

Peruskoulu-uudistuksen vaikutukset

Tuomas Pekkarinen

Akatemiatutkija

Aalto-yliopiston kauppakorkeakoulu

Roope Uusitalo

Professori

HECER

1. Johdanto

1970-luvun peruskoulu-uudistus on ehkä merkittävin uudistus suomalaisessa koulutuspolitiikassa vuoden 1921 oppivelvollisuuslain säätämisen jälkeen. Pitkän ja osittain hyvinkin kiivaan poliittisen prosessin tuloksena Suomi päätti vuonna 1968 siirtyä rinnakkaiskoulujärjestelmästä yhtenäiskouluun. Tavoitteena oli nostaa koko ikäluokan keskimääräistä koulutustasoa sekä vähentää koulutusmahdollisuuksien riippuvuutta perhetaustasta ja asuinkunnasta. Peruskoulu-uudistus muuttikin radikaalisti suomalaisen koulutusjärjestelmän rakennetta ja sisältöä. Entinen oppikoulu ja kansakoulu yhdistettiin yhtenäiseksi peruskouluksi, jossa opetettiin koko ikäluokkaa sisällöltään huomattavasti akateemisemmän opetus suunnitelman mukaan kuin vanhassa kansakoulussa. Samalla kirjava yksityisten oppikoulujen verkko kunnallistettiin lähes kokonaan ja opettajakoulutus siirrettiin vasta perustettuihin yliopistojen kasvatustieteellisiin tiedekuntiin. Uudistuksen merkitystä kuvaa se, että se nostetaan esiin yhä tänäkin päivänä, kun etsitään selitystä suomalaisten 16-vuotiaiden hyvälle PISA-tulok-

sille tai syyllisiä suomalaisten koululaisten väitetylle tasapäisyydelle.

Peruskoulu-uudistuksen merkittävyyden valossa on yllättävää, kuinka vähän uudistuksen vaikutuksia on tutkittu Suomessa. Uudistusta käsittelevä kirjