



# Lasten vaikutus äidin palkkaan

Tutkimuksia 103

Jenni Kellokumpu

# LASTEN VAIKUTUS ÄIDIN PALKKAAN

Jenni Kellokumpu

Tutkimus on osa ESR-rahoitteista “Perhe ja ura tasa-arvosuunnittelun haasteena” -hanketta.



Palkansaajien tutkimuslaitos  
Tutkimuksia 103  
Helsinki 2006

ISBN 952-209-031-X  
ISSN 1236-7176

# SISÄLLYS

---

<b>Tiivistelmä</b> .....	5
<b>1. Johdanto</b> .....	6
1.1. Tutkimuksen taustaa .....	6
1.2. Tutkimuksen tavoite ja rakenne .....	9
<b>2. Lasten kysyntään vaikuttavat tekijät</b> .....	11
2.1. Hyötyfunktion maksimointi .....	11
2.2. Henkilön ajan arvo .....	13
2.3. Lapset ja inhimillinen pääoma .....	14
2.4. Lasten lukumäärän ja laadun välinen vuorovaikutus .....	15
<b>3. Äitien palkanmuodostus</b> .....	20
3.1. Kompensoivat palkkaerot .....	20
3.2. Inhimillinen pääoma .....	21
3.3. Epätäydellinen informaatio .....	23
<b>4. Naiset ja äidit työmarkkinoilla Suomessa</b> .....	33
4.1. Naisten työhön osallistumisen kehitys 1900-luvulla .....	33
4.2. Naisten ansiotyötä tukevan lainsäädännön kehitys .....	35
4.3. Lapsiperheellisen työntekijän asema työmarkkinoilla nykypäivänä ..	38
<b>5. Aiempia tutkimuksia lapsihaitasta palkassa</b> .....	41
5.1. Palkkaero äitien ja lapsettomien naisten välillä .....	41
5.2. Äitien ja lapsettomien naisten palkkaeron syyt .....	45

<b>6. Tutkimus</b> .....	50
6.1. Aineiston ja muuttujien kuvailu sekä tutkimusmenetelmät .....	50
6.2. Tutkimustulokset .....	57
<b>7. Päätelmät</b> .....	63
<b>8. Lähteet</b> .....	66
<b>Liitteet</b> .....	69

# TIIVISTELMÄ

---

Tutkimuksessa selvitetään lasten vaikutusta äidin palkkaan. Tutkimusmenetelminä käytetään regressioanalyysiä ja kaltaistamista (matching). Aineistona on Tilastokeskuksen työssäkäyntitilasto, josta poimitaan 18–64-vuotiaat naiset (7 224 naista) vuonna 2001. Yksityiskohtaisempi tarkastelu suoritetaan palkkatuloa saaneille naisille (6 843 naista).

Tutkimustulokset ovat molemmilla estimointimenetelmillä samansuuntaiset. Regressiomallissa lapsilla on noin 11 prosentin negatiivinen vaikutus äidin vuosipalkkaan. Lasten vaikutus pienenee 10 prosenttiin, jos äiti osallistuu työmarkkinoille. Lasten lukumäärä muuttaa vaikutuksen suuruutta merkittävästi vasta sitten kun lapsia on kolme tai useampi, jolloin palkkaeron suuruus on noin 22 prosenttia. Sen sijaan lasten iällä on merkitystä. Alle kouluikäisten lasten vaikutus on suurinta, noin 19 prosentin luokkaa: yksi alle kouluikäinen lapsi alentaa äidin vuosipalkkaa noin 10 prosentilla, kaksi alle kouluikäistä 19 prosentilla ja kolme alle kouluikäistä jopa 30 prosentilla.

Kaltaistamisella lasten negatiivinen vaikutus äidin vuosipalkkaan on noin 10 prosenttia. Kolme tai useampi lapsi alentaa vuosipalkkaa 18 prosentilla. Alle kouluikäisten lasten negatiivinen vaikutus palkkaan on noin 20 prosenttia.

# 1. JOHDANTO

---

## 1.1. Tutkimuksen taustaa

Naisten työssäkäynti on lisääntynyt huomattavasti kehittyneissä maissa 1900-luvun teollistumisen ja palveluyhteiskunnan kehityksen myötä. Suomessa kodin ulkopuolella työssäkäyvien naisten määrä on vuodesta 1950 lisääntynyt 300 000:lla, mutta miesten vain 40 000:lla. Palveluiden yleistyminen ja naisten kodin ulkopuoliseen työhön osallistuminen ovat ruokkineet toinen toistaan: naisten työssäkäynti on synnyttänyt uusia palvelutarpeita muun muassa lasten päivähoidossa. (Andreasson & Helin 1999, 110.) Samanaikaisesti naisten kodin ulkopuoliseen työhön osallistumisen kasvun kanssa syntyvyys on kääntynyt laskuun. Suomessa syntyvyys laski sodan jälkeisten suurten ikäluokkien syntymän jälkeen aina 1970-luvulle asti ja pitkän ajan suuntaus on edelleen laskeva hetkittäisistä syntyvyyden nousuista huolimatta (Sauli 2004).

Naisten lisääntynyt kodin ulkopuoliseen työhön osallistuminen tarkoittaa, että myös äidit ovat enenevässä määrin lisänneet työhön osallistumistaan. Suomessa alle 6-vuotiaiden lasten äitien työllisyysaste on 62,3 prosenttia<sup>1</sup> (Tilastokeskus, Työvoimatutkimus 2005). Luku on kuitenkin verrattain pieni muihin Pohjoismaihin nähden. Ruotsissa, Tanskassa ja Norjassa pienten lasten äitien työllisyysaste on kaikissa yli 70 prosenttia (OECD). Osittain ero voi johtua maiden erilaisista työllisyystilanteista. Norjassa, Tanskassa ja Ruotsissa työttömyysaste on alhaisempi kuin Suomessa.

---

<sup>1</sup> Äitiys- ja vanhempainvapaalla olevat lasketaan työllisiksi, hoitovapaalla olevia ei.

Syntyvyyden lasku uhkaa aiheuttaa tulevaisuudessa työikäisen väestönsuuden pienenemisen, mikä puolestaan johtaisi julkisen sektorin rahoituspohjan kaventumiseen. Syntyvyyteen vaikuttavien tekijöiden tunteminen luo julkiselle vallalle mahdollisuudet pyrkiä vaikuttamaan kotitalouksien lasten hankintapäätöksiin. Esimerkiksi Kiinassa syntyvyyttä säännöstellään sakko- ja tulojenmenetyspelotteilla, kun taas Euroopan maissa kannustetaan lastenhankintaan vero- ja tuloavustuksilla (Borjas 2005, 100).

Väestö ikääntyy jokaisen uuden ikäluokan ollessa edeltäjänsä pienempi ja eliniän ollessa korkea. Suomessa ikääntyminen on erityinen huolenaihe: Suomen väestö ikääntyy nopeammin kuin muiden OECD-maiden väestö. Yli 65-vuotiaiden osuus työikäisestä väestöstä (15–74-vuotiaat) oli 29,8 prosenttia vuonna 2000 ja OECD:n ennusteen mukaan tuo osuus olisi noin 48 prosenttia vuonna 2020. Hallitus toivoisi perheiden lapsiluvun kasvavan juuri työikäisen väestön riittävyyden takaamiseksi myös tulevaisuudessa. Suurten ikäluokkien siirtyessä eläkkeelle seuraavan kymmenen vuoden aikana työvoimapulasta voi tulla todellinen ongelma kansantaloudelle, ja se voi johtaa vakaviin hyvinvointivaltion rahoitusvaikeuksiin.

Työn ja perheen yhdistäminen on haaste, jonka kaikki vanhemmat kohtaavat. Eri-tyisesti uran ja äitiyden yhteensovittaminen koetaan hankalaksi: 27 prosenttia 40-vuotiaista korkeakoulutetuista naisista Suomessa on lapsettomia, kun vastaava luku Ruotsissa on vain 15 prosenttia. (Babies and Bosses 2005.) Vaikka lasten hankintaan kannustetaan erityisillä julkisen vallan toimilla, saattaa työelämän suhtautuminen lasten saamiseen olla puolestaan vähemmän kannustava. Odotettavissa olevat vanhempainvapaat voivat olla osasyynä nuorten naisten määräaikaisiin työsuhteisiin; 44 prosentilla 20–30-vuotiaista suomalaisista työssäkävivistä naisista on määräaikainen työsuhde (Babies and Bosses 2005).

Perhevapaalla (lakisääteinen äitiysloma tai vanhempainvapaa) oleva tai sairasta lasta kotona hoitava työntekijä aiheuttaa kustannuksia työnantajalleen. Koska äidit pitävät edelleen valtaosan perhevapaista, vaikka perhevapaalle jääminen on nykyään mahdollista myös isille, perhevapaista koituva rasite työnantajalle on suurin naisvaltaisilla aloilla. Vuonna 2004 vanhempainrahaa saavasta 98 404 äidistä ja 46 947 isästä 76 669 äidillä ja 45 869 isällä oli työtuloa. Valtaosa isistä (41 433) käytti oikeuttaan ainoastaan lyhyeen 18 arkipäivän isyysvapaaseen. Vaikka isillä on jo pitkään ollut mahdollisuus pidempään vanhempainvapaaseen, tätä oikeutta on viime

vuosina käyttänyt vain muutama prosentti. (Kelan perhe-etuustilasto 2004.) Tilastokeskuksen työssäolotutkimuksen mukaan vuonna 2002 vanhemmista 58 prosenttia oli ollut pois työstä lapsen sairastumisen vuoksi: naisista tilapäistä hoitovapaata oli käyttänyt 65 prosenttia ja miehistä 52 prosenttia. Palkalliselta äitiys- ja vanhempainvapaajaksolta työnantajan kustannukset ovat palkan sivukulujen lisäksi noin 30–35 prosenttia palkasta. Lisäksi työnantajan maksettavaksi jää mahdollisen sijaistyöntekijän palkkauksesta aiheutuvat kustannukset. Joillakin naisvaltaisilla aloilla, kuten kaupan sekä majoitus- ja ravitsemusalalla, ei tosin edes palkollinen osa äitiysvapaasta ole palkallista. Hallituksen toiveet lapsiluvun kasvusta ja työelämän vaatimukset tuntuvat olevan ristiriidassa keskenään.

Hallitus esittääkin äitiysrahaa korotettavaksi nykyisestä 70:stä 90 prosenttiin palkasta 56 ensimmäisen arkipäivän osalta. Samalla äitiysvapaalta palkkaa maksavan työnantajan Kelalta saamaa korvausta korotettaisiin 90 prosenttiin tuolta ajalta. Sen jälkeen korvaustaso pysyisi nykyisessä 60–70 prosentissa. Lisäksi nostettaisiin työnantajille maksettavia vuosilomakustannusten korvauksia. Jos isä pitää osan vanhempainvapaakaudesta, hänelle maksettavaa vanhempainrahaa korotettaisiin 80 prosenttiin 50 ensimmäisen päivän ajalta. Äidille maksettava vanhempainraha pysyisi nykyisessä 70 prosentissa. Uudistus rahoitettaisiin kaikkien työnantajien maksamista maksuista, ja näin samalla tasattaisiin perhevapaakustannusten jakaantumista.

Uudistuksen toivotaan kannustavan isiä käyttämään enemmän mahdollisuuttaan vanhempainvapaaseen sekä edistävän palkallisen äitiysloman laajenemista kaikille aloille. Naisvaltaisten alojen työnantajien kustannustaakan keventymisen toivotaan myös vähentävän nuorten naisten pätkätöitä. Mahdollisesti uudistuksella olisi korottava vaikutuksensa myös lapsilukuun työnantajapuolen suhtautumisen muuttuessa positiivisemmaksi perhevapaita käyttäviin työntekijöihin. Jos eduskunta hyväksyy lakiuudistuksen, muutokset tulevat voimaan ensi vuoden alusta.

Syntyvyyden ja siihen vaikuttavien syiden tutkiminen auttaa myös selittämään naisten ja miesten välisiä palkkaeroja. Koska lasten saaminen aiheuttaa keskeytyksiä nimenomaan äitien työssäkäyntiin, on naisten työkokemus keskimäärin miehiä vähäisempää. Siten lasten hankinta on osasy naisten alhaisempaan palkkatasoon miehiin verrattuna. Samaisesta syystä palkat eroavat myös äitien ja lapsettomien naisten välillä. On kuitenkin viitteitä siitä, että tarkasteltaessa saman ikäisiä,

saman koulutuksen saaneita ja samassa ammatissa työskenteleviä naisia, äitien ansiot olisivat lapsettomiin kanssasisariinsa verrattuna alhaisemmat kuin mitä pelkkä menetetty työkokemus edellyttäisi (esim. Waldfogel 1997, 1998; Buding & England 2001). Perhevapaista aiheutuvat kustannukset työnantajalle näkyvät mahdollisesti negatiivisesti äidin ansioissa.

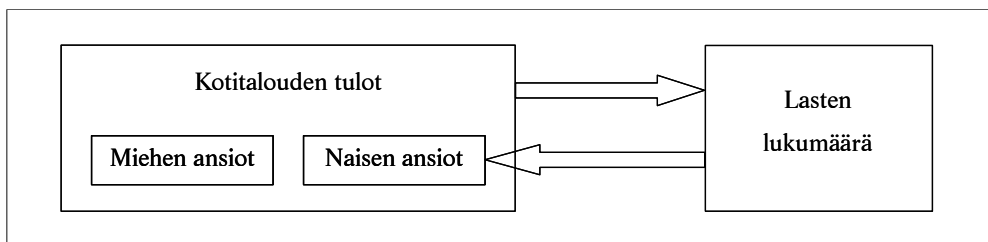
Suomea pidetään yhtenä maailman tasa-arvoisimpana yhteiskuntana, kun on kyse yhtäläisistä mahdollisuuksista ja palkasta työmarkkinoilla miesten ja naisten välillä. Perinteinen palkkaerotutkimus Suomessa onkin keskittynyt tutkimaan palkkaeroja juuri naisten ja miesten välillä, äitien ja lapsettomien naisten välisten palkkaerojen jäädessä lähes täysin vaille huomiota. Äitien ja lapsettomien naisten välinen palkkaero on kuitenkin yksi miesten ja naisten välisen palkkakuilun selittäjä, ja siksi tutkimisen arvoinen.

*“the greatest barrier to economic equality is children”*  
(Fuchs 1988, 147.)

## 1.2. Tutkimuksen tavoite ja rakenne

Tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää, kuinka suuri on lasten vaikutus äidin palkkaan Suomessa ja onko tuo vaikutus jopa suurempi kuin mitä pelkkä menetetty työkokemus aiheuttaisi. Tarkasteluun on kuitenkin liitettävä myös päinvastainen ilmiö: tulojen vaikutus lasten lukumäärään. Kuvio 1 esittää lasten lukumäärän ja kotitalouden tulojen välisen vuorovaikutuksen graafisesti.

Kuvio 1. Lasten lukumäärän ja tulojen vuorovaikutus.



Ilmiön kaksisuuntaisuus näkyy myös tämän tutkielman rakenteessa. Seuraavassa luvussa tarkastellaan lasten kysyntää, johon naisen ansiot vaikuttavat olennaisesti. Äitien palkanmuodostusta käsittelevässä luvussa kolme kuvataan puolestaan lasten vaikutusta naisen ansioihin. Luvussa neljä tutustutaan naisten työmarkkinoille osallistumisen kehitykseen ja työmarkkinoiden institutionaalsiin piirteisiin Suomessa. Luku viisi käsittelee aihetta koskevia ulkomaisia tutkimuksia, joista yksi käsittelee myös Suomea, kotimaisten tutkimusten puutteen vuoksi. Kuudennessa luvussa esitetään tutkimusaineisto, valitut tutkimusmenetelmät, sekä raportoidaan tutkimustulokset. Viimeisessä luvussa esitetään päätelmät lasten vaikutuksesta äidin palkkaan Suomessa tutkimustulosten perusteella.

## 2. LASTEN KYSYNTÄÄN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT

---

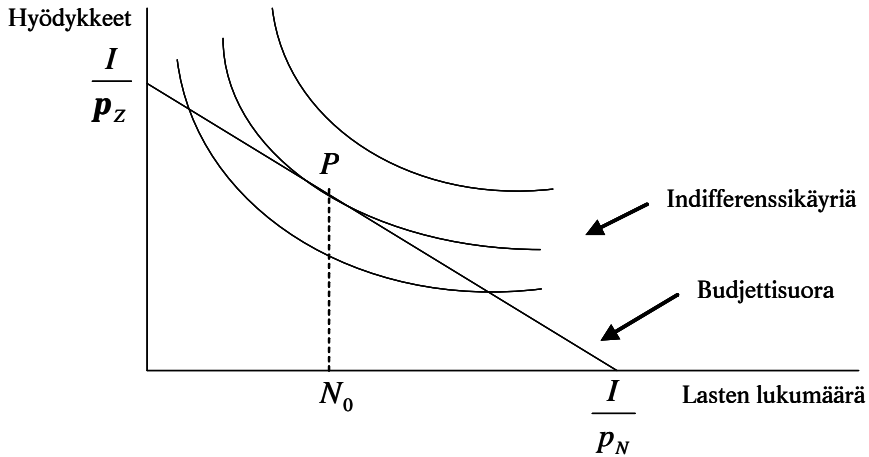
Tässä luvussa perehdytään lasten kysyntään ja siihen vaikuttaviin tekijöihin. Kansantaloustieteessä lapsia tarkastellaan hyödykkeinä, jolloin niiden kysyntä riippuu niiden hinnasta ja kotitalouden käytettävissä olevista tuloista. Usein lasten hintaa mitataan äidin palkkatasolla.

### 2.1. Hyötyfunktion maksimointi

“*An Economic analysis of Fertility*” eli syntyvyyden taloustiede esiintyi ensimmäisen kerran kirjallisuudessa Thomas Malthusin esseessä vuonna 1798. Malthus oletti positiivisen korrelaation tulojen ja syntyvyyden välille. Tulojen noustessa hedelmällisyys nousee ja tulojen laskiessa hedelmällisyys laskee. Malthusin malli hedelmällisyydestä kuitenkin epäonnistui ennustamaan tulevaisuudessa tapahtunutta väestönkehitystä. Sen sijaan, että hedelmällisyys olisi noussut valtioiden rikasluessa, hedelmällisyys laski. (Borjas 2005, 95.)

Moderni taloustieteellinen analyysi korostaa syntyvyyden riippuvan tulojen lisäksi myös hinnoista (Borjas 2005). Tilannetta voi tarkastella graafisesti: kuviossa 2 kotitalous voi kuluttaa tulonsa ( $I$ ) joko hinnalla  $p_Z$  hyödykkeisiin ( $Z$ ) tai hinnalla  $p_N$  lapsiin ( $N$ ). Kuvioista 2 nähdään, että jos kaikki tulot käytetään hyödykkeisiin, saadaan  $I/p_Z$  hyödykettä. Jos kaikki tulot käytetään puolestaan lapsiin, saadaan  $I/p_N$  lasta. Kotitalous voi käyttää tulonsa myös yhdistelmään hyödykkeitä ja lapsia, ja nämä eri vaihtoehdot sijaitsevat budjettirajoitteella. Kuvion indifferenssikäyrät eli samahyötykäyrät kuvaavat kotitalouden hyötyä eri pisteissä. Hyöty on sitä suu-

Kuvio 2. Päätös lasten hankinnasta kotitaloudessa. (Borjas 2005, 96.)



rempi, mitä korkeammalle indifferenssikäyrälle kotitalous pääsee. Hyöty maksimoituu pisteessä  $P$ , jossa indifferenssikäyrä sivuaa budjettirajoitetta. Kuviossa optimaalinen lasten lukumäärä on siis  $N_0$ . (Borjas 2005, 96.)

Yleisemmin voidaan olettaa jokaisen perheen maksimoivan hyötyfunktioaan

$$(1) \quad U = (n, Z_1, \dots, Z_m),$$

missä  $n$  on lasten lukumäärä, ja  $Z_i$  ( $i = 1, \dots, m$ ) on muiden hyödykkeiden lukumäärä. (Becker 1991, 137–138.) Erilaiset muut hyödykkeet voidaan yhdistää yhdeksi aggregaattimuuttujaksi  $Z$ , jos lapsille ei ole olemassa substituutteja. Siten hyötyfunktio tulee muotoon

$$(2) \quad U = U(n, Z).$$

Merkitään lasten saamisen ja kasvattamisen kustannusta  $p_n n$  (lapsen hinta kerrottuna lasten lukumäärällä) ja aggregaattihyödykkeen kustannusta  $p_Z Z$  (aggregaattihyödykkeen hinta kerrottuna sen lukumäärällä). Tällöin perheen budjettisuora on muotoa

$$(3) \quad p_n n + p_Z Z = I,$$

missä  $I$  on kokonaistulo. Optimaalinen lasten lukumäärä ( $n$ ) ja optimaalinen muiden hyödykkeiden lukumäärä ( $Z$ ) saadaan ratkaisemalla rajahyötyjen suhde:

$$(4) \quad \frac{\partial U}{\partial n} / \frac{\partial U}{\partial Z} = \frac{MU_n}{MU_Z} = \frac{p_n}{p_Z}.$$

Siten lasten kysyntä riippuu lasten suhteellisesta hinnasta ( $\frac{p_n}{p_Z}$ ) ja kotitalouden tuloista ( $I$ ). Nousu lasten suhteellisessa hinnassa ( $\frac{p_n}{p_Z}$ ), vähentää lasten kysyntää ja lisää muiden hyödykkeiden kysyntää (tulot  $I$  vakiona). (Becker 1991, 137–138.)

## 2.2. Henkilön ajan arvo

Kansantaloustieteessä lasta pidetään suhteellisen kalliina hyödykkeenä. Suorien kustannusten lisäksi kustannuksiin lasketaan vaihtoehtoiskustannus, joka syntyy tulojen menetyksestä, kun vanhemmat käyttävät aikaa työnteon sijasta lasten kasvatukseen. Lapsiin kuluu vanhemmilta paljon aikaa, jonka he voisivat käyttää työntekoon ansaiten palkkatuloa. Henkilön palkkatason nousulla voidaan siten olettaa olevan suuri vaikutus lasten hankinnan kustannuksiin. (Borjas 2005, 96.)

Malthus oletti lasten hinnan olevan ajassa vakio, nykyisten tutkimusten esittäessä lasten kustannusten kasvavan yhdessä henkilön ajan arvon kanssa (Schultz 1974, 3). Ajan arvo muuttuu elinkaaren myötä. Kun nainen työskentelee, ajan arvo vastaa hänen palkkaansa. Kun nainen on työmarkkinoiden ulkopuolella, hänen ajan hintansa täytyy olla palkkatasoa korkeampi, muutoinhan hänen olisi kannattavaa työskennellä. (Gronau 1973, 174–176.)

Usein lasten hintaa mitataan naisen ansiotasolla. Mitä korkeampi ansiotaso, sitä suuremmat ansionmenetykset lasten hankinnasta aiheutuu. Vaihtoehtoinen lähestymistapa lasten hinnan määrittämiseen on arvioida kotiäitien, toisin sanoen äitien, jotka eivät käy kodin ulkopuolisessa työssä, ajan arvoa. Naisen kotitaloudellisen tuottavuuden arvoon vaikuttavat muun muassa naisen ikä ja koulutus, perheen tulot, puolison ikä ja koulutus sekä lasten lukumäärä ja ikärakenne. Ansiotasolla mitattuna ajan kustannus korkeakoulutetuilla naisilla on korkeampi kuin peruskoulusta valmistuneilla. Puolison iän ja koulutuksen vaikutus naisen ajan ar-

voon on vähäinen. Lasten lukumäärä kasvattaa naisen ajan arvoa, mutta vaikutus vähenee lasten iän myötä. Pienen lapsen vaikutus äidin ajan arvoon on sitä suurempi, mitä korkeampi koulutus äidillä on. (Gronau 1973, 169–170.)

Lasten suhteelliseen hintaan vaikuttaa pääasiassa avioituneiden naisten ajan arvo ja sen muutokset. Beckerin (1991) mukaan äidin ajan kustannus on suuri osa lasten saamisen ja kasvattamisen kustannuksista. Yhdysvalloissa sen on arvioitu olevan noin kaksi kolmasosaa. Kasvu naisten ansaitsemispotentialissa (*market earning power*) on suurimpana syynä naisten lisääntyneeseen työssäkäyntiin ja alentuneeseen syntyvyYTEEN. Koska isät käyttävät lapsiinsa suhteellisen vähän aikaa, heidän ansaitsemispotentialinsa kasvulla ei ole ollut merkittävää vaikutusta lasten hintaan. (Becker 1991, 140.)

Avioparit ajoittavatkin lapsen syntymän siten, että he välttävät aikoja, jolloin naisen palkkataso on oletettavissa korkeaksi. Odotukset markkinapalkkojen kasvusta tulevaisuudessa voivat johtaa parin ajoittamaan lapsen syntymän nykyisyyteen, jolloin lasten hankinnan hinta on alhaisin. Sen sijaan kasvu tämänhetkessä palkassa (odotukset tulevasta palkasta pysyvät samana) voi alentaa tämänhetkistä syntyvyyttä, koska synnytykset tulevat nyt suhteellisesti kalliimmiksi. Kasvu ei välttämättä vaikuta toteutuneeseen syntyvyyteen, jos synnytykset vain siirtyvät tulevaisuuteen (tosin kasvu tämänhetkisissä palkoissa voi luoda odotuksia niiden kasvusta myös tulevaisuudessa ajoittaen synnytykset nykyisyyteen). Toisaalta kasvu palkoissa tai odotus niiden kasvusta voi alentaa toteutunutta syntyvyyttä, jos avioparit hankkivat aiottua vähemmän lapsia. (Butz & Ward 1980, 917, 919.)

### 2.3. Lapset ja inhimillinen pääoma

Lapset voidaan myös olettaa erääksi inhimillisen pääoman muodoksi. Erityisesti köyhissä maissa lasten vanhemmilleen tuottaman ilon lisäksi korostuu lasten merkitys vanhuuden turvana. (Schultz 1974, 6–7.) Toisaalta vanhemmat investoivat myös lastensa inhimilliseen pääomaan.

Äitien lasten huolehtimiseen ja kasvattamiseen kuluva aika voidaan nähdä perheen investointina lasten inhimilliseen pääomaan. Siten äidin menetetyt työansiot mitaavat perheen lasten inhimillisen pääoman muodostamisen vaihtoehtoiskustan-

nusta, toisin sanoen lasten synnyttämää kustannusta. Tämä mittaamistapa ei ole kuitenkaan riittävä kahdesta syystä. Jos työhön liittyvä investointi äidin inhimilliseen pääomaan tapahtuu työssä työnantajan kustantamana, ansionmenetys aliarvioi todellisia menetettyjä tuloja. Aliarvio vastaa summaa, joka tuona aikana olisi käytetty investointeihin työnantajan puolelta. Toiseksi, markkinatyön osuuden aleneminen vähentää tulevia ansioita taitojen ruostumisen vuoksi, mikä näkyy alhaisempana ansaitsemispotentialina. Tulevaisuudessa menetettyjen tulojen nykyarvo on eräs ajan vaihtoehtokustannuksen ja siten myös lasten hankinnan kustannuksen komponentti. (Mincer & Polachek 1974, 104–105.)

Näin ollen kotona vietetyn ajan – työelämässä vietetyn ajan sijaan – ja siten siis lasten hankinnan vaihtoehtokustannus muodostuu kahdesta osasta: 1) menetyksestä bruttopalkasta lisätynä menetyksillä investoinneilla ja 2) tulevaisuuden bruttopalkan alentumisen, tämänhetkisten taitojen ruostumisen seurauksena, nykyarvosta. (Mincer & Polachek 1974, 104–105.)

## 2.4. Lasten lukumäärän ja laadun välinen vuorovaikutus

Lasten laadulla (*quality of children, child services*) tarkoitetaan yhteen lapseen käytettyä rahasummaa, joka ylittää hänen perustarpeidensa (ruoka ja suoja) tyydyttämiseksi käytetyn rahasumman. Lapsen laatu siis pitää sisällään investoinnit hänen inhimilliseen pääomaansa (koulutukseen, harrastuksiin jne.). (Becker 1991, 137.)

Edellä lasten hinnan on oletettu koostuvan pääosin äidin ajan arvosta, useimmiten palkkatasolla mitattuna. Tällöin palkkatason nousu kasvattaa lasten hintaa lähinnä juuri äidin kallistuneen ajankäytön vuoksi. Becker (1991) puolestaan uskoo lasten efektiivisen hinnan<sup>2</sup> kasvun tulojen kasvun myötä johtuvan ensisijaisesti lasten lukumäärän ja yhteen lapseen käytetyn rahamäärän (lapsen laatu) välisestä vuorovaikutuksesta. Lasten lukumäärän ja laadun välinen vuorovaikutus selittää esimerkiksi miksi lapsen koulutuksen määrä riippuu lasten lukumäärästä. Mitä pienempi lapsiluku perheessä, sitä enemmän lasten koulutukseen investoidaan. Laajennetaan kotitalouden hyötyfunktioita ottamalla huomioon lapsen laatu, eli panostus lapsen inhimilliseen pääomaan ( $q$ ):

---

<sup>2</sup> Becker (1993) kuvaa lapsen kokonaiskustannusta termillä lapsen efektiivinen hinta.

$$(5) \quad U = U(n, q, Z).$$

Oletetaan, että jokaiseen perheen lapseen investoidaan yhtä paljon. Epälineaarinen budjettisuora on tällöin muotoa

$$(6) \quad p_c q n + \mathbf{p}_z Z = I,$$

missä  $p_c$  on vakiokustannus yhdestä yksiköstä laatua ja  $p_c q n$  on lapsiin kulutettu kokonaisrahamäärä. Maksimoimalla kotitalouden hyötyä budjettirajoitteella, saamme tasapainoehdot

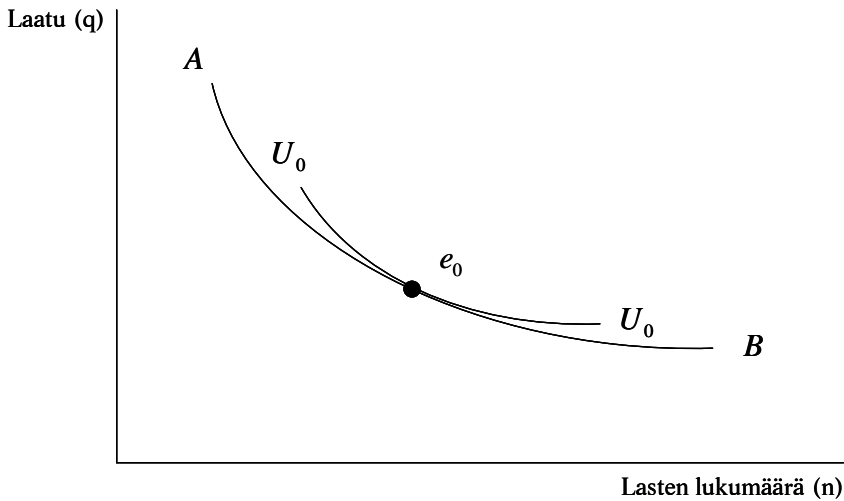
$$(7) \quad \begin{cases} \frac{\partial U}{\partial n} = MU_n = I p_c q = I \mathbf{p}_n \\ \frac{\partial U}{\partial q} = MU_q = I p_c n = I \mathbf{p}_q \\ \frac{\partial U}{\partial Z} = MU_Z = I \mathbf{p}_Z. \end{cases}$$

Varjohinnat lasten lukumäärälle ( $n$ ) ja lasten laadulle ( $q$ ) ovat  $\mathbf{p}_n$  ja  $\mathbf{p}_q$ , jotka molemmat riippuvat  $p_c$ :stä. Lisäksi  $\mathbf{p}_n$  riippuu lasten laadusta ( $q$ ) ja  $\mathbf{p}_q$  lasten lukumäärästä ( $n$ ). Siten kasvu lasten laadussa lisää jokaiseen lapseen kulutettua rahamäärää, ja siten lapsen suhteellista hintaa. Ratkaisemalla yhtälöt (7) saadaan kysyntäfunktiot:

$$(8) \quad \begin{cases} n = d_n(\mathbf{p}_n, \mathbf{p}_q, \mathbf{p}_Z, R) \\ q = d_q(\mathbf{p}_n, \mathbf{p}_q, \mathbf{p}_Z, R) \\ Z = d_z(\mathbf{p}_n, \mathbf{p}_q, \mathbf{p}_Z, R), \end{cases}$$

missä varjotulo  $R$  vastaa eri hyödykkeiden varjokulutuksen summaa. Näillä kysyntäfunktioilla on olemassa tavalliset substituutio- ja tulovaikutuksensa: esimerkiksi kasvu varjohinnassa  $\mathbf{p}_n$ ,  $\mathbf{p}_q$  tai  $\mathbf{p}_Z$ , muut varjohinnat ja varjotulo vakioituna, laskisi kysyttyä määrää  $n$ ,  $q$  tai  $Z$ . (Becker 1991, 144–146.)

Kuvio 3. Lasten lukumäärän ja laadun välinen vuorovaikutus. (Becker 1991, 147.)



Tilannetta tarkastellaan graafisesti kuviossa 3. Jo pieni eksogeeninen kasvu lasten lukumäärässä ( $n$ ) voi johtaa suureen laskuun lasten laadussa ( $q$ ), jos vuorovaikutus lasten lukumäärän ja niiden laadun välillä on voimakas. Vuorovaikutuksen voimakkuus riippuu lasten määrän ja laadun välisestä substituutiosuhteesta. Jos lasten lukumäärä ja lasten laatu ovat riittävän läheisiä substituutteja, ne jatkavat vuorovaikutusta kunnes jompikumpi on häviävän pieni. Vuorovaikutus lasten lukumäärän ja niiden laadun välillä implikoi budjettisuoran konveksisuuden origoon nähden. Kuviossa  $U_0$  on indifferenssikäyrä ( $Z$  kiinteä) ja  $AB$  on budjettirajoite. (Becker 1991, 146.)

Sellaisten hyödykkeiden, kuten lasten, joilla oletetaan olevan pienet hintajoustot läheisten substituuttien puutteen vuoksi, kysyntä muuttuu suurissa määrin vain vaikeiden laskusuhdanteiden aikana. Syntyvyyden laskulle viimeisen sadan vuoden aikana on olemassa useita vaihtoehtoisia selityksiä. Yhtenä on ehkäisymenetelmien vallankumous ehkäisy pillerin muodossa. Tämä ei kuitenkaan kykene selittämään suurta laskua Yhdysvaltojen syntyvyydessä 1920-luvulla pillerin käytön harvinaisuudesta, eikä Japanin syntyvyydessä 1950-luvulla pillerin käytön laittomuudesta johtuen. Hedelmällisin selitys syntyvyydelle on Beckerin (1991) mukaan lasten lukumäärän ja laadun (heidän inhimilliseen pääomaan kulutetun rahamäärän) välinen vuorovaikutus, jonka perusteella lasten kysynnän voidaan olettaa olevan hyvin altis hinnoille ja tuloille, vaikka lapsilla ei olekaan olemassa läheisiä substituutteja. (Becker 1991, 148–149.)

Lasten kysyntää voidaan arvioida paremmin, kun malliin lisätään jokaisen lapsen kiinteä kustannus  $p_n$ , joka sisältää lapsiin käytetyn ajan, kulutuksen ja vaivan, raskausaikaan ja synnytykseen sisältyvän riskin, julkiset tulonsiirrot, kuten lapsilisät (negatiivinen kustannus), raskauden välttämisen kustannukset, ja kaikki muut psyykkiset ja rahalliset lapsiin liittyvät kustannukset, jotka ovat suurelta osin riippumattomia lasten laadun kustannuksista. Lisäksi  $p_q$  viittaa kulutukseen, joka on riippumattonta lasten lukumäärästä lasten yhteiskulutuksesta johtuen (vaatteiden kierrätys, vanhemmilta oppiminen) ja  $p_c$  kiinteä kustannus, joka syntyy, kun laatua lisätään yhdellä yksiköllä. Budjetti-identiteetti voidaan nyt kirjoittaa muodossa:

$$(9) \quad p_n n + p_q q + p_c(q)n + \mathbf{p}_Z Z = I .$$

Maksimoimalla hyötyä tällä budjettirajoitteella saamme seuraavat tasapainoehdot lasten lukumäärälle ( $n$ ) ja lasten laadulle ( $q$ )

$$(10) \quad \begin{aligned} MU_n &= \mathbf{I}(p_n + p_c q) = \mathbf{I} p_c q (1 + r_n) = \mathbf{I} \mathbf{p}_n \\ MU_q &= \mathbf{I}(p_q + p_c n + \frac{\partial p_c}{\partial q} n q) = \mathbf{I} p_c n (1 + r_q + \mathbf{e}_{pq}) = \mathbf{I} \mathbf{p}_q, \end{aligned}$$

missä  $r_n = p_n/p_c q$  ja  $r_q = p_q/p_c n$  ovat kiinteiden kustannusten suhde muuttuviin kustannuksiin, ja  $1 + \mathbf{e}_{pq}$  on laadun muuttuvien kustannusten rajakustannuksen ja keskimääräisen kustannuksen suhde. Siten

$$(11) \quad \frac{MU_n}{MU_q} = \frac{\mathbf{p}_n}{\mathbf{p}_q} = \frac{q}{n} \frac{(1 + r_n)}{(1 + r_q + \mathbf{e}_{pq})} .$$

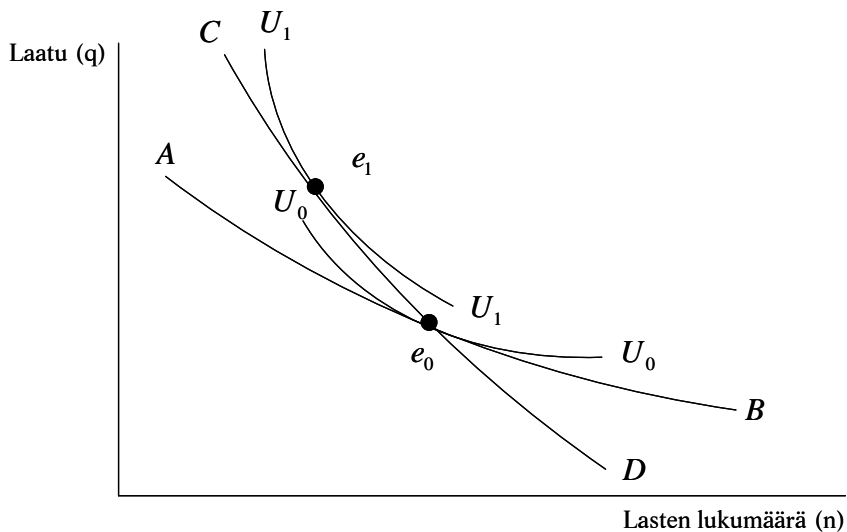
$n$ :n ja  $q$ :n varjohintojen suhde ei riipu vain  $q$ :n ja  $n$ :n suhteesta, vaan myös kiinteiden ja muuttuvien kustannusten suhteesta, ja laadun muuttuvien kustannusten rajakustannuksen ja keskimääräisen kustannuksen suhteesta. (Becker 1991, 149.)

Tarkasteltaessa tilannetta graafisesti kuviossa 4, kasvu lapsen kiinteässä kustannuksessa ( $p_n$ ), esimerkiksi pienentyneistä lapsilisistä johtuen, lisää lapsen käytettyä rahamäärää eli laatua, ja aggregaattihyödykkeen kulutusta (siirtymä  $n$ :stä kohti  $q$ :ta ja  $Z$ :aa) lasten lukumäärän suhteellisen hinnan ( $\mathbf{p}_n$ ) nousun vaikutuksesta.

Suurempi rahamääräinen panostus lapsen laatuun (kasvu  $q$ :ssa) kasvattaa lasten lukumäärän suhteellista hintaa ( $p_n$ ) entisestään, kun samanaikaisesti vähennys lasten lukumäärässä (lasku  $n$ :ssä) alentaa lasten laadun suhteellista hintaa ( $p_q$ ). Tämä puolestaan entisestään lisää lasten lukumäärän substituutiota lasten laadulla. Kasvu lasten kiinteässä hinnassa ( $p_n$ ) muuttaa budjettisuoran  $AB$ :stä  $CD$ :ksi. Paljastetut preferenssit osoittavat, että uuden tasapaino tulee sijaita  $e_0$ :n vasemmalla puolella pisteessä  $e_1$ . Koska vuorovaikutus lasten lukumäärän ja laadun välillä aiheuttaa budjettikäyrän  $CD$  jyrkkenemisen (kulmakerroin kasvaa) kun  $n$  alenee, vähennys lasten lukumäärässä täytyy siis olla riittävän suuri nostamaan indifferenssi-käyrän kulmakerrointa tasapainoon kasvaneen käyrän  $CD$  kulmakertoimen kanssa. Uudessa tasapainossa lasten lukumäärä on alhaisempi ja lasten laatu korkeampi. (Becker 1991, 147.)

Negatiivisen relaation tulojen ja syntyvyyden välillä oletetaan johtuvan lasten efektiivisen hinnan kasvusta tulojen myötä, koska korkeapalkkaisten naisten ja miesten ajan arvo on korkea. Becker korostaa, että nimenomaan vuorovaikutus lasten lukumäärän ja laadun välillä on pääsyy siihen, että lasten efektiivinen hinta kohoaa kotitalouden tulojen myötä. (Becker 1991, 135–155.)

Kuvio 4. Budjettisuoran jyrkkeneminen. (Becker 1991, 147.)



## 3. ÄITIEN PALKANMUODOSTUS

---

Tässä luvussa tarkastellaan äitien palkanmuodostusta eri taloustieteellisten teorioiden avulla. Kompensoivien palkkaerojen -teorian mukaan työpaikan ei-rahalliset piirteet kompensoivat äitien lapsettomia naisia alhaisempaa palkkaa. Inhimillisen pääoman -teoria puolestaan olettaa palkkaeron äitien ja lapsettomien naisten välillä johtuvan eroista heidän inhimillisessä pääomassaan. Työmarkkinoiden epätäydellinen informaatio voi myös johtaa palkkaeroihin.

### 3.1. Kompensoivat palkkaerot

Kaikki työntekijät saisivat yhtä suurta palkkaa, jos kaikki työntekijät ja kaikki työpaikat olisivat samanlaisia. Henkilöt kuitenkin eroavat toisistaan ominaisuuksien suhteen, samoin työpaikat. Adam Smith (1776) esitti ensimmäisenä teorian kompensoivista palkkaeroista kiinnittämällä huomion siihen seikkaan, että työpaikat ovat erilaisia. Työpaikat eroavat muun muassa niiden sijainnin, työolosuhteiden ja työaikojen suhteen. Palkkaeroja esiintyy, koska työntekijöille täytyy kompensoida työn ei-rahallisia ominaisuuksia.

Kompensoivat palkkaerot -teorian mukaan kaikkien työpaikkojen tulee olla yhtä vetovoimaisia rajatyöntekijälle, kun lasketaan yhteen työpaikkojen tarjoamat rahalliset (palkka) ja ei-rahalliset hyödyt. Tällä tavoin työnantaja voi maksaa alhaisempaa palkkaa joillekin työntekijöilleen, jos työpaikka tarjoaa ei-rahallisia piirteitä, joita jotkut työntekijät ovat valmiita vaihtamaan palkkaa vastaan. Työpaikan ei-rahallisen piirteen palkkaa alentava vaikutus määrittyy rajatyöntekijän preferenssien perusteella (England 1992, 69–72). (Budig & England 2001, 207.)

Äiti-ystävällisyys (*mother-friendliness*) on yksi työpaikan ei-rahallisista piirteistä. Äidit saattavatkin itse hakeutua äiti-ystävällisiin työpaikkoihin (*mother-friendly jobs*). (Budig & England 2001, 207.) Kompensoivien palkkaerojen -teorian mukaisesti työpaikat, jotka helpottavat äitejä yhdistämään työn ja äitiyden, saattavat kompensoida äitien alhaisempia ansioita. Äidit saattavat valita työpaikkoja, jotka vaativat vähemmän energiaa tai vaativat vain vähän matkustamista ja ilta- ja viikonlopputöitä, tai joissa sallitaan henkilökohtaiset puhelut työaikana (Becker 1991; Budig & England 2001, 207). Ilmeisin työpaikan äiti-ystävällinen piirre on Budigin & Englandin (2001, 207) mukaan mahdollisuus työskennellä osa-aikaisesti.

### 3.2. Inhimillinen pääoma

Teoria kompensoivista palkkaeroista perustuu ajatukselle, että palkkaeroja esiinnyy, koska työpaikat eroavat piirteidensä suhteen. Inhimillisen pääoman -teoriansa puolestaan lähestytään palkkaeroja ottamalla huomioon erot yksilöiden välillä. Erot henkilöiden inhimillisen pääoman määrässä johtavat eroihin henkilöiden tuottavuudessa, ja palkkojen ollessa funktio tuottavuudesta, myös palkkaeroihin.

Ihminen vaikuttaa omilla valinnoillaan tulevaan taloudelliseen asemaansa. Beckerin (1993) mukaan kaikki toimet ja ominaisuudet, jotka lisäävät ihmisen tuottavuutta, ovat investointeja inhimilliseen pääomaan. Inhimillinen pääoma karttuu esimerkiksi opiskellessa ja työtä tehdessä. Teoria perustuu ajatukselle, että inhimillinen pääoma lisää tuottavuutta ja korkeampi tuottavuus johtaa parempaan palkkaan. Yksilö maksimoi koko elämänsä tuloja vertaamalla investointiensä tuottoja ja kustannuksia. Korkeampi palkka tulevaisuudessa on tuottoa (Becker 1993).

Kotitalous on taloudellinen yksikkö, missä tulot on yhdistetty ja kulutus jaettu. Kotitalouden jäsenet erikoistuvat joko kotityöhön tai kodin ulkopuoliseen ansiotyöhön erilaisten taitojen ja ansaitsemispotentiaalın perusteella. Yleensä erilainen ajan allokaatio ansiotyöhön ja kotityöhön osallistumisen välillä on sukupuoliorientoitunutta, miesten erikoistuessa enemmän ansiotyöhön ja naisten erikoistuessa kotityöhön. Kotitalouden jäsenten kesken allokoidaan myös investointeja inhimilliseen pääomaan. (Mincer & Polachek, 1974.)

Optimaalinen investointi kotitalouden yksittäisen jäsenen inhimilliseen pääomaan ei riipu vain yksilön inhimillisestä ja rahallisesta kyvykkyydestä perheessä, vaan myös kertyneen pääoman tulevasta käytöstä. Odotukset tulevasta perhe- ja työtilanteesta määrittävät inhimilliseen pääomaan investoimisen suuruuden. Siten ajan allokointi ja perheen investoinnit riippuvat toisistaan: nykyisen inhimillisen pääoman jakauma perheessä vaikuttaa ajan allokaatioon perheen sisällä (kumpi erikoistuu ansiotyöhön, kumpi kotityöhön), ja tuleva ajan allokaatio (kummalla on tulevaisuudessa paremmat työnäkymät, kummalla mahdollinen keskeytys työssäkäynnissä) vaikuttaa nykyisiin inhimillisen pääoman investointeihin. (Mincer & Polachek 1974.)

Inhimillisen pääoman kertyminen on elinikäinen prosessi. Koulutuksen hankinnan jälkeen suurin osa inhimillisen pääoman jatkuvasta muodostumisesta tapahtuu työelämässä. Työkokemus on keskeinen inhimillisen pääoman määrää mittaava tekijä ja siten vaikuttaa palkan suuruuteen. Naisten työkokemus on keskimäärin miehiä vähäisempää. Naisten elinikäinen työhön osallistumisaste vaihtelee siviilisäädyn, lasten lukumäärän ja muiden olosuhteiden, esimerkiksi asuinmaan perusteella. Lisäksi naisten työkokemus on pirstaleisempaa kuin miehillä. Naisille tyypillistä ovat useat työmarkkinoilta poistumiset ja paluut takaisin työmarkkinoille. (Mincer & Polachek 1974.)

Koska naisten työelämään osallistuminen on vähäisempää ja epäjatkuvampaa kuin miesten, naisten työmarkkina-aktiviteetit sisältävät todennäköisesti vähemmän työssä koulutusta (on-the-job training) sekä naisten omista päätöksistä että työnantajien päätöksistä johtuen. Työnantajat eivät välttämättä ole halukkaita investoimaan naistyöntekijänsä inhimilliseen pääomaan, koska siitä työnantajalle kertyvä hyöty ajallisesti mitattuna voi olla vähäisempää miestyöntekijään verrattuna. Toisaalta koska työhön liittyvä investointi inhimilliseen pääomaan realisoituu varsinaisesti vain työssä, niin mitä alhaisempi odotettu ja todellinen työssäkäynnin kesto on, sitä heikompi on kannustin investointeihin myös naiselle. (Mincer & Polachek 1974.)

Mincerin & Polachekin (1974) mukaan naisen työelämään osallistuminen voidaan jakaa kolmeen eri vaiheeseen. Yhtäjaksoinen työhön osallistuminen ennen ensimmäisen lapsen syntymää on tyypillistä ensimmäiselle vaiheelle. Toisessa vaiheessa nainen jättäytyy työelämän ulkopuolelle raskauden ja lapsenhoidon takia.

Toinen vaihe kestää lasten lukumäärästä riippuen noin 5–10 vuotta sisältäen ajoittaisia työhön osallistumisia. Kolmas vaihe alkaa, kun nuorin lapsi saavuttaa kouluikänsä. Kolmannessa vaiheessa nainen palaa pysyvästi takaisin työmarkkinoille.<sup>3</sup> (Mincer & Polachek 1974.)

### 3.3. Epätäydellinen informaatio

Epätäydellinen informaatio on tyypillistä kaikille markkinoille, niin myös työmarkkinoille. Epätäydellisellä informaatiolla tarkoitetaan tilaa, jossa eri markkinaosapuolilla ei ole käytössään kaikkea relevanttia tietoa taloudellisen vaihdannan kohteena olevasta hyödykkeestä tai tuotannontekijästä. Päätökset vaihdannasta tehdään epävarmuuden vallitessa. Työmarkkinoiden tapauksessa epätäydellinen informaatio ilmenee siten, ettei henkilöllä itsellään eikä työnantajalla ole tarkkaa tietoa henkilön kyvyistä, eikä siten henkilön tuottavuudesta. Usein tilanne on kuitenkin sellainen, että henkilö tietää omat kykynsä paremmin kuin työnantaja. Tällöin on kyse asymmetrisestä informaatiosta. Epätäydellinen informaatio on synnyttänyt taloustieteellisiä teorioita arvioinnista, signaloinnista ja syrjinnästä, joita tarkastellaan seuraavaksi tarkemmin.

Epätäydellisen informaation -teorian keskeisen kehittäjän Stiglitzin (1975) mukaan informaatio henkilöiden ominaisuuksista on työmarkkinoille tärkeää, koska henkilöiden välillä on eroja heidän ominaisuuksiensa suhteen ja siten myös heidän tuottavuutensa suhteen. Ominaisuuksien tunnistamisesta Stiglitz (1975) käyttää sanaa *screening*; tässä työssä käytetään suomennosta arviointi. **Arviointia** tapahtuu aina, koska ilman arviointia työnantajan on mahdotonta tietää, ketkä ovat kyvykkäimpiä työntekijöitä (Stiglitz 1975, 283, 285–286).

Ne henkilöt, jotka ovat arviointiprosessissa luokiteltu korkean tuottavuuden työntekijöiksi, voivat saada korkeampaa palkkaa – osittain alemman tuottavuuden työntekijöiden kustannuksella. Siten arviointiprosessin avulla hankittu informaatio vaikuttaa keskeisesti tulonjakoon: se lisää tulonjaon epätasaisuutta. (Stiglitz 1975, 283, 286.)

---

<sup>3</sup> Suomessa tilanne on hieman toisenlainen.

Epätäydellisen informaation tilanteessa työntekijöiden kesken vallitsee siis eturistiriita. Kaikista kyvykkäimmät työntekijät saivat taloudellista hyötyä arviointiprosessista. Sen sijaan vähemmän tuottavien työntekijöiden etu olisi, ettei arviointiprosessia suoritettaisi, jolloin kaikki työntekijät saisivat samaa palkkaa. Tällöin palkka vastaisi työntekijöiden keskimääräistä tuottavuutta, mistä keskimääräistä tuottavuutta vähemmän tuottavat työntekijät hyötyisivät. Toisin sanoen korkeamman tuottavuuden työntekijät jakaisivat osan kykyjensä tuotosta muiden työntekijöiden kanssa. (Stiglitz 1975, 284, 286.)

Eturistiriita vallitsee myös korkean tuottavuuden työntekijöiden ja työnantajan välillä. Työntekijät haluaisivat kaiken arviointiprosessissa kerätyn informaation olevan julkista, jotta toiset työnantajat kiinnostuisivat heistä. Työnantaja puolestaan haluaisi sen olevan yksityistä, juuri välttääkseen kilpailevien yritysten palkkatarjoukset, mikä mahdollistaisi henkilön tuottavuutta alhaisemman palkanmaksun. Lisäksi, koska työnantajan täytyy jakaa osa kerätystä informaatiosta saadusta hyödyistä työntekijän kanssa (korkeamman palkan muodossa), työnantaja ei panosta työntekijän ominaisuuksia koskevan informaation hankkimiseen niin paljon, kuin korkeamman tuottavuuden työntekijät haluaisivat. (Stiglitz 1975, 286.)

Stiglitzin (1975) mukaan pääosa arvioinnista tapahtuu erilaisissa koulutusinstituutioissa. Näin ollen suuri osa työmarkkinoiden tarvitsemasta arviointi-informaatiosta onkin tuotettu koulutusinstituutioissa. Erityisesti työhönottotilanteessa työnantaja arvioi henkilön tuottavuutta pitkälti koulutushistorian perusteella. Tärkeitä ovat tiedot suoritetusta tutkinnosta, kuinka menestyksekkäästi tutkinto on suoritettu ja missä paikassa tutkinto on suoritettu. Stiglitz toteaa myös itse työpaikalla tapahtuvan työn arvioinnin olevan merkittävää. Lisäksi jopa sellaiset tekijät kuin henkilön pukeutuminen, aksentti, sosio-ekonominen tausta ja etninen alkuperä voivat olla arvioinnin lähtökohtia. (Stiglitz 1975, 292.)

Stiglitz (1975) korostaa, että lisäksi huomattavan suuri osa työmarkkinoilla vaaditusta informaatiosta tuotetaan itse-valinnalla (*self-selection*). Itse-valinnan mekanisme Stiglitz kuvailee seuraavasti: Oletetaan henkilöllä olevan enemmän tietoa ominaisuuksistaan kuin työnantajalla. Toisilla henkilöillä on tiettyä ominaisuutta, esimerkiksi älykkyyttä, enemmän kuin toisilla. Konstruoidaan kaksi palkinto-rangaistus-järjestelmää. Tiettyä ominaisuutta enemmän omaavat henkilöt ovat paremmassa asemassa toisessa järjestelmässä kuin toisessa, ja päinvastoin. Jos hen-

kilöiden annetaan itse valita näiden kahden järjestelmän väliltä, ja he toimivat rati-onaalisesti, he erottelevat itse itsensä niihin, joilla on enemmän kyseistä ominai-suutta ja niihin, joilla sitä on vähemmän. (Stiglitz 1975, 293.)

Itse-valintaa Stiglitz (1975) havainnollistaa seuraavien esimerkkien avulla: Olete-taan palkan olevan funktio suoritetuista luokkatasoista, ja yhden luokkatason suo-rittamiseen kuuluva aika puolestaan funktio henkilön kyvykkyydestä. Alemman ky-vykkyyden henkilöt lopettavat koulunkäynnin alemmalla luokkatasolla kuin kyvyk-käämmät henkilöt. Vaihtoehtoisesti oletetaan, että tarjolla on kouluja vähiten ky-vykkäistä henkilöistä aina kaikkein kyvykkäimmille henkilöille. Koska koulut kai-kista kyvykkäimmille ovat kalliimpia kuin koulut vähemmän kyvykkäille, jokainen henkilö hakeutuu vain omaa kyvykkyystasoaan vastaavaan kouluun välttääkseen tutkinnon suorittamatta jättämisestä aiheutuvat taloudelliset tappiot. (Stiglitz 1975, 293–294.)

**Signalointi** voi korjata informaation epäsymmetriaa, tilaa, jossa jollakin toimijalla on yksityistä tietoa relevanteista taloudelliseen päätöksentekoon liittyvistä seikois-ta. Informoitu osapuoli voi korjata informaation epäsymmetriaa paljastamalla toi-miensa välityksellä tietonsa, siis signaloimalla itsensä. Toisaalta ei-informoitu osa-puoli voi saada informoidun signaloimaan itsensä antamalla hänen tehdä itsenäi-siä valintoja. Ei-informoitu voi siten erotella toisistaan informoidun tyyppisiä yk-sinkertaisesti antamalla informoidun valita omalta kannaltaan paras sopimus ei-informoidun määräämien sopimusten joukosta. (Vartiainen 2001.)

Palkatessaan henkilön työnantaja ei voi varmuudella tietää henkilön tuottavuutta. Henkilön tuottavuus ei välttämättä paljastu välittömästi palkkauksen jälkeenkään, sillä työn oppiminen voi viedä aikaa. Koska henkilön tuottavuuden selville saami-nen vaatii aikaa, on henkilön palkkaaminen aina investointipäätös työnantajalle. Lisäksi palkkauspäätös tehdään aina epävarmuuden vallitessa, koska henkilön tuot-tavuutta ei voida tietää etukäteen. Siten työnantaja vaatii informaatiota (jonka työn-hakija hänelle välittää) työnhakijasta suorittaakseen arvioinnin hänen tuottavuu-destaan. Tämä prosessi määrää työnhakijan saaman palkkatarjouksen suuruu-den, ja viime kädessä allokaation työpaikkojen ja työntekijöiden välillä. (Spence 1973, 356–357.)

Välittääkseen informaatiota työnantajalle henkilön täytyy signaloida itsensä. Spencen (1973) mukaan mahdollisia signaaleja ovat henkilön koulutus, työkokemus, rotu, sukupuoli ja joukko muita havaittavia ominaisuuksia. Tosin on huomattava, että osa näistä ominaisuuksista on muutettavissa olevia, osa muuttumattomia. Koulutuksen ja työkokemuksen määrään henkilö voi itse vaikuttaa, sen sijaan sellaiset ominaisuudet kuin rotu ja sukupuoli ovat (periaatteessa) muuttumattomia. Signaaleiksi Spence kutsuukin juuri muutettavissa olevia ominaisuuksia ja muuttumattomia ominaisuuksia indekseiksi. (Spence 1973, 355–357.)

Minkälaisen ominaisuuden äitiyden sitten voidaan ajatella olevan, signaalin vai indeksin? Äitiyshän ei ole synnynnäinen ominaisuus, mutta kerran äidiksi tultuaan tuo ominaisuus on naiselle pysyvä. Tosin joidenkin työnantajien silmissä kaikki naiset ovat potentiaalisia äitejä. Toisin sanoen jotkut työnantajat saattavat kohdella kaikkia naisia ikään kuin äiteinä tai ainakin tulevina äiteinä<sup>4</sup> riippumatta siitä, onko heillä lapsia tai edes aikomusta hankkia lapsia, mikä puolestaan näkyy naisille tarjotuissa työtehtävissä ja palkassa. Tällöin äitiys olisi tavallaan jokaisella naisella oleva synnynnäinen ominaisuus.

Työnantaja tulkitsee näitä signaaleja ja indeksejä arvioidessaan henkilön tuottavuutta. Spencen (1973) mukaan henkilölle tarjotun palkan perusteina ovat juuri signaalit ja indeksit. Siksi henkilö voi yrittää manipuloida signaalia, esimerkiksi kouluttautumalla, paremman palkan toivossa. Indeksien osalta manipulointi on käytännössä mahdotonta. Tosin signaalin muuttamisesta voi aiheutua kustannuksia, signaalointikustannuksia. On helppo huomata, että signaali ei erottele henkilöitä tehokkaasti toisistaan, ellei signaalointikustannus ole negatiivisesti korreloitunut tuottavuuden kanssa. Mitä kyvykkäämpi henkilö, sitä alhaisemmat signaalointikustannukset – esimerkiksi koulutuskustannukset. Muutoinhan kaikki investoisivat yhtä paljon signaaliin, joten henkilöitä olisi mahdotonta erotella toisistaan tuon signaalin perusteella. (Spence 1973, 358.)

---

<sup>4</sup> Ns. tilastollinen sukupuolisyrrjintä perustuukin oletukselle, että useimmat naiset ovat äitejä tai ainakin tulevat olemaan äitejä. Sukupuolisyrrjintä aiheuttaa sukupuolieron palkassa, mutta ei lapsihaittaa (palkkaero äitien ja lapsettomien naisten välillä). (Budig & England 2001, 208.)

Vakiintuneen käytännön mukaan signaloinnilla tarkoitetaan nykyisin lähinnä henkilön päätöstä investoida koulutukseensa erottautuakseen massasta (Borjas 2005, 371). Koska, kuten Spence (1973, 369) itsekin huomauttaa, indeksit – esimerkiksi henkilön sukupuoli sinänsä – eivät kerro mitään henkilön tuottavuudesta, muuttumattomien ominaisuuksien (Spencellä indeksien) käyttämistä henkilön tuottavuuden arvioinnissa tarkastellaan pääasiassa syrjintäteorian (Becker 1957; Arrow 1972; Borjas & Goldberg 1978; Borjas 2005) puolella. Tosin näitä muuttumattomia ominaisuuksia voidaan syrjintäteorian puolellakin pitää edelleen signaaleina.

Erot ansioissa ja työmahdollisuuksissa voivat esiintyä yhtä taitavien työntekijöiden kesken työntekijän rodusta, sukupuolesta, seksuaalisesta suuntautumisesta tai muusta yhtä epäolennaisesta seikasta johtuen. Tällöin on kyse työmarkkinoiden **syrjinnästä**. Syrjintää esiintyy, kun työmarkkinoiden eri osapuolet ottavat huomioon esimerkiksi sukupuolen tai rodun tehdessään taloudellista vaihdantaa koskevia päätöksiä. Näin ollen syrjintää voi tapahtua työnantajan, toisten työntekijöiden tai asiakkaan taholta. (Borjas 2005, 356–359.)

Becker (1971) kehitti taloustieteellisen tulkinnan syrjinnästä (*theory of discrimination*, 1957) mittaamalla syrjintää rahamääräisesti. Syrjinnästä on kyse, jos yksilö joutuu maksamaan, toisin sanoen luopumaan osasta tuloistaan, saadakseen etuoikeuden kuulua johonkin tiettyyn ryhmään, kiteyttää Becker syrjinnän ytimen. Kaikki henkilöt, jotka vaikuttavat samalla tavoin tuotannon määrään, muodostavat yhden ryhmän, ja jokainen ryhmä on yksi tuotannon osatekijä. (Becker 1971, 13–14.)

Taloudellisen vaihdannan rahalliset kustannukset eivät aina vastaa nettokustannuksia. Diskriminaatiokerroin,  $d$ , on rahallisten kustannusten ja nettokustannusten välinen erotus. Oletetaan Beckeriä mukaillen<sup>5</sup> työmarkkinoilla olevan pelkästään kahdenlaisia työntekijöitä, äitejä ja lapsettomia naisia. Äidin palkkataso on  $w_a$  ja  $w_l$  on lapsettoman naisen palkkataso. Jos työnantajalla on ennakkoluuloja äitejä kohtaan, työnantaja käyttäytyy, kuin äidin palkkaaminen maksaisikin  $w_a$ :n sijaan  $w_a(1+d)$ . Beckerin teoria syrjinnästä perustuukin ennakkoluuloihin. (Becker 1971, 14, 39; Borjas 2005, 358–359.)

---

<sup>5</sup> Becker (1971, 40) itse käyttää esimerkissään ryhmää N ja ryhmää W.

Joillakin työnantajilla voi olla täysin päinvastainen ennakoasenne: he palkkaavat mieluummin äitejä kuin lapsettomia naisia. Tällöin on kyse nepotismista, jolloin työnantajan hyötymukautettu kustannus kyseenomaisen työntekijän palkkaamisesta on  $w_a(1-n)$ , missä  $n$  on positiivinen nepotismikerroin. Tässä tapauksessa työnantaja käyttäytyy ikään kuin äidin palkkaaminen olisi edullisempaa, kuin mitä se todellisuudessa on. (Borjas 2005, 359.)

Työntekijöiden harjoittamasta syrjinnästä on kyse, kun esimerkiksi ennakkoluuloinen lapseton nainen, jonka palkkataso on  $w_l$  mieltääkin palkkansa olevan ainoastaan  $w_l(1-d)$ , koska hän joutuu työskentelemään yhdessä äidin kanssa. Tilanne on samankaltainen, kun ennakkoluuloinen asiakas ostaa äidiltä tuotteen. Asiakkaan mieltämä tuotteen hinta  $p(1+d)$  on suurempi kuin tuotteen todellinen hinta  $p$ . Siten diskriminaatiokerroin rahamääräistä ennakkoluulot, olipa sitten kyseessä työnantajan, työntekijän tai asiakkaan taholta tapahtuva syrjintä. (Borjas 2005, 359.)

Tarkastellaan lähemmin työnantajan taholta tapahtuvaa syrjintää. Oletetaan, kuten edellä, työmarkkinoilla olevan ainoastaan kahdentyyppisiä työntekijöitä: äitejä ja lapsettomia naisia. Lisäksi oletetaan äitien ja lapsettomien naisten olevan toistensa täydellisiä substituutteja, toisin sanoen heidän tuottavuutensa on yhtä korkea. Yrityksen tuotantofunktio voidaan kirjoittaa muodossa

$$(12) \quad q = f(E_a + E_l)$$

missä  $q$  on yrityksen tuotos,  $E_a$  on palkattujen äitien ja  $E_l$  palkattujen lapsettomien naisten lukumäärä. (Borjas 2005, 359–360.)

Yritys, joka syrjii äitejä, käyttäytyy ikään kuin äidin palkka ei olisikaan  $w_a$ , vaan  $w_a(1+d)$ . Siten työnantajan palkkauspäätös ei perustu äitien palkan  $w_a$  ja lapsettomien naisten välisen palkan  $w_l$  vertailuun, vaan  $w_l$ :n ja  $w_a(1+d)$ :n vertailuun. Yritys, joka syrjii äitejä

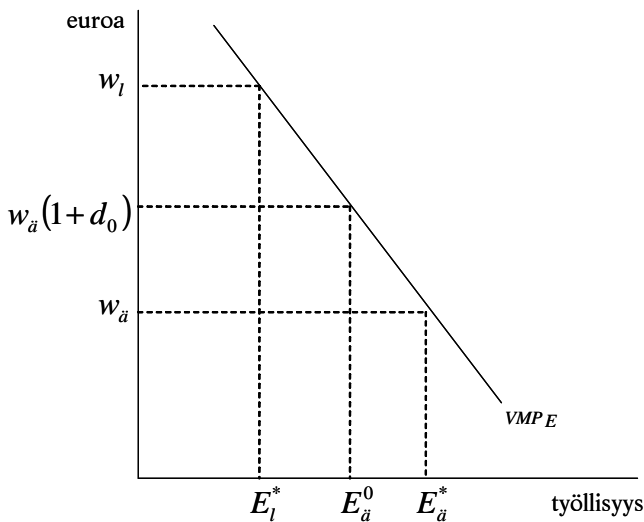
$$(13) \quad \text{palkkaa vain äitejä, jos } w_a(1+d) < w_l$$

$$(14) \quad \text{palkkaa vain lapsettomia naisia, jos } w_a(1+d) > w_l$$

niin kauan kuin äidit ja lapsettomat naiset ovat toistensa täydellisiä substituutteja, yrityksillä on eriytynyt työvoima. On yrityksiä, jotka palkkaavat vain äitejä (alhainen diskriminaatio-kerroin  $d$ ) ja yrityksiä, jotka palkkaavat vain lapsettomia naisia (korkea diskriminaatio-kerroin  $d$ ) diskriminaatiokerroimen  $d$  suuruudesta riippuen. (Borjas 2005, 360.)

Tilannetta tarkastellaan graafisesti seuraavassa kuviossa 5. Oletetaan, että lapsettomien naisten palkka  $w_l$  on korkeampi kuin äitien palkka  $w_a$ . Lapsettomia naisia palkkaava yritys palkkaa niin monta naista kuin heidän palkkansa vastaa rajatuotoksen arvoa,  $w_l = VMP_E$ . Koska lapsettomien naisten palkka on suhteellisen korkea, yritys palkkaa vain vähän työntekijöitä,  $E_l^*$ . Syrjivä yritys, jonka diskriminaatiokerroin on kuitenkin sen verran pieni, että se on halukas palkkaamaan vain äitejä, palkkaa myös liian vähän työvoimaa. Yritys palkkaa niin monta äitiä kuin hyötymukautettu palkka vastaa rajatuotoksen arvoa,  $w_a(1+d_0) = VMP_E$ . Kuten kuviosta nähdään yritys palkkaa vain  $E_a^0$  työntekijää. Koska työnantajat eivät mielellään palkkaa äitejä, he palkkaavat heitä vain vähän verrattuna ei-syrjivään yritykseen, joka palkkaa  $E_a^*$  työntekijää. (Borjas 2005, 361.)

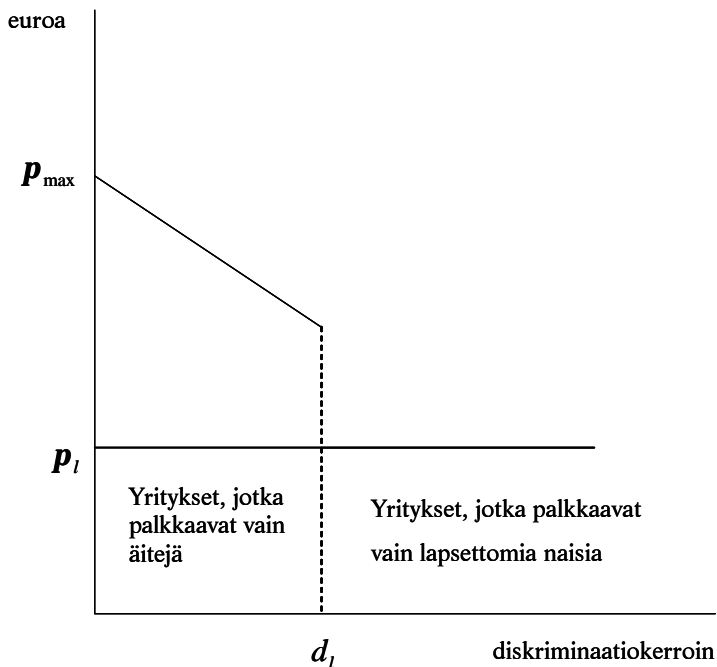
Kuvio 5. Ei-syrjivän ja syrjivien yritysten työllistämispäätös. (Borjas 2005, 362.)



Kuviosta 6 nähdään Beckerin teorian perustavaa laatua oleva tulos: syrjintä ei kannata. Syrjintää harjoittavat yritykset palkkaavat liian kalliita työntekijöitä ja/tai yritykset palkkaavat liian vähän työntekijöitä. Molemmat vievät yritystä kauemmaksi voitot maksimoivalta työllisyystasolta  $E_a^*$ . Mitä suurempi diskriminaatiokerroin on, sitä pienemmät voitot. (Borjas 2005, 359–363.)

Beckerin (1957) teoria syrjinnästä perustui eri markkinaosapuolten ennakkoluuloihin. Arrow (1972) puolestaan toi esiin syrjinnän ilman varsinaisia ennakkoluuloja. Tilastollisella syrjinnällä Arrow kuvaa tilannetta, johon ei liity ennakkoluuloja, vaan henkilön jäsenyys tietyssä ryhmässä (esimerkiksi äiti<sup>6</sup>) kertoo henkilön kyvyistä ja tuottavuudesta. Koska työnantajan on usein vaikea etukäteen tietää työnhakijan tuottavuutta, työnantaja käyttää tilastoja apunaan ennustaakseen työnhakijan tuottavuutta. Työnantaja käyttää tietyn ryhmän (esimerkiksi äitien) keskimääräistä tuottavuutta määritelläkseen henkilön työn tuottavuuden. Arrow'n mallin yksi oletus onkin, että tuottavuuden jakauma ryhmässä eroaa ryhmittäin, toi-

Kuvio 6. Yrityksen voitto ja diskriminaatiokerroin. (Borjas 2005, 363.)



<sup>6</sup> Budig & England (2001, 208–209).

sin sanoen tuottavuuden jakauma eroaa esimerkiksi sukupuolen tai rodun (tai äitiyden) perusteella. Siten palkkaeroja voi esiintyä yhtä tuottavien työntekijöiden kesken. (Arrow 1972; Borjas 2005, 370–371.)

Jos henkilöiden, joiden tuottavuus on hyvin korkea, osuus on suurempi lapsettomien naisten ryhmässä kuin äitien ryhmässä, lapseton nainen saa korkeampaa palkkaa kuin yhtä tuottava äiti. Epävarmuus henkilöiden tuottavuudesta sekä yritykselle tuottavuuden selvittämisestä aiheutuvat kustannukset johtavat tilanteeseen, jossa tuottavat äidit joutuvat maksavat (menetettyjen tulojen muodossa) viiteryhmänsä alemmasta tuottavuudesta. (Budig & England 2001, 209.)

Siten tilastollisen syrjinnän tapauksessa ryhmän keskimääräinen palkka vastaa ryhmän keskimääräistä tuottavuutta, kun taas ennakkoluuloihin perustuvan syrjinnän tapauksessa ryhmän keskimääräinen palkka on alempi kuin ryhmän keskimääräinen tuottavuus. On kuitenkin huomioitava, että myös tilastollisen syrjinnän tilanteessa äidit, joiden tuottavuus on äitien keskimääräistä tuottavuutta korkeampaa, ovat alipalkattuja. (Budig & England 2001, 209.)

Borjas (2005) huomauttaa, että tilastollisen syrjinnän ja signaloinnin välillä on oleellinen ero. Signaalintimallisissa työntekijät investoivat koulutukseensa erottautuakseen muista työntekijöistä. Koulutuksen määrä on muutettavissa oleva ominaisuus. Tilastollisen syrjinnän mallissa henkilön ominaisuudet – kuten rotu, sukupuoli, syntyperä tai äitiys (kun sen on kerran itselleen hankkinut) ovat muuttumattomia. (Borjas 2005, 371.)

Kun työnhakijan työhakemuksesta, työhaastattelusta ja muista arviointi-testeistä saatu informaatio kerätään yhteen ja pisteytetään, saadaan pistemäärä  $T$ . Arrow'n toinen keskeinen oletus onkin, että saatu pistemäärä  $T$  kuvaa täydellisesti työnhakijan tuottavuutta. Tällöin hänen saamansa palkkatarjous vastaa pistemäärää  $T$ . (Borjas 2005, 371.)

Borjasin ja Goldbergin (1978) mukaan oletus testin pistemäärän kyvystä kuvata hakijan tuottavuutta on kuitenkin epärealistinen. Ensimmäkin jotkut alhaisen pistemäärän hakijat paljastuvat hyvinkin tuottaviksi ja korkean pistemäärän hakijat sitä vastoin alhaisen tuottavuuden työntekijöiksi. Toiseksi, testin ennustuskyky voi vaihdella ryhmittäin. Esimerkkinä he mainitsevat, että testien tuottavuuden ennustus-

kyky on alhaisempi tummaihoisille kuin valkoihoisille kulttuurieroista johtuen. Testien laatijat ovat usein valkoihoisia, joten testikysymyksetkin on laadittu siten, että ne ovat tutumpia valkoihoisille ja niihin oikein vastaaminen on heille helpompaa. (Borjas & Goldberg 1978, 918–922.)

Siten työnantaja usein sitoo palkkatarjouksen hakijan henkilökohtaisen pistemäärän lisäksi hakijan ryhmän keskimääräiseen pistemäärään  $T$ . Joissain tapauksissa hakijan odotettu tuottavuus on painotettu keskiarvo hänen omasta pistemäärästään  $T$  ja ryhmän keskimääräisestä pistemäärästä  $\bar{T}$ .

$$(15) \quad w = \alpha T + (1 - \alpha) \bar{T}$$

Jos parametri  $\alpha$  on yksi, hakijan palkka riippuu ainoastaan hakijan omasta pistemäärästä. Testi ennustaa työnhakijan tuottavuuden täydellisesti. Kun parametri  $\alpha$  on nolla, työnhakijan oma pistemäärä on merkityksetön palkan muodostuksessa. Parametri  $\alpha$  mittaa testituloksen kykyä ennustaa todellista tuottavuutta. Mitä suurempi ennustuskyky testillä on, sitä suurempi parametrin  $\alpha$  arvo on. (Borjas 2005, 372.)

Työnantajilla ei ole täydellistä informaatiota työntekijöistään. Työntekijä voi kuitenkin signaloida esimerkiksi koulutuksensa välityksellä työnantajalle tietoa tiedoistaan ja taidoistaan. Työnhaussa työnantaja voi tulkita perheellisen naistyönhakijan signaloivan sitoutumista kotiin ja perheeseen, jolloin naistyönhakija ei todennäköisesti ole valmis esimerkiksi työhön, joka vaatii paljon matkustamista kauaksi kotoa. Nuoren naistyönhakijan ikä voi joissain tapauksissa signaloida työnantajalle mahdollisesta perheenperustamisesta tulevaisuudessa, vaikka se ei kaikissa tapauksissa pitäisikään paikkaansa. Elämäntilanteestaan johtuen nainen voi signaloida tahtomattaan epäsuotuisaa informaatiota työnantajalle ja tämä voi heikentää naisten työsaantimahdollisuuksia.

## 4. NAISET JA ÄIDIT TYÖMARKKINOILLA SUOMESSA

---

Tässä luvussa käsitellään suomalaisten naisten työssäkäynnin historiaa, sitä tukevan lainsäädännön kehitystä ja lapsiperheellisen työntekijän asemaa työmarkkinoilla nykypäivänä.

### 4.1. Naisten työhön osallistumisen kehitys 1900-luvulla

Suomi oli hyvin pitkään väestöltään vähälukuinen, köyhä ja agraarinen maa. Agraarinen köyhyys merkitsi, että jokaisen oli tehtävä töitä – niin naisten kuin miesten. Pientilojen maassa kotiäitiydestä ei koskaan tullut hallitseva instituutio Euroopan varakkaiden maiden tapaan – “Naisten työvoimaa tarvittiin niin pelloilla, navetassa kuin tehtaissakin.” (Anttonen, Henriksson & Nätkin 1994, 17, 210.)

Aineellisen niukkuuden, pientilojen tarjoaman kituliaan elämän, matalien palkkojen, sotien ja sosiaaliturvan puuttumisen vuoksi mieselättäjäyydelle on ollut heikot rakenteelliset mahdollisuudet Suomessa (Anttonen ym. 1994, 182). Naisten ansiotyölle puolestaan loivat edellytykset useampikin merkittävä rakennemuutos – eduskuntalaitoksen uudistus ja yleisen ja yhtäläisen äänioikeuden saaminen vuonna 1906 ja elinkeinorakenteen muutos toisen maailmansodan jälkeen sekä hyvinvointivaltion ja sen palveluiden rakentaminen (Anttonen ym. 1994, 20, 219).

Naisten palkkatyöhön osallistuminen on suurelta osin seurausta toisen maailmansodan synnyttämästä poikkeusajasta, joka kesti useita vuosia (1939–1945). Kun sotalaitos värväsi myös strategisesti tärkeiden työpaikkojen työikäiset miehet, oli heidän työvoimansa korvattava naistyövoimalla. Naistyövoimaa tarvittiin monissa

sodan aiheuttamissa huolto- ja organisointitehtävissä – naisten tehtävänä oli vapauttaa miehet rintamalle. (Anttonen ym. 1994, 74–77.) Sodasta aiheutunut yhtiäikäinen työvoimapula ja talouslama edesauttoivat naisten palkkatyöhön siirtymistä.

Sotatilasta johtunut naisten tuotannollisen työn lisääntyminen tapahtui äitien välttämättömien huolenpitoitehtävien kustannuksella. Niin emännät kuin palkkatyöläisnaiset tarvitsivat kipeästi lastenhoitoapua. Maatalousyhteiskunnassa näkymättömäksi jäänyt huolenpito muodostui merkittäväksi työalaksi. (Anttonen ym. 1994, 80–81.) Hoitotyö muodostui merkittäväksi työalaksi sodan oloissa toisestakin syystä: sotakenttien sairaanhoito vaati työvoimaa. Lisäksi terveydenhuoltotyötä, sairauksien ennalta ehkäisyä, lisättiin sodan oloissa terveyden, työkyvyn sekä puolustus- ja kansalaiskunnan edistämiseksi. (Anttonen ym. 1994, 99.)

Hoitotyön lisäksi sodan seurauksena ammatillistettiin myös muita aiemmin kotona tehtyjä töitä. Sotatilanne osoitti olemassa olevien ammattilaisten määrän olevan riittämätön ja aputyövoimantarpeen olevan välttämätön. Tarvittiin nopeasti avustavaa, tilapäistä ja koulutettua halpatyövoimaa. Valtion koordinoima pika-koulutus synnytti sellaisia uusia, pysyväksi jääneitä naisaloja kuten hoitotyö, lasten- ja kodinhoitajan työ, kotitalous- ja teollisuus. (Anttonen ym. 1994, 108, 125.)

Kouluttamalla naisia naisten töihin luotiin erilliset työmarkkinat ja pohja naisten matalapalkka-aloille, mikä näkyy työmarkkinoiden rakenteessa nykypäivänäkin. Vaikka se tuona aikana paransi erityisesti nuorten ammattitaidottomien ja naimattomien naisten asemaa ja itsenäisen toimeentulon mahdollisuuksia, on se kuitenkin johtanut siihen, että ammattitaitoistenkin naisten on ollut vaikea parantaa asemiaan myöhemmin. (Anttonen ym. 1994, 115.)

Sota-aika osoitti naisten työvoiman taloudellisen arvon ja työvoimapulassa naisia tarvittiin sodan jälkeenkin. Sodan päätyttyä elinkeinorakenne muuttui kertaheitolla maatalousvaltaisesta yhteiskunnasta kaupungistuneeksi teollisuus- ja palveluyhteiskunnaksi. Suomessa erityisesti sotakorvausten maksaminen Venäjälle ja jälleerakentaminen edellyttivät nopeaa teollistumista ja siksi naiset jäivät tehtäisiin, vaikka miehet palasivatkin rintamalta. Sotakorvausten maksun jälkeen tavarantoinnitukset Venäjälle jatkuivat vientinä ja Suomen talouskasvu lähti nousuun ja työvoiman tarve kasvoi entisestään.

Toisen maailmansodan jälkeen ja erityisesti 1960-luvulla Suomi siirtyi palkkatyö-yhteiskuntaan: vuonna 1940 Suomen ammatissa toimivasta väestöstä oli maa- ja metsätaloudessa 64 prosenttia, vuonna 1975 enää 14 prosenttia. Rakennemuutos tarjosi uusia valinnan mahdollisuuksia myös naisille – yhä harvemmin naisen paikka määrittyi maatilana emäntänä. (Anttonen ym. 1994, 184.)

Sodan jälkeen alkoi myös hyvinvointivaltion kehittäminen. Vaimojen ja äitien ansiotyön yleistyminen riippui hyvinvointipalvelujen laajenemisesta, mutta samalla myös tuki palvelujen laajenemista. Julkisen sektorin työvoima kasvoi vuosina 1960–1990 noin 400 000 työntekijällä, joista 85 prosenttia oli naisia. Palveluvaltion ohella sosiaaliturvan rakentaminen houkutteli lisää naisia työmarkkinoille. Ansio-työn avulla oli mahdollista päästä osalliseksi perustason ylittävistä sairausturvasta, äitiysvakuutuksesta ja eläkkeistä tai päivähoitopaikoista. (Anttonen ym. 1994, 193–194.)

Sodan jälkeen sekä naisten reaali-palkkataso että palkkataso suhteessa miehiin ovat nousseet (suurelta osin naisten koulutustason kasvun myötä), mitkä tekijät ovat kannustaneet naisten osallistumista työmarkkinoille. Jopa sellaisilla tekijöillä kuin asuntolainojen lyhyillä takaisinmaksuajoilla ja tiukoilla etukäteissäätämiskaavimuksilla on ollut huomattava vaikutuksensa erityisesti naimisissa olevien naisten työssäkäynnin yleistymiseen Suomessa. (Inberg, Lahdenperä, Pulli & Skurnik 1986, 82, 85, 93.)

## 4.2. Naisten ansiotyötä tukevan lainsäädännön kehitys

Työvoiman kysynnän lisäksi muun muassa koulutus, verotus, sosiaaliturva, eläkepolitiikka ja lastenpäivähoitojärjestelmän kehitys ovat vaikuttaneet naisten työvoimaosuuden voimakkaaseen kasvuun, erityisesti 1970-luvulla ja 1980-luvulla (Inberg ym. 1986, 85).

Vuoden 1922 työsopimuslaki määräsi naisen pakolliselle synnytyslomalle, mutta ei taannut korvausta menetetyistä ansioista. Työläisnaiset pyrkivätkin useaan otteeseen menetettyjen ansiotulojen kompensatioon vaatiessaan äitiysvakuutusta, ensimmäisen kerran jo vuonna 1908. Porvariston mielestä aviomiehen tuli kuitenkin olla perheen elättäjä, ei työnantajan tai valtion. Sittemmin äitiysvakuutuksen

voimaantuloa siirsi sen kytkeminen sairausvakuutukseen, joka Suomessa toteutettiin verrattain myöhään, vasta 1960-luvulla. Äitiysavustuslaki vähävaraisille synnyttäjille astui voimaan 1937. Äitiysavustuslain tulorajat poistettiin vuonna 1949. Vuotta aiemmin voimaan tullut äidille maksettava lapsilisälaki oli Suomessa alun alkaen yleinen. Lapsilisät rahoitettiin työnantajien suorittamista maksuista. (Anttonen ym. 1994, 163–164, 169.)

Sotilaiden kotiuttaminen toisen maailmansodan päätyttyä herätti pelkoa naistyöttömydestä. Pelko osoittautui kuitenkin turhaksi: 38 prosenttia teollisuuden työvoimasta oli naisia vuonna 1949. Samaisena vuonna eduskunnalle tehtiin esitys 12 viikon synnytyslomasta ja -korvauksesta sekä kihlautuvien, avioliiton solmivien ja synnyttävien naisten irtisanomissuojasta. Esitys kuitenkin torjuttiin ja äitiyspäiväraha toteutui vasta sairausvakuutuksen yhteydessä vuonna 1964. Suomalaista sairausvakuutusta voidaan pitää ainutlaatuisena maailmassa, sillä se ei ainoastaan kompensoi menetettyjä ansiotuloja, vaan maksaa sairaudesta ja äitiydestä myös tulottomille, kuten opiskelijoille ja kotiäideille. (Anttonen ym. 1994, 171–172, 176.)

Työläisnaisliikkeen toinen keskeinen tavoite, sama palkka samasta työstä, nousi esiin heti sodan jälkeen. Sodan aikana naiset olivat tehneet miesten työt ja nauttineet miesten palkkaeduista. Valtioneuvosto kuitenkin jäädytti SAK:n myötävaikutuksella naisten palkat miesten palkkoja alemmaksi heti sodan päätyttyä. ILO:n samapalkkaisuutta koskeva julkilausuma vuodelta 1951 ratifioitiin Suomessa vasta vuonna 1962, jolloin miesten ja naisten erilliset palkkataulukot vihdoinkin poistettiin. Muodollinen palkkaus ei kuitenkaan ole onnistunut poistamaan sukupuolen mukaista palkkausta vieläkään. Kansaneläkelaki vuodelta 1957 hyödytti erityisesti maatalousväestöä, mutta myös naisia ja pienituloisia. (Anttonen ym. 1994, 172.)

Laki kunnallisesta päivähoidosta vuonna 1973 helpotti naisten palkkatyöhön osallistumista ja merkitsi ennen kaikkea julkista tunnustusta pienten lasten äitien oikeudelle ansiotyöhön (Anttonen ym. 1994, 197–198). Vuodesta 1995 alkaen kaikilla alle kouluikäisillä lapsilla on ollut lakisääteinen oikeus päivähoitoon (Laki lasten päivähoidosta annetun lain 11a 31 §:n muuttamisesta 630/1991). Naisten työssäkäynnin yleistymiseen vaikutti toinenkin 1970-luvulla tehty merkittävä lakiuudistus: vuonna 1976 siirryttiin aviopuolisoiden osalta yhteisverotuksesta erillisverotukseen, mikä on parantaessaan työhön osallistumisen taloudellista kannatta-

vuotta saattanut merkittävästi edesauttaa naimisissa olevien naisten työhön osallistumista. (Inberg ym. 1986, 87.) Lisäksi äitiysrahakauden pituutta pidennettiin useaan eri otteeseen 1970-luvulla ja vuoden 1978 lakiuudistuksella äitiysraha voitiin maksaa 12 arkipäivältä myös lapsen isälle. Vuonna 1980 äitiysrahakauden pidentämisen yhteydessä pidennettiin isälle maksettavan äitiysrahan mahdollisuutta 36 arkipäivään ja seuraavana vuonna 60 arkipäivään. Vuonna 1982 lisättiin isälle maksettavien äitiysrahapäivien lukua niin, että syntymän yhteydessä pidettävien päivien (6–12) määrä pysyi ennallaan, mutta myöhemmin äitiysrahakaudella isä saattoi saada äitiysrahaa 25, 50, 75 tai 100 päivältä. (Kansaneläkelaitoksen tilastollinen vuosikirja 1999, 304–305.)

Kunnallisen päivähoiton laajenemisen lisäksi vuoden 1982 äitiyspäivärahan muuttuminen ansiosidonnaiseksi kannusti naisia hakeutumaan työhön ennen lasten hankintaa ja siten lisäsi naisten työvoiman tarjontaa. (Inberg ym. 1986, 90.) Tällöin korvaustaso oli 80 % ansioista 100 ensimmäiseltä päivältä, minkä jälkeen äitiysraha ja isälle suoritettava äitiysraha oli 70 % ansioista (Kansaneläkelaitoksen tilastollinen vuosikirja 1999, 304).

Vuonna 1985 äitiysrahan nimitys muuttui äitiys- isyys- ja vanhempainrahaksi. Samalla isän oikeus vanhempainpäivärahaan piteni nykyiseen 158 arkipäivään (isien oikeus vanhempainpäivärahaan synnytyksen yhteydessä säilyi). Vuonna 1991 isät saivat oikeuden omaan isyysrahaan 6 arkipäivältä, mikä ei lyhennä vanhempainrahakautta. (Kansaneläkelaitoksen tilastollinen vuosikirja 1999, 305). Vuodesta 2001 alkaen isät ovat voineet vapaasti valita kaikkiaan 18 arkipäivän pituisen isyysvapaansa ajankohdan äitiys- ja vanhempainrahakaudella (enintään neljässä erässä) (Kansaneläkelaitoksen tilastollinen vuosikirja 2004, 334, 337).

Vuodesta 1994 työnantajalle ryhdyttiin korvaamaan vanhempainpäiväraha-ajalta maksettujen vuosilomapalkkojen kustannuksia. Vuodesta 2005 lähtien työnantajalle maksettujen vanhempainpäivärahauden ajalta maksettujen vuosilomakustannusten korvaus on aiempaa suurempi (kerrottuna 1,55:llä). (Kansaneläkelaitoksen tilastollinen vuosikirja 2004, 335, 339.)

### 4.3. Lapsiperheellisen työntekijän asema työmarkkinoilla nykypäivänä

Perheellisellä työntekijällä on työ sopimuslain mukaan oikeus erilaisiin perhevapaisiin, joiden perusteena on lapsen hoitaminen. Tällaisia perhevapaita ovat äitiys- ja vanhempainvapaa, isyysvapaa, hoitovapaa, osittainen hoitovapaa ja tilapäinen hoitovapaa lapsen sairastuessa. Perhevapaan ajalta työntekijällä voi olla lain tai työehtosopimuksen mukaan oikeus saada vanhempainpäivärahaa, palkkaa, osittaista hoitorahaa tai kotihoidon tukea. (Metsämäki 2005, 14–15.)

Pakollista äitiysvapaata ovat kaksi laskettua aikaa edeltävää viikkoa ja kaksi synnytyksen jälkeistä viikkoa, joiden aikana työntekijä ei saa tehdä töitä. Äitiys- ja vanhempainvapaan kesto on yhteensä noin 10,5 kuukautta (263 arkipäivää), joista vain äiti voi pitää ensimmäiset 4 kuukautta (105 arkipäivää), jonka jälkeen vanhempainvapaan (lopun 158 arkipäivää) voi pitää myös isä tai vanhemmat voivat jakaa vapaan. Vanhemmat voivat pitää vanhempainvapaan myös osa-aikaisena osa-aikatyön rinnalla. (Metsämäki 2005, 14; Kansaneläkelaitoksen tilastollinen vuosikirja 2004, 129.)

Lapsen isä voi pitää isyysvapaata enintään 18 arkipäivää äitiys- ja vanhempainraha-kauden aikana (enintään neljässä erässä). Lisäksi isät saavat kahden viikon bonusvapaan, jos he käyttävät vanhempainvapaasta kaksi viimeistä viikkoa. Vanhempainpäivärahaa saaneiden isien osuus on kasvanut 1970-luvulta lähtien, mutta kasvu on tapahtunut lähinnä lyhyen isyysvapaan käytössä. Vaikka isillä on jo pitkään ollut oikeus pidempään vanhempainvapaaseen, ei tätä oikeutta ole viime vuosina käyttänyt kuin muutama prosentti siihen oikeutetuista isistä. (Metsämäki 2005, 14, 19.)

Työntekijällä on oikeus hoitovapaaseen siihen asti, kunnes lapsi täyttää kolme vuotta. Hoitovapaan voi käyttää joko äiti tai isä tai vanhemmat voivat jakaa sen keskenään. Vanhempainvapaan päättymisen jälkeen työntekijä (äiti tai isä) voi lisäksi sopia työnantajan kanssa tekemänsä lyhennettyä työviikkoa, jolloin työntekijä käyttää oikeutensa osittaiseen hoitovapaaseen. Osittainen hoitovapaa mahdollistaa järjestelyn, jossa toinen vanhemmista hoitaa lasta aamupäivisin ja toinen iltpäivisin tai että vanhemmat hoitavat lasta vuoropäivin. Hoitovapaa ja osittainen hoitovapaa ovat työntekijän oikeuksia, joiden ajalta työnantajalla ei ole velvollisuutta maksaa palkkaa, eivätkä ne kerrytä vuosilomaa. (Metsämäki 2005, 15, 21.)

Lain mukaan työntekijällä on myös oikeus tilapäiseen poissaoloon työstä alle 10-vuotiaan lapsen sairastuessa. Poissaolo-oikeus on kuitenkin rajattu neljään päivään kutakin sairautta kohden. Työehtosopimuksissa on sovittu miten eri aloilla maksetaan palkkaa tilapäisen hoitovapaan ajalta. Yleisimmin työnantaja maksaa tilapäisen hoitovapaan ajalta sairausajan palkkaa korkeintaan 3–4 päivältä. Monissa työehtosopimuksissa ensimmäinen poissaolopäivä on kuitenkin palkaton. (Metsämäki 2005, 17, 21.)

Työsopimuslain mukaan työnantajalla ei ole velvollisuutta maksaa työntekijälle palkkaa äitiys-, isyys- tai vanhempainvapaan tai eri hoitovapaiden ajalta. Useimpien ammattialojen työehtosopimuksissa on kuitenkin sovittu palkanmaksusta äitiysvapaan ajalta. Yleisimmin palkanmaksujakso on muutamasta viikosta pariin kuukauteen, pisimmillään 3 kuukautta (72 arkipäivää). Kaikilla aloilla ei kuitenkaan edes lakisäätelineen osa äitiyslomasta (4 viikkoa) ole palkallista, esimerkiksi naisvaltaisen Palvelualan ammattiliiton sopimusaloilla ei ole lainkaan palkallista äitiysvapaata. Isyysvapaiden palkallisuudesta on sovittu joidenkin alojen työehtosopimuksissa. Lisäksi työnantajakohtaisesti työntekijöillä voi myös olla oikeus palkalliseen isyys- tai vanhempainvapaaseen. Työsopimuslain mukaan äitiys-, isyys- ja vanhempainvapaa rinnastetaan työssäolopäiviin vuosilomaa laskettaessa. (Metsämäki 2005, 29–30.)

Sairausvakuutuslain nojalla työntekijä saa Kelalta äitiys-, isyys- tai vanhempainvapaan ajalta ansiosidonnaista päivärahaa. Päivärahat ovat pieni- ja keskituloisilla noin 65–70 prosenttia tuloista ja suurituloisilla selvästi vähemmän. Päivärahat kustannetaan kaikkien työnantajien ja vakuutettujen maksamista sairausvakuutusmaksuista. Päivärahojen suhteellisen matalan tason vuoksi näiltä vapailta palkkaa maksavat työnantajat eivät saa kaikkia kustannuksia takaisin Kelasta. Työnantajan maksettavaksi jää siis noin 30–35 prosenttia palkasta sekä palkan sivukulut. (Metsämäki 2005, 29.)

Työsopimuslain mukaan äitiys-, isyys- ja vanhempainvapaa rinnastetaan työssäolopäiviin vuosilomaa laskettaessa. Siten työnantajan on myös näiden vapaiden perusteella maksettava vuosilomapalkka ja lomarahat, tai määräaikaisen työsuhteen tapauksessa lomakorvaus. Työnantajat voivat kuitenkin hakea Kelalta korvausta perhevapaiden ajalta kertyneen vuosiloman palkan tai lomakorvauksen kustannuksiin. Vuoden 2005 alusta työnantajalle suoritettavaa korvausta korotettiin

tuntuvasti: korvaus on 1,55 kertaa äitiys-, isyys- tai vanhempainrahan suuruinen. (Metsämäki 2005, 30–31.)

Työntekijöille aiheutuu kustannuksia perhevapaiden käytöstä – varsinkin niiltä ajoilta, joilta työnantaja ei maksa palkkaa. Tutkimusten mukaan korvaustason mataluus vähentää erityisesti isien halukkuutta pitää pitempiä vanhempainvapaita. (Metsämäki 2005, 29.) Vaikka EY-oikeuden mukaan äitiysvapaa ei saa estää sopimusten mukaisten palkankorotusten saamista, ja äitiysvapaa on otettava huomioon työsuoloajan veroisena laskettaessa työkokemukseen ja työntekoon perustuvia palkanlisäisiä (Metsämäki 2005, 30), perhevapaista aiheutunut vähäisempi työkokemus näkyy usein hitaampana palkkakehityksenä. Perhevapaat voivat aiheuttaa myös epäsuoria kustannuksia työntekijälle huonontuneiden uranäkymien muodossa. Perhevapaita käyttäviä työntekijöitä saatetaan syrjiä ylennyksistä päätettäessä tai heille tarjotaan toistuvasti ainoastaan määräaikaista työsuhteita (, jotka tosin muuttuvat pysyviksi, jos niitä on peräkkäin useita).

Vaikka perhevapaiden käyttö on nykyään mahdollista sekä lapsen äidille että isälle, valtaosan niistä käyttävät edelleen äidit. Koska suomalaiset työmarkkinat ovat historiallisen kehityksen tuloksena selkeästi jakautuneet sukupuolen mukaan nais- ja miesvaltaisiin aloihin, kohdistuvat perhevapaista aiheutuvat kustannukset lähinnä naisvaltaisten alojen työnantajille. Tämä puolestaan heikentää naisten työmarkkina-asemaa. Pääministeri Matti Vanhasen hallitusohjelmassa esitetäänkin, että perhevapaista aiheutuvia kustannuksia tulisi tasata nykyistä enemmän kaikkien työnantajien kesken. Lisäksi perhevapaiden käytön jakautuminen tasaisemmin äitien ja isien kesken tasaisi automaattisesti vanhemmuudesta aiheutuvia kustannuksia niin työnantajien kuin äitien ja isienkin välillä. Muutoin äitien tueksi kehitetty järjestelmä uhkaa kääntyä heitä itseään vastaan. (Metsämäki 2005, 13, 18, 34–35.)

## 5. AIEMPIÄ TUTKIMUKSIA LAPSIHAITASTA PALKASSA

---

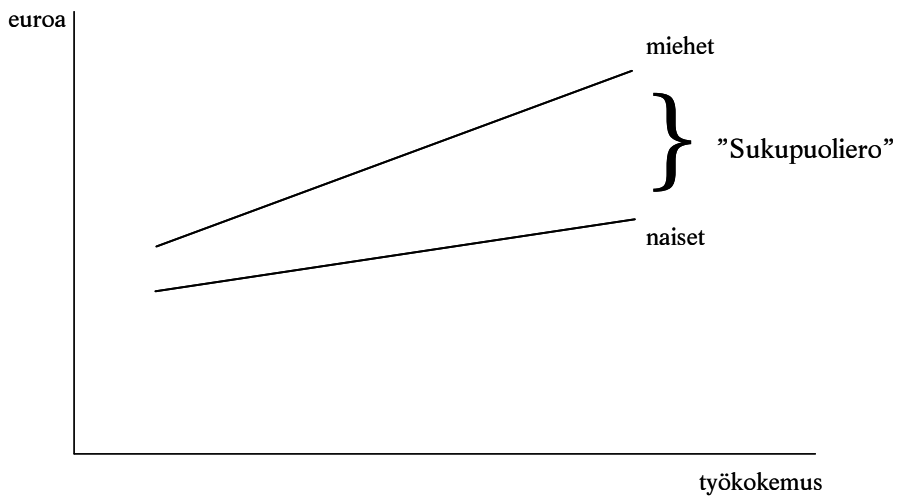
Tämä luku esittelee äitien ja lapsettomien naisten välisestä palkkaerosta tehtyjä tutkimuksia ja niiden tuloksia palkkaeron suuruudesta eri maissa. Suomalaisen empiirisen tutkimuksen puuttuessa esitellään ainoastaan ulkomaisten tutkimusten tuloksia. Lisäksi käsitellään mahdollisia syitä palkkaeroon.

### 5.1. Palkkaero äitien ja lapsettomien naisten välillä

Perinteisesti palkkaerotutkimus on keskittynyt tutkimaan miesten ja naisten välisiä eroja tuntipalkassa, niin sanottua sukupuolieroja (*gender gap*, kuvio 7). Naisten keskimäärin vähäisempi työkokemus miehiin nähden selittää usein palkan sukupuolieroja. Useiden tutkimusten mukaan avioliiton merkitys palkan kannalta on erilainen miehille ja naisille: avioliitolla on positiivinen vaikutus miesten palkkaan (*marriage premium*) (esim. Hill 1979; Korenman & Neumark 1991). Useat tutkimukset ovat kuitenkin havainneet palkkojen eroavan myös naisten, erityisesti äitien ja lapsettomien naisten välillä. Tämän lapsihaitan (*family gap*, kuvio 8) suuruutta on tutkittu varsinkin Yhdysvalloissa, mutta jonkin verran myös Isossa-Britanniassa, Australiassa ja skandinaavisissa maissa.

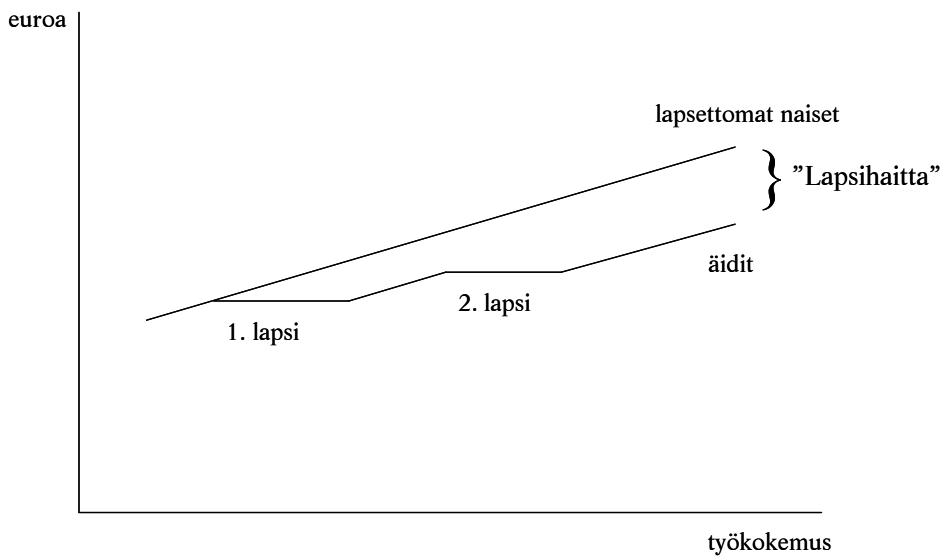
Lapsihaitta on suurelta osin seurausta äitien keskimäärin vähäisemmästä työkokemuksesta lapsettomiin kanssasisariinsa verrattuna. Hillin (1979) mukaan työkokemus selitti jopa kokonaan lapsihaitan. Sen sijaan useiden myöhempien yhdysvaltalaisen tutkimusten mukaan työkokemuksen kontrollointi selitti kylläkin suuren osan, muttei kokonaan lapsien selittämättömästä vaikutuksesta äitien palkkoihin (Korenman & Neumark 1992, 251; Waldfogel 1997; Harkness & Waldfogel

Kuvio 7. Sukupuoliero palkassa.



gel 1999; Budig & England 2001). Tutkimustulokset Australiassa (Baxter 1992; Chapman & Gray 2001) ja Isossa-Britanniassa (Joshi & Newell 1989) ovat myös samansuuntaisia.

Kuvio 8. Lapsihaitta palkassa. (Viitanen 2005, 4.)



Waldfoegel (1997) on havainnut, että yhdysvaltalaisien naisten keskuudessa yhden lapsen negatiivinen vaikutus äidin palkkaan on 6 prosenttia ja kahden tai useamman lapsen vaikutus 15 prosenttia, koulutuksen ja työkokemuksen (inhimillisen pääoman) kontrolloinnin jälkeen (käyttämällä kiinteiden vaikutusten mallia paneeliaineistolla vuosilta 1968–1988). Kontrolloituaan nykyisen työn osa-aikaisuuden ja menneen osa-aikaisen työkokemuksen vaikutuksen, palkkaero pieneni yhden lapsen kohdalla 4 prosenttiin ja kahden tai useamman lapsen kohdalla 12 prosenttiin. (Waldfoegel 1997, 214.)

Budigin & Englandin (2001) hieman tuoreemmalla aineistolla (vuodet 1982–1993) saatujen tutkimustulosten mukaan yhden lapsen negatiivinen vaikutus palkkaan oli seitsemän prosenttia. Osa-aikaisuuden lisäksi Budig & England huomioivat virka-ian (työkokemus nykyisen työnantajan palveluksessa) vaikutuksen palkkaan. Tällöin lasten vaikutus pieneni neljään prosenttiin. (Budig & England 2001, 218–220.)

Isossa-Britanniassa lapsihaitan suuruudeksi on arvioitu 10–13 prosenttia (Viitanen 2004), senkin jälkeen kun on otettu huomioon lasten lukumäärän endogeenisuus palkkayhtälöissä ja äitien ja lapsettomien naisten välinen havaitsematon heterogeenisuus.

Taulukko 1. Yhteenveto aiemmista lapsihaitan suuruutta selvittäivistä tutkimuksista.

<i>Maa</i>	<i>Tutkimus</i>	<i>Kontrollointi</i>	<i>Lapsihaitta</i> <i>1 lapsi 2+</i>	
Yhdysvallat	Waldfoegel (1997)	koulutus, työkokemus	-6 %	-15 %
		koulutus, työkokemus, osa-aikaisuus	-4 %	-12 %
	Budig & England (2001)	koulutus, työkokemus, osa-aikaisuus	-7 %	
		edelliset, työkokemus nykyisen työnantajan palveluksessa	-4 %	
Iso-Britannia	Viitanen (2004)	lasten lukumäärän endogeenisuus palkkayhtälöissä ja havaitsematon heterogeenisuus	-13 %	
Norja	Hardoy & Schøne (2004)	ikä, koulutus, toimiala ja sektori	-8 %	-11 %

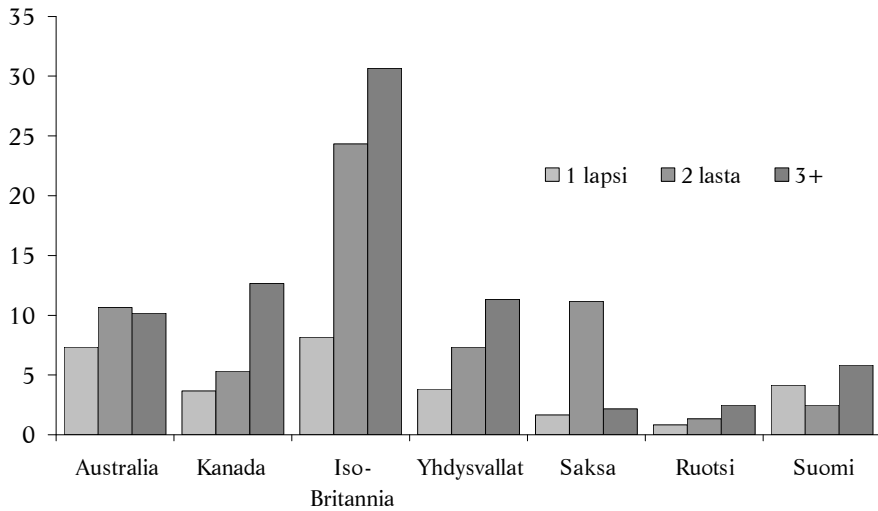
Hardoy & Schønen (2004) norjalaistutkimuksen mukaan yhden lapsen äidin tuntipalkka yksityisellä sektorilla on keskimäärin 8 prosenttia alhaisempi kuin samalla alalla työskentelevän, samanikäisen ja saman koulutuksen saaneen lapsettoman naisen ansio. Toisen lapsen myötä palkkaero kasvaa 11 prosenttiin ja kolmannen lapsen myötä jopa 17 prosenttiin. Julkisella sektorilla erot palkoissa ovat pienempiä. (Hardoy & Schøne 2004.)

Edellä esiteltyjen lapsihaitan suuruutta selvittävien ulkomaisten tutkimusten tulokset on koottu taulukkoon 1. Kuten taulukosta nähdään lapsihaitta on suurinta Isossa-Britanniassa (-13 %). Yhden lapsen negatiivinen vaikutus äidin palkkaan on keskimäärin 5–6 prosenttia ja kahden tai useamman lapsen vaikutus hieman yli 10 prosenttia.

Harkness & Waldfogel (1999) toteavat, että lapsihaitan suuruutta on tutkittu eri maissa, mutta aineistojen, valittujen otosten ja tutkimusmenetelmien kirjon vuoksi tulokset eri maiden välillä eivät ole kovin vertailukelpoisia. He tutkivat lapsihaitan suuruutta poikkileikkausaineistoa käyttäen seitsemässä eri teollisuusmaassa (poikkileikkausaineiston vuosi): Australiassa (1994), Kanadassa (1994), Isossa-Britanniassa (1995), Yhdysvalloissa (1994), Saksassa (1994), Ruotsissa (1991) ja Suomessa (1991). Heidän tutkimustulostensa mukaan yhden lapsen negatiivinen vaikutus naisten palkkaan on suurinta, 8 prosenttia Isossa-Britanniassa ja pienintä, 4 prosentin luokkaa, Yhdysvalloissa, Kanadassa ja Suomessa. Ruotsissa yhden lapsen ja myös kahden lapsen vaikutus oli ainoastaan prosentin suuruista, kolmannen lapsen myötä vaikutus kasvoi 3 prosenttiin, mutta tulokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Kahden ja useamman lapsen aiheuttama lapsihaitan suuruus vaihtelee Kanadan 5 prosentista Ison-Britannian 24 prosenttiin. Suomen tapauksessa kahden lapsen vaikutus ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Myös kolmen tai useamman lapsen vaikutus on suurinta Isossa-Britanniassa (30 %) ja pienintä Suomessa (6 %). (Harkness & Waldfogel 1999.)

Harknessin & Waldfogelin (1999) tutkimustulokset lapsihaitan suuruudesta eri maissa nähdään kuviosta 9. Isossa-Britanniassa lasten vaikutus äidin ansioihin oli suurinta kautta linjan. Isossa-Britanniassa äidit työskentelevät osa-aikaisissa matalapalkkaisissa töissä todennäköisemmin kuin muissa maissa. Lisäksi tutkimuksen mukaan lapsihaitalla ja sukupuolierolla on selvä yhteys: niissä maissa, joissa sukupuoliero palkoissa oli suurta, oli myös lapsihaitta suurta. (Harkness & Waldfogel 1999.)

Kuvio 9. Lapsihaitan suuruus eri maissa. (Harkness & Waldfogel 1999.)



Harknessin & Waldfogelin (1999) tutkimus on tämän tutkimuksen kannalta erityisen kiinnostava, koska se on ainoa tutkimus, joka arvioi lapsihaitan suuruutta Suomessa. Tosin tutkimus perustuu poikkileikkausaineistoon (paneeliaineiston käyttö suotavampaa), jonka Suomea koskevat tiedot ovat verrattain vanhoja, vuodelta 1991. Kyseinen vuosi ei välttämättä heikon taloudellisen tilanteen takia ole paras mahdollinen valinta kuvaamaan Suomen työmarkkinatilannetta. Uusi tutkimus on siten tarpeen.

## 5.2. Äitien ja lapsettomien naisten palkkaeron syyt

Äitien lapsettomia naisia alhaisempaa palkkatasoa on selitetty usealla eri tavalla. Budig & England (2001) tiivistävät annetut selitykset seuraavasti. Suurelta osin palkkaero selittyy äitien keskimäärin vähäisemmällä työkokemuksella. Äidit saattavat myös vaihtaa korkeampia palkkoja äiti-ystävällisiin työpaikkoihin. Koska lapset ja heidän tarpeensa kuluttavat äitien energiaa ja ovat usein äitien mielessä työaikanakin, äidit saattavat olla vähemmän tuottavia töissä. Työnantajien äitiä kohtaan harjoittama syrjintä on myös mahdollinen syy äitien alhaisempaan palkkatasoon. Toisaalta tutkimusten havaitsema palkkaero ei ehkä johdukaan äitiydestä ja sen seurauksista laisinkaan. (Budig & England 2001, 204.)

Äitien vähäisempi työkokemus selitti Hillin (1979) tutkimuksessa kokonaan palkkaeron äitien ja lapsettomien naisten välillä. Inhimillisen pääoman teorian (esim. Becker 1985) mukaisesti äitien lastenodotukseen ja lasten kasvattamiseen menevä aika, joka on pois työmarkkinoilla vietetystä ajasta, vähentää äitien työkokemuksen kertymistä ja siten heidän tuottavuuttaan lapsettomiin naisiin verrattuna. Koska kokemus lisää tuottavuutta ja tuottavuus palkkaa, alempi työkokemus selittää palkkaeroa suuresti. Waldfogel (1997) kuitenkin toteaa, että työkokemuksen kontrolloinnin jälkeen palkkaero äitien ja lapsettomien naisten välillä kyllä pienenee, muttei häviä kokonaan.

Waldfogel (1997) huomioikin osa-aikaisen työn vaikutuksen palkkaan, lasten vaikutuksen lisäksi. Hänen oletuksensa mukaan osa-aikainen työ selittää muutoin selittämätöntä palkkaeroa äitien ja lapsettomien naisten välillä, koska osa-aikaisien töiden palkat ovat yleensä alhaisempia ja äidit ovat todennäköisemmin osa-aikaisessa työssä kuin lapsettomat naiset. Koska inhimillisen pääoman kertyminen on osa-aikaisessa työssä vähäisempää kuin kokopäiväisessä tai koska työnantajat eivät myönnä palkankorotuksia osa-aikaisissa töissä, aiempi osa-aikainen työ voi johtaa alempiin nykyisiin palkkoihin. (Waldfogel 1997, 209–210, 215.) Nykyinen osa-aikainen työ yleensä yhdistetään alempiin palkkoihin (Blank 1990).

Manningin ja Petrongolon (2005) tutkimuksen mukaan Isossa-Britanniassa osa-aikaisesti työskentelevien naisten tuntiansiot ovat keskimäärin 22 prosenttia alhaisemmat kuin kokoaikaisesti työskentelevien naisten. Ottamalla huomioon henkilökohtaiset ominaisuudet, palkkaero pienenee 10 prosenttiin ja kolmeen prosenttiin, kun huomioidaan myös ammatti.

Waldfogelin tutkimuksessa (1997) osa-aikainen työ osoittautui merkittäväksi lapsihaitan komponentiksi. Nykyinen osa-aikainen työ aiheutti 10 prosentin palkanalennuksen. Menneellä osa-aikaisella työkokemuksella ei näyttänyt olevan suurtaakaan merkitystä: mennyt osa-aikainen työkokemus ja mennyt kokoaikainen työkokemus olivat vaikutuksiltaan lähes yhtä suuret. (Waldfogel 1997, 216.) Tosin hän ei erottanut toisistaan, oliko työkokemus yleistä (kenellä työnantajalla tahansa hankittua) vai nykyisellä työnantajalla pelkästään hankittua (Budig & England 2001, 206).

Budig & England (2001) tutkivat ensimmäisinä sekä osa-aikaisen työkokemuksen että työsuhteen keston vaikutusta palkkaan. He erottivat kokoaikaisen työkokemuksen osa-aikaisesta ja huomioivat lisäksi oliko kokemus yleistä vai nykyisellä

työnantajalla hankittua. Rahallinen korvaus näistä kahdesta erityyppisestä työkokemuksesta saattaa nimittäin erota. Lisäksi Budig & England huomioivat urakosten lukumäärän, sillä työkokemuksen jatkuvuus saattaa vaikuttaa palkkaan. Toisin sanoen samalla työkokemuksella naiset, joiden kokemus on jatkuvampaa, saattavat saada korkeampaa palkkaa. (Budig & England 2001, 206.)

Toisaalta Beckeriä (1985) mukaillen<sup>7</sup> äidit saattavat olla vähemmän tuottavia lapsettomiin naisiin verrattuna, koska heidän vapaa-aikansa menee lapsista huolehtimiseen ja kotitöihin leppäämisen sijaan. Pidemmälle ajateltuna, Budig & England (2001) toteavat äitien käyttävän työaikaansaakin lapsista huolehtimiseen tai jäävän pois töistä lapsen sairastuessa. Heidän mukaansa yksikään tutkimus ei kuitenkaan ole suoraan verrannut äitien ja lapsettomien naisten välistä tuottavuutta. (Budig & England 2001, 206–207.)

Toisaalta äidit saattavat itse siirtyä tai tulla siirretyiksi vähemmän panostusta vaativiin työtehtäviin kompensoivien palkkaerojen teorian oletusten mukaisesti. On kuitenkin vain vähän saatavilla aineistoja, joissa olisi suoraan mitattu työtehtävän yhteensopivuutta vanhemmuuden kanssa, muuten kuin osa-aikaisuuden perusteella. (Budig & England 2001, 206–208.)

Havaitsematon heterogeenisuus, kuten lapsettomien naisten äitejä suurempi suuntautuneisuus uraan, sekä motivoituneisuus ja sitoutuneisuus palkkatyöhön, voi nimittäin olla mahdollinen syy palkkaeroihin (Korenman & Neumark 1992, 234, 251; Waldfogel 1997, 209–210). Tosin Waldfogelin (1997) tutkimustulosten mukaan havaitsemattoman heterogeenisuuden aiheuttamaa harhaa tuloksiin ei synny. Hänen mukaansa on täysin uskottavaa, että äidit eivät systemaattisesti eroa lapsettomista naisista tavoilla, joita ei pystytä havaitsemaan, ja joilla olisi vaikutusta palkkaan. (Waldfogel 1997, 215–216.)

Waldfogel (1997) painottaakin, että inhimillisen pääoman määrän, havaitsemattoman heterogeenisuuden ja osa-aikaisen työn kontrolloinnin jälkeen palkkaero säilyy ja pysyy, ollen suuruudeltaan 4 prosenttia yhden lapsen tapauksessa ja 12 prosenttia kahden tai useamman lapsen kohdalla. Waldfogel ottaakin esiin työn ja perheen välillä vallitsevan konfliktin, joka ilmenee joko työnantajan syrjintänä tai työntekijän omi-

---

<sup>7</sup> Becker (1985) käyttää vertailuryhmänä miehiä ja naisia.

na valintoina (työpaikan vaihto lapsen saannin jälkeen). (Waldfoegel 1997, 216.) Budig & Englandin (2001, 208) mukaan äitejä syrjivä työnantaja esimerkiksi sijoittaa äitejä vähemmän palkitseviin tehtäviin, ylentää äitejä vähemmän tai maksaa äideille vähemmän palkkaa kuin lapsettomille naisille samasta työstä. Työnantajan syrjinnästä äitejä kohtaan on kuitenkin valitettavan vähän tutkimuksia (Waldfoegel 1998, 149).

Waldfoegel (1998) ottaa esiin myös työmarkkinoiden institutionaaliset piirteet lapsihaitan selittäjänä Yhdysvaltojen kohdalla. Waldfoegel huomauttaa Yhdysvaltojen painottaneen yhtäläisten mahdollisuuksien ja saman palkan politiikkaa, mutta ei sellaisia perhepolitiikoita kuin äitiysloma ja lastenhoito. Muut teollisuusmaat, jotka ovat toteuttaneet tasa-arvopolitiikan ohella myös perhepolitiikkaa, ovat onnistuneet pienentämään sekä sukupuolieroja että lapsihaittaa. (Waldfoegel 1998, 137, 140–142.) Äitiysloma saattaa nostaa äitien palkkoja, ennen kaikkea koska se sallii äitien palata takaisin saman työnantajan palvelukseen, ja siten hyötyä yrityskohteisesta inhimillisestä pääomasta ja hyvästä työpaikan ja työntekijän yhteensopivuudesta. (Waldfoegel 1998, 150–151.) Lakisääteinen lastenhoito olisi Waldfoegelin (1998, 152) mukaan myös tärkeä lapsihaitan pienentäjä mahdollistaessaan äitien työssäkäynnin lasten syntymän jälkeen.

Lisäksi, kuten myös Waldfoegel (1997, 216) huomauttaa, lasten vaikutus äidin palkkaan voi vaihdella esimerkiksi koulutustason mukaan. Ellwood, Batchelder & Wilde (2004) huomauttavatkin, että nuorille äideille lasten vaikutus palkkaan oli suurta, ja sitä suurempaa mitä kyvykkäämpi äiti. Siksi kyvykkäät äidit viivästyttävät lasten saamista, ja monet välttävät sitä kokonaan. (Ellwood, Batchelder & Wilde 2004, 30–32.)

Tämän tutkimuksen kannalta erityisen mielenkiintoinen on ruotsalaistutkimus “Career Interruptions and Subsequent Earnings: A Reexamination Using Swedish Data” (Albrecht, Edin, Sundström & Vroman 1998), koska Ruotsi ja Suomi ovat hyvin samankaltaisia yhteiskuntia. Molemmissa hyvinvointivaltioissa pienten lasten äitien työhön osallistuminen on korkeaa, tosin Ruotsissa korkeampaa kuin Suomessa. Lisäksi työmarkkinalainsäädäntö ja perhevapaita koskeva lainsäädäntö ovat molemmissa maissa lähes samanlaiset. Siten lapsihaitan suuruuden ja sen taustalla olevien syiden voisi olettaa olevan Suomessa samanlaiset.

Albrecht ym. (1998) keskittyivät tutkimaan, miksi työelämän keskeytyksillä on suurempi negatiivinen vaikutus palkkoihin kuin minkä pelkkä menetetty työkoke-

mus aiheuttaa. Ilmiötä on selitetty taitojen ruostumisella tai inhimillisen pääoman heikentymisellä. (Albrecht ym. 1998, 295.)

Tutkimus erotti toisistaan normaalin vanhempainloman ja muun ajan (*household time*), jolloin toinen vanhemmista jäi kotiin hoitamaan lapsia tai muita perheenjäseniä. Kolmas työmarkkinoiden ulkopuolelle jäämisen syy tutkimuksessa oli työttömyys. Yllättävää oli, että naisten äitiyslomalla ei ollut vaikutusta ruotsalaisten naisten palkkoihin, kun taas hoitovapaan ja työttömyyden vaikutus palkkaan oli negatiivinen. Sen sijaan ruotsalaisten miesten käyttämällä vanhempainlomalla oli merkittävä negatiivinen (lähes 10 prosenttia vuodessa) vaikutus heidän palkkaansa. (Albrecht ym. 1998, 295, 301–303.)

Jos pidempiaikaisen työelämän ulkopuolelle jäämisen oletetaan aiheuttavan palkan alennuksen heikentyneiden työtaitojen tai inhimillisen pääoman vuoksi, vaikutuksen palkkoihin tulisi olla sama riippumatta työmarkkinoiden ulkopuolelle jäämisen syystä. Siten taitojen ruostuminen ja inhimillisen pääoman heikentyminen eivät riitä selittämään poissaolon negatiivista vaikutusta palkkoihin. (Albrecht ym. 1998, 303.)

Yhdeksi ilmiötä selittäväksi tekijäksi tutkimus nostaa signaloinnin. Työelämästä poistuminen voi signaloida henkilön tyypin, joka tutkimuksessa tulkitaan sitoutuneisuuden asteeksi. Koska kuitenkin suurin osa naisista Ruotsissa käyttää oikeutetaan äitiyslomaan, äitiyslomalla oleminen ei vielä signaloi naisen tyyppiä. Siksi äitiyslomalla ei ollut vaikutusta palkkaan. Sen sijaan kotona oleminen (*household time*) voi signaloida naisen ja vanhempainloma puolestaan miehen tyypin työnantajalle. Miesten, jotka ovat erittäin sitoutuneita työuraansa, ei uskota käyttävän mahdollisuuttaan vanhempainlomaan. Siten vanhempainloman käyttö signaloi työnantajalle miehen alhaisemmasta sitoutuneisuudesta työhönsä ja uraansa, mikä puolestaan näkyy negatiivisesti palkassa. (Albrecht ym. 1998, 310.)

Lopuksi on syytä pitää mielessä Korenmanin & Neumarkin (1992) korostama seikka, että koska teorioiden perusteella lasten lukumäärän ja äidin palkan vaikutus toisiinsa on kaksisuuntaista, lapset saattavat itse asiassa olla endogeenisiä muuttujia palkan estimointiyhtälöissä. Tämä puolestaan aiheuttaa harhaa tuloksiin.<sup>8</sup> (Korenman & Neumark 1992, 234.)

---

<sup>8</sup> Useissa tutkimuksissa on kuitenkin päädytty johtopäätökseen, jonka mukaan endogeenisuus ei aiheuttaisi suuria ongelmia tässä yhteydessä (esim. Waldfogel 1995; Nielsen ym. 2003).

## 6. TUTKIMUS

---

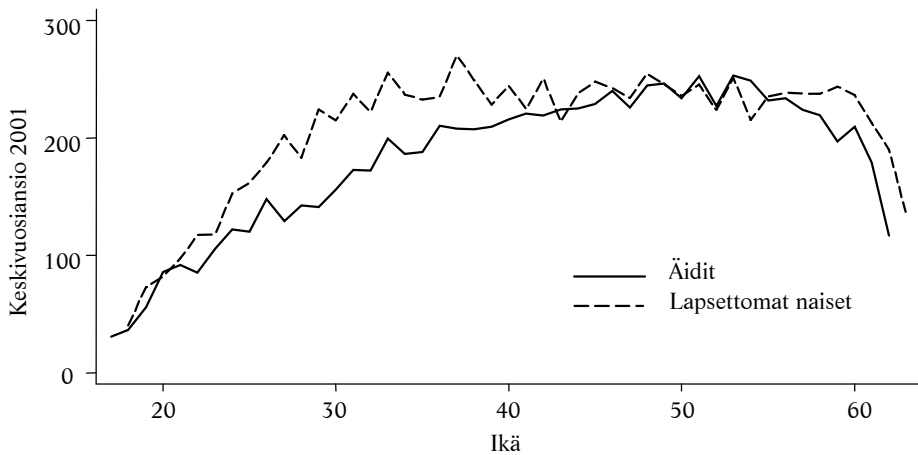
### 6.1. Aineiston ja muuttujien kuvailu sekä tutkimusmenetelmät

Tutkimuksessa käytetään Tilastokeskuksen työssäkäyntitilastoa (1975–2002). Aineisto on 0,7 prosentin satunnaisotos Suomen väestöstä (36 564 henkilöä) vuodelta 2001. Tarkastelu suoritetaan poikkileikkausaineistolla siten, että henkilön ansiotuloja vuonna 2001 selitetään saman vuoden havainnoilla valituista selittävästä muuttujista. Aineistoa voidaan pitää luotettavana, koska otos perusjoukosta on suoritettu satunnaisotannalla.

Tarkasteltaessa aineistoa huomataan, että lapsettomien naisten ja äitien keskivuosiansioissa on eroa (ks. kuvio 10). Kuvion avulla voidaan verrata lapsettomien naisten ja äitien palkkaeroja eri ikäkausina. Lapsettomilla naisilla keskivuosiansiot ovat selvästi suuremmat 20–40 ikävuoden välillä kuin saman ikäisillä äideillä. Ero palkassa johtuu luultavasti eroilla äitien ja lapsettomien naisten työtuntien määrässä. Ero tasoittuu 40 ikävuoden jälkeen äitien tehtyjen työtuntien määrän todennäköisesti lisääntyessä. Kuvion perusteella äidit lähes saavuttavat lapsettomien naisten palkkatason 40 ikävuoteen mennessä. Siten äitien palkkatason kasvuaste on nopeaa työelämään palaamisen jälkeen.

Kuten Hardoyn ja Schønen (2004) tutkimuksessa osoitettiin, palkkaerojen lapsettomien naisten ja äitien välillä olevan suurempia yksityisellä kuin julkisella sektorilla, myös tämän tutkimuksen aineiston perusteella palkkaerot yksityisellä sektorilla näyttäisivät olevan suuremmat (ks. kuviot 11 ja 12). Luultavammin yksityisellä sektorilla esiintyy enemmän hajontaa tehtyjen työtuntien määrässä lapsettomien naisten ja äitien välillä. Yksityisellä sektorilla myös palkkaus on joustavam-

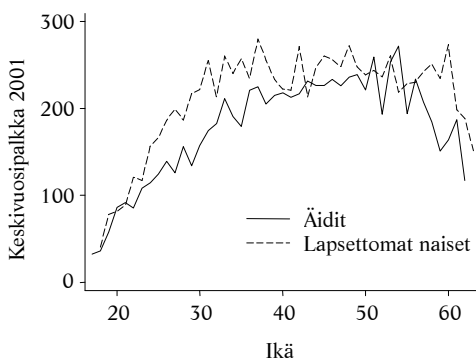
Kuvio 10. Äitien ja lapsettomien naisten keskiuosipalkka vuonna 2001 iän mukaan.



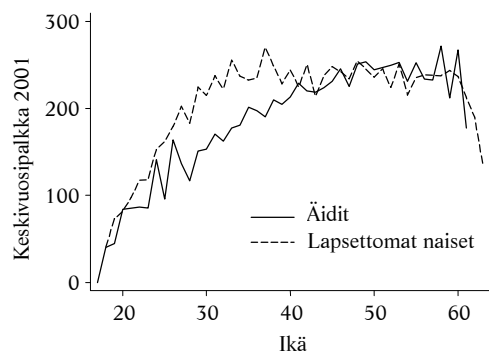
paa kuin julkisella sektorilla. Lisäksi voidaan havaita, että julkisella sektorilla äidit saavuttavat lapsettomien naisten palkkatason, kun taas yksityisellä sektorilla palkkaero jää pysyväksi.

Tässä tutkimuksessa tarkastelun kohteeksi rajataan työikäiset 18–64-vuotiaat naiset. Otoksesta poistetaan puuttuvia havaintoja sisältävät tilastoyksiköt, jolloin otoskooksi tulee 7 224 naista. Lähemmin tarkastellaan ainoastaan naisia, joilla on palkkatuloa vuonna 2001. Tällöin otoskooksi tulee 6 843 naista.

Kuvio 11. Yksityisellä sektorilla työskentelevien naisten keskiuosipalkka vuonna 2001 iän mukaan.



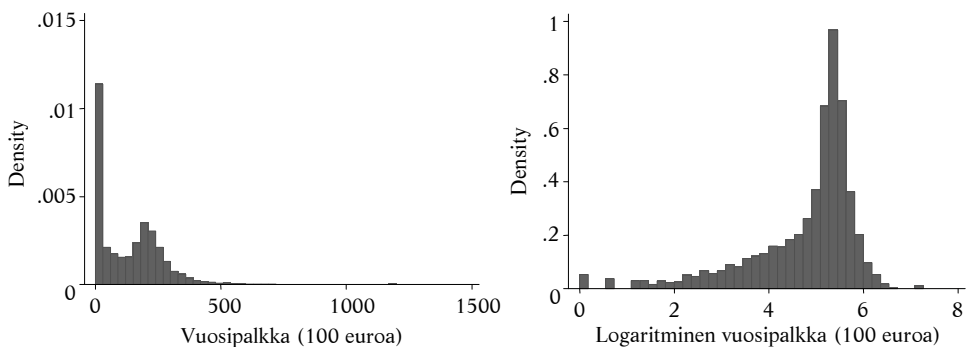
Kuvio 12. Julkisella sektorilla työskentelevien naisten keskiuosipalkka vuonna 2001 iän mukaan.



Palkkajakauma näyttää olevan hiukan vasemmalle vino (ks. kuvio 13) eli aineiston perusteella matala- ja keskipalkkaisuus on naisille hyvin tyypillistä, ja korkeat palkat harvinaisia. Palkkajakaumassa on myös selvää huipukkuutta: keskipalkkaa saavia naisia on hyvin paljon. Palkkaa estimoivissa tutkimuksissa oletusten voimaan saattamiseksi on yleisesti käytetty logaritimuunnosta<sup>9</sup>. Korkeiden palkkojen harvinaisuus tekee logaritmisesta naisten palkkajakaumasta oikealle vinon (ks. kuvio 14).

Selittävät muuttujat on valittu teoriapohjan ja aikaisempien tutkimusten pohjalta. Naisten keskimääräistä vuosipalkkaa, ikää ja työkokemuksen määrää otoksessa tarkastellaan taulukossa 2 sekä kaikkien naisten osalta että erikseen lapsiluvun mukaan.

Kuvio 13. Naisten palkkajakauma vuonna 2001. Kuvio 14. Naisten logaritminen palkkajakauma vuonna 2001.



<sup>9</sup> Kaikkia naisia, myös niitä, joilla ei ole palkkatuloa vuonna 2001 koskevassa estimoinnissa logaritimuunnos on tehty kaavalla  $\ln(1 + \text{tpatu01})$ . Toisin sanoen, kaikille naisille on annettu yksi euro lisää palkkaa.

Taulukko 2. Otoksen kuvailu.

	<i>Kaikki</i>	<i>Ei lapsia</i>	<i>1 lapsi</i>	<i>2 lasta</i>	<i>3+ lasta</i>
Naiset	7 224	3 233 (45%)	1 676 (23%)	1 545 (21%)	770 (11%)
Keskim. vuosipalkka €	18 942	19 618	18 724	19 315	15 830
Ikä	41	42	42	39	38
Potentiaalinen työkokemus	18,3	20	18,9	15,7	15,4
Työkokemus neljän edeltävän vuoden ajalta	3,1	3,1	3,2	3,1	2,8

Teoreettisen viitekehyksen mukaan henkilön palkka määräytyy ennen kaikkea henkilön iän ja työkokemuksen perusteella. Työkokemuksen pohjautuessa pitkälti henkilön ikään, jätetään ikä kokonaan pois estimoinneista. Aineisto ei kuitenkaan sisällä tarkkaa tietoa työkokemuksesta kaikkien vuosien ajalta, joten työkokemuksen määrää approksimoidaan vähentämällä vuodesta 2001 henkilön tutkinnon suorittamisvuosi. Näin saadaan laskettua henkilön potentiaalinen työkokemus. Niiden henkilöiden, joilla ei ole tutkintoa (vain perusasteen koulutus), työkokemuksen määrää arvioidaan vähentämällä iästä 15 vuotta. Molemmat tavat luultavasti hieman yliarvioivat henkilön työkokemuksen määrää, sillä tutkinnon suorittamisen jälkeen kestää aikansa ennen kuin henkilö löytää töitä ja työuran aikana voi olla hetkittäisiä työttömyydestä tai muusta syystä työmarkkinoiden ulkopuolella vietettyjä jaksoja. Lisäksi äitien kohdalla heidän työkokemuksensa on approksimaatiota vieläkin vähäisempi, sillä suurin osa äideistä käyttää mahdollisuutensa vanhempainvapaaseen äitiysvapaan jälkeen. Aineiston puitteissa on kuitenkin mahdollisuus saada selville viimeisten neljän vuoden aikana tehdyt työkuukaudet, joiden avulla muodostetaan henkilölle vuosien 1997–2000 aikana kertynyttä työkokemusta kuvaava muuttuja. Lisäksi huomioidaan erikseen vuonna 2001 tehdyt työkuukaudet. Tulosten tulkinnessa on kuitenkin syytä pitää mielessä, että työkokemuksen kontrollointi ei välttämättä ole täydellistä. Tutkimuksessa käytettävät muuttujat on koottu liitteeseen 1.

Tutkimuksessa käytetään myös dummy-muuttujia. Muuttuja saa arvon 1, jos henkilöllä on mitattava ominaisuus, muutoin arvon 0. Selitettävä muuttuja voi siis olla myös kvalitatiivinen, ilmaisten jonkin asian tai ominaisuuden olemassaoloa. Dummy-muuttujien avulla regressioanalyysiin voidaan sisällyttää luokittelu- tai järjestyssasteikollisia muuttujia. Dummy-muuttujien regressiokerroin ilmoittaa, kuinka

muuttujalla arvon yksi saava havaintoryhmä eroaa niistä havainnoista, jotka saavat arvon nolla.

Dummy-tekniikkaa voidaan käyttää myös useampiluokkaisten muuttujien kohdalla tekemällä useita dummy-muuttujia. Tällaisessa tilanteessa yleinen periaate on, että uusia dummy-muuttujia täytyy luoda yksi vähemmän kuin laatu- tai järjestysasteikon muuttujassa on erilaisia luokkia. Muutoin kyseisten selittävien muuttujien välillä vallitsisi täydellinen multikollinearisuus. Poisjätetty luokka muodostaa referenssi- eli vertailuryhmän. Tällöin mallin regressiokertoimet tulee tulkita suhteessa referenssiryhmään.

Teoria inhimillisestä pääomasta nojaa oletukseen inhimillisen pääoman positiivisesta vaikutuksesta palkkaan. Tätä mitataan koulutuksella. Tässä tutkimuksessa on käytetty viittä eri koulutusasteista muodostettua dummy-muuttujaa. Otokselle tyypillisin koulutusaste eli keskiaste on jätetty referenssiryhmäksi. Ylin koulutusaste-muuttuja sisältää sekä ylemmän korkeakouluasteen että tutkijakouluasteen otoksen tutkijakouluaste-luokkaan kuuluvien havaintojen vähyden vuoksi. Tuloksista nähdään koulutuksen vaikutus palkkaan. Perusoletus on, että korkeampi koulutusaste johtaa korkeampiin ansioihin.

Ammatin vaikutusta palkkaan tarkastellaan yhdeksällä eri dummy-muuttujalla, joista ammattiryhmä<sup>10</sup> yksi sisältää korkeimman ammattiaseman ja ryhmä yhdeksän alimman ammattiaseman. Referenssiryhmäksi on valittu otoksen tyypillisin ammattiryhmä eli palvelu-, myynti- ja hoitotyöntekijät. Mitä korkeammassa ammattiasemassa henkilö on, sitä korkeampaa palkkatuloa hänen oletetaan saavan.

Toimialan<sup>11</sup> vaikutus palkkaan on huomioitu myös dummy-muuttujia apuna käyttäen. Toimiala-dummyjä muodostettiin yhteensä kymmenen ja referenssiryhmäksi valittiin julkinen hallinto ja maanpuolustus, koulutus, terveydenhuolto- ja sosiaalipalvelut. Työnantajasektorin vaikutusta kuvaamaan on muodostettu sektori-muuttujia. Referenssiryhmään kuuluva henkilö työskentelee julkisella sektorilla. Yksityisen työnantajasektorin yleinen palkkataso on julkisen työnantajasektorin palkkoja korkeampi.

---

<sup>10</sup> Tilastokeskuksen luokitukset <http://www.stat.fi/tk/tt/luokitukset/>

<sup>11</sup> Tilastokeskuksen luokitukset <http://www.stat.fi/tk/tt/luokitukset/>

Kaupungissa palkat ovat yleisesti ottaen korkeammat kuin maaseudulla. Tämä voi johtua muun muassa kaupunkien korkeammista elinkustannuksista, sekä kaupunkiväestön erilaisesta koulutusrakenteesta. Asuinkunnan vaikutus palkkaan on huomioitu muodostamalla kaupunki-muuttuja, joka saa arvon yksi, kun henkilön asuinkunta on kaupunki. Lisäksi pääkaupunkiseudun vaikutusta palkkoihin on huomioitu erityisellä pääkaupunkiseutu-muuttujalla.

Tutkimuksen kannalta kiinnostavin muuttujaryhmä on lasten lukumäärää ja ikää kuvaavat muuttujat. Kuvio 15 havainnollistaa lapsi-muuttujien suhteen muodostetut mallin eri spesifikaatiot. Kaikissa spesifikaatioissa vertailuryhmänä ovat naiset, joilla ei ole ollenkaan lapsia.

Spesifikaatioissa lapset on jaettu kahteen ryhmään; alle kouluikäisiin ja kouluikäisiin (ja sitä vanhempiin). Aikuisia lapsia (yli 18-vuotiaita) ei ole poistettu kouluikäisten ryhmästä, koska heillä on kuitenkin luultavasti ollut vaikutuksensa äidin palkkakehitykseen jossain vaiheessa. Ensimmäisessä spesifikaatiossa tutkitaan pelkästään äitiyden vaikutusta eli onko henkilöllä lapsia vai ei. Toisessa spesifikaatiossa huomioidaan lasten lukumäärän vaikutus eli onko äidillä vain yksi vai useampi lapsi. Mitä suurempi lasten lukumäärä on, sitä suuremman heidän vaikutuksensa äidin palkkaan voisi olettaa olevan. Kolmas spesifikaatio estimoii lasten iän vaikutusta. Äidillä voi olla pelkästään alle kouluikäisiä lapsia, pelkästään kouluikäisiä lapsia tai molempia. Lasten negatiivisen vaikutuksen ansioidiin oletetaan olevan sitä suurempi, mitä nuorempi lapsi on. Teorian mukaan lasten vaikutus äidin palkkaan lakkaa lasten saavutettua kouluiän, joten kouluikäisillä lapsilla ei siten pitäisi enää olla vaikutusta palkkaan. Neljäs spesifikaatio tutkii lasten iän ja lukumäärän yhteisvaikutusta. Mitä useampi alle kouluikäinen lapsi naisella on, sitä alhaisemmat hänen ansiotulonsa odotetaan olevan verrattuna naiseen, jolla ei ole yhtään lasta.

Kuvio 15. Yhteenvedo lasten vaikutusta estimoivista spesifikaatioista.

Spesifikaatio 1	Naiset, joilla lapsia			Referenssiryhmä Lapsettomat naiset
Spesifikaatio 2	1 lapsi	2 lasta	3+ lasta	
Spesifikaatio 3	Vain alle kouluikäisiä lapsia	Vain kouluikäisiä lapsia	Molempia	
Spesifikaatio 4	1 alle kouluikäinen	2 alle kouluikäistä	3 alle kouluikäistä	

## Regressioanalyysi

Empiirisen analyysin tavoitteena on selvittää kuinka suuri vaikutus lasten lukumäärällä ja iällä on naisen palkkakehitykseen. Tässä tutkimuksessa toisena tilastollisena menetelmänä käytetään regressioanalyysiä. Ilmiön mallittaminen vaatii useamman kuin yhden selittävän muuttujan käyttöä, vaikka oltaisiinkin kiinnostuneita vain yhden selittävän muuttujan vaikutuksesta selitettävään muuttujaan. Näin muut ilmiöön vaikuttavat tekijät tulevat huomioiduksi ja niiden vaikutus kontrolloiduksi (*ceteris paribus*).

Estimoitava regressiomalli on muotoa

$$(16) \quad Y_i = \mathbf{b}_0 + \mathbf{b}_1 X_{1i} + \mathbf{b}_2 X_{2i} + \dots + \mathbf{b}_k X_{ki} + \mathbf{m}_i, \quad i = 1, \dots, N$$

Mallissa  $Y_i$  on  $i$ :s havainto riippuvasta muuttujasta;  $X_{1i}, X_{2i}, \dots, X_{ki}$  ovat  $i$ :siä havain-toja jokaisesta selittävästä muuttujasta, ja  $\mathbf{m}_i$  kuvaa virhetermiä. Regressiokertoimet  $\mathbf{b}_i$  osoittavat yhden selittävän muuttujan vaikutuksen selitettävään muuttujaan, kun muiden malliin kuuluvien selittävien muuttujien arvot on vakioitu. Siten esimerkiksi  $\mathbf{b}_1$  kuvaa muutosta  $Y_i$ :ssä, kun  $X_1$  muuttuu yhden yksikön. Vakio  $\mathbf{b}_0$  on  $Y$ :n odotettu arvo, kun kaikki  $X_i$ :t ovat nollia. Regressiokertoimet estimoidaan pienimmän neliösumman menetelmää (PNS) käyttäen. PNS minimoi ennustevirheiden neliösumman.

## Kaltaistaminen

Tämän tutkimuksen toisena tilastollisena menetelmänä käytetään kaltaistamista (matching-estimointia), joka perustuu otoksen avulla muodostettujen vastinparien vertailuun. Kaltaistamisessa pyritään vertaamaan lasten vaikutusta tilanteeseen, jossa henkilöllä ei ole lapsia. Tutkimuksessa pyritään luomaan satunnaisesti koasetelma, jossa äitiyden kohteet ja sen ulkopuolelle jääneet valitaan satunnaisesti. Tämä tapahtuu siten, että kullekin äidiksi tulleelle henkilölle valitaan yksi tai useampi lapseton kontrollihenkilö, jotka ovat mahdollisimman lähellä äidiksi tullutta henkilöä juuri äidiksi altistumisen suhteen. Tämän jälkeen verrataan tulosmuuttujan eli vuosipalkan eroa äidin ja kontrollien välillä. Tällöin mahdollinen ero palkassa on seurausta äitiydestä. Kaltaistamisen tekninen esittäminen: katso liite 2.

## 6.2. Tutkimustulokset

Regressiomallin tulokset olivat suurelta osin odotusten mukaisia. Koulutuksen palkkaa korottava vaikutus on sitä suurempaa, mitä korkeampi koulutus henkilöllä on. Keskiasteen suorittaneeseen henkilöön verrattuna vain perusasteen suorittaneen henkilön vuosipalkka on noin 15 prosenttia<sup>12</sup> alhaisempi ja alimman korkeasteen suorittaneen henkilön puolestaan 18 prosenttia korkeampi. Suurimmillaan ero on alemman ja ylemmän korkeakouluasteen välillä: ylemmän korkeakoulututkinnon (tai tutkijan tutkinnon) suorittaminen lisää vuosipalkkaa noin 87 prosenttia keskiasteen suorittamiseen verrattuna, kun alempi korkeakoulututkinto lisää vuosipalkkaa noin 50 prosenttia.

Viimeisimmän työkokemuksen positiivinen vaikutus vuosipalkkaan on suurempaa (noin 12 prosenttia) kuin työkokemuksen yleensä (noin 3 prosenttia). Yksi lisätyökuukausi kasvattaa kyseisen vuoden palkkaa odotetusti noin 8 prosentilla.

Erityisasiantuntijan tai asiantuntijan ammatissa työskentelevän henkilön vuosipalkka on noin 30 prosenttia korkeampi kuin palvelu-, myynti- tai hoitotyöntekijän. Toimisto- ja asiakaspalvelutyöntekijän vuosipalkka on noin 12 prosenttia pal-

---

<sup>12</sup> Prosentit on laskettu kaavalla  $e^{\beta} - 1$ , missä  $\beta$  on regressiomallin regressiokerroin.

velu-, myynti- tai hoitotyöntekijän vuosipalkkaa korkeampi. Toimialoista rahoitus- ja vakuutustoiminnan palkat olivat suurimmat, noin 23 prosenttia korkeammat verrattuna tyypillisiin naisvaltaisiin julkisen sektorin aloihin eli julkiseen hallintoon, maanpuolustukseen, koulutukseen, terveydenhuolto- ja sosiaalipalveluihin. Myös teollisuuden palkat olivat odotetusti korkeammat, noin 19 prosenttia referenssialaan verrattuna. Liike-elämää palvelevassa toiminnassa vuosipalkka on noin kahdeksan prosenttia ja muissa palveluissa noin 20 prosenttia referenssialaa alhaisempi. Yksityisen työnantajasektorin vaikutus naisten palkkaan oli kuitenkin odotusten vastaisesti negatiivista, noin 9 prosentin luokkaa.

Tulosten perusteella palkat maaseudulla ovat 6 prosenttia alhaisemmat kuin kaupungissa. Pääkaupunkiseudulla palkat ovat odotusten mukaisesti vieläkin korkeammat, noin 10 prosenttia korkeammat kuin maaseudulla ja muissa kaupungeissa.

Äitiyden vaikutus vuosipalkkaan on työkokemuksen kontrolloinnista huolimatta negatiivista, noin 11 prosentin suuruista<sup>13</sup>. Vuonna 2001 tehtyjen työkuukausien kontrolloiminen ei muuta lasten vaikutusta.<sup>14</sup>

Tarkasteltaessa tarkemmin ainoastaan naisia, joilla on palkkatuloa vuonna 2001, lasten vaikutus pienenee hieman. Äitiyden vaikutus vuosipalkkaan ehdolla, että äiti tarjoaa työpanostaan työmarkkinoilla, on noin 10 prosenttia.<sup>15</sup> Lasten lukumäärällä ei ole merkitystä vasta kuin kolmen tai useamman lapsen myötä. Yhden lapsen, samoin kuin kahden lapsen negatiivinen vaikutus äidin palkkaan on noin 7 prosenttia. Kolmen tai useampi lapsi alentaa äidin vuosipalkkaa noin 22 prosenttia.

Lasten iällä sen sijaan on odotusten mukaisesti merkitystä. Jos äidillä on ainoastaan alle kouluikäisiä lapsia, heidän negatiivinen vaikutuksensa äidin vuosipalkkaan on jopa 19 prosentin suuruista. Kun äidillä on sekä alle että kouluikäisiä

---

<sup>13</sup> Miehillä lapset eivät vaikuta isän palkkaan regressiomallin tulosten perusteella.

<sup>14</sup> Estimointituloksia ei kokonaisuudessaan raportoida tässä. Ne ovat kuitenkin saatavissa kirjoittajalta.

<sup>15</sup> Estimoinneissa kokeiltiin myös Heckmanin valikoitumismallia, mutta koska mallia ei tyydyttävällä tavalla saatu identifioitua, ei sitä lopullisissa estimoinneissa hyödynnetty. Tulokset eivät olennaisesti poikenneet toisistaan eri mallivaihtoehdoissa.

lapsia, hänen palkkansa on noin 20 prosenttia alhaisempi kuin lapsettoman naisen. Teorian mukainen hypoteesi olettaa lasten negatiivisen vaikutuksen lakkaavan lasten saavuttaessa kouluikänsä ja äidin palatessa pysyvästi takaisin työmarkkinoille, mutta tulosten perusteella näin ei kuitenkaan tapahdu. Kun äidillä on enää ainoastaan kouluikäisiä lapsia, heillä on kuitenkin edelleen noin 5 prosentin negatiivinen vaikutus äidin vuosipalkkaan.

Lisäksi iällä ja lukumäärällä on yhteisvaikutusta, kun on kyse alle kouluikäisistä lapsista: yksi alle kouluikäinen lapsi alentaa äidin vuosipalkkaa 10 prosentilla, kaksi alle kouluikäistä lasta 19 prosentilla ja kolme alle kouluikäistä lasta jopa 30 prosentilla. Eri spesifikaatioiden tulokset on koottu taulukoihin 3 ja 4. Selitysaste on spesifikaatioissa 38–40 prosenttia, mikä on verrattain hyvä mikroaineistolle.

Taulukko 3. Regressiomallin spesifikaatioiden 1 ja 2 tulokset.

	Spesifikaatio 3 N=6 843		Spesifikaatio 4 N=6 843	
	Kerroin	Keskivirhe	Kerroin	Keskivirhe
Vakio	3,63	0,04 ***	3,64	0,04 ***
<b>Koulutus (referenssiryhmä keskiaste)</b>				
Perusaste	-0,16	0,03 ***	-0,16	0,03 ***
Alin korkea-aste	0,17	0,02 ***	0,17	0,02 ***
Alempi korkeakouluaste	0,40	0,03 ***	0,40	0,03 ***
Ylempi korkeakouluaste ja tutkijakouluaste	0,63	0,03 ***	0,63	0,03 ***
<b>Työkokemus</b>				
Potentiaalinen työkokemus	0,03	0,00 ***	0,03	0,00 ***
Potentiaalinen työkokemus <sup>2</sup> /100	-0,04	0,01 ***	-0,05	0,01 ***
Työkokemus viimeisen neljän vuoden ajalta	0,11	0,01 ***	0,11	0,01 ***
Tehdyt työkuukaudet vuonna 2001	0,07	0,00 ***	0,07	0,00 ***
<b>Ammatti (referenssiryhmä palvelu-, myynti- ja hoitotyöntekijä)</b>				
Johtaja tai ylempi virkamies	0,06	0,04	0,06	0,04
Erityisasiantuntija	0,26	0,03 ***	0,26	0,03 ***
Asiantuntija	0,26	0,08 **	0,25	0,08 **
Toimisto- ja asiakaspalvelutyöntekijä	0,12	0,03 ***	0,11	0,03 ***
Maanviljelijä- ja metsätyöntekijä	1,25	0,15 ***	1,28	0,15 ***
Rakennus-, korjaus- ja valmistustyöntekijä	0,01	0,06	0,01	0,06
Prosessi- ja kuljetustyöntekijä	0,08	0,05	0,08	0,05
Muut työntekijät	0,02	0,03	0,02	0,03
<b>Toimiala (referenssiryhmä julkinen hallinto ja maanpuolustus, koulutus, terveydenhuolto- ja sosiaalipalvelut)</b>				
Alkutuotanto	-1,41	0,07 ***	-1,40	0,07 ***
Teollisuus	0,17	0,04 ***	0,17	0,04 ***
Rakentaminen	-0,07	0,09	-0,07	0,09
Tukku- ja vähittäiskauppa, majoitus- ja ravitsemus-toiminta)	-0,05	0,03	-0,06	0,03
Liikenne	-0,06	0,05	-0,06	0,05
Rahoitus- ja vakuutus toiminta	0,21	0,06 ***	0,20	0,06 ***
Liike-elämän palvelut	-0,08	0,03 **	-0,08	0,03 **
Muut palvelut	-0,23	0,08 **	-0,23	0,08 **
Muu toimiala	-0,25	0,04 ***	-0,25	0,04 ***
<b>Työnantajasektori (referenssiryhmä julkinen)</b>				
Yksityinen	-0,10	0,02 ***	-0,10	0,02 ***
<b>Työpaikan sijaintikunta (referenssiryhmä kaupunki)</b>				
Maaseutu	-0,07	0,02 ***	-0,06	0,02 **
Pääkaupunkiseutu	0,10	0,02 ***	0,10	0,02 ***
<b>Lapset (referenssiryhmä ei lapsia)</b>				
Lapsia	-0,10	0,02 ***		
1 lapsi			-0,07	0,02 ***
2 lasta			-0,08	0,02 ***
3+ lasta			-0,25	0,03 ***
		$\bar{R}_1^2 = 0,40$		$\bar{R}_2^2 = 0,39$

\*\* Tilastollisesti merkitsevä 99,0 %:n merkitsevyystasolla. \*\*\* Tilastollisesti merkitsevä 99,9 %:n merkitsevyystasolla.

Taulukko 4. Regressiomallin spesifikaatioiden 3 ja 4 tulokset.

	Spesifikaatio 3 N=6 843			Spesifikaatio 4 N=6 843		
	Kerroin	Keskivirhe		Kerroin	Keskivirhe	
Vakio	3,66	0,04	***	3,62	0,04	***
<b>Koulutus (referenssiryhmä keskiaste)</b>						
Perusaste	-0,16	0,03	***	-0,16	0,03	***
Alin korkea-aste	0,18	0,02	***	0,17	0,02	***
Alempi korkeakouluaste	0,40	0,03	***	0,41	0,03	***
Ylempi korkeakouluaste ja tutkijakouluaste	0,64	0,03	***	0,64	0,03	***
<b>Työkokemus</b>						
Potentiaalinen työkokemus	0,03	0,00	***	0,02	0,00	***
Potentiaalinen työkokemus2/100	-0,05	0,01	***	-0,04	0,01	***
Työkokemus viimeisen neljän vuoden ajalta	0,11	0,01	***	0,11	0,01	***
Tehdyt työkuukaudet vuonna 2001	0,07	0,00	***	0,07	0,00	***
<b>Ammatti (referenssiryhmä palvelu-, myynti- ja hoitotyöntekijä)</b>						
Johtaja tai ylempi virkamies	0,06	0,04		0,06	0,04	
Erytisasiantuntija	0,26	0,03	***	0,27	0,03	***
Asiantuntija	0,26	0,08	***	0,26	0,08	***
Toimisto- ja asiakaspalvelutyöntekijä	0,11	0,03	***	0,12	0,03	***
Maanviljelijä- ja metsätyöntekijä	1,27	0,15	***	1,27	0,15	***
Rakennus-, korjaus- ja valmistustyöntekijä	0,01	0,06		0,02	0,06	
Prosessi- ja kuljetustyöntekijä	0,08	0,05		0,08	0,05	
Muut työntekijät	0,02	0,03		0,02	0,03	
<b>Toimiala (referenssiryhmä julkinen hallinto ja maanpuolustus, koulutus, terveydenhuolto- ja sosiaalipalvelut)</b>						
Alkutuotanto	-1,41	0,07	***	-1,42	0,07	***
Teollisuus	0,18	0,04	***	0,17	0,04	***
Rakentaminen	-0,06	0,09		-0,06	0,09	
Tukku- ja vähittäiskauppa, majoitus- ja ravitsemus-toiminta)	-0,04	0,03		-0,04	0,03	
Liikenne	-0,06	0,05		-0,05	0,05	
Rahoitus- ja vakuutustoiminta	0,21	0,06	***	0,21	0,06	***
Liike-elämän palvelut	-0,08	0,03	*	-0,07	0,03	*
Muut palvelut	-0,22	0,08	**	-0,22	0,08	**
Muu toimiala	-0,25	0,04	***	-0,25	0,04	***
<b>Työnantajasektori (referenssiryhmä julkinen)</b>						
Yksityinen	-0,10	0,02	***	-0,10	0,02	***
<b>Työpaikan sijaintikunta (referenssiryhmä kaupunki)</b>						
Maaseutu	-0,06	0,02	***	-0,07	0,02	***
Pääkaupunkiseutu	0,10	0,02	***	0,10	0,02	***
<b>Lapset (referenssiryhmä ei lapsia)</b>						
Alle kouluikäisiä lapsia, ei muita	-0,21	0,03	***			
Sekä alle että kouluikäisiä lapsia	-0,23	0,03	***			
Kouluikäisiä lapsia, ei muita	-0,05	0,02	***			
1 alle kouluikäinen				-0,11	0,04	**
2 alle kouluikäistä				-0,21	0,04	***
3 alle kouluikäistä				-0,37	0,13	**
	$\bar{R}_3^2 = 0,39$			$\bar{R}_4^2 = 0,38$		

\* Tilastollisesti merkitsevä 95,0 %:n merkitsevyydellä. \*\* Tilastollisesti merkitsevä 99,0 %:n merkitsevyydellä. \*\*\* Tilastollisesti merkitsevä 99,9 %:n merkitsevyydellä.

Kaltaistamisen (matching-estimoinnin) tulokset nähdään seuraavasta taulukosta 5. Tulokset ovat regressiomallin tulosten kaltaisia. Kaltaistamisen perusteella äitiyden negatiivinen vaikutus vuosipalkkaan on noin 10 prosenttia. Yhden lapsen negatiivinen vaikutus on noin 4 prosenttia, samoin kuin kahden lapsen. Tosin tulokset eivät ole tilastollisesti merkitseviä. Kolme tai useampi lapsi pienentää äidin vuosipalkkaa tilastollisesti merkitsevästi noin 18 prosentilla. Lasten iällä on myös kaltaistamisen perusteella merkitystä: alle kouluikäisten lasten vaikutus on jopa 20 prosenttia.

Taulukko 5. Kaltaistamisen tulokset.

	<i>Spesifikaatio 1</i>			<i>Spesifikaatio 2</i>		<i>Spesifikaatio 3</i>		
	<i>Kerroin</i>	<i>Keskivirhe</i>		<i>Kerroin</i>	<i>Keskivirhe</i>		<i>Kerroin</i>	<i>Keskivirhe</i>
Lapsia	-0,10	0,03	***					
1 lapsi				-0,04	0,03			
2 lasta				-0,04	0,03			
3+ lasta				0,20	0,05	***		
Vain alle kouluikäisiä lapsia							-0,23	0,06 ***

## 7. PÄÄTELMÄT

---

Äitien ja lapsettomien naisten palkat eroavat suurelta osin äitien vähäisemmän työkokemuksen vuoksi. Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, onko lapsilla vaikutusta äidin palkkaan Suomessa ja onko tuo vaikutus suurempi kuin mitä pelkkä menetetty työkokemus aiheuttaisi.

Tutkimustulosten perusteella lasten negatiivinen vaikutus äidin vuosipalkkaan on noin 11 prosenttia, vaikka työkokemus ja tehdyt työkuukaudet huomioidaankin. Tarkasteltaessa vain työelämässä olevia naisia, lasten vaikutus pieneni vain hieman, noin 10 prosenttiin. Osa lasten vaikutuksesta on siten sitä, että äiti vetäytyy kokonaan tai ainakin joksikin aikaa pois työmarkkinoilta. Huomattavaa on, että molempien estimointitapojen, sekä regressiomallin että kaltaistamisen (matching-estimoinnin) tulosten perusteella äitiys sinänsä on ratkaisevaa, ei niinkään lasten lukumäärä. Sen sijaan lasten iällä on merkitystä: alle kouluikäisten lasten negatiivinen vaikutus äidin palkkaan on odotetusti suurempaa, noin 19 prosenttia, kun kouluikäisillä lapsilla on noin 5 prosentin negatiivinen vaikutus. Hieman yllättäen lapsilla on kuitenkin vaikutusta vielä kouluikäissäkkin. Tosin työkokemuksen kontrollointi potentiaalisen työkokemuksen avulla aiheuttaa sen, että saadut estimaatit ovat yläarvoja ja lapsihaitan suuruus on todellisuudessa luultavasti hieman alhaisempi.

Selittämätön noin 11 prosentin suuruinen ero äitien ja lapsettomien naisten vuosipalkassa voi osin selittyä tehdyillä työtunneilla, sillä lapsettomat naiset luultavasti tekevät enemmän työtunteja kuin äidit. Osin palkkaero voi selittyä urakatkojen aiheuttamalla taitojen ruostumisella. Kiristynyt kilpailu on asettanut myös työntekijät uuteen tilanteeseen, jossa työtehtävien kehityksessä on pakko pysyä mukana. Äidit jäävät töistä poissaolonsa aikana paitsi tärkeää inhimillistä pääomaa kasvat-

tavaa työpaikkakoulutusta ja inhimillinen pääoma saattaa jopa heikentyä poissaolon aikana. Tällöin äitien ja lapsettomiin naisten välillä vallitseva tuottavuusero voi aiheuttaa palkkaeroa. Erot tuottavuudessa voivat syntyä myös äitien työaikana lapsiin liittyvien asioiden miettimiseen ja hoitoon käyttämästä ajasta. Toisaalta urakatkon jälkeen työelämään palaava äiti voi olla entistä innovatiivisempi, eli itse asiassa jopa tuottavampi kuin aiemmin.

