

# Väerien profeettojen jäljillä?

## Kahdeksan erää tuloerojen vaarallisuudesta

HEIKKI HIILAMO &amp; OLLI KANGAS

### Johdanto

Kahden brittiläisen epidemiologin Richard Wilkinsonin ja Kate Pickettin kirja *The Spirit Level* (2009, nimi tarkoittaa suomeksi vesivaakaa) pyrkii todistamaan suuren yhteiskunnallisen teorian: tuloerojen pienentäminen parantaa lähes kaikkien hyvinvointia. Siis ei vain köyhimpien vaan kaikkien muiden paitsi ökyrikkaiden. Tulokset voidaan tiivistää siten, että tasaisen tulonjaon maissa on korkeampi ihmisten välinen luottamus, parempi koettu hyvinvoinnin taso, pienempi lapsikuolleisuus, parempi terveys, pitempi elinajanodote, suurempi sosiaalinen liikkuvuus ja paremmat lasten oppimistulokset, vähemmän henkirikoksia ja pienemmät vankiluvut. Kirja ilmestyi pari vuotta myöhemmin suomeksi nimellä *Tasa-arvo ja hyvinvointi: Miksi tasa-arvo on hyväksi kaikille* (HS Kirjat, 2011).

Molemmat kirjoittajat ovat esittäneet vastaavia tuloksia ennen muuta lääketieteellisissä tiedelehdissä ja kirjoissa (esim. Wilkinson 2001), mutta vasta tämä suurelle yleisölle suunnattu kirja onnistui nostattamaan laajempaa yhteiskunnallista keskustelua. Uutta oli se, että kirja toi kansanterveystieteen näkökulman poliittiseen tuloerokeskusteluun, jota ovat hallinneet taloustieteilijät ja sosiaalipoliitikot. Yhteiskuntatieteiden yleinen ongelma on ennustuskykyisten yleisteorioiden puute, joten kaikki uudet yritykset herättävät suurta mielenkiintoa. Lisäksi tuloerot ovat kasvaneet globalisaation seurauksena lähes kaikissa länsimaissa (OECD 2008). Kysymys tuloeroista herättää erityisesti Isossa-Britanniassa parhaillaan paljon intohimoja. Suomessa Tuloerot ja hyvinvointi -kirjan herättämästä kiinnostuksesta kertoo, että se valittiin Helsingin yliopiston valtiotieteellisen tiedekunnan yhteiskuntapolitiikan vuoden 2012 pääsykoekirjaksi.

Tuloeroteorian vastaanotto on ollut ristiriitainen. Osassa populaaria tiedekirjoittelua Wilkinsonin ja Pickettin kirjaa syytettiin pahimmillaan törkeästä vääristelystä (esim. Snowdon 2010). Tasa-arvo ja hyvinvointi -kirjan yksinkertaistava esitystapa ärsytti myös niitä, jotka pitivät tuloeroja ja hyvinvointia tärkeänä kysymyksenä ja edustivat pikemminkin akateemisen maailman vasenta laitaa. Sosiaalisten luokkien ja sosiaalisen liikkuvuuden tutkimuksen uranuurtaja englantilainen John Goldthorpe oli pahoillaan siitä, että Wilkinson ja Pickett kirjoittivat tärkeästä aiheesta puolivillaisen kirjan (BBC 2010). Goldthorpen mielestä Tasa-arvo ja hyvinvointi -kirja esittää liian yksioikoisia ja liian varmoja johtopäätöksiä monimutkaisista asioista. Wilkinson ja Pickett puolustautuivat sillä, että heidän tavoitteenaan oli tehdä yleistajuinen esitys, joka tuo tuloerot brittiläiseen keskusteluun.

Sosiologian emeritusprofessori Peter Saunders julkaisi kesällä 2010 keskustaoikeistolaiselta ajatushautomolta Policy Exchangen kustantaman kirjan *Beware False Prophets: Equality, the Good Society and The Spirit Level*. Saundersin arvio on murskaava: Wilkinsonin ja Pickettin tuotos on kauttaaltaan – aineistoltaan, maavalikoimaltaan, menetelmiltään, tuloksiltaan – epäluotettava. Saundersin mielestä Wilkinsonin ja Pickettin kirja on tieteeksi naamioitua propagandaa. BBC:n keskusteluohjelmassa Saunders syyttikin Wilkinsonia ja Pickettiä vääriksi profeteoiksi, jotka pyrkivät leimaamaan eettisen kysymyksen tuloeroista tieteelliseksi kysymykseksi – ikään kuin tasa-arvo ei olisikaan enää poliittinen tavoite vaan lääketieteellinen välttämättömyys (BBC 2010). Kir-

*Kiitämme kollegaamme Ulla Hämäläistä erinomaisista kommentteista. Kahden YP-refereen tarkat huomiot täsmensivät tekstiä, mistä heille lämpimät kiitoksemme.*

jassaan Saunders korostaa, ettei politiikka saa perustua tarkoitushakuisiin ja väärin analyysihin.

*The Spirit Level* ilmestyi Ruotsissa alkuvuonna 2010 kuvaavalla nimellä *Jämlikhetsandan*. Ruotsin veronmaksajain keskusliitto Skattebetalarnas Förening julkaisi jo helmikuussa 2010 vastaraportin *Jämlikhetsbluffen* (Sanandaji & al. 2010), joka pyrki osoittamaan Wilkinsonin ja Pickettin tulokset joko täysin vääriksi tai puutteelliseksi ja riittämättömiksi.

Myös suomalaisessa keskustelussa Wilkinsonin ja Pickettin tulokset on otettu oikeina tai väärinä – riippuen poliittisesta kallistuskulmasta. Suomessa Palkansaajien tutkimuslaitoksen erikoistutkija Heikki Taimio (2010) arvioi toimittamansa kirjan *Hyvinvointivaltion suunta – nousu vai lasku?* johdannossa, että Wilkinsonin ja Pickettin kirjalla on käänteentekevä vaikutus siihen, mitä tuloeroista ajatellaan. Taimion mukaan Wilkinson ja Pickett ”marssittavat keskusteluun sellaisen määrän havaintoja merkittävistä yhteyksistä tuloeroon ja hyvinvoinnin erilaisten mittareiden välillä, että paatuneimmankin hyvinvointivaltion kriitikon lienee pakko myöntää: tuloerot kannattaa pitää kurissa, jotta saavutetaan korkea hyvinvointi” (Taimio 2010, 10–11). Myös Robert Hagfors ja Jouko Kajanoja (2010) ovat esittäneet ”hyvän kehän” ajatuksen, joka tukee enemmänkin Wilkinsonin ja Pickettin lähestymistapaa kuin heidän kriitikoitaan. Sen sijaan Valtion taloudellisen tutkimuskeskuksen ylijohtaja Aki Kangasharju huomautti, että toisin kuin Wilkinson ja Pickett väittävät, muun muassa itsemurhat, hiv-tartunnat, alkoholinkulutus ja avioerot ovat runsaampia pienten tuloerojen maissa (HS 23.3.2011).

## Teoria ja tutkimuskysymys

Ensimmäinen kriteeri ympäristössä ihmisiä uhkaavien ilmiöiden epidemiologiselle tarkastelulle on se, että niiden välillä on yhteys. Kehnon sosioekonomisen aseman ja huonon terveyden yhteys on yksi kansanterveystieteen tutkituimmista ja tunnetuimmista aihepiireistä, ja yhteys on todennettu. Tästä huolimatta yleispäteviä, yksiselitteisiä ja kaikkien hyväksymiä tulkintoja syy- ja seuraussuhteista ei ole (esim. Kawachi & Kennedy 2002; Marmot 2004; Fritzell & Lundberg 2007; Lahelma & Lundberg 2009; Rowlingson 2011). Yksi syy tähän on se, että yhteiskunnallisia ilmiöitä –

esimerkiksi sosioekonomista asemaa – ei ole kuitenkaan mahdollista palauttaa luonnontieteiden tapaan alemman tason ilmiöihin, puhumattakaan siitä, että järjestäisimme luonnontieteellisen koeasetelman! Tästä syystä ilmiöitä on vaikea liittää toisiinsa syy- ja seuraussuhteissa.

Taloustieteilijät ja ennen muuta yhteiskuntatieteen ja luonnontieteen välimaastossa liikkuvat epidemiologit ovat pyrkineet luomaan kriteereitä, joiden perusteella voitaisiin arvioida kausaliteetteja (esim. Hill 1965). Yksi tärkeimmistä kausaliteettiehdosta tilastollisen merkittävyyden ja vahvuuden lisäksi on ajallinen yhteys. Toisin sanoen tuloerojen olisi kasvettava, ennen kuin niiden vaarat näkyvät. Ehtoa ei kuitenkaan voi arvioida, ennen kuin on olemassa jokin aavistus siitä, millainen mekanismi liittää tuloerot ja hyvinvoinnin toisiinsa yksilötasolla (vrt. Elster 2007, 32–51).

Yleisiksi tuloerojen ja pahoinvoinnin mekanismeiksi on esitetty ainakin kaksi teoriaa. Wilkinson ja Pickett nojaavat nk. stressiteoriaan (esim. Marmot 2004). Stressiteoria rakentuu suhteellisille eroille. Teorian mukaan tulot kertovat paitsi kulutusmahdollisuuksista myös sosiaalisesta asemasta ja sosiaalisista suhteista. Ihmiset vertailevat itseään alituisesti suhteessa toisiin ihmisiin. Heikko asema yhteisössä – olipa kyse ihmisistä tai Masai-Maran paviaaneista (Sapolsky 1997) – saa tuntemaan alemmuutta, lisää stressiä ja heikentää terveyttä. Teorian mukaan eriarvoisuus tulee niin sanotusti ”ihon alle”. Tämä voidaan havaita esimerkiksi kortisoli-hormonin liikaerityksenä ja oksitosiini-hormonin liian vähäisenä erityksenä. Stressi yhtäältä alentaa vastustuskykyä ja toisaalta johtaa terveyden kannalta kehnoin selviytymiskeinoihin, kuten päihteen käyttöön, ylensyömiseen ja väkivaltaan.

Toinen teoria korostaa tunteiden ja hormonierityksen sijaan rikkaiden ja köyhien absoluuttisia elinolosuhteita (esim. Lundberg & al. 2008; Mackenbach & al. 2008). Suurten tuloerojen maissa koulutus, työolosuhteet, terveydenhoito ja toimeentulo määräytyvät selvemmin luokkaseman mukaan. Pienituloiset eivät välttämättä ole raihnaisempia siksi, että tuntevat itsensä alistetuiksi ja huonommiksi. Syynä voi olla yksinkertaisesti se, että heillä on selvästi kehnompia toimeentulo ja heikommat palvelut kuin parempituloisille. Yhteys tuloerojen ja pahoinvoinnin välillä voi syntyä hyvinvointivaltion instituutioiden (palveluiden ja tulonsiirtojen) eroista, joi-

den taustalla vaikuttaa tulojen uudelleenjaon paradoksi (Korpi & Palme 1998): mitä suurempi osa sosiaalisista tulonsiirroista ohjataan köyhimmille, sitä enemmän on köyhiä.

Kummassakaan mekanismissa ei ole yksiselitteistä, millä aikavälillä tuloerojen ja mahdollisen pahoinvoinnin välinen yhteys syntyy. Kyse lieenee pitkäaikaisista ”altistumisesta” tälle mahdolliselle ympäristön riskitekijälle. Tosin eri tekijöiden kohdalla vaikutusten viiveet ovat mitä todennäköisimmin erilaisia, mikä tuo lisää monimutkaisuutta. Nykyisessä tutkimuksessa ollaankin vielä kaukana siitä, että tuloerojen kasvun ja sen haittojen välillä olisi voitu osoittaa olevan annos–vaste-suhde. Empiiriset tutkimukset osoittavat, etteivät esimerkiksi sosioekonomiset terveyserot ole ratkaisevasti pienentyneet Pohjoismaissa, vaikka tuloerot supistuivat niissä olennaisesti hyvinvointivaltion kultaisella kaudella eli 1970- ja 1980-luvulla (Lahelma & Lundberg 2009; Bambra 2011). Suomessa tuloerot kasvoivat poikkeuksellisen nopeasti 1990-luvun laman jälkeen. Toisin kuin tuloeroteoria ennustaa, tämä ei ole kuitenkaan näkynyt Suomessa pahoinvoinnin hyökyaaltona (Hiilamo 2010).

Olennaista on kuitenkin varmistaa, ettei jokin muu tekijä selitä mahdollista yhteyttä tuloerojen ja pahoinvoinnin välillä. Tämä ei ole helppo tehtävä, sillä monimutkaisten yhteiskunnallisten ilmiöiden – kuten tuloerojen ja hyvinvointiuhkien – tutkimuksessa ei voi välttää ylideterminoitumista: tiettyjen ehtojen vallitessa monet tekijät aiheuttavat yhdessä tutkittavan lopputulokset (Eskelinen & Sorsa 2011). Teloitettuun on osunut monta luotia, eikä ole mahdollista selvittää, kenen teloituskompanian jäsenen kivääri aiheutti kuoleman. Sosioekonomisten terveyserojen tutkimuksessa on osoitettu sosiaalisen aseman ja terveyden vaikuttavan toisiinsa makro-, meso- ja mikrotasolla lukuisten tekijöiden kautta (Lahelma & Lundberg 2009), joita ovat muun muassa entiset ja nykyiset sosiaaliset rakenteet, elämäntyyli ja elinolosuhteet.

Pyrimme seuraavassa arvioimaan, onko suhtautuminen tuloeroihin poliittinen arvostuskysymys vai onko vaaroista olemassa näyttöä. Selvitämme tuloerojen yhteyttä pahoinvointiin kolmen eri aineiston avulla. Tarkoituksenamme on vertailla Wilkinsonin ja Pickettin sekä Saundersin tuloksia ja esittää oman aineistomme perusteella arvio tuloerojen ja pahoinvoinnin yhteydestä 2000-luvun alussa maailman eri maissa.

Tarkastelemme Saundersin tavoin Wilkinsonin ja Pickettin eri maiden tuloeroja ja pahoinvointia koskevia tuloksia, emmekä syvenny Yhdysvaltojen eri osavaltioiden tuloeroihin. Vaikka emme pyrikään argumentoimaan sitä, mikä synnyttää mahdolliset yhteydet tuloerojen ja pahoinvoinnin välille, yritämme ottaa sekä Wilkinsonia ja Pickettiä että Saundersia paremmin huomioon väliin tulevien muuttujien vaikutuksia. Suhteelliset erot, esimerkiksi juuri tulonjaollinen eriarvoisuus, liittyvät edellä kuvattuun stressiteoriaan. Bruttokansantuotteen taso puolestaan liittyy enemmän absoluuttisiin tasoihin kuin suhteellisiin eroihin.

## Aineistot ja menetelmät

Wilkinson ja Pickett (2011) rakensivat aineistonsa käyttäen samankaltaisten maiden vertailustrategiaa ja poimivat Maailmanpankin tilastosta vuoden 2002 tiedoilla 50 rikkainta maata. Aineistosta pudotettiin alle kolmen miljoonan asukkaan maat, koska mukaan ei haluttu ottaa veroparatiiseja. Lisäksi jäi pois sellaisia maita, joista ei ollut saatavilla tilastotietoja eriarvoisuudesta. Lopputuloksena oli 23 rikkaan maan aineisto, jossa olivat mukana 22 OECD-maata ja Singapore. Kirja koostuu yksinkertaisista korrelaatiolaskelmista ja kahden muuttujan hajontakuviosta. Ajatuksena oli ilmeisesti vakioida maiden valinnalla karkealla tavalla tulotason ja kulttuurin vaikutus ja täten perustella yksinkertaisten korrelaatiomallien käyttöä. Toisaalta on tunnistettava, että moni tärkeä todistus on alun perin ollut vain korrelaation varassa. Suppean aineiston ongelmana on kuitenkin se, että poikkeavat havainnot voivat vaikuttaa hyvinkin voimakkaasti tuloksiin.

Peter Saunders puolestaan analysoi uudelleen Wilkinsonin ja Pickettin aineiston ja lisäsi siihen saadakseen kulttuurista ja historiallista variaatiota 11 entistä sosialistista maata, kolme maata Aasiasta ja Etelä-Amerikasta sekä kaksi maata Afrikasta (Gabon ja Botswana) ja Väli-Amerikasta. Yhteensä 44 maan aineistolla Saunders osoitti, että tasaisen tulonjaon maissa itsemurhat, hiv-tartunnat ja avioerot ovat yleisempiä ja syntyvyys on alhaisempaa. Näitä tuloksia mm. Kangasharju referoi ennen Suomen eduskuntavaaleja julkaistussa HS:n yleisönosastokirjoituksessa (HS 23.3.2011).

Muodostimme oman tutkimusaineistomme pääasiassa YK:n kehitysohjelman (UNDP 2011) tilastotietokantojen avulla. Löysimme tiedot YK:n lähteistä 127 maalle. Tiedot ovat pääsääntöisesti vuodelta 2008 (tai sitä lähinnä olevilta tilastovuosilta). Tutkimusstrategiamme on yksinkertainen. Sekä Wilkinson ja Pickett että Saunders pyrkivät esittämään tuloksensa yleisinä lainalaisuuksina. Jos he ovat oikeassa, kyseisten lainalaisuuksien pitäisi päteä myös omassa 127 maan otoksessamme.

Wilkinson ja Pickett mittasivat eri maiden välisiä tuloeroja tulo-osuuksilla, ts. suurituloisimman viidenneksen tulojen osuudella suhteessa pienituloisimman viidenneksen tuloihin. Saunders puolestaan käytti ginikerrointa eriarvoisuuden mittarina. Ginikerroin vaihtelee 0:n ja 1:n välillä. Ääriarvo 0 merkitsee, että tuloeroja ei ole lainkaan. Kaikki saavat täsmälleen saman rahamäärän. Ääriarvo 1 merkitsee taas sitä, että kaikkein rikkain saa kaikki tulot, eikä muille jää mitään. Saundersia seuraten käytämme ginikerrointa, siitä yksinkertaisesta syystä, että ginikerroimet ovat saatavilla, tulo-osuudet sen sijaan puuttuvat useiden maiden kohdalla (kuvioissamme gini on kerrottu luvulla 100).

Keskityimme niihin kahdeksaan hyvinvointimuuttujaan, joihin Saunders ja muut Wilkinsonin ja Pickettin kriitikot ovat kiinnittäneet huomiota. Näitä ovat itsemurhat, alkoholin kulutus, syntyvyys, avioerot, henkirikokset, hiv-tartunnat, imeväiskuolleisuus sekä elinajanodote.<sup>1</sup> Liite 1 sisältää tarkemman kuvauksen muuttujista ja niiden lähteistä. Koska monet näistä muuttujista ovat vinoja, käytämme analyyseissämme luonnollisella logaritmillä muunnettuja muuttujia, jotka paremmin täyttävät regressiomallituksen vaatimukset. Muunnoskaan ei riitä tekemään kaikista muuttujista normaalisti jakautuneita, mikä tekee tuloksista suuntaa-antavia.

<sup>1</sup> Kansainvälisissä vertailuissa käytettäviin aineistoihin sisältyy ongelmia. Ei ole olemassa täydellistä aineistoa, jossa olisivat keskeiset Wilkinsonin ja Pickettin hypoteesin testaamiseen tarvittavat vastemuuttujat. Joissakin maissa voi olla esimerkiksi hyvin merkittävää tilastoimatonta alkoholin kulutusta. Uskonnolliset ja kulttuuriin liittyvät seikat vaikuttavat siihen, miten helposti itsemurha kirjataan kuolinsyynksi. Muuttujien – esimerkiksi avioerojen ja syntyvyyden merkityksestä ja osuvuudesta voi olla myös mieltä. Emme kuitenkaan ota kantaa näihin ongelmiin, vaan käytämme lähtökohdانا Wilkinsonin ja Pickettin etä Saundersin käyttämiä muuttujia.

Tarkastelemme aluksi tuloerojen ja hyvinvointimuuttujien kahdenvälisiä yhteyksiä korrelaatiokertoimen avulla. Saunders replikoi Wilkinsonin ja Pickettin analyysit 44 maan aineistolla käyttäen samoja menetelmiä. Eräissä tapauksissa Saunders kuitenkin turvautuu regressioanalyysiin, mutta ei useinkaan käytä monimuuttujamalleja, ts. hän ei pyri vakioimaan väliin tulevien muuttujien vaikutuksia. Suuremman kokonsa vuoksi aineistomme sallii yksinkertaisia monimuuttujatarkasteluja paremmin kuin Saundersin aineisto, puhumattakaan Wilkinsonin ja Pickettin pienehköstä maavalikoimasta. Selvitämme regressiomallien avulla, miten tulokset muuttuvat, jos muiden mahdollisesti asiaan liittyvien tekijöitten vaikutuksia pyritään ottamaan huomioon. Muina tekijöinä tarkastelemme kulttuuria (islamilaisuus, katolilaisuus), maantiedettä ja historiaa (Afrikka, entiset sosialistiset maat), tulotasa (BTK/henkilö) sekä mainittujen hyvinvointiuhkien keskinäistä vaikutusta. Lopuksi rakennamme ilmiöiden yhteyttä kuvaavan rakenneyhtälömallin, joka pyrkii Wilkinsonia ja Pickettiä sekä Saundersia monipuolisemmin hahmottamaan käsiteltävien ilmiöiden välisiä moniulotteisia yhteyksiä.

Oletuksemme on, että pystymme toistamaan Saundersin tulokset ja vahvistamaan, etteivät suuret tuloerot ole yhteydessä mainittuihin hyvinvointiuhkiin. Yhteyksistä ei meidän – sen kummemmin kuin Wilkinsonin ja Pickettin tai Saundersinkin – aineiston perusteella voi tehdä vahvoja kausaalipäätelmiä. Kausaalipäätelmien ensimmäinen ehto ei nimittäin tässäkin täyty: aineisto on yhden vuoden poikkileikkaus. Parhaimmillaankin voimme esittää vain aihetodisteita. Mutta samalla voimme toki jossain määrin sulkea pois joitakin tulkintoja. Jos esimerkiksi on niin, että eriarvoisuuden ja imeväiskuolleisuuden välillä on stressiteorian mukaan vahva positiivinen yhteys, tuloerojen lisäämisen siunauksellisuudesta puhuvien tulisi nähdä vaivaa selittääkseen, mikä on se muu mahdollinen mekanismi, joka ilmiön aiheuttaa. Jos taas esimerkiksi voimme osoittaa, että imeväiskuolleisuuden erot johtuvatkin pääsääntöisesti maiden vauraustaseroista (tasoteoria), voimme sulkea pois Wilkinsonin ja Pickettin propagoiman eriarvoisuusteorian. Sama pätee elinajanodotteeseen. Jos taas on niin, että erot säilyvät, vaikka BKT:n vaikutus kontrolloitaisiin, niin silloin Saundersin ajatukset katoaisi kantovoimaa. Tai jos alkoholin ku-

lutuksen ja eriarvoisuuden välillä vallitseva negatiivinen yhteys (mitä suuremmat tuloerot, sitä raittiimpi kansa) häviää, kun mukaan analyysiin otetaan uskonto (islamilainen maa vai ei), selitys lienee enemmän kulttuuriin kuin tuloeroihin liittyvä.

Toimimme eräällä tavalla sekundantteina Wilkinsonin ja Pickettin sekä Saundersin (tai laajemmin Wilkinsonin ja Pickettin kriitikoiden) kaksointelussa, jossa riitapuolet ovat valinneet paikan ja aseet. Kyseessä on kahdeksaneräinen ammattilaisten nyrkkeilyottelu. Erät on valittu Saundersin väitteitten mukaan ja ne käsittelevät

- 1) aids/hiv-tartuntojen määrää
- 2) elinajanodotetta
- 3) imeväiskuolleisuutta
- 4) henkirikosten määrää
- 5) itsemurhia
- 6) avioeroja
- 7) alkoholin kulutusta ja
- 8) syntyvyyttä.

Edellä mainitut olivat ne kriittisimmät teemat, joihin Saunders puuttui ja jotka Suomessakin ovat olleet esillä. Emme ota kantaa tyylikysymyksiin eli siihen, miten hyvin tai huonosti kiistakumppanit ovat tuloksensa esittäneet: kahdeksan erän numerot ratkaisevat. Emme myöskään arvioi laajemmin tuloeroteorian pätevyyttä kausaliitteista puhumattakaan. Analyysimme päättyi yksiselitteiseen lopputulokseen, kun pisteet lasketaan ja väärät profetat paljastetaan.

## Tulokset

Lähdemme liikkeelle tarkastelemalla aluksi kahden muuttujan välisiä suhteita korrelaatioiden avulla. Korrelaatiot on esitetty taulukossa 1. Etenemme erä kerrallaan ja keskustelemme kunkin kahdeksan asian kohdalla aluksi korrelaatioista ja etenemme sitten regressiomalleilla tehtyihin vakiointeihin, joissa väliin tulevien muuttujien vaikutukset on huomioitu. Mallitamme aineiston Statan robustilla regressiomallilla, joka ei ole yhtä herkkä poikkeaville havainnoille kuin normaali regressiomallitus. Lähtökohtana on malli, jossa mukana on vain eriarvoisuutta mittaava gini-kerroin. Seuraksi rakennamme täyden mallin, jossa mukana ovat kaikki taustamuuttujat. Kolmanteen regressiomalliin on kelpuutettu mukaan vain tilastollisesti merkitsevät muuttujat. Koska Afrikka useissa tarkasteluissa poikkeaa merkittä-

*Taulukko 1. Tulonjaollisen eriarvoisuuden ja eräiden yhteiskunnallisten tekijöitten välinen yhteys 2008*

	W&P	Saunders	127 maata
hiv/aids	.50*	.64**	.58**
Elinajanodote	-.18	-.47**	-.47*
Imeväiskuolleisuus	.48*	.66**	.49**
Henkirikokset	.23	.56**	.60**
Itsemurhat	-.33	-.42**	-.40**
Avioerot	-.33	-.29	-.34**
Alkoholin kulutus	-.17	-.45**	-.11
Syntyvyys	.11	.59**	.50**

W&P = Wilkinson ja Pickett

\* = tilastollisesti melkein merkitsevä yhteys

\*\* = tilastollisesti merkitsevä yhteys

västi muista maanosista, teemme niissä tapauksissa, joissa tämä poikkeama on erityisen suurta (esim. aids), mallituksia erikseen myös Afrikan aineistoilla. Tulokset raportoidaan sanallisesti, ei erillisillä taulukoilla.

Yksinkertainen korrelaatioanalyysi osoittaa, että eriarvoisuus ja hyvinvointiuhat ovat yhteydessä toisiinsa tavalla, joka joskus antaa tukea Wilkinsonin ja Pickettin väitteille, joskus Saundersin vastasytöksille (taulukko 1). Iskut siis uppoavat puolin ja toisin, kuten nyrkkeilyotteluun kuuluukin. Vuoden 2008 tilanteessa hiv/aids-tartuntoja oli enemmän niissä maissa, joissa oli suuremmat tuloerot. Tulos pätee myös, jos tarkastelu kohdistetaan aidsista eniten kärsivään maanosaan Afrikkaan. Kaikkein voimakkain positiivinen korrelaatio näyttäisi olevan Saundersin omassa aineistossa. Erävoitto näyttää menevän Wilkinsonille ja Picketille.

Muodostimme seuraavaksi regressiomallin, jossa selitettävänä muuttujana on kukin kahdeksasta tutkittavasta eriarvoisuuteen mahdollisesti liittyvästä muuttujasta ja selittävinä muuttujina alkumallissa eriarvoisuutta mittaava gini-kerroin, henkeä kohden laskettu BKT, dummy-muuttujina maaryhmä (entinen Itä-Eurooppa ja Afrikka) ja maan uskonto (islamilainen maa, katolinen maa, muu maa) (taulukko 2).

Taulukosta 2 ilmenee että hiv/aids-tapausten (luonnollinen logaritmi tartuntojen suhteellisesta osuudesta per 100 000 asukasta) osalta eriarvoisuus selittää kolmanneksen sairaustartuntojen

Taulukko 2. Tulonjaollisen eriarvoisuuden ja eräiden taustamuuttujien yhteys hyvinvointitekijöihin, regressiomalli, t-arvot (-- = ei mukana mallissa; \* = tilastollisesti melkein merkitsevä; \*\* = tilastollisesti merkitsevä; \*\*\* = tilastollisesti erittäin merkitsevä). Malli 1 = vain eriarvoisuutta mittaava ginikerroin mukana; 2 = täysi malli, jossa mukana kaikki muuttujat, ja 3 = malli, jossa mukana vain tilastollisesti merkitsevät muuttujat

	hiv/aids			Elinajanodote			Imeväiskuoletisuus			Henkirikokset		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
GINI	8.40***	5.20***	7.87***	-6.07***	-4.88***	-4.85***	7.67***	5.92***	4.74***	-9.62***	5.17***	6.72***
BKT	--	-.20	--	--	7.36***	7.07***	--	-15.44***	-22.72***	--	-4.54***	-3.63***
Afrikka	--	6.03***	8.24***	--	-6.54***	-5.76***	--	2.41*	--	--	-1.20	--
Islam	--	-3.47***	-3.59***	--	2.42*	--	--	1.95	--	--	-1.37	--
Katolisuus	--	.50	--	--	4.32***	3.70***	--	-2.48	--	--	1.76	--
Post-sos.	--	-.98	--	--	-3.09**	3.70***	--	2.79	--	--	1.19	--
R <sup>2</sup>	.33	.63	.62	.22	.83	.82	.24	.88	.86	.35	.48	.42
n	126	126	126	127	127	127	126	126	126	124	124	124
	Itsemurhat			Avioero			Alkoholi			Syntyvyys		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
GINI	-4.82***	-3.05**	-4.29***	-3.68***	-.95	--	-1.46	1.40	--	8.05***	1.58	--
BKT	--	2.95**	3.29**	--	3.38**	4.37***	--	5.14***	4.72***	--	-10.54***	8.44***
Afrikka	--	4.79**	5.56***	--	m.d.	--	--	2.44*	--	--	3.72**	3.91***
Islam	--	-2.62*	-	--	.50	--	--	-4.82***	-6.51***	--	-.07	--
Katolisuus	--	-2.22	--	--	-.84	--	--	2.06*	3.38***	--	.23	--
Post-sos.	--	1.37	--	--	2.15*	3.44**	--	4.46***	4.51***	--	-5.86***	-8.21***
R <sup>2</sup>	.16	.37	.24	.12	.36	.31	.01	.56	.54	.25	.83	.75
n	79	79	79	61	61	61	123	123	151	127	127	159

vaihtelusta. Yhteyden suunta on kuitenkin vastoin Saundersin vahvaa väitettä. Hänen suojauksensa on liian alhaalla: hän ottaa lukua! Eriarvoisuuden ja hiv-tartuntojen positiivinen yhteys ei häviä, vaikka mukaan otetaan muut muuttujat. Lopullisessa mallissa tilastollisesti merkitseviksi jäivät vain eriarvoisuus, islam ja Afrikka, muilla ei ollut merkitsevää yhteyttä hiv-tartuntojen yleisyyteen. Jos analyysi tehdään pelkästään Afrikan maille, tulos ei muutu: voimakkain yhteys on eriarvoisuuden ja tartuntojen välillä, maan vauraus ei tule tässä maanosatarkastelussa merkittäväksi (ginin t-arvo 3.62\*\*\* ja BKT -.84). Tässä siis stressiteoria näyttää saavan tukea. Erä menee selkeästi Wilkinsonille ja Picketille.

Wilkinsonin ja Picketin mukaan elinajanodote on alhaisempi suurten tuloerojen maissa. Tilastollisesti kahdenvälinen yhteys on merkitsevä vain Saundersin ja 127 maan aineistossa ( $r = -.47^{**}$ ). Tulos on kuitenkin riippuvainen muutamasta poikkeavasta tapauksesta. Japanin poistaminen pienentää elinajan (Japanissa eletään pitkään) ja eriarvoisuuden (Japani on tasa-arvoinen maa) välistä negatiivista yhteyttä Wilkinsonin ja

Picketin aineistossa ( $r = -.01$ ).<sup>2</sup> Sen sijaan Saundersin 44 maan aineistossa Japanin poistaminen ei oleellisesti vaikuta tuloksiin. Jos taas vertailupohjana käytetään keräämiämme 127 maan tietoja, Japanilla tai millään muullakaan yksittäisellä maalla ei ole vaikutusta johtopäätökseen: tulonjaoltaan tasa-arvoisissa maissa eletään pitempään. Kuten taulukosta 2 ilmenee, tulos pitää pintansa, vaikka maan vauraus (rikkaissa maissa eletään merkittävästi pitempään kuin köyhemmissä maissa), Afrikan vaikutus (poikkeuksellisen alhainen eliniänodote) ja kuuluminen entiseen sosialistimaitten leiriin (alhainen eliniänodote) otettaisiin huomioon. Myös maan katolisuudella näyttää olevan positiivinen yhteys elin-aikaan. Mallin selitysaste nousee huomattavasti, kun mukaan tuodaan ginikerroimen lisäksi muita muuttujia ( $R^2 .22 \rightarrow .82$ ), mikä osoittaa, et-

2 Kuva Japanin tulonjaollisesta eriarvoisuudesta ei ole selvä. YK:n tilastojen mukaan Japani on yksi tasaisimman tulonjaon maista. CIA:n mukaan taas Japanin tuloerot ovat suhteellisen suuret. Riippuen siitä, kumpaa lukua käytetään, saadaan tyystin eri kuva esimerkiksi tuloerojen ja itsemurhien, elinajanodotteen ja eriarvoisuuden välisen yhteyden voimakkuudesta Wilkinsonin ja Picketin aineistossa.

tä muut tekijät ovat eriarvoisuutta tärkeämpiä. Myös Afrikan erillistarkastelussa päädytään samantyyppiseen johtopäätökseen: köyhissä ja eriarvoisissa maissa kuolla nuorempina kuin vauraimmissa ja tasa-arvoisemmissa maissa. Afrikan tarkastelussa näkyy myös aidsin vaikutus elinajanodotetta merkitsevällä tavalla laskevana tekijänä. Toinen piste Wilkinsonille ja Pickettille. Absoluuttisen tasoteorian ja stressiteorian osalta molemmilla on tässä tapauksessa kantovoimaa.

Imeväiskuolleisuus (kuten myös alle 5-vuotiaiden kuolleisuus, jota myös tarkastelimme)<sup>3</sup> on kaikissa kolmessa aineistossa vähintäänkin melkein merkitsevässä yhteydessä tuloeroihin. Korrelaation voimakkuus riippuu siitä, millä aineistolla asiaa tarkastellaan. Saundersin aineisto tuottaa vahvimman yhteyden.

Regressiomallissa tulokset ovat samansuuntaiset kuin elinajanodotteessakin. Eriarvoisuus lisää lapsikuolleisuuden riskiä ja vauraus vähentää sitä (ks. myös Kangas 2010). Afrikassa ja post-sosialistisissa maissa imeväisyyskuolleisuus on suurta. Afrikan erillistarkastelussa BKT on merkittävin yksittäinen tekijä. Itse asiassa mallien 1 ja 3 vertailu taulukossa 2 tuo esille vaurauden vahvan merkityksen. Afrikkalaisten maitten aineistossa eriarvoisuuden yhteys imeväiskuolleisuuteen riippuu siitä, otetaanko hiv-muuttuja mukaan regressiomalliin vai ei. Jos hiv on mukana, eriarvoisuus ei ole merkitsevällä tavalla yhteydessä imeväiskuolleisuuteen, muussa tapauksessa on. Malleissa, joissa BKT:n lisäksi mukana on joko hiv tai eriarvoisuus, kumpikin muuttuja sai erittäin merkitsevät kerroinarvot, mutta BTK-gini-mallin selitysaste ( $R^2 = .59$ ) oli jonkin verran korkeampi kuin BKT-hiv-kombinaation ( $R^2 = .48$ ). Erä Wilkinsonille ja Pickettille, teoriaottelussa vaaka kääntyy selkeästi absoluuttisia olosuhteita painottavaan suuntaan.

Henkirikosten ja eriarvoisuuden välillä on tilastollisesti merkitsevä yhteys Saundersin ja 127 maan aineistoissa. Saunders (2010, 7) tosin väittää, että murhien ja eriarvoisuuden välinen yhteys johtuu ”täysin” (*entirely*) Yhdysvaltojen suurista uhriluvuista, jotka puolestaan liittyvät ennemminkin maan vapaamielisiin aselakeihin kuin eriarvoisuuteen. On kaksi tapaa testata väite. Ensinnäkin voimme poistaa poikkeavan tapauksen

(USA) analyysistä. Mikäli poistamme Yhdysvallat 23 maan aineistosta, korrelaatio (Yhdysvallat mukana  $r = .23$ ) eriarvoisuuden ja henkirikosten välillä häviää (ilman Yhdysvaltoja  $r = .05$ ). Tässä Saunders on siis oikeassa kritisoidessaan Wilkinsonia ja Pickettiä. Mutta jos Yhdysvallat poistetaan poikkeuksellisenä tapauksena, niin sama on syytä sitten tehdä myös Suomelle (tasa-arvoinen maa ja paljon henkirikoksia) ja Singaporelle (epätasa-arvoinen maa ja vähän henkirikoksia). Tällöin eriarvoisuuden ja väkivallantekojen välinen yhteys muuttuukin merkitseväksi. Jos Yhdysvallat taas poistetaan Saundersin omasta aineistosta, korrelaatio ei muutu ( $r = .55^{**}$ ). Toinen tapa testata Saundersin olettamusta olisi ottaa mukaan taustamuuttujaksi asetiheys ja katsoa regressiomallilla, selittykö yhteys väliin tulevasta (ampuma-aseiden määrä) muuttujasta. Regressiomallissa (127 maan aineisto), jossa mukana ovat asetiheys ja eriarvoisuus ( $R^2 = .35$ ), asetiheys ei tule merkitseväksi (sig. = .16), mutta eriarvoisuus on erittäin merkitsevällä tavalla yhteydessä henkirikoksiin. Lopullisessa mallissa (taulukko 2) merkitseviksi jäivät eriarvoisuus ja BKT: köyhissä maissa ja eriarvoisissa maissa on enemmän henkirikoksia kuin vauraimmissa ja tasa-arvoisemmissa maissa. Myös tässä Afrikan maitten aineisto tuottaa samat tulokset kuin laajempi 127 otos: mitä köyhempi ja eriarvoisempi maa, sitä enemmän henkirikoksia. Wilkinsonin ja Pickettin aineistossa piste Saundersille, muilla aineistoilla pisteet Wilkinsonille ja Pickettille.

Itsemurhissa korrelaatio on tilastollisesti merkitsevä Saundersin ja 127 maan aineistossa. Yhteys on regressiomallissakin merkitsevä, vaikka selitysaste jää alhaiseksi. Vaikka entisen itäblokin maissa tehdäänkin paljon itsemurhia, laajaan aineistoon perustuvassa regressiomallissa post-sosialististen maiden vaikutus ei tule tilastollisesti merkitseväksi. BKT:n ja itsemurhien välinen tarkastelu osoittaa, että vauraimmissa maissa itsemurhat ovat yleisempiä kuin köyhemmissä maissa. Yhteydet ovat merkitseviä myös maan islamilaisuuden ja Afrikan maiden välillä. Saundersin tulosten mukaisesti tasa-arvoisissa maissa itsemurhat ovat yleisempiä kuin eriarvoisemmissa maissa. Islamilaisen kulttuurin maissa rekisteröidään vähemmän itsemurhia kuin muissa maissa. Sen sijaan Afrikassa itsemurhat näyttäisivät olevan yleisempiä kuin muualla. Kaiken kaikkiaan itsemurhia koskevan mallin selitysasteet ( $R^2 = .35$ – $.37$ ) jäävät selvästi alhaisemmiksi kuin muiden

<sup>3</sup> Koska tulokset olivat lähestulkoon identtiset, raportoimme tässä vain imeväiskuolleisuutta koskevat yhteydet.

mallien kohdalla. Tämä ilmiö selittyyne kulttuurisista eroista rekisteröidä itsemurhia. Tässä pisteet menevät hajatuomariäänin Saundersille.

Taulukon 1 mukaan myös avioerot näyttäisivät olevan yleisempiä tasa-arvoisissa maissa. Yhteys kuitenkin häviää, jos BKT:n (joka myös edustaa yleistä modernisaatiokehitystä) ja muiden väliin tulevien tekijöitten vaikutus otetaan huomioon (taulukko 2). Avioeroissa on suuria alueellisia eroja maitten sisällä kaupunkien ja maaseudun välillä. Esimerkiksi Valko-Venäjän maaseutupaikkakunnilla avioerofrekvenssi (1.9) on matalampi kuin Suomessa (2.5) mutta kaupungeissa selkeästi Suomea korkeampi (4.5). Syynä näihin ilmiöihin on se, että rikkaissa maissa eroaminen on taloudellisesti mahdollista, avioerojen yleistymisen liittyy yleiseen modernisoitumisketkitykseen (kaupungit vs. maaseutu, mikä malleissa itse asiassa pitäisi vakioida) ja katolisissa maissa avioliitto on periaatteessa purkamaton sakramentti. Tulonjaolla ei tällöin ole avioeroihin selkeää yhteyttä. Pisteet tässä erässä Wilkinsonille ja Pickettille.

Alkoholin kulutus on vähäisempää tulonjaoltaan eriarvoisissa maissa. Korrelaation on kaikkein voimakkain juuri Saundersin omassa aineistossa, jossa tapauksia on suhteellisen vähän ja mukana ovat islamilaiset maat (Libya, Malesia, Saudi-Arabia ja Turkki) vaikuttavat tulokseen. Islamilaiden maitten vähäinen alkoholin kulutus liittyy aivan muihin tekijöihin kuin tulonjakoon. Eriarvoisuus ”selittää” vain prosentin alkoholin kulutuksessa havaituista maiden välisistä eroista. Laajimman aineiston (123 tapaus) pohjalle rakentuva regressiomalli osoittaa, että uskonnon (islam merkittävästi vähentää alkoholin kulutusta, mutta katolisissa maissa alkoholin käyttäminen on yleisempää), itä-blokin (juodaan paljon) ja BKT:n huomioon ottaminen kääntää taulukossa 1 esitetyn eriarvoisuuden ja alkoholin kulutuksen välisen yhteyden pääläelleen. Yhteys näyttäisi olevankin positiivinen ja kahden välisten korrelaatioiden suunta riippuu enemmän kulttuurisista tekijöistä kuin eriarvoisuuden asteesta. Myös alkoholin kulutuksen tilastointiin liittyy suuria maakohtaisia eroja. Tasapisteet.

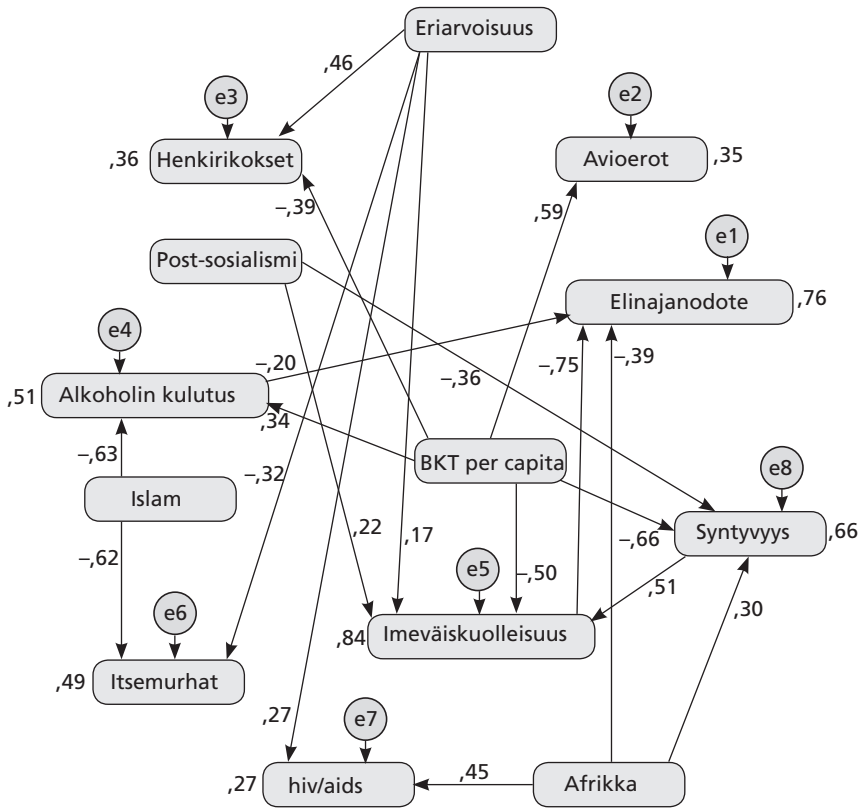
Syntyvyyden yhteydestä tuloeroihin voidaan ensinnäkin todeta, että muuttujan tulkinta on epäselvä. Aineistossamme on maita, joissa korkea syntyvyys on ongelma (Afrikka), ja maita, joissa matala syntyvyys on ongelma (OECD-maat). 127 maan korrelaatioista Saundersin havainto saa

tukea: syntyvyys näyttää olevan korkeampaa eriarvoisissa maissa. Mutta taas kerran yhteys heikkenee, jos väliin tulevien muuttujien vaikutus huomioidaan. Toki edelleenkin on niin, että syntyvyydellä on taipumus olla alhaisempaa tasaisen tulonjaon maissa, mutta nyt kertoimet eivät ole tilastollisesti merkitseviä ( $t = 1.57$  ja merkitsevyys .12). Yhteydet ovat merkitseviä maan vaurauden (rikkaissa maissa syntyvyys alhaista) ja kahden maantieteellisen muuttujan välillä: Afrikkaa leimaa suuri syntyvyys ja Itä-Eurooppaa poikkeuksellisen alhainen syntyvyys (taulukko 2). Tämäkin erä menee tasan. Tosin tässäkin erässä Saundersin hyökkäysstrategia jäi hampaattomaksi.

Sekä Wilkinsonia ja Pickettiä että Saundersia voidaan moittia siitä, että he kuvaavat kahdenvälisillä yhteyksillä ilmiökenttää, jossa asiat kietoutuvat vahvasti toisiinsa. Jonkin yksittäisen yhteyden irrottaminen kontekstistaan voi johtaa väärin johtopäätöksiin, kuten edellä havaitsimme. Omassa Wilkinsonia ja Pickettiä käsittelevässä analyysissään Karen Rowlingson (2011) peräänkuuluttaa asiayhteyksiä hahmottavia mallitukisia. Olemme kuviossa 1 yrittäneet vastata Rowlingsonin toiveeseen ja kuvaamme asioiden välisiä monimutkaisia yhteyksiä rakenneyhtälömallin avulla. Mallia ei ole tarkoitettu tiukan tilastolliseksi (sellainen se ei aineiston pienuuden vuoksi voisi ollakaan). Tavoittemme on paljon vaatimattomampi: yritämme tuoda esiin asioitten yhteenkietoutuneisuuden ja keskinäiset yhteydet. Tavoite on siis havainnollistavan, ei tilastollisesti kaikki ehdot täyttävän mallin luominen<sup>4</sup>. Nuoliin liitetyt numerot (= standartoidut regressio kertoimet) ilmaisevat yhteyden suunnan ja voimakkuuden. Mukaan on otettu vain tilastollisesti erittäin merkitsevä yhteydet. ”Laatikoitten” oikealla tai vasemmalla puolella olevat numerot puolestaan kertovat, kuinka suuren osuuden kyseisen muuttujan varianssista ”selittävät” muuttujat ”selittävät”. Esimerkiksi imeväiskuolleisuuden vaikuttaa syntyvyys (missä syntyvyys on korkealla, siellä on suuri imeväiskuolleisuus; regressio kerroin = .51), bruttokansantuote (vaurassa maissa kuolleisuus on pientä; regressio kerroin = -.50), post-sosialistisissa maissa kuolleisuus on suhteellisen suurta (regressionkerroin .22) ja tulonjaollisella eriarvoisuudella on positiivinen yhteys kuolleisuuteen (kerroin arvo .17). Kaikki-

4 Itse asiassa mallin toimivuutta mittaava RMSEA-kerroin (.196) osoittaa, että malli ei ole kovin hyvä.





Kuvio 1. Eriarvoisuuden ja eri hyvinvointitekijöiden välinen oletettu yhteys 127 maan aineistossa

nensa näillä tekijöillä maiden välisistä eroista voidaan selittää 84 prosenttia. Loppu jää selittämättömälle virhetermille. Muitten yhteyksien tulkinta on analoginen. Kaiken kaikkiaan yhteydet ovat monimutkaisia ja niistä väittelemineen hajontakuviotien ja kahdenvälisten korrelaatioitten tasolla ei ole kovin hedelmällistä.

## Pohdinta

Voidaanko tuloerojen ja hyvinvoinnin yhteyttä arvioida muutenkin kuin ideologisten silmälasien läpi? Varovainen vastauksemme on myönteinen. Tuloksemme kertovat kyllä, ettei tuloerojen yhteys kiistanalaisiin hyvinvointiuhkiin ole selkeä. Wilkinsonin ja Pickettin tulokset tuntuvat kuitenkin olevan vankemmalla pohjalla kuin Saundersin. Toisin kuin on väitetty, hiv/aids-tartunnat ovat yhteydessä eriarvoiseen tulonjakoon. Sama pätee elinajanodotteeseen ja lapsikuolleisuuteen. Tulonjako näyttää myös olevan Wilkinsonin ja Pickettin kuvaamalla tavalla yhteydessä henkirikoksiin: mitä enemmän eriarvoisuutta,

sitä enemmän henkirikoksia. Tulostemme mukaan tulonjaon yhteys itsemurhiin, avioeroihin ja alkoholin kulutukseen ei ole niin suoraviivainen kuin Wilkinson ja Pickett esittävät. Toisaalta emme löytäneet tarkemmissa analyyseissä kiistanonta tukea väitteille siitä, että tasainen tulonjako olisi yhteydessä korkeampaan itsemurhiin, alkoholin kulutuksen ja avioerojen määrään. Analyysimme myös osoitti, että monessa pelkkä tulonjako selitti vain pienen osan vastamuuttujan vaihtelusta. Muitten muuttujien, esimerkiksi maan vauraustason, mukaan tuominen monimuuttujamalleihin nosti selityksastetta huomattavasti. Asiaa voidaan havainnollistaa vaikkapa tarkastelemalla imeväiskuolleisuutta, jonka vaihtelusta tulonjaollinen eriarvoisuus selitti 24 prosenttia. BKT:n sisällyttäminen nosti mallin selityksasteen 86 prosenttiin. Tämä tulos puhuu sen puolesta, että absoluuttiset elinolot ovat maailmanlaajuisessa mitassa ja historiallisesti katsottuna tärkeämpiä kuin tulonjako (ks. esim. Kangas 2010). Tulos ei kuitenkaan kiistä tulonjaon merkitystä. Tulonjaoltaan eriarvoisissa maissa monilla ei-rahallisilla elämään ja kuolemaan liittyvillä

asioilla on taipumusta olla huonommalla tolalla kuin tulonjaoltaan tasaisemissa maissa.

On helppo yhtyä Saundersin väitteeseen siitä, ettei politiikkaa ei saa perustaa tarkoitushakuisiin ja väärin analyysiin. Analyysimme mukaan Saundersin profetiat tuntuvat kuitenkin olevan tarkemman analyysin perusteella heikommalla pohjalla kuin Wilkinsonin ja Pickettin väitteet, joita toki niitäkin voidaan aiheesta moitita (vrt. Hagfors & Kajanoja 2010). Pistelaskun mukaan erävoitot menivät laskutavasta riippuen joko 4–1 Wilkinsonille ja Picketille (kolmesti päädyttiin tasapeliin). Tai jos niiden analyysin, joissa Saunders on väärässä, katsotaan tukevan Wilkinsonia ja Pickettiä, niin tulos olisi 7–1. Suuret tuloerot ovat aineistosta riippumatta yhteydessä lyhyempään ja kurjempaan elämään (ks. myös Rowlingson 2011).

Tuloksiimme on kuitenkin suhtauduttava varauksellisesti. Kontroleistamme huolimatta on mahdollista, että pienten tuloerojen ja hyvinvoinnin yhteyttä selittää jokin muu, vielä tuntematon tekijä. Lisäksi on muistettava, että näiden ilmiöiden syy- ja seuraussuhteiden tutkimi-

nen, kuten myös stressi- ja tasoteorioiden selitysviivan vertailu on vasta alussa. Emme tiedä varmasti, ovatko pienet tuloerot synnä hyvinvointiin vai seurausta siitä. Syy-yhteyksien tutkimukseen tarvitaan useiden maiden useita poikkileikkauksia sisältäviä aineistoja tai mieluiten samoja yksilöitä eri maissa seuraavia paneelinaisteja. Lisää näyttöä tuloerojen hyvinvointivaikutuksista on saatavilla jo muutaman vuoden kuluttua muun muassa Euroopan komission rahoittamasta suursta tutkimushankkeesta *Growing Inequalities' Impacts* (GINI 2011).

Väittely Wilkinsonin ja Pickettin kirjasta kertoo yhteiskuntatieteen monimutkaisuudesta. Systemaattisia kirjallisuuskatsauksia on vaikea tehdä. Tämä koskee myös tuloerojen ja pahoivoinnin välisiä yhteyksiä. Aihetta on tutkittu runsaasti, mutta tutkimukset ovat niin heterogeenisiä muun muassa ajan, paikan, teorian, mallin, muuttujien ja rajausten suhteen, että tietoa on vaikea vetää yhteen ja yrittää kumuloida. GINI-hankkeen kaltaisten suurten tutkimushankkeiden haasteena ja mahdollisuutena on toteuttaa yhdenmukaisempia vertailuita.

## KIRJALLISUUS

- Bambra, Clara: Social inequalities in health: the Nordic welfare state in a comparative perspective. In: Kvist, Jon & Fritzell, Johan & Hvinden, Björn & Kangas Olli (eds): *Changing Social Equality. The Nordic Welfare Model in the 21st Century*. Bristol: Policy Press, 2011.
- BBC. Current Affairs analysis. The Spirit Level: The Theory of Everything? Radio 4. 11.10.2010. Transcript of a recorded documentary. [http://news.bbc.co.uk/1/0/shared/spl/hi/programmes/analysis/transcripts/11\\_10\\_10.txt](http://news.bbc.co.uk/1/0/shared/spl/hi/programmes/analysis/transcripts/11_10_10.txt). Haettu 10.8.2011.
- GINI. *Growing Inequalities' Impacts*. The GINI Project. <http://www.gini-research.org/articles/home>. Haettu 19.9.2011.
- Elster, Jon: *Explaining Social Behaviour. More Nuts and Bolts for the Social Sciences*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.
- Eskelinen, Teppo & Sorsa, Ville-Pekka: *Hyvä talous*. Helsinki: Vasemmistofoorumi ja Like, 2011.
- Fritzell, Johan & Lundberg, Olle (eds): *Health Inequalities and Welfare Resources*. Bristol: Policy Press, 2007.
- Hagfors, Robert & Kajanoja, Jouko: *Hyvän kehän hypoteesi. Teoreettista taustaa ja empiiristä arviointia*. Kelan nettityöpapereita. Helsinki: Kela, 2010.
- Hiilamo, Heikki: Tuloerot repesivät – kärsivätkö kansalaiset? S. 72–89. Teoksessa: Taimio, Heikki (toim.): *Hyvinvointivaltion suunta – nousu vai*

- lasku?* Helsinki: Työväen Sivistysliitto, 2010.
- Hill, Austin Bradford: *The Environment and Disease: Association or Causation?* *Proceedings of the Royal Society of Medicine* 58 (1965), 295–300. <http://hdrstats.undp.org/en/indicators/161.html> <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook>
- <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2155rank.html>
- <https://cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2004rank.html>
- [http://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/Crime-statistics/Pivot\\_by\\_Country.20100201.xls](http://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/Crime-statistics/Pivot_by_Country.20100201.xls)
- [http://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/Studies/Crime\\_and\\_instability\\_2010\\_final\\_26march.pdf](http://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/Studies/Crime_and_instability_2010_final_26march.pdf)
- [http://www.un.org/esa/population/publications/wpp2006/WPP2006\\_Highlights\\_rev.pdf](http://www.un.org/esa/population/publications/wpp2006/WPP2006_Highlights_rev.pdf)
- <http://unstats.un.org/unsd/demographic/products/dyb/dybsets/2008%20DYB.pdf>
- [http://www.who.int/mental\\_health/prevention/suicide/country\\_reports/en/index.html](http://www.who.int/mental_health/prevention/suicide/country_reports/en/index.html)
- [http://www.who.int/substance\\_abuse/publications/global\\_alcohol\\_report/msbgsruprofiles.pdf](http://www.who.int/substance_abuse/publications/global_alcohol_report/msbgsruprofiles.pdf)
- Kangas, Olli: One hundred years of money, welfare and death: mortality, economic growth and the development of the welfare state in 17 OECD countries 1900–2000. *International Journal of*

- Social Welfare 19 (2010), 42–59.
- Kangasharju, Aki: Ovatko suuret tuloterot niin suuri paha kuin väitetään? Mieliopidekirjoitus. Helsingin Sanomat 23.3.2011.
- Kawachi, Ichiro & Kennedy, B. Paul: *The Health of Nations: Why Inequality is Harmful for Your Health*. New York: The New Press, 2002.
- Korpi, Walter & Palme, Joakim: *The Paradox of Redistribution and Strategies of Equality: Welfare State Institutions, Inequality, and Poverty in the Western Countries*. *American Sociological Review* 63 (1998), 661–687.
- Lahelma, Eero & Lundberg, Olle: Health inequalities in European welfare states. *The European Journal of Public Health* 19 (2009): 5, 445–446.
- Lundberg, Olle & Åberg Yngwe, Monica & Kölegård Stjärne, Maria & Elstad, Jon & Ferrarini, Tommy & Kangas, Olli & Norström, Thor & Palme, Joakim & Fritzell, Johan: The role of welfare state principles and generosity in social policy programmes for public health: an international comparative study. *The Lancet* 372 (2008), 1633–1640.
- Mackenbach, Johan & Stirbu, Irena & Roskam, Albert-Jan & Schaap, Maartje & Menvielle, Gwenn & Leinsalu, Mall & Kunst, Anton. *Socioeconomic Inequalities in Health in 22 European Countries*. *N Engl J Med* 358(2008): 2468—2481.
- Marmot, Michael: *Status Syndrome. How your social standing directly affects your health?* London: Bloomsbury, 2004.
- OECD. *Growing Unequal? Income Distribution and Poverty in OECD Countries*. Paris: OECD, 2008.
- Rowlingson, Karen: Does income inequality cause health and social problems? Joseph Rowntree Foundation. [www.jrf.org.uk](http://www.jrf.org.uk). Haettu 10.11.2011.
- Sanandaji, Nima & Malm, Arvid & Sanandaji, Tino: *Jämlikhetsbluffen. De viktigaste sambanden i ”Jämlikhetsanden” är fel och vilseledande*. Skattebetalarnas förening, 2010. [http://www.skattebetalarna.se/LinkClick.aspx?link=Pd%20frappor+ fakta%202010\\_02\\_Jamlikhetsbluffen.pdf&tabid=3143&mid=15438](http://www.skattebetalarna.se/LinkClick.aspx?link=Pd%20frappor+ fakta%202010_02_Jamlikhetsbluffen.pdf&tabid=3143&mid=15438) Haettu 10.8.2011.
- Sapolsky, Robert M.: *The trouble with testosterone: and other essays on the biology of the human predicament*. New York: Touchstone, 1997
- Saunders, Peter: *Beware False Prophets: Equality, the Good Society and The Spirit Level*. London: Polity Exchange, 2010.
- Showdon, Christopher: *The Spirit Level Delusion: Fact-Checking the Left’s New Theory of Everything*. London: Democracy Institute, 2010.
- Taimio, Heikki (toim.): *Hyvinvointivaltion suunta – nousu vai lasku?* Helsinki: Työväen Sivistysliitto, 2010.
- UNDP. *The Human Development Database*. <http://hdr.undp.org/en/reports/>, 2011.
- Wilkinson, Richard: *Mind the Gap – Hierarchies, health and human evolution*. New Haven: Yale University Press, 2001.
- Wilkinson, Richard & Pickett Kate: *Tasa-arvo ja hyvinvointi*. Helsinki: HS Kirjat 2011 (Englanniksi *The Spirit Level: Why More Equal Societies Almost Always Do Better*. Penguin Books 2009, ruotsiksi *Jämlikhetsanden: Därför är mer jämlika samhällen nästan alltid bättre samhällen*. Karneval förlag 2010.)

## Liite 1

**Alkoholin kulutus:** puhdas alkoholi yli 15-vuotiaista henkilöä kohden vuonna 2008; [http://www.who.int/substance\\_abuse/publications/global\\_alcohol\\_report/msbgsruprofiles.pdf](http://www.who.int/substance_abuse/publications/global_alcohol_report/msbgsruprofiles.pdf) (haettu 10.4. 2011)

**Avioerot:** Avioerot 1 000:ta aikuista asukasta kohden 2004–2008;  
<http://unstats.un.org/unsd/demographic/products/dyb/dybsets/2008%20DYB.pdf>

**Bruttokansantuote henkeä kohden:** vuoden 2005 tiedot;  
<https://cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2004rank.html>

**Elinajanodote:** 2005–2010;  
[http://www.un.org/esa/population/publications/wpp2006/WPP2006\\_Highlights\\_rev.pdf](http://www.un.org/esa/population/publications/wpp2006/WPP2006_Highlights_rev.pdf)

**Henkirikokset:** Henkirikosten määrä 100 000:ta asukasta kohden, tiedot vuosilta 2008 tai 2009;  
[http://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/Studies/Crime\\_and\\_instability\\_2010\\_final\\_26march.pdf](http://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/Studies/Crime_and_instability_2010_final_26march.pdf)  
[http://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/Crime-statistics/Pivot\\_by\\_Country.20100201.xls](http://www.unodc.org/documents/data-and-analysis/Crime-statistics/Pivot_by_Country.20100201.xls)

**hiv/aids:** (sairastuneitten prosenttiosuus aikuisväestössä, 2009);  
<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2155rank.html>

**Itsemurhat:** Itsemurhat 100 000:ta asukasta kohden vuodessa, maasta riippuen tiedot ovat vuosilta 2004–2009. Itsemurhien tilastointiin liittyy suuria kulttuuri- ja maakohtaisia eroja, mikä on syytä pitää mielessä itsemurhalukuja verrattaessa.  
[http://www.who.int/mental\\_health/prevention/suicide/country\\_reports/en/index.html](http://www.who.int/mental_health/prevention/suicide/country_reports/en/index.html)

**Imeväiskuolleisuus:** (promillea) 2005–2010;  
[http://www.un.org/esa/population/publications/wpp2006/WPP2006\\_Highlights\\_rev.pdf](http://www.un.org/esa/population/publications/wpp2006/WPP2006_Highlights_rev.pdf)

**Syntyvyys:** Tiedot ovat ajanjaksolta 2005–2010;  
[http://www.un.org/esa/population/publications/wpp2006/WPP2006\\_Highlights\\_rev.pdf](http://www.un.org/esa/population/publications/wpp2006/WPP2006_Highlights_rev.pdf)

**Tuloerot:** Maailmanlaajuisesti tuloerotietoja on saatavilla ainakin kahdesta eri lähteestä: sekä YK:n että CIA:n julkaisuissa on tulonjakotietoja. Eri lähteitten antamat luvut ovat suuressa aineistossa (126 maata) varsin yhtäpitäviä. Niitten välinen korrelaatiokerroin on korkea ( $r = .93^{**}$ ). Eräiden maitten kohdalla luvut kuitenkin poikkeavat hyvinkin paljon toisistaan. Esimerkiksi Japanille YK:n antama ginikerroin on 24.9, mikä merkitsisi pienempää tulojaollista eriarvoisuutta kuin Suomessa (26.9). CIA:n mukaan Japani olisi suhteellisen eriarvoinen maa (ginikerroin = 38.1). Pienissä aineistossa sillä, kumpaa gini-arvoa käytetään on suuri merkitys. Korrelaatiokerroin Wilkinsonin ja Pickettin maissa CIA:n ja YK:n ginikerroimen välillä on  $.75^{**}$  ja Saudersin maa-otoksessa  $.92^{**}$ .  
<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook>

Esimerkiksi Wilkinsonin ja Pickettin aineistossa sillä, kumpaa Japanin lukua käytetään, on tulosten kannalta suuri merkitys.

Tässä tutkimuksessa käytetty ginikerroin on otettu YK:n tilastosta Human Development Report 2009. (<http://hdrstats.undp.org/en/indicators/161.html>, haettu 10.4. 2011).

Ginikerroin saa arvon 100, jos ylin tulonsajakymmenys väestöstä saa kaikki tulot. Kertoimen arvo 0 puolestaan kertoo sen, että kaikki tulokymmenykset saavat tarkalleen saman rahamäärän, eli vallitsee tasajako.

## SUMMARY

*Heikki Hiilamo & Olli Kangas: Following false prophets? Eight rounds on the dangers of income inequality (Väärien profettojen jäljillä? Kabdeksan erää tuloerojen vaarallisuudesta)*

The Spirit Level (2009) by Richard Wilkinson and Kate Pickett (W&P) has created an avalanche of debate on inequality and its social consequences. This article takes a closer look at the critical points raised by Peter Saunders. Whereas W&P used a sample of 22 rich countries (occasionally complemented by analyses of the 52 US states), Saunders had a sample of 44 countries – rich and poor, representing different continents, cultures and historical legacies.

Our analyses are based on an international dataset of 127 countries, including subsets of countries used by both W&P and Saunders and therefore allowing us to replicate their analyses. Our focus is on the eight welfare variables highlighted by Saunders and other critics of W&P, i.e. suicide, alcohol consumption, birth rate, divorce, homicide, HIV infection, infant mortality and life expectancy, as well as their relationship to equality, prosperity and a number of cultural and historical indicators. We revisit Saunders' arguments to see whether or not income inequality is connected to the aforementioned welfare problems.

Our results indicate that the relationship between income equality and the controversial threats to well-being is unclear. W&P's results seem to be on a firmer footing than those of Saunders. In contrast to what is claimed, HIV/AIDS infections are related to the unequal distribution of income. The same goes for life expectancy and child mortality. It also seems that income distribution is associated with homicide as described by W&P: the greater the inequality, the greater the prevalence of homicides. However based on our results the relationship between income distribution and suicide, divorce or alcohol consumption is not as straightforward as suggested by W&P.

On the other hand, our more detailed analysis provided no solid proof to support the argument that an equal distribution of income is linked to higher suicide and divorce rates or to higher alcohol consumption. Our analysis also showed that in many cases the distribution of income alone explains only a small part of the variation in dependent variables. The inclusion of other variables, such as the country's level of prosperity, in the multivariate models significantly increased the coefficient of determination. This can be illustrated by the case of infant mortality, where inequality of income distribution explained 24% of its variation. The inclusion of GDP increased the model's coefficient of determination to 86%. This result suggests that absolute living conditions are more important on a global scale, and historically, than income distribution. It does not negate the importance of income distribution. In countries with an unequal income distribution, the situation with respect to many non-monetary life and death-related issues tends to be worse than in countries with a more equal income distribution.

It is easy to agree with Saunders' argument that policy should not be based on purpose-oriented or incorrect analyses. Our analysis suggests that Saunders' prophecies do not seem to be as firmly grounded as W&P's claims, although they too are open to criticism. The scoreboard for the eight rounds shows that W&P win by 4 points to 1, with a tie recorded in three cases. However if the analyses showing that Saunders is in the wrong are taken to support the findings of W&P, then the result is a much more convincing 7 points to 1. Regardless of the data used, high income differences are related to a shorter and more miserable life.

**Keywords:** Inequality and health, international comparisons