vähäinen rooli moderneissa yhteiskunnissa. Evoluutioteoriaa soveltavat tutkijat taas lähtevät liikkeelle sukulaisuussuhteisiin liittyvistä jatkuvuuksista. Ihmisillä on monenlaisia sukulaisia ja sukulaisten välillä on edelleen paljon vuorovaikutusta. Evoluutioteoreettisissa näkemyksissä korostuu nimenomaisesti se, että sukulaisuudella on merkitystä traditionaalisten yhteiskuntien lisäksi myös moderneissa yhteiskunnissa (Flinn & al. 2008).

Artikkelissa on käytetty Suomen Akatemian rahoittaman Sukupolvien ketju -tutkimushankkeen aineistoja (29885301, 2006–2009). Kiitämme hankkeen tutkijoita sekä Markus Jokelaa artikkelikäsitteistä koskevista kommentista.

Edvard Westermarckin (1921 & 1971) klassisen teorian mukaan perheenmuodostus ja sen ytimenä oleva parisuhdeperhe perustuu seitsemään myötäsyttyiseen tunnevalmiuteen. Nämä ovat äidinrakkautta lastaan kohtaan, puolisoitten välinen rakkautta ja mustasukkaisuus, isänrakkautta lapsiinsa, sisarusten keskinäinen rakkautta ja inestiversion eli lähisukulaisten välinen seksuaalinen vastenmielisyys sekä isovanhempien rakkautta lastenlapsiaan kohtaan. Näiden luontaisten tunneiteiden voidaan olettaa ohjaavan ihmisten toimintaa toisiaan kohtaan (Sarmaja 2003).

William D. Hamilton (1964a & 1964b) on puolestaan selittänyt sukulaisuuden välisiä altruistisia suhteita sukulaisuusvalinnan teoriassaan. Biologiassa altruismi tarkoittaa toimintaa, jolla eliö tukee oman lisääntymismenestyksensä kustannuksella toisen yksilön lisääntymistä (Krebs & Davies 1993). Hamiltonin mukaan keskeistä altruistisen suhteen muodostumiselle on auttajan ja autettavan välinen sukulaisuusaste sekä auttamisen hyödyn ja kustannusten välinen suhde. Hamilton esittää, että yksilö voi lisätä välittömän lisääntymismenestyksensä (*direct fitness*) kustannuksella kokonaiskelpoisuuttaan (*inclusive fitness*) tukeamalla lähisukulaisensa lisääntymismenestymistä (*indirect fitness*). Toisin sanoen auttamalla lähisukulaistaan yksilö edistää omien geeniensä selviytymistä ja säilyvyyttä. Olennaista Hamiltonin teorian kannalta on, kuinka läheisiä sukulaisia autettava ja auttaja ovat. Hamiltonin teoria voidaan kirjoittaa muotoon $B > C$, jossa B tarkoittaa hyötyä, r sukulaisuusastetta ja c kustannuksia. Mitä läheisempi sukulaisuussuhde on, sitä kannattavampaa on auttaminen.

Sukulaisuusvalinnan teorian mukaan keskeistä sukulaisuuden välisessä altruismissa on myös se, että

auttamisen tulee edistää juuri lisääntymistä, ainakin pitkällä tähtäimellä (Sarmaja 2003). Näin ollen altruistinen suhtautuminen on todennäköisempää ja investoinneiltaan merkittävämpää nuorempien kuin vanhempien polvien suuntaan, sillä ainoastaan ensin mainittujen avulla voi edistää geeniensä jatkuvuutta ja tulevaa selviytymistä. Auttamisen painottuminen nuorempien polvien suuntaan on saanut tukea myös tuoreista Suomea koskevista empiirisistä tutkimuksista (Haavio-Mannila & al. 2009; Hiilamo & Niemelä 2009).

Robert L. Trivers (1972; ks. myös 1974) on esittänyt teorian vanhemmuuden investoinnista (*parental investment*), jolla hän tarkoittaa kaikkia vanhemman panostuksia – kuten hoiva, aika ja resurssit – jälkeläisiinsä. Investoimalla jälkeläisiinsä vanhemmat lisäävät kokonaiskelpoisuuttaan. Vanhemmuuden investoinneissa on kuitenkin eroja sekä vanhempien että lasten näkökulmasta katsottuna. Ensinnäkin nisäkkäillä äiti investoi lähtökohtaisesti lapsiinsa isää enemmän raskauden ja imetyksen myötä. Sukupuolten välisiä eroja vanhemmuudessa alleviivaa myös se, että ihmisillä naisten lisääntymistä rajoittavat miehiin verrattuna lyhyempi hedelmällisyysaika ja synnytysväleihin kuluva aika. Toiseksi vanhemmat eivät välttämättä investoi kaikkiin lapsiinsa yhtä paljon, ja onkin esitetty, että vanhemmat kohtelevat lapsiaan eri tavoin esimerkiksi sen mukaan, monentena nämä ovat syntyneet (Sulloway 2008). Kolmanneksi sisarusarjassa lapset kilpailevat keskenään vanhempien tarjoamista resursseista (Hamilton 1964a & 1964b; Trivers 1972 & 1974), mikä voi aiheuttaa vanhempien investointien epätasaista jakautumista lapsien välillä.

Sukupuoli on myös keskeisellä sijalla sukulaisten välisessä altruismissa johtuen siitä, että naisen sukulaisuus synnyttämäänsä lapsen on varmaa toisin kuin miehen. Esimerkiksi Heikki Sarmaja (2003, 226) toteaa humoristisesti, että ”enosuhde on hieman uhrautuvaisempi kuin setäsuhde, koska siskon lapsi on aina oma sukulainen, veljen lapsi voi hyvinkin olla naapurisedän siittäjä”. Toisin sanoen suvun äiti- tai naislinjassa henkilöiden sukulaisuus on aina todennäköisempää kuin mies- tai isälinjassa, jossa sukulaisuuteen liittyy suurempi epävarmuus, sillä mies ei välttämättä ole oletetun lapsensa isä.

Edellä esitetyn perusteella voidaan tehdä kaksi oletusta altruismin esiintyvyydestä sukulaisten välillä. Ensinnäkin sukulaisten välinen altruismi on todennäköisempää sukulinjassa nuorempiin

polviin kuin vanhempiin. Toisekseen altruismia esiintyy ihmisillä tyypillisesti suvun naislinjassa.

Isoäitihypoteesi

Ihmislajin pitkäikäisyys ja erityisesti naisten kohdalla oman hedelmällisen iän päättyminen elinikään nähden suhteellisen aikaisin on nostettu keskeiselle sijalle tarkasteltaessa sukulaisten välistä auttamista. George C. Williams esittää menopaussin evoluution adaptaationa, joka hyödyttää naisten kokonaiskelpoisuutta, sillä vaihdevuosisien jälkeen nainen voi keskittyä omien lastensa ja erityisesti lastenlastensa selviytymisen tukemiseen (Williams 1957). Vanhemmalla iällä synnytykseen liittyy sekä lapsen että äitiin kohdistuvia riskejä ja lisäksi iäkkäänä synnyttäessä äiti ei myöskään olisi välttämättä kykeneväinen huolehtimaan lapsestaan riittävän pitkään (Aleksander 1974).

Isoäitihypoteesin mukaan hedelmällisyytensä vähetessä nainen voi siis parhaiten lisätä kokonaiskelpoisuuttaan investoimalla omiin lapsiinsa ja lastenlapsiinsa (Williams 1957; Hamilton 1964a & 1964b; Trivers 1972; Aleksander 1974; Dawkins 1993). Hypoteesin mukaan isoäidillä ja ennen kaikkea äidinäidillä on merkittävän hyödyllinen vaikutus lastensa lisääntymismenestykseen ja lastenlastensa selviytymiseen (Hawkes & Blurton Jones 2005; Hawkes 2003 & 2004). Kokonaiskelpoisuuden kannalta juuri äitilinjassa kulkeva apu onkin vaihdevuosisien jälkeistä aikaa viettäville naisille kannattavin ratkaisu (ks. Hamilton 1964a & 1964b; Trivers 1972; Sarmaja 2003).

Se, minkälainen apu on tärkeää, kuitenkin vaihtelee sen mukaan, minkälainen yhteiskunta on kyseessä. Harald Euler ja Richard Michalski painottavat, että äidin tyttärelleen antama aika sekä auttaminen ruuan hankkimisessa, (koti-) töissä ja lastenhoidossa ovat olleet erittäin tärkeitä avun muotoja eloonjäämisen yhteiskunnissa. Moderneissa yhteiskunnissa parasta, mitä isoäiti voi tyttärelleen tarjota, on lastenhoitoapu. (Euler & Michalski 2008, 233.)

Isoäitihypoteesia on testattu useissa tutkimuksissa. Mirkka Lähdenperä ja kumppanit (2004a) ovat tutkineet isoäitihypoteesin paikkansapitävyyttä väestötietoaaineistoilla, jotka koskevat Suomessa vuosien 1702–1823 ja Kanadassa vuosien 1850–1879 välillä syntyneitä naisia ja heidän

jälkeläisiään. Tutkijoiden mukaan molemmissa maissa äitien asuminen samalla paikkakunnalla on mahdollistanut heidän lastensa lisääntymisen nuorempana, lyhentänyt synnytysväliä ja näin edesauttanut lapsia saamaan enemmän jälkeläisiä. Lisäksi isoäideillä on ollut tutkimuksen mukaan merkittävän positiivinen vaikutus lapsenlapsen selviytymiselle tämän ollessa 2–5 vuoden ikäinen.

Vastaavasti neljästä etiopialaisesta kylästä vuosina 1999 ja 2003 kerätyillä väestötieto- ja havainnointiaineistoilla tehdyssä tutkimuksessa selvisi, että äidinäidillä on huomattava merkitys lapsenlapsensa selviytymiselle ja hyvinvoinnille. Tutkimuksen mukaan juuri äitilinjassa kulkeva apu alentaa lapsikuolleisuutta. (Gibson & Mace 2005.) Samoin Gambiassa vuosina 1950–1974 kerättyihin havaintoaineistoihin perustuvassa tutkimuksessa ilmeni, että äidinäitien apu vähentää lapsikuolleisuutta ja parantaa lapsen ravitsemustasoa (Sear & al. 2000). Lisäksi japanilaisia väestötietoja vuosilta 1671–1871 käyttäneessä tutkimuksessa todettiin äidin puoleisella isoäidillä olevan lapsikuolleisuutta vähentävä vaikutus (Jamison & al. 2002).

Tukea oletukselle äitilinjassa kulkevan avun tärkeydestä on löydetty myös Malawia (Sear & Mace 2008) ja Intiaa (Leonetti & al. 2005; Leonetti & al. 2007) tarkastelevissa tutkimuksissa. Äitilinjassa kulkevaan apuun liittyen mielenkiintoiseen tulokseen päädyttiin lisäksi vuosien 1720–1874 Pohjois-Saksaa käsittelevässä tutkimuksessa (Volland & Beise 2002). Siinä nimittäin ilmeni, että lasten selviytymisen kannalta oli peräti parempi, mikäli isän puoleiset isoäidit eivät olleet lainkaan elossa.

Isovanhempien ja lastenlasten vuorovaikutusta on tutkittu eri näkökulmista myös moderneissa yhteiskunnissa. Richard Michalski ja Todd Shackelford (2005) haastattelivat lomakkeella 207 iältään 47–86-vuotiasta isovanhempaa. Tutkijat havaitsivat isovanhempien panostavan yleisesti enemmän tyttäriensä kuin poikiensa lapsiin. Lisäksi haastatteluissa ilmeni, että juuri äidin puoleiset isoäidit antavat lastenlapsilleen muun muassa enemmän aikaa ja emotionaalista läheisyyttä kuin muut isovanhemmat. Harald Eulerin ja Barbara Weitzelin (1996) tutkimuksessa taas selvisi, että saksalaiset aikuiset olivat saaneet lapsuudessaan eniten hoivaa äidin äideiltä ja vähiten isän isiltä. Toisin sanoen heihin investoivat eniten isovanhemmista ne, joilla on suurin, ja vähiten ne, joilla on pienin geneettinen varmuus olla sukua lapselle.

Thomas Pollet ja kumppanit (2006) puolestaan tutkivat hollantilaisella aineistolla isovanhempien ja lastenlasten välisten kontaktien tiheyttä. Heidän tulostensa perusteella äidinpuoleiset isovanhemmat ovat isänpuoleisia merkittävästi enemmän yhteydessä lastenlapsiinsa. Tarkastellessaan toisessa tutkimuksessaan isovanhempien ja lastenlasten kasvotusten tapahtuvia tapaamisia, he havaitsivat, että välimatkan pidentyessä juuri äidinpuoleiset isovanhemmat ja ennen kaikkea isoäidit tapaavat lastenlapsiaan huomattavasti useammin kuin isänpuoleiset isovanhemmat (Pollet & al. 2007).

Tiiviimpi kontakti äidin puoleiseen isoäitiin vaikuttaa säilyvän myös lapsenlapsen vanhetessa. Yhdysvaltalaisessa tutkimuksessa David Bishop ja kumppanit (2009) haastattelivat 140 opiskelijaa, joilla oli vielä kaikki neljä isovanhempaa elossa. Tutkimuksen tulosten mukaan kontaktien määrä ja koettu läheisyys on suurin suhteessa äidinäitiin ja vähäisin isänisään. Tutkijoiden mukaan myös toiminnalliset kontaktit – lahjan ja rahan antaminen tai saaminen, kyläily, soittaminen sekä kirjoittaminen – olivat yleisimpiä äidinäidin ja harvinaisimpia isänisän kanssa.

Hypoteesin muotoilu, aineisto ja menetelmät

Tässä artikkelissa tutkimme isoäitihypoteesia modernissa yhteiskunnassa eli tämän päivän Suomessa. Muotoilemme kolmiosaisen modernin isoäitihypoteesin, joka perustuu kahdelle keskeiselle oletukselle sekä varsinaisesti testattavalle hypoteesille. Lähdemme liikkeelle kahdesta evoluutioteoreettisesti suuntautuneen tutkimuksen esiin nostamasta huomiosta:

(1) Isoäitihypoteesin perusteella isovanhemmista juuri isoäidin lapsilleen ja nimenomaan tyttärilleen antama apu korostuu (esim. Volland & Beise 2002; Gibson & Mace 2005).

(2) Euler ja Michalski (2008, 233) painottavat, että ruuan hankkiminen sekä auttaminen kotitöissä ja lastenhoidossa ovat olleet äärimmäisen tärkeitä avun muotoja selviytymisen yhteiskunnissa, mutta kaikenlaisia – niin esimoderneja kuin modernejakin – yhteiskuntia yhdistää se, että lastenhoitoapu on merkittävin avun muoto, jota isovanhemmat voivat antaa lapsilleen.

Näiden huomioiden perustalta muodostamme isoäitihypoteesin modernin version:

(3) Äidin äidit antavat muita isovanhempia enemmän lastenhoitoapua, eli lastenhoitoapu kulkee äitilinjassa äidiltä tyttärelle.

Tutkimusaineistomme on Tilastokeskuksen Sukupolvien ketju -tutkimushankkeelle (ks. Gentrans 2009) keräämä suurten ikäluokkien aikuisia lapsia koskeva kyselylomakeaineisto. Tilastokeskus teki samanaikaisesti postikyselyn kahdelle sukupolvelle eli 1945–1950-syntyneiden suurten ikäluokkien edustajille sekä heidän täysi-ikäisille lapsilleen, joista siis ainoastaan jälkimmäistä ryhmää koskevaa aineistoa käytetään tässä artikkelissa. Suurten ikäluokkien täysi-ikäisten lasten edustajat on poimittu Tilastokeskuksen perhetilastosta ja otokseen liitettiin suurten ikäluokkien otokseen valikoituneitten henkilöiden kaikki aikuiset lapset.

Aineiston keruu tehtiin maaliskuun ja toukokuun välisenä aikana vuonna 2007, ja se toteutettiin sekä suomen- että ruotsinkielisenä. Kyselykierroksia oli kaikkiaan kolme, ja suurten ikäluokkien aikuisten lasten kohdalla lopulliseksi otoskooksi muodostui 3 391 henkilöä, joista kyselyyn vastasi 1 435 henkilöä. Vastausprosentiksi muodostui siis 42.

Siviilisäädyn mukaan suurten ikäluokkien täysi-ikäisistä lapsista naimattomat vastasivat muita harvemmin, iän mukaan 35–44-vuotiaat olivat muita ikäryhmiä aktiivisempia, ja alueen mukaan innokkaimmin vastasivat Lapin läänissä asuvat. Lisäksi naiset vastasivat miehiä useammin, kun taas ruotsia äidinkielenään puhuvat suomenkielisiä harvemmin. Tilastollisen kuntaryhmityksen osalta vastanneiden osuuksissa ei ollut juurikaan eroja.

Tässä artikkelissa olemme kiinnostuneita vain rajatusta joukosta kyselyn vastaajia. Analyysiin mukaan on seulottu ne vastaajat, joilla on vähintään yksi enintään 14-vuotias biologinen lapsi sekä oma tai puolison vanhempi elossa (ks. taulukko 1).

Tarkastelemme selitettävänä muuttujana tutkimusaineistomme kysymystä, jolla on selvitetty, kuinka usein vastaaja on saanut omilta sekä puolison vanhemmilta lastenhoitoapua viimeisen vuoden aikana. Kyselylomakkeessa on kysytty ensin sitä, onko vastaaja saanut viimeisen 12 kuukauden aikana lastenhoitoapua omalta äidiltä, omalta isältä, puolison äidiltä ja puolison isältä. Kaikista neljästä isovanhemmasta on siis kysytty erikseen.

Niiltä vastaajilta, jotka ilmoittivat saaneensa lastenhoitoapua, on tämän jälkeen lomakkeessa kysytty: ”Kuinka usein hän hoiti heitä viimeisten 12 kuukauden aikana?” Lastenhoitoapua antaneina henkilöitä ovat oma äiti, oma isä, puolison äiti ja puolison isä. Tässäkin kohtaa kaikista neljästä isovanhemmasta on kysytty erikseen. Vastausvaihtoehdoiksi on kyselylomakkeessa annettu 1–6, 7–12, 13–25 ja yli 25 kertaa. Olemme dikotomisoinneet vastaukset niin, että lastenhoitoapua usein eli useammin kuin 25 kertaa viimeisen vuoden aikana saaneet muodostavat yhden ja tätä vähemmän tai ei ollenkaan lastenhoitoapua saaneet toisen ryhmän. Tarkastelemme siis nimenomaan eniten lastenhoitoapua saaneita. Evoluutioteoreettisesta näkökulmasta tämä on mielenkiintoisinta, sillä useasti saadulla lastenhoitoavulla voi ajatella olleen satunnaista apua korkeampaa merkitystä lasten hyvinvoinnin kannalta.

Tarkastelemme ensin omalta sekä puolison äidiltä ja isältä saadun lastenhoitoavun vastausjakumia. Selvitämme, onko eri isovanhemmilta saadun avun määrissä eroja ja saavatko kyselyyn vastanneet naiset useammin lastenhoitoapua kuin miehet. Pääasiallinen kiinnostuksemme kohdistuu kuitenkin siihen, saavatko tyttävät poikia enemmän lastenhoitoapua äideiltään. Tämän selvittämiseksi käytämme menetelmänä binaarista logistista regressioanalyysia, koska sillä voidaan tutkia yhtäaikaisesti kaksiluokkaisen selitettävän muuttujan riippuvuutta useammasta selittävästä muuttujasta. Logistinen regressioanalyysi pyrkii

Taulukko 1. Vastaajat, joilla on vähintään yksi enintään 14-vuotias biologinen lapsi ja vanhempi tai puolison vanhempi elossa (n)

| | Nainen | Mies | Yhteensä |
|---|--------|------|----------|
| Biologinen lapsi/lapsia ja äiti elossa | 422 | 230 | 652 |
| Biologinen lapsi/lapsia ja isä elossa | 382 | 217 | 599 |
| Biologinen lapsi/lapsia ja puolison äiti elossa | 363 | 203 | 566 |
| Biologinen lapsi/lapsia ja puolison isä elossa | 317 | 178 | 495 |

ennustamaan todennäköisyyttä, eli se ei selitä toteutuneita jakaumia. Logistisessa regressioanalyysissä vedonlyöntisuhde kertoo sen, kuinka suuri suhteellinen todennäköisyys tutkitulla ryhmällä on kuulua tiettyyn joukkoon, kun muut tekijät vakioidaan. Yli yhden arvot kertovat vertailuryhmää suuremmasta suhteellisesta todennäköisyydestä ja alle yhden vertailuryhmää pienemmästä suhteellisesta todennäköisyydestä. (Jokivuori & Hietala 2007, 70–71; Menard 2002.)

Logistisessa regressiomallissa selittävänä päämuuttujana on vastaajan sukupuoli, ja vakioimme seuraavat selittävät muuttujat: vastaajan siviilisäätö, vastaajan syntymävuosi, vastaajan sosioekonominen asema, vastaajan koulutus, vastaajan kuukausitulot verojen jälkeen, vastaajan sisarususten lukumäärä, monesko lapsi vastaaja on sisarusarjasta, montako alle kouluikäistä lasta vastaajalla on, millaiseksi vastaaja arvioi äitinsä terveyden tilan ja miten kaukana vastaajasta vastaajan äiti asuu. Sosioekonomista asemaa ja koulutustasoa kuvaavat muuttujat ovat peräisin Tilastokeskuksen aineistoon liittämistä rekisteritiedoista vuodelta 2004. Selittävien muuttujien osalta on syytä mainita, että emme ole käyttäneet selittävänä muuttujana sitä, kenen kanssa vastaaja asuu samassa kotitaloudessa. Tämä johtuu siitä, että yhdeksän kymmenestä vastaajasta asuu puolison ja lasten kanssa.

Modernin isoäitihypoteesin testaus

Taulukossa 2 on esitetty jakaumat niistä suurten ikäluokkien aikuisista lapsista, joilla on omia biologisia lapsia, sen mukaan, ovatko he saaneet omilta tai puolison vanhemmilta lastenhoitoapua yli 25 kertaa viimeisen vuoden aikana. Taulukosta ilmenee, että kyselyyn vastanneet naiset saavat miehiä useammin lastenhoitoapua omilta vanhemmiltaan, kun taas miehet saavat sitä naisia useammin puolison vanhemmilta. Jälkimmäise-

nä mainittu on tietysti loogista, sillä miehen puolison vanhemmat ovat naisen omia vanhempia. Lisäksi taulukosta nähdään, että kyselyyn vastanneet naiset saavat suuria määriä lastenhoitoapua äidiltään miehiä useammin.

Taulukossa 2 esitetyt jakaumat lastenhoitoavun saamisesta siis tukevat modernia isoäitihypoteesia. Seuraavaksi keskitymme moderniin isoäitihypoteesiin tarkemmin, ja testaamme sen paikkansapitävyyttä binaarisen logistisen regressioanalyysin avulla. Muodostamme logistisen regressiomallin vaiheittain, jolloin otamme aina yhden selittävän muuttujan kerrallaan mukaan malliin, ja saamme näin elaboroitua selittävän päämuuttujan eli vastaajan sukupuolen vaikutusta äidiltä saatua lastenhoitoapua. Vaiheittaisen mallin etu on siinä, että sen avulla voidaan tarkastella jokaisen mukaan otetun muuttujan vaikutusta päämuuttujaan sekä muihin muuttujiin erikseen. Selitettäväksi muuttujaksi malliin on valittu vähintään 25 kertaa vuodessa lastenhoitoapua äidiltään saaneet ja vertailuluokkana ovat tätä vähemmän lastenhoitoapua saaneet (1 = lastenhoitoapua vähintään 25 kertaa viimeisen vuoden aikana saaneet; 0 = muu).

On vielä syytä täsmentää, että logistisen regressiomallin ensimmäisessä sarakkeessa on esitetty vastaajien määrät taustamuuttujittain ja sarakkeesta huomataan, että analyysissä on mukana 566 vastaajaa. Logistisessa regressioanalyysissä eivät siis ole mukana kaikki aineistossamme mukana olevat vastaajat, joilla on vähintään yksi enintään 14-vuotias biologinen lapsi ja äiti elossa (ks. taulukko 1). Tämä johtuu siitä, että logistisesta regressioanalyysistä vastaaja putoaa pois, jos hän ei ole vastannut kaikkiin kysymyksiin, joita olemme käyttäneet taustamuuttujina. Logistisen regressioanalyysin tulokset näkyvät taulukosta 3.

Ensimmäisen mallin mukaan, jossa ainoa selittävä muuttuja on vastaajan sukupuoli, naisten todennäköisyys saada lastenhoitoapua äideiltään on noin 2,39-kertainen miehiin nähden, ja ero

Taulukko 2. Omilta ja puolison vanhemmilta yli 25 kertaa lastenhoitoapua viimeisen 12 kuukauden aikana saaneet (%)

| | Äidiltä | | Isältä | | Puolison äidiltä | | Puolison isältä | |
|---------------|---------|------|--------|------|------------------|------|-----------------|------|
| | Nainen | Mies | Nainen | Mies | Nainen | Mies | Nainen | Mies |
| Yli 25 kertaa | 17,3 | 9,1 | 10,5 | 5,5 | 8,5 | 12,3 | 5,4 | 7,3 |
| Yhteensä (n) | 422 | 230 | 382 | 217 | 363 | 203 | 317 | 178 |

Taulukko 3. Logistinen regressioanalyysi: lastenhoitoapua yli 25 kertaa viimeisen vuoden aikana äidiltään saaneet; vertailuluokkana tätä vähemmän lastenhoitoapua äidiltään saaneet, Exp(B)

| | n | Malli 1 | Malli 2 | Malli 3 | Malli 4 | Malli 5 | Malli 6 | Malli 7 | Malli 8 | Malli 9 |
|---|-----|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|
| Vastaajan sukupuoli | | | | | | | | | | |
| mies | 201 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| nainen | 365 | 2,39 ** | 2,25 ** | 2,30 ** | 2,83 ** | 2,87 ** | 3,22 *** | 3,48 *** | 3,57 *** | 4,19 *** |
| Vastaajan syntymävuosi | 566 | | 1,09 * | 1,07 * | 1,10 ** | 1,10 ** | 1,09 * | 1,06 | 1,06 | 1,05 |
| Vastaajan siviilisäätö | | | | | | | | | | |
| naimaton tai eronnut | 31 | | | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| avoliitto | 137 | | | 1,56 | 1,55 | 1,52 | 1,49 | 1,22 | 1,18 | 1,01 |
| avioliitto tai rekisteröity parisuhde | 398 | | | 1,15 | 1,10 | 1,09 | 1,11 | 0,82 | 0,77 | 0,63 |
| Vastaajan sosioekonominen asema | | | | | | | | | | |
| ylempi toimihenkilö | 150 | | | | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| alempi toimihenkilö | 204 | | | | 1,11 | 1,11 | 1,09 | 0,97 | 0,95 | 0,76 |
| työntekijä | 110 | | | | 2,04 | 2,07 | 2,06 | 2,05 | 2,03 | 1,72 |
| opiskelija | 35 | | | | 1,22 | 1,25 | 1,33 | 1,34 | 1,39 | 0,94 |
| työtön | 36 | | | | 1,30 | 1,34 | 1,50 | 1,77 | 1,83 | 1,55 |
| yrittäjä | 31 | | | | 1,91 | 1,88 | 2,07 | 1,96 | 2,02 | 1,28 |
| Vastaajan koulutus | | | | | | | | | | |
| perusaste | 43 | | | | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| keskiaste | 220 | | | | 0,60 | 0,59 | 0,59 | 0,57 | 0,56 | 0,59 |
| alin korkea-aste | 104 | | | | 1,37 | 1,34 | 1,41 | 1,37 | 1,38 | 1,44 |
| alempi korkeakoulu-aste | 93 | | | | 0,86 | 0,82 | 0,92 | 0,92 | 0,94 | 1,11 |
| ylempi korkeakoulu-aste | 106 | | | | 0,82 | 0,79 | 0,86 | 0,74 | 0,76 | 0,95 |
| Vastaajan tulot | | | | | | | | | | |
| alle 1 000 | 98 | | | | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| 1 000–1 499 | 165 | | | | 0,93 | 0,94 | 1,01 | 1,17 | 1,13 | 0,85 |
| 1 500–1 999 | 159 | | | | 1,22 | 1,21 | 1,27 | 1,44 | 1,47 | 1,56 |
| 2 000–2 499 | 87 | | | | 1,34 | 1,36 | 1,54 | 1,64 | 1,62 | 1,95 |
| 2 500 tai enemmän | 57 | | | | 2,27 | 2,38 | 2,63 | 2,80 | 2,87 | 2,77 |
| Vastaajan sisarusten lukumäärä | 566 | | | | | 0,94 | 0,97 | 1,00 | 1,00 | 1,06 |
| Monesko vastaaja on sisarusjärjestyksessä | | | | | | | | | | |
| ensimmäinen | 262 | | | | | | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| toinen | 175 | | | | | | 0,95 | 0,96 | 0,97 | 0,96 |
| kolmas tai nuorempi | 71 | | | | | | 1,82 | 1,79 | 1,81 | 1,59 |
| ainoa lapsi | 58 | | | | | | 3,05 ** | 3,05 ** | 3,03 ** | 2,68 * |
| Montako alle kouluikäistä lasta vastaajalla on | | | | | | | | | | |
| ei yhtään | 67 | | | | | | | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| yksi | 303 | | | | | | | 3,09 | 2,99 | 3,80 |
| kaksi tai enemmän | 196 | | | | | | | 5,33 * | 5,23 * | 6,74 ** |
| Millaiseksi vastaaja arvioi äidin terveyden tilan | | | | | | | | | | |
| erittäin hyväksi | 100 | | | | | | | | 1,00 | 1,00 |
| hyväksi | 285 | | | | | | | | 1,45 | 1,55 |
| kohtalaiseksi | 154 | | | | | | | | 1,08 | 1,10 |
| huonoksi tai erittäin huonoksi | 27 | | | | | | | | 0,89 | 0,99 |
| Miten kaukana vastaajasta äiti asuu | | | | | | | | | | |
| 0–1 km | 58 | | | | | | | | | 1,00 |
| 2–9 km | 133 | | | | | | | | | 0,71 |
| 10–49 km | 158 | | | | | | | | | 0,41 * |
| 50–149 km | 76 | | | | | | | | | 0,10 *** |
| 150–249 km | 54 | | | | | | | | | 0,04 ** |
| 250 km tai enemmän | 87 | | | | | | | | | 0,07 *** |
| Nagelkerke R2 | | 3,2 % | 4,8 % | 5,2 % | 8,7 % | 8,9 % | 12,0 % | 14,8 % | 15,3 % | 28,4 % |

p * < .05, ** < .01, *** < .001

on tilastollisesti merkitsevä. Seuraavassa mallissa mukaan otetaan jatkuvana muuttujana vastaajan syntymävuosi, jonka mukaan todennäköisyys saada lastenhoitoapua kasvaa sen mukaan, mitä nuorempia vastaajat ovat. Syntymävuoden kasvaessa vuodella lisääntyy todennäköisyys saada lastenhoitoapua 1,09-kertaiseksi, ja ero on tilastollisesti merkitsevä. Siviilisäätymuuttuja lisätään mallissa kolme, mutta se ei tuota tilastollisesti merkitseviä eroja suhteellisessa todennäköisyydessä saada lastenhoitoapua. Äidiltä saatuun lastenhoitoapuun ei siis vaikuta se, onko vastaaja naimaton tai eronnut, asuuko hän avioliitossa, avioliitossa tai rekisteröidyssä parisuhteessa. Tämä tulos myös säilyy, kun muutkin muuttujat vakioidaan, mikä on jokseenkin yllättävää, sillä yksinelävien (naimattomat ja eronneet) lastenhoitoavun tarpeen voidaan olettaa olevan suurempi kuin parisuhteessa elävien.

Saatuun tulokseen saattaa tosin vaikuttaa muuttujien uudelleenluokittelu, sillä pienten luokkien vuoksi olemme joutuneet yhdistämään naimattomat ja eronneet, jotka eivät välttämättä ole lastenhoitoavun tarpeen suhteen yhtenäinen ryhmä. On nimittäin mahdollista, että eronneet vanhemmat ovat esimerkiksi naimattomia vanhempia iäkkäämpiä, jolloin heidän lapsensa ovat mahdollisesti myös vanhempia eikä lastenhoitoapua enää tarvita samalla tavalla. Lisäksi ei ole varmaa asuvatko naimattomat tai eronneet vastaajat lastensa kanssa. Todennäköisesti joukkoon kuuluu yksinhuoltajia, mutta varmasti myös niitä, joiden lapset asuvat toisen vanhemman luona, jolloin on loogista, ettei lastenhoitoapua tarvita niin paljon.

Neljännessä vaiheessa malliin lisätään kolme selittävää muuttujaa, jotka ovat vastaajan sosioekonominen asema, koulutus ja kuukausitulot verojen jälkeen. Työntekijöiden todennäköisyys saada paljon lastenhoitoapua äidiltään on kaksinkertainen ylempiin toimihenkilöihin verrattuna. Samaten yrittäjillä on selvästi korkeampi todennäköisyys saada paljon lastenhoitoapua verrattuna ylempiin toimihenkilöihin. Yrittäjien kohdalla tilannetta varmasti selittää ensinnäkin luokan pienuus, mutta osaltaan myös paljon aikaa vaativa työ. Vastaajan työn merkitykseen viittaa sekin, että äidiltä saadun lastenhoitoavun suhteellinen todennäköisyys alkaa nousta, kun vastaajan kuukausitulot nousevat yli 1 500 euroon. Tämä on loogista, jos ajatellaan tulojen nousun tarkoittavan myös pidempiä työpäiviä ja vaativam-

paa työtä, jolloin lastenhoidon tarve on todennäköisesti suuri. Vastaajan koulutuksen mukaan kaikilla muilla paitsi alimman korkea-asteen koulutuksen saaneilla on pelkän perusasteen koulutuksen saaneita alhaisempi suhteellinen todennäköisyys saada paljon lastenhoitoapua äideiltään. Edellä mainittujen selittävien muuttujien erot eivät kuitenkaan ole tilastollisesti merkitseviä. Mallissa viisi lisätään vastaajan sisarusten lukumäärä jatkuvana muuttujana, mutta se ei myöskään tuota tilastollisesti merkitseviä eroja suhteellisessa todennäköisyydessä saada lastenhoitoapua. Kaikki neljä muuttujaa kuitenkin vaikuttavat selitettävään päämuuttujaan vahvistaen sukupuolten välisiä eroja vastaajan suhteellisessa todennäköisyydessä saada äidiltään paljon lastenhoitoapua.

Mallissa kuusi lisätään vastaajan paikka sisarusarjassa. Syntymäjärjestys on tärkeä selittävä muuttuja, sillä tutkimuksissa on selvinnyt, että vanhemmat kohtelevat lapsiaan eri tavoin sen mukaan, monentenako nämä ovat syntyneet. Esimodernina aikana vanhemmat suosivat systemaattisesti vanhimpia lapsiaan, ja antropologit ovat huomanneet, että kehittyvissä yhteiskunnissa toimitaan edelleen samoin (Sulloway 2008, 162). Koska ihmisten jälkeläiset ovat ylipäätään pitkään riippuvaisia vanhempien huolenpidosta, ovat päätökset siitä, mihin lapseen investoidaan, erittäin tärkeitä (Trivers 1972).

Syntymäjärjestyksen on siis todettu olevan tärkeä selittävä muuttuja, jonka vuoksi olemme vakioineet sen logistisessa regressiomallissa. Vertailuluokaksi olemme valinneet ensimmäiset lapset, joihin muita suhteutetaan. Ensimmäisiin lapsiin verrattuna sisarusarjan kolmansilla tai sitä nuoremilla lapsilla on suurempi todennäköisyys saada lastenhoitoapua äideiltään, mutta erot eivät ole tilastollisesti merkitseviä. Toisilla lapsilla taas on ensimmäisiin lapsiin verrattuna hieman pienempi todennäköisyys saada paljon lastenhoitoapua äideiltään, mutta tämäkin ero ei ole tilastollisesti merkitsevä. Syntymäjärjestyksestä kirjoittaneet tutkijat ovat todenneet, että keskimäiset lapset ovat usein heikoimmassa asemassa vanhemmilta saadun tuen suhteen (ks. esim. Sulloway 2008, 167–168).

Käyttämämme poikkileikkausaineiston perusteella ensimmäisiä lapsia ei näytetä suosivan, mutta tulos liittyy todennäköisesti syntymäjärjestyksen sijaan vastaajan ja vastaajan lasten ikään. Ajatuksena on, että nuorempina syntyneiden lasten omat lapset ovat yksinkertaisesti vanhempana

syntyneiden lapsia nuorempia, ja pienempien lasten äidit tarvitsevat luonnollisesti enemmän lastenhoitoapua. Ero ainoiden ja ensimmäisten lasten välillä sitä vastoin on tilastollisesti merkitsevä. Ainoiden lasten todennäköisyys saada lastenhoitoapua äideiltään on ensimmäisiin lapsiin nähden lähes kolminkertainen. Edellä esitetyn tuloksen voidaan myös katsoa vahvistavan evoluutio-teeoreettista näkemystä lasten erilaisesta asemasta.

Sisarussarjassa lapset nimittäin kilpailevat keskenään vanhempien tarjoamista resursseista (Hamilton 1964a & 1964b; Trivers 1972; 1974). Ainoat lapset muodostavat aivan erityisen muista erottuvan ryhmän, sillä he viettävät lapsuutensa ilman sisarusten välistä kilpailua ja samaistuvat tiiviisti vanhempiinsa. (Sulloway 2008, 172.) Voidaan ajatella, että ainoiden lasten suuri suhteellinen todennäköisyys saada lastenhoitoapua liittyy osaltaan heidän ja heidän äitinsä erityislaatuiseen suhteeseen. Vastaajan paikkaa sisarussarjassa mittaavan muuttujan mukaan ottaminen vaikuttaa myös selittävään päämuuttu-jaamme eli sukupuoleen. Se nostaa hieman naisten suhteellista todennäköisyyttä miehiin nähden saada usein lastenhoitoapua äideiltään sekä samalla kohottaa naisten ja miesten eron tilastolista merkitsevyyttä.

Vastaajan alle kouluikäisten lasten määrä otetaan tarkasteluun mukaan mallissa seitsemän. Kuten jo edellä oletettiin, mitä useampia alle kouluikäisiä lapsia vastaajalla on, sitä suurempi suhteellinen todennäköisyys hänellä on saada äidiltään lastenhoitoapua. Tämä on loogista, sillä alle kouluikäiset lapset todennäköisesti tarvitsevat enemmän hoitoa kuin sitä vanhemmat. Vaikka Suomessa kaikilla alle kouluikäisillä lapsilla onkin subjektiivinen oikeus päivähoitoon, poikkeaa Suomi esimerkiksi Ruotsista siinä, että Suomessa alle 3-vuotiaden lasten kotihoidon tuki on keskeisessä asemassa perhepolitiikassa. Tämä tarkoittaa sitä, että universaalista päivähoito-oikeudesta huolimatta pieniä lapsia hoidetaan Suomessa usein kotona, mikä todennäköisesti lisää epävirallisen lastenhoidon tarvetta (Hiilamo 2006, 129, 134–146, 150; ks. myös Leitner 2003). Aineistossamme ero vastaajien, joilla on kaksi tai useampia alle kouluikäisiä lapsia, ja niiden vastaajien, joilla ei ole yhtään alle kouluikäistä lasta, välillä on tilastollisesti merkitsevä. Muuttujan lisääminen hävittää lisäksi tilastollisen merkitsevyyden vastaajan iän kohdalla.

Kahdeksannessa mallissa tarkasteluun otetaan

vastaajan arvio äitinsä terveyden tilasta. Niiden vastaajien, jotka arvioivat äitinsä terveydentilan huonoksi tai erittäin huonoksi, on jonkin verran epätodennäköisempää saada lastenhoitoapua verrattuna äitinsä terveydentilan hyväksi arvioiviin vastaajiin. Vastaajan arvio äidin terveydentilasta ei kuitenkaan aiheuta tilastollisesti merkitseviä eroja todennäköisyydessä saada lastenhoitoapua, mikä on jokseenkin yllättävää, sillä voisi kuvitella, että isoäidin terveydentilalla olisi suuri merkitys annetun lastenhoitoavun kannalta. Toisaalta huonoksi tai erittäin huonoksi äitinsä terveydentilan arvioivia vastaajia on aineistossa ylipäätään hyvin vähän, mikä liittyyneeseen siihen, että suuret ikäluokat ovat vielä suhteellisen hyvässä kunnossa.

Viimeisessä mallissa tarkasteluun otetaan mukaan selittävänä muuttujana vastaajan äidin etäisyys vastaajasta. Aikaisemmissa tutkimuksissa on noussut esiin, että etäisyydellä vanhempiin on merkitystä ylipäätään lastenhankinnan kannalta. Ranskalainen Louis Chauvel on huomannut, että suuri maantieteellinen etäisyys omiin vanhempiin on yhteydessä siihen, että aikuisilla lapsilla ei ole omia lapsia. Toisaalta myös aikuisten lasten asuminen liian lähellä vanhempiaan vähentää todennäköisyyttä siihen, että aikuisilla lapsilla on omia lapsia. (Chauvel 2002.)

Elina Haavio-Mannila ja kumppanit (2008) ovat tutkineet Sukupolvien ketju -tutkimushankkeen aineistoilla vastaavia seikkoja Suomessa. Heidän tarkastelussaan selvisi, että mitä kauempana suurten ikäluokkien aikuinen lapsi asuu vanhemmistaan, sitä epätodennäköisemmin hänellä on omia lapsia. Poikkeuksen muodostavat 0–1 kilometrin etäisyydellä vanhemmistaan asuvat täysi-ikäiset lapset, sillä heillä on suhteellisen vähän omia lapsia. Vanhemmistaan 0 kilometrin päässä asuvista todennäköisesti vähintäänkin osa asuu vielä vanhempiensa kanssa, ja heillä onkin huomattavasti vähemmän lapsia kuin 1 kilometrin päässä asuvilla. Joka tapauksessa Haavio-Mannilan ja kumppaneiden tutkimustulokset sopivat hyvin yhteen ranskalaisen tutkimuksen kanssa. Asuminen liian lähellä vanhempia lisää Suomesakin epätodennäköisyyttä siihen, että aikuisilla lapsilla on omia lapsia, mutta muuten lähempänä asuvilla on suuremmalla todennäköisyydellä lapsia kuin vanhemmistaan kauempana asuvilla. (Haavio-Mannila & al. 2008.)

Taulukossa 3 esitettyssä viimeisessä mallissa olemme käyttäneet vertailuluokkana 0–1 kilo-

metrin päässä äidistään asuvia. Äidistään 0 kilometrin päässä asuvista osa asuu todennäköisesti äitinsä kanssa samassa kotitaloudessa. Viimeisen mallin tulokset ovat selkeitä ja vahvistavat samalla selittävän päämuuttujan vaikutusta. Mitä kauempana vastaajasta äiti asuu, sitä epätodennäköisempää vastaajan on saada häneltä lastenhoitoapua. Kun etäisyys äidistä on yli 10 kilometriä, ero korkeintaan kilometrin etäisyyteen on tilastollisesti merkitsevä, ja tilastollisesti erittäin merkitseväksi se nousee, kun etäisyys kohoaa yli 50 kilometriin. Viimeisessä mallissa tilastollisesti merkitsevät erot säilyvät myös vastaajan paikan sisarusarjassa sekä alle kouluikäisten lasten määrän suhteen. Nämä neljä tekijää, vastaajan sukupuoli, paikka sisarusarjassa, alle kouluikäisten lasten määrä ja etäisyys äidistä, vaikuttavat tilastollisesti merkitsevästi vastaajan todennäköisyyteen saada äidiltään lastenhoitoapua.

Kysymyksenasettelumme kannalta tärkeintä viimeisessä mallissa on, että vaikka äidin etäisyys vastaajasta jo itsessään on erittäin merkityksellinen saadun lastenhoitoavun todennäköisyyden kannalta, se nostaa entisestään tytärten todennäköisyyttä saada enemmän lastenhoitoapua äidiltään suhteessa poikiin. Mallien selityksaste (Nagelkerke R²) paranee aina, kun malliin otetaan uusi selittävä muuttuja mukaan. Viimeisen selittävän muuttujan eli etäisyyden äidistä kohdalla parannus on suurin ja se nostaa mallin selityksasteen 15,3 prosentista 28,4 prosenttiin. Viimeisessä mallissa, jossa kaikki muut selittävät muuttujat on vakioitu, naisten todennäköisyys saada äideiltään lastenhoitoapua nousee yli nelinkertaiseksi miesten todennäköisyyteen nähden.

Yhteenvetona logistisesta regressioanalyysistä voidaan siis sanoa, että muiden tekijöiden vakiointien jälkeen sukupuoliero avunsaamisessa vain suurenee. Tämä merkitsee sitä, että muut taustamuuttujat eivät selitä sukupuolen ja avunsaamisen välistä yhteyttä vaan päinvastoin voimistavat sitä.

Moderni isoäitihypoteesi vahvistettu

Naisten pitkää hedelmällisyyden jälkeistä elinikää on selitetty sillä, että isoäitien rooli lastenlasten selviytymisen kannalta on tärkeä. Tämä niin kutsuttu isoäitihypoteesi on saanut vahvistusta useista eri aikakausia käsittelevistä tutkimuksista, ja lisäksi on selvinnyt, että ennen kaikkea äidinäitien

merkitys lastenlasten hyvinvoinnin kannalta on keskeinen. Tässä artikkelissa olemme tarkastelleet muotoilemaamme isoäitihypoteesin modernia versiota, jonka mukaan äidin puoleiset isoäidit antavat muita isovanhempia enemmän lastenhoitoapua eli lastenhoitoapu kulkee äitilinjassa äidiltä tyttarelle.

Analyysiluvun kuvailevassa osiossa suoritettua vastausjakautumien tarkastelut tukevat muodostamaamme hypoteesia. Suurempi osuus kyselyyn vastanneista naisista kuin miehistä on saanut äidiltään lastenhoitoapua yli 25 kertaa viimeisen vuoden aikana. Tämän jälkeen olemme selvittäneet logistisella regressioanalyysillä, mitkä tekijät vaikuttavat siihen, että vastaaja on saanut äidiltään lastenhoitoapua yli 25 kertaa viimeisen vuoden aikana. Logistisen regressioanalyysin tuloksena on, että tyttärillä on 4,19-kertainen todennäköisyys poikiin nähden saada äidiltään useita kertoja vuodessa lastenhoitoapua, vaikka muut tekijät vakioidaan. Tämä tarkoittaa sitä, että moderni isoäitihypoteesi on vahvistettu ja lastenhoitoapu kulkee tämän päivän Suomessakin äitilinjassa.

Eräs aiempien isovanhempien roolia koskevien sosiologisten tutkimusten ongelma on ollut, että niissä isovanhempien väliset erot on usein hävitetty, koska on joko tutkittu isovanhempia yhtenä ryhmänä tai parhaimmillaankin ryhmitelty isoäidit omaksi ja isoisät omaksi ryhmäkseen. Näin tehtäessä on jäänyt huomaamatta se, että isovanhempien välillä on eroa. Useista sosiologisista tutkimuksista löytyy kuitenkin välillistä tukea muotoilemallemme hypoteesille, ja tällaisia ovat muun muassa kaksi laajoihin Share-aineistoihin perustuvaa tutkimusta. Karsten Hankin ja Isabella Buberin (2009) lastenhoitoavun antamista käsittelevässä tutkimuksessa selvisi, että eurooppalaiset isoäidit hoitavat etenkin tytärten lapsia. Tineke Fokkeman ja kumppaneiden (2008, 75–79) tutkimuksessa taas huomattiin, että erityisesti tyttärien äideillä on suuri todennäköisyys olla osana alenevaa familismia. Alenevalta familismilla tarkoitetaan auttamismallia, jossa asutaan lähekkäin, pidetään tiiviisti yhteyttä ja autetaan paljon erityisesti lapsien suuntaan.

Erilaisia yhteiskuntia eri aikakausilta käsittelevistä tutkimuksista löytyy siis vahvaa näyttöä siitä, että apu kulkee juuri äidiltä tyttarelle. Tätä voidaan tarkastella kulttuuristen käytäntöjen tai tytärten ja äitien sosiaalisten odotusten näkökulmasta, mutta evoluutioteoreettinen näkökulma tarjoaa tulkinnan itse toimintamallin muo-

dostumisen syyllä ja alkuperällä. Äitilinjaan painottuvan auttamisjärjestelmän evolutiivinen selitys perustuu isyyden epävarmuuteen (ks. Hamilton 1964a & 1964b; Sarmaja 2003). Nainen voi olla aina varma sukulaisuudestaan synnyttämäänsä lapseen, mutta miehen osalta sukulaisuudesta ei ole varmuutta. Näin ollen isoäitien on kokonaiskelpoisuutensa kannalta hyödyllisintä tukea jälkeläisiään suvun äitilinjassa.

Vastaavasti tytärten näkökulmasta voidaan ajatella, että heidän kannattaa pyytää lastenhoitoapua äideiltään, sillä äidin äitien voidaan olettaa olevan luotettavimpia lasten hoitajia. Tälle oletukselle löytyy myös välillistä tukea englantilaisesta tutkimuksesta (Wheelock & Jones 2002), jossa tarkasteltiin työssäkäyvien vanhempien saamaa epävirallista lastenhoitoapua. Tutkimuksessa nimittäin huomattiin, että vanhemmat halusivat ylivoiimaisesti useimmin, että heidän lastaan hoitaa juuri äidin puoleinen isoäiti.

Edellä esittämämme tulokset osoittavat sen, että yksilöllistymisteorioiden vastaisesti isovanhempien merkitys ei ole yhteiskuntien modernisoitumisen myötä kadonnut (ks. myös Lammi-Taskula & al. 2004, 107–110). Voidaan lisäksi olettaa, että isovanhempien rooli tulee olemaan myös tulevaisuudessa merkittävä. On nimittäin niin, että

monilla ihmisillä on moderneissakin yhteiskunnissa lastenlapsia, ja kaikilla on tai on ollut isovanhempia. Tärkeää on myös se, että eliniän pidentyessä sukulaisuussuhteet muuttuvat kapeammiksi ja pidemmiksi, minkä johdosta entistä useammat elävät pidemmän aikaa isovanhempiensa kanssa.

Tutkimuksemme tulokset osoittavat ennen kaikkea sen, että lastenhoitoapu painottuu suvun äitilinjaan. On myös syytä olettaa, ettei tämä tule muuttumaan tulevaisuudessakaan, vaan äidin ja tyttären välinen tiivis side pitää paikkansa perheen ytimenä. Avioerojen yleistyminen ja se, että lapsi annetaan eron yhteydessä yleensä äidille (Kartovaara & Sauli 2000), vahvistaa äitilinjaa entisestään. Työelämän epätyypillistyminen taas koskettaa etenkin nuoria naisia, joiden on usein lähdettävä töihin lyhyellä varoitussajalla. Tämä tarkoittaa myös äkillisen lastenhoitoavun tarpeen lisääntymistä, ja monet varmasti kääntyvät usein omien äitiensä puoleen. Onkin mahdollista, että äitilinjassa kulkeva apu ja äidin puoleisen isoäidin rooli tulevat muodostumaan tulevaisuudessa entistä tärkeämmiksi. Totaalisen ja perustavanlaatuisen muutoksen sijaan taitaakin olla niin, että ”näytelmät vaihtuvat, mutta juoni pysyy entisellään” (Euler & Michalski 2008, 230).

KIRJALLISUUS

- ALEKSANDER, RICHARD D.: The evolution of social behaviour. *Annual Review of Ecology and Systematics* 5 (1974): 325–383
- BECK, ULRICH: *The risk society*. Lontoo: Sage, 1993
- BISHOP, DAVID B. & MEYER, BRIAN C. & SCHMIDT, TIF-FANY M. & GRAY, BENJAMIN R.: Differential Investment Behavior between Grandparents and Grandchildren: The Role of Paternity Uncertainty. *Evolutionary Psychology* 7 (2009): 1, 66–77
- CHAUVEL, LOUIS: *Le destin des générations, structure sociale et cohortes en France au XXe siècle*, Pariisi: Presse Universitaire Française, 2002
- DAWKINS, RICHARD: *Geenin itsekkyyt*. Art House: Helsinki, 1993
- EULER, HARALD A. & MICHALSKI, RICHARD L.: Grandparental and Extended Kin Relationships. Teoksessa: Salmon, Catherine A. & Shackelford, Todd K. (toim.): *Family Relationships. An Evolutionary Perspective*. Oxford: University Press, 2008
- EULER, HARALD A. & WEITZEL, BARBARA: Discriminative grandparental solicitude as reproductive strategy. *Human Nature* 7 (1996): 1, 39–59
- FLINN, MARK V. & QUINLAND, ROBERT J. & COE, KATHRYN & WARD, CAROL V.: Evolution of the Human Family: Cooperative males, long social childhoods,

smart mothers, and extended kin networks. Teoksessa: Salmon, Catherine A. & Shackelford, Todd K. (toim.): *Family Relationships. An Evolutionary Perspective*. Oxford: University Press, 2008

FOKKEMA, TINEKE & TER BEKKE, SUSAN & DYKSTRA, PEARL A.: Solidarity between parents and their adult children. Netherlands interdisciplinary demographic institute. Raport no. 76. Amsterdam, 2008

GENTRANS: Sukupolvien ketju – Suuret ikäluokat ja sukupolvien väliset vaihdot Suomessa. <http://blogs.helsinki.fi/gentrans>. Haettu 27.3.2009

GIBSON, MHAIRI A. & MACE, RUTH: Helpful grandmothers in rural Ethiopia. A study of the effect of kin on child survival growth. *Evolution and Human behaviour* 26 (2005): 6, 469–482

GIDDENS, ANTHONY: *Modernity and self identity*. Lontoo: Polity Press, 1991

HAAVIO-MANNILA, ELINA & MAJAMAA, KAROLIINA & TANSKANEN, ANTTI & HÄMÄLÄINEN, HANS & KARISTO, ANTTI & ROTKIRCH, ANNA & ROOS, J.P.: *Sukupolvien ketju. Suuret ikäluokat ja sukupolvien välinen auttaminen Suomessa*. Julkaisematon käsikirjoitus, 2009

HAAVIO-MANNILA, ELINA & ROOS, J.P. & ROTKIRCH, ANNA: Geographical Distance to Parents and the

- Likelihood of Having Children. Paper presented in the 16th Nordic Demographic Symposium in Helsinki, 5–7 June 2008.
- HAMILTON, WILLIAM D.: The Genetical Evolution of Social Behaviour I. *Journal of Theoretical Biology* 7 (1964a): 1, 1–16
- HAMILTON, WILLIAM D.: The Genetical Evolution of Social Behaviour II. *Journal of Theoretical Biology* 7 (1964b): 1, 17–52
- HANK, KARSTEN & BUBER, ISABELLA: Grandparents Caring for their Grandchildren: Findings From the 2004 Survey of Health, Ageing, and Retirement in Europe. *Journal of Family Issues* 30 (2009): 1, 53–73
- HAWKES, KRISTEN & BLURTON JONES, NICHOLAS: Human Age Structures, Paleodemography and the Grandmother Hypothesis. Teoksessa: Voland, Eckart & Chasiotis, Athanasios & Schiefenhover, Wulf (toim.): *Grandmotherhood. The evolutionary Significance of the second half of female life*. Lontoo: Rutgers University Press, 2005
- HAWKES, KRISTEN: Grandmothers and the evolution of human longevity. *American journal of human biology* 15 (2003): 3, 380–400
- HAWKES, KRISTEN: The Grandmother Effect. *Nature* 428 (2004): 11 March, 128–129
- HIILAMO, HEIKKI: Akantappolaista isäkiintiöön. Perhepolitiikan pitkä linja Suomessa ja Ruotsissa. Vaajakoski: Gummerus, 2006
- HIILAMO, HEIKKI & NIEMELÄ, MIKKO: Paras turva perheessä? Suomen kotitalouksien väliset tulonsiirrot kansainvälisessä vertailussa. Teoksessa: Pessi, Anne Birgitta & Saari, Juho (toim.): *Hyvien ihmisten maa. Auttaminen kilpailukyky-yhteiskunnassa*. Julkaisematon käsikirjoitus, 2009
- JAMISON, CHERYL S. & CORNELL, LAUREL L. & JAMISON, PAUL L. & NAKAZATO, HIDEKI: Are all grandmothers equal? A review and a preliminary test of the "grandmother hypothesis" in Tokugawa Japan. *American Journal of Physical Anthropology* 119 (2002): 1, 67–76
- JOKIUVORI, PERTTI & HIETALA, RISTO: Määrällisiä tarinoita. Monimuuttujamenetelmien käyttö ja tulkinta. Porvoo: WSOY, 2007
- KARTOVAARA, LEENA & SAULI, HANNELE: Suomalainen lapsi. Helsinki: Tilastokeskus, 2000
- KREBS, JOHN R. & DAVIES, NICHOLAS B.: An introduction to Behavioural Ecology. Oxford: Blackwell Science, 1993
- LAMMI-TASKULA, JOHANNA & SUHONEN, ANNA-STIINA & SALMI, MINNA: Puolin ja toisin: tukea yli sukupolvien. Teoksessa: Salmi, Minna & Lammi-Taskula, Johanna (toim.): *Puhelin, mummo vai joustava työaika? Työn ja perheen yhdistämisen arkea*. Helsinki: Stakes, 2004
- LEITNER, SIGRID: Varieties of familialism. The caring function of the family in comparative perspective. *European Societies* 5 (2003): 4, 353–375
- LEONETTI, DONNA L. & NATH, DILIP C. & HEMAM, NATABAR S.: In-law Conflict. Women's reproductive Lives and the Roles of Their Mothers and Husbands among the Matrilinear Khasi. *Current Anthropology* 48 (2007): 6, 861–890
- LEONETTI, DONNA L. & NATH, DILIP C. & HEMAM, NATABAR S. & NEILL, D.B.: Kinship organization and grandmother's impact on reproductive success among the matrilinear Khasi and patrilineal Bengali of N.E. India. Teoksessa: Voland, Eckart & Chasiotis, Athanasios & Schiefenhover, Wulf (toim.): *Grandmotherhood. The evolutionary Significance of the second half of female life*. Lontoo: Rutgers University Press, 2005
- LÄHDENPERÄ, MIRKKA & LUMMAA, VIRPI & HELLE, SAMULI & TREMBLAY, MARC & RUSSEL, ANDREW W.: Fitness benefits of prolonged post-reproductive lifespan in women. *Nature* 428 (2004a): 11 March, 178–181
- MENARD, SCOTT: *Applied Logistic Regression Analysis. Second Edition*. Lontoo: Sage, 2002
- MICHALSKI, RICHARD L. & SHACKELFORD, TODD K.: Grandparental investment as a function of relational uncertainty and emotional closeness with parents. *Human Nature* 16 (2005): 3, 292–304
- POLLET, THOMAS V. & NETTLE, DANIEL & NELISSEN, MARK: Contact frequencies between grandparent and grandchildren in a modern society: estimates of the impact of paternity uncertainty. *Journal of Cultural and Evolutionary Psychology* 4 (2006): 3–4, 203–213
- POLLET, THOMAS V. & NETTLE, DANIEL & NELISSEN, MARK: Maternal Grandmothers do go the Extra Mile: Factoring Distance and Lineage into Differential Contact with Grandchildren. *Evolutionary Psychology* 5 (2007): 4, 832–843
- SARMAJA, HEIKKI: Ihmislajin perheenmuodostuksen evoluutiopsykologinen perusta. *Yhteiskuntapolitiikka* 68 (2003): 3, 223–243
- SEAR, REBECCA & MACE, RUTH: Who keeps children alive? A review of the effects of kin on child survival. *Evolution and human behavior* 29 (2008): 1, 1–18
- SEAR, REBECCA & RUTH, MACE & MACGREGOR, IAN A.: Maternal grandmothers improve nutritional status and survival of children in rural Gambia. *Proceedings of the Royal Society B* 267 (2000): 1453, 1641–1647
- SULLOWAY, FRANK J.: Birth Order. Teoksessa: Salmom, Catherine A. & Shackelford, Todd K. (toim.): *Family Relationships. An Evolutionary Perspective*. Oxford: University Press, 2008
- TRIVERS, ROBERT L.: Parental investment and sexual selection. Teoksessa: Campbell, Bernard (toim.): *Sexual selection and the descent of man, 1871–1971*. Los Angeles: University of California, 1972
- TRIVERS, ROBERT L.: Parent-Offspring Conflict. *American Zoologist* 14 (1974): 1, 249–164
- VOLAND, ECKART & BEISE, JAN: Opposite effects of maternal and paternal grandmothers on infant survival in historical Krummhörn. *Behavioral Ecology and Sociobiology* 52 (2002): 6, 435–443
- WESTERMACK, EDWARD: *The Origin and Development of the Moral Ideas*. New York: Johnson reprint, 1971

WESTERMACK, EDVARD: The History of Human Marriage. Vol. I, II, III. Lontoo: MacMillan, 1921
WILLIAMS, GEORGE C.: Pleiotropy, Natural Selection and the Evolution of Senescence. *Evolution* 11 (1957): 4, 398–411

WHEELLOCK, JANE & JONES, KATHARINE: 'Grandparents Are the Next Best Thing'. *Informal Childcare for Working Parents in Urban Britain. Journal of Social Policy* 31 (2002): 3, 441–464.

ENGLISH SUMMARY

Antti Tanskanen & Hans Hämäläinen & Mirka Danielsbacka: The modern grandmother hypothesis – an evolutionary perspective on grandmaternal help with child care (Moderni isoäitihypoteesi – evoluutioteoreettinen tulkinta isoäideiltä saadusta lastenhoitoavusta)

Evolutionarily oriented research has devoted much time and effort to the question of why human women live so long after losing their reproductive capacity. One of the explanations offered suggests that grandmothers have a crucial role to play in the survival of their grandchildren. This so-called grandmother hypothesis has received support from various studies on premodern and developing societies. It has also been shown that maternal grandmothers have a particularly important role in child care.

This study explores modern grandmother hypothesis, which is grounded in two evolutionary assumptions as well as the actual hypothesis that we set out to test: (1) According to the grandmother hypothesis grandparents differ from each other and especially maternal grandmother have a positively effective role for grandchildren's welfare. (2) In modern society help

with child care is the most significant form of practical help that grandparents can offer to their children. Based on these observations we formulate our modern version of the grandmother hypothesis: (3) Mothers' mothers provide more help with child care than other grandparents, i.e. help with child care passes down in a maternal line from mother to daughter.

The questionnaire data for our research were collected among full-aged children from Finnish babyboom generations. The responses indicated that women receive help with child care from their own parents more often than men do, whereas men receive help more often than women from their spouses' parents. The results of binary logistic regression analysis show that women are 4.19 times more likely than men to receive help with child care from their mother several times a year, even when other factors are controlled for. In other words, the results of the analysis lend support to the modern grandmother hypothesis.

KEYWORDS:

grandmother hypothesis, grandparents, child care