Lapsettomiin naisten ja äitien välillä voi toki olla aineistosta havaitsematonta heterogeenisuutta luonteenpiirteissä: lapsettomat naiset saattavat olla äitejä kunnianhimoisempia ja uratietoisempia (esim. Korenman & Neumark 1992, 234, 251; Waldfogel 1997, 209–210).<sup>16</sup> Yritystason segregatio eli lapsettomiin naisten valikoituminen äitejä enemmän yrityksiin, joissa on lähtökohtaisesti paremmat palkat, mutta myös kiivaampi työtahti ja kovemmat tuottavuusvaatimukset, selittäisi osaltaan palkkaeroa.<sup>17</sup>

Osa-aikaisuus on myös yksi syy äitien ja lapsettomiin naisten väliseen palkkaeroon. Tosin osa-aikaisen työn tekeminen ei ole kovinkaan yleistä suomalaisten äitien keskuudessa verrattuna länsieurooppalaisiin äiteihin. Suomessa osa-aikaisen työn tekeminen on tyypillistä lähinnä osa-aikaeläkkeellä oleville ja opiskelijoille, joista suurin osa on lapsettomia. Osa-aikatyö saattaa kuitenkin selittää palkkaeroa, jos sen tekeminen on yleistynyt äitien keskuudessa.

Palkkaeroa voidaan selittää myös työn tarjonnan kautta, jos oletetaan erilliset työmarkkinat äideille ja lapsettomille naisille. Koska valtaosa naisista on äitejä, niin voidaan ajatella, että äitien työn tarjonta on suurta, jopa liian suurta (ns. overcrowding-ilmiö) suhteessa kysyntään. Lapsettomiin naisten työn tarjonta on vastaavasti liian pientä. Seurauksena äitien palkat ovat matalammat kuin lapsettomiin naisten.

Toisaalta äitien lapsettomia naisia alhaisemmat palkat saattavat johtua työnantajien suoranaisesta äitien syrjinnästä. Koska vanhemmista juuri äidit käyttävät suurim-

---

<sup>16</sup> Tosin Waldfogel (1997, 215–216) on tutkimustulostensa perusteella vakuuttunut siitä, että äidit ja lapsettomat naiset eivät systemaattisesti eroa toisistaan tavoilla, joita ei pystytä havaitsemaan aineistosta, ja joilla olisi vaikutusta palkkaan.

<sup>17</sup> Andrea Felfe (2006, 22) havaitsi työpaikan ei-rahallisten ominaisuuksien (ns. kompensoiva palkkaero) kuitenkin pienentävän palkkaeroa äitien ja lapsettomiin naisten välillä Saksassa vain vähän.

man osan vanhempainvapaista, jäävät nykyisellä lainsäädännöllä vanhempainvapaista aiheutuvat kustannukset käytännössä äitien työnantajien kannettavaksi. On mahdollista, että työnantaja siirtää osan näistä kustannuksista työntekijänä olevan äidin kannettavaksi, maksamalla äidille vähemmän palkkaa. Palkkadiskriminaation tapauksessa äidille maksetaan hänen tuottavuuttaan alhaisempaa palkkaa.

Silloin kun lapset ovat este naisen uralla etenemiselle, voidaan puolestaan puhua uradiskriminaatiosta. Eteneminen yrityksen sisäisillä työmarkkinoilla saattaa olla urakatkosten vuoksi vaikeampaa lapsiperheelliselle naiselle kuin lapsettomalle. Tosin on vaikea sanoa onko lapsettomuus syy tiettyihin työtehtäviin valikoitumiseen vai tietyt työtehtävät syy lapsettomuuteen joissain tapauksissa. Osin naisille ja äideille tyypilliset määräaikaiset työtehtävät saattavat liittyä työnantajan pelkoon, että henkilö siirtyy äitiyslomalle, silloin kun määrä-aikaisuudelle ei ole työn luonteesta johtuvia perusteita. Määräaikaisuuden on todettu hidastavan palkkakehitystä.

Osien palkkaero äitien ja lapsettomien naisten välillä voi siis johtua täysin rationaalista syistä: eroista tuottavuudessa, preferensseissä ja valinnoissa, luonteenpiirteissä ja tehdyissä työtunneissa. Osaltaan palkkaero voi kuitenkin johtua epäoikeudenmukaisuudesta ja epärationaalisuudesta. Palkkadiskriminaatioissa tuottavuudeltaan täysin samanarvoisesta työstä maksetaan eri palkkaa, jolloin äidin saama palkka ei vastaa hänen tuottavuuttaan. Eteneminen uralla on usein naisille miehiä vaikeampaa (esim. Lilja 1999, 22–23; Asplund & Lilja 2003, 156–157), ja äideille mahdollisesti vielä vaikeampaa. Eriarvoisuutta ylenemismahdollisuuksissa voidaan nimittää uradiskriminaatioksi. Uradiskriminaatio puolestaan johtaa sekä yksilön ja yrityksen että koko yhteiskunnan kannalta resurssien vajaakäyttöön, kun henkilöt eivät ole kykyjään vastaavissa työtehtävissä.

Perheen ja työn yhteensovittamista tulisikin tukea nykyistä paremmin – niin ettei naisen tarvitsisi tehdä valintaa uran ja äitiyden välillä. On nimittäin mahdollista, että osa naisista (pareista) lykkää lapsen saamista työelämän vaatimusten vuoksi niin kauan, että lopulta lapsen saaminen ei enää ole heille mahdollista. Lainsäädäntöä tulisi muuttaa niin, että perhevapaista aiheutuvat kustannukset jakautuisivat tasan kaikkien työnantajien kesken. Isiä tulisi myös kannustaa, ehkä jopa velvoittaa käyttämään enemmän oikeuttaan vanhempainvapaisiin. Näin äitien poissaolo työmarkkinoilta ei muodostuisi niin pitkäksi, eikä heidän työmarkkina-asemansa (työtaidot) heikentyisi yhtä paljon kuin nykyisin.

## 8. LÄHTEET

---

Abadie, A., Drukker, D., Herr, J. & Imbens, G. W. 2001. Implementing Matching Estimators for Average Treatment Effects in Stata. *The Stata Journal* 1, 1–18.

Albrecht, J. W., Edin P.-A., Sundström, M. & Vroman, S. B. 1998. Career Interruptions and Subsequent Earnings: A Reexamination Using Swedish Data. *The Journal of Human Resources* 34, 294–311.

Andreasson, K. & Helin, V. (toim.) 1999. Suomen vuosisata. Helsinki: Tilastokeskus.

Anttonen, A., Henriksson, L. & Nätkin, R. (toim.) 1994. Naisten hyvinvointivaltio. Tampere: Vastapaino.

Arrow, K. J. 1972. Some Mathematical models of Race Discrimination in the Labor Market. Teoksessa Pascal, A. H. (toim.) *Racial discrimination in Economic life*. Lexinton.

Asplund, R. & Lilja, R. 2003. IT Sector and Retail Trade Careers – Does Gender Matter? Teoksessa *Developing Sectoral Strategies to Address Gender Pay Gaps*. Helsinki: Sosiaalija terveysministeriö.

Babies and Bosses. Reconciling Work and Family Life. 2005. Volume 4. Canada, Finland, Sweden and the United Kingdom. Paris: OECD Publishing.

Baxter, J. 1992. Domestic Labour and Income Inequality. *Work, Employment and Society* 6, 229–249.

Becker, G. S. 1957/1971. *The Economics of Discrimination*. 2.painos. Chicago: The University of Chicago Press.

Becker, G. S. 1981/1991. *A Treatise on the Family*. Cambridge: Harvard University Press.

Becker, G. S. 1993. Nobel Lecture: The Economic Way of Looking at Behavior. *The Journal of Political Economy* 101(3), 385–409.

Blank, R. 1990. Are Part-Time Jobs Bad Jobs? Teoksessa Burtless, G. (toim.) *A Future of Lousy Jobs? The Changing Structure of U.S. Wages*. Washington D.C.: Brookings Institute.

- Borjas, G. J. 2005. Labor economics. 3.painos. New York: The McGraw-Hill/Irwin.
- Borjas, G. J. & Goldberg, M. S. 1978. Biased Screening and Discrimination in the Labor Market. *The American Economic Review* 68 (5), 918–922.
- Budig, M. J. & England, P. 2001. The Wage Penalty for Motherhood. *American Sociological Review* 66 (2), 204–225.
- Butz, W. P. & Ward, M. P. 1980. Completed Fertility and Its Timing. *The Journal of Political Economy* 88 (5), 917–940.
- Chapman, B. & Gray, M. 2001. Foregone earnings from child rearing. *Family Matters* No.58, Australian Institute of Family Studies.
- Ellwood, D., Batchelder, L. & Wilde, T. 2004. The Mommy Track Divides: The Impact of Childbearing on Wages of Women of Differing Skill Levels. Harvard University.
- Fuchs, V. R. 1988. *Women's Quest for Economic Equality*. Cambridge: Harvard University Press.
- Gronau, R. 1973. The Effect of Children on the Housewife's Value of Time. *The Journal of Political Economy* 81 (2), 168–199.
- Hardoy, I. & Schöne, P. 2004. I klemme mellom barneomsorg og karriere. Institutt for samfunnforskning.
- Harkness, S. & Waldfogel, J. 1999. The Family Gap in Pay: Evidence from Seven Industrialised Countries. Working Paper No. 219. LIS.
- Heckman, J., Ichimura, H. & Todd, P. 1998. Matching As An Econometric Evaluation Estimator. *Review of Economic Studies* 65, 261–294.
- Hill, M. S. 1979. The Wage Effects of Marital Status and Children. *The Journal of Human Resources* 14 (4), 579–594.
- Inberg, M., Lahdenperä, H., Pulli, M. & Skurnik, S. 1986. Työvoiman tarjonta. Peller-von taloudellisen tutkimuslaitoksen julkaisuja n:o 7.
- Joshi, H. & Newell, M.-L. 1989. Pay Differentials and Parenthood: Analysis of Men and Women Born in 1946. Coventry: University of Warwick Institute for Employment Research.
- Kansaneläkelaitoksen perhe-etuustilasto 2004. Helsinki.
- Kansaneläkelaitoksen tilastollinen vuosikirja 1999. Helsinki.
- Kansaneläkelaitoksen tilastollinen vuosikirja 2004. Helsinki.
- Korenman, S. & Neumark, D. 1991. Does Marriage Really Make Men More Productive? *Journal of Human Resources* 26(2), 282–307.

- Korenman, S. & Neumark, D. 1992. Marriage, Motherhood, and Wages. *The Journal of Human Resources* 27 (2), 233–255.
- Lilja, R. 1999. Pankissa töissä – Tutkimus naisten ja miesten ura- ja palkkakehityksestä pankkialalla ajanjaksolla 1990–97. Elinkeinoelämän tutkimuslaitos. Helsinki: Taloustieto Oy.
- Manning, A. & Petrongolo, B. 2005. The Part-Time Pay Penalty. CEP Discussion Paper No 679.
- Metsämäki, J. 2005. Perhevapaista aiheutuvien kustannusten korvauksen kehittäminen. Helsinki: Yliopistopaino.
- Mincer, J. & Polachek, S. 1974. Family Investments in Human Capital: Earnings of Women. *The Journal of Political Economy* 82 (2), 76–108.
- Nielsen, H. S., Simonsen, M. & Verner, M. 2003. Does the Gap in Family-Friendly Policies Drive the Family Gap? University of Aarhus Working Paper No. 2003–01.
- Sauli, H. 2004. Lapsiperheetkin ikääntyvät. *Hyvinvointikatsaus* 2004 (4), Helsinki: Tilastokeskus.
- Schultz, T. W. 1974. *Economics of the Family – Marriage, Children, and Human Capital*. The University of Chicago Press.
- Smith, A. 1776/1976. *The Wealth of Nations*. Chicago: University of Chicago Press.
- Spence, M. 1973. Job Market Signaling. *The Quarterly Journal of Economics* 87 (3), 355–374.
- Stiglitz, J. E. 1975. The Theory of “Screening,” Education, and the Distribution of Income. *The American Economic Review* 65 (3), 283–300.
- Stock, J. H. & Watson, M. W. 2003. *Introduction to Econometrics*. Addison-Wesley.
- Vartiainen, H. 2001. Taloustieteen Nobel epäsymmetrisen informaation tutkijoille. *Kansantaloudellinen aikakauskirja*, No.4, 533–546.
- Viitanen, T. 2004. The Impact of Children on Female Earnings in Britain. Discussion Papers 415. Berlin: German Institute for Economic Research.
- Waldfoegel, J. 1995. The Price of Motherhood: Family Status and Women’s Pay in a Young British Cohort. *Oxford Economic Papers*, 584–610.
- Waldfoegel, J. 1997. The Effects of Children on Women’s Wages. *American Sociological Review* 62 (2), 209–217.
- Waldfoegel, J. 1998. Understanding the “Family Gap” in Pay for Women with Children. *The Journal of Economic Perspectives* 12 (1), 137–156.

# LIITTEET

## Liite 1. Estimoinnissa käytettävät muuttujat ja niiden kuvailu

<i>Nimi</i>	<i>Arvot</i>	<i>Kuvaus</i>	<i>Keskiarvo</i>
tpatu01	1–1199	Henkilön vuosipalkka 2001 (100€)	199,97
lnptatu01	0–7,09	Logaritmi henkilön vuosipalkasta	5,07
koulu0	0,1	1 kun koulutus perusaste, 0 muulloin	0,18
koulu1	0,1	1 kun koulutus keskiaste, 0 muulloin	0,33
koulu2	0,1	1 kun koulutus alin korkea-aste, 0 muulloin	0,23
koulu3	0,1	1 kun koulutus alempi korkeakouluaste, 0 muulloin	0,08
koulu4	0,1	1 kun koulutus korkea- tai tutkijakouluaste, 0 muulloin	0,11
ptyokok01	0–49	Henkilön potentiaalinen työkokemus vuonna 2001 (vuosina)	17,93
ptyokok012	0–24	Henkilön potentiaalisen työkokemuksen toinen potenssi/100	4,96
tyokok014	0–4	Henkilön työkokemus neljältä edeltävältä vuodelta (vuosina)	3,08
tyokk01	0–12	Tehdyt työkuukaudet vuonna 2001	10,51
amma1	0,1	1 kun ammatti johtaja tai ylempi virkamies, 0 muulloin	0,04
amma2	0,1	1 kun ammatti erityisasiantuntija, 0 muulloin	0,14
amma3	0,1	1 kun ammatti asiantuntija, 0 muulloin	0,01
amma4	0,1	1 kun ammatti toimisto- tai asiakaspalvelutyöntekijä, 0 muulloin	0,13
amma5	0,1	1 kun ammatti palvelu-, myynti- tai hoitotyöntekijä, 0 muulloin	0,21
amma6	0,1	1 kun ammatti maanviljelijä, metsätyöntekijä ym., 0 muulloin	0,00
amma7	0,1	1 kun ammatti rakennus- korjaus- tai valmistustyö, 0 muulloin	0,02
amma8	0,1	1 kun ammatti prosessi- tai kuljetustyöntekijä, 0 muulloin	0,05
amma9	0,1	1 kun ammatti muu, 0 muulloin	0,09
amma0	0,1	1 kun ammatti sotilas, 0 muulloin	0,00

<i>Nimi</i>	<i>Arvot</i>	<i>Kuvaus</i>	<i>Keskiarvo</i>
toimi1	0,1	1 kun toimiala alkutuotanto, 0 muulloin	0,02
toimi2	0,1	1 kun toimiala teollisuus, 0 muulloin	0,13
toimi3	0,1	1 kun toimiala rakentaminen, 0 muulloin	0,01
toimi4	0,1	1 kun toimiala tukku- ja vähittäiskauppa, majoitus- ja ravitsemustoiminta, 0 muulloin	0,16
toimi5	0,1	1 kun toimiala liikenne, 0 muulloin	0,04
toimi6	0,1	1 kun toimiala rahoitus- ja vakuutustoiminta, 0 muulloin	0,03
toimi7	0,1	1 kun toimiala liike-elämää palveleva toiminta, 0 muulloin	0,12
toimi8	0,1	1 kun toimiala muut palvelut, 0 muulloin	0,01
toimi9	0,1	1 kun toimiala julkinen hallinto, maanpuolustus, koulutus, terveydenhuolto- tai sosiaalipalvelut, 0 muulloin	0,43
toimi10	0,1	1 kun toimiala muu, 0 muulloin	0,05
ysekt	0,1	1 kun työnantaja sektori yksityinen, 0 muulloin	0,55
maaseutu	0,1	1 kun työpaikan sijaintikunta maaseudulla, 0 muulloin	0,29
paakaupunki	0,1	1 kun työpaikka sijaitsee pääkaupunkiseudulla, 0 muulloin	0,33
aiti01	0,1	1 kun henkilöllä lapsia, 0 muulloin	0,55
aitiysekt	0,1	1 kun henkilöllä lapsia ja hän työskentelee yksityisellä sektorilla, 0 muulloin	0,29
yksilapsi	0,1	1 kun henkilöllä yksi lapsi, 0 muulloin	0,23
kaksilasta	0,1	1 kun henkilöllä kaksi lasta, 0 muulloin	0,21
kolmeplus	0,1	1 kun henkilöllä kolme lasta tai enemmän, 0 muulloin	0,10
yksilapsiysekt	0,1	1 kun henkilöllä yksi lapsi ja hän työskentelee yksityisellä sektorilla, 0 muulloin	0,13
kaksilastaysekt	0,1	1 kun henkilöllä kaksi lasta ja hän työskentelee yksityisellä sektorilla, 0 muulloin	0,11
kolmeplusysekt	0,1	1 kun henkilöllä kolme lasta tai enemmän ja hän työskentelee yksityisellä sektorilla, 0 muulloin	0,05
alle7eimuita	0,1	1 kun henkilöllä vain alle kouluikäisiä lapsia, 0 muulloin	0,10
alle7jakouluikäisiä	0,1	1 kun henkilöllä sekä alle että kouluikäisiä lapsia, 0 muulloin	0,08
kouluikäisiä	0,1	1 kun henkilöllä vain kouluikäisiä lapsia, 0 muulloin	0,37
aiti1alle7	0,1	1 kun henkilöllä 1 alle 7-vuotias lapsi ja ei muita lapsia, 0 muulloin	0,06
aiti2alle7	0,1	1 kun henkilöllä 2 alle 7-vuotiasta lasta ja ei muita lapsia, 0 muulloin	0,03
aiti3alle7	0,1	1 kun henkilöllä 3 alle 7-vuotiasta lasta ja ei muita lapsia, 0 muulloin	0,00

## Liite 2. Kaltaistaminen (matching)

Teknisemmin esitettynä, henkilö  $i$  ( $i = 1, \dots, N$ ) voi saavuttaa kaksi eri lopputulosta,  $Y_{i0}$  ja  $Y_{i1}$ , riippuen hänen tekemistään valinnoista kahden eri vaihtoehdon, 0 ja 1, välillä. Jos henkilö valitsee vaihtoehdon 1, hänen lopputuloksensa on  $Y_{i1}$ . Jos henkilö sitä vastoin olisi valinnut vaihtoehdon 0, olisi hänen lopputuloksensa ollut  $Y_{i0}$ . Vaihtoehdon 1 valitsemisesta saatava hyöty (tai haitta) on siten  $\Delta = Y_{i1} - Y_{i0}$ . Vaihtoehtoa 1 voidaan pitää henkilön altistumista tietyllä käsittelyllä. Käsittely voi tarkoittaa esimerkiksi osallistumista johonkin yhteiskunnalliseen ohjelmaan, kuten työllisyyskoulutukseen. Tässä tutkimuksessa käsittely tarkoittaa äitiyttä. Lisäksi käsittelyn valitsemisen todennäköisyyden tulee olla jotain 0 ja 1 väliltä. (Heckman, J., Ichimura, H. & Todd, P. 1998, 264, 266.)

Luonnollisestikaan vaihtoehdon 1 valitsemisen jälkeen ei enää voida tietää, mikä olisi ollut vaihtoehdosta 0 seurannut lopputulos  $Y_{i0}$ . Siten on mahdotonta saada selville erotusta  $\Delta = Y_{i1} - Y_{i0}$ . Siksi vaihtoehdon 1 (äitiyden) valinneen henkilön lopputulosta  $Y_{i0}$  usein approksimoidaan ominaisuuksiltaan täysin vastaavan, vaihtoehdon 0 valinneen henkilön  $j$  ( $j = 1, \dots, M$ ) lopputuloksella  $Y_{j0}$ . Tästä syntyvä harha on muotoa

$$(17) \quad B(X) = E(Y_0 | D = 1, X) - E(Y_0 | D = 0, X)$$

Vastaavuuden muodostaminen ominaisuusjoukon  $X$  suhteen perustuu oletukseen, että  $B(X) = 0$  eli approksimaatio ehdolla  $X$  eliminoi harhan. (Heckman ym. 1998, 264.)

Merkitään äitien indeksien joukkoa  $I_1$  :lla ja lapsettomien naisten indeksien joukkoa vastaavasti  $I_0$  :lla. Estimoidaksemme äitiyden vaikutusta kullekin käsitellylle henkilölle  $i \in I_1$ , lopputulos  $Y_{i1}$  on vertailtavissa vastaavien ei-käsitellyiden henkilöiden, siis lapsettomien naisten  $j \in I_0$  lopputuloksen keskiarvoon  $Y_{j0}$ . Vastaavuus henkilöiden välillä (vastinparien muodostaminen) perustuu henkilöiden havaittuihin ominaisuuksiin  $X \in R^d$ . Käyttämällä tiettyä etäisyysmittaa, se lapseton nainen  $j$ , jonka havaitut ominaisuudet ovat lähimpänä äidin  $i \in I_1$  ominaisuuksia, saa suuremman painon vastaavuutta muodostettaessa. Siten estimoitu äitiydestä saatava hyöty (tai haitta) jokaiselle äidille  $i$  on muotoa

$$(18) \quad Y_{i1} - \sum_{j \in I_0} W_{N_0, N_1}(i, j) Y_{j0} \quad ,$$

missä  $W_{N_0, N_1}(i, j)$  on painofunktio. Funktio on muodostettu siten, että jokaiselle henkilölle  $i \in I_1$ ,  $\sum_{j \in I_0} W_{N_0, N_1}(i, j) = 1$ , ja  $N_0, N_1$  ovat henkilöiden lukumäärä joukoissa  $I_0$  ja  $I_1$ . Tietyn etäisyysmitan valinta vaikuttaa myös painofunktion valintaan, ja painot perustuvat  $X$  avaruuden etäisyyksiin. Esimerkiksi, jokaiselle  $i \in I_1$  lähimmän naapurin -menetelmä valitsee vastinpariksi yhden henkilön  $j \in I_0$ , jonka ominaisuudet  $X_j$  ovat lähimpänä ominaisuuksia  $X_i$ . Erilaiset matching-menetelmät perustuvatkin erilaisiin painofunktioihin. (Heckman ym. 1998, 261–262.)

Kahden kovariaatin  $x$  ja  $z$  välisen etäisyyden mittaamiseksi käytetään tiettyä etäisyyssmittaa. Vektorin  $x$  pituuden  $\|x\|_V = (x'Vx)^{1/2}$  on määritelty painomatriisiin  $V$  ja vektorin  $x$  avulla, jolloin vektoreiden  $x$  ja  $z$  välinen etäisyys on  $\|z - x\|_V$ . Painomatriisi  $V$  voidaan muodostaa usealla eri tavalla. Esimerkiksi, painomatriisi  $V$  voi olla diagonaalimatriisi, jonka diagonaalialkiot ovat kovariaattien varianssien käänteislukuja. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää Mahalanobiksen etäisyyssmittaa, jolloin  $V = S^{-1}$ , missä  $S$  on otoskovarianssimatriisi. (Abadie, Drukker, Herr & Imbens 2001, 14.)

Tässä tutkimuksessa käytetään lähimmän naapurin -menetelmää siten, että painomatriisi  $V$  on diagonaalimatriisi, jonka alkiot ovat kovariaattien varianssien käänteislukuja. Kontrollihenkilöiden lukumääräksi valitaan yksi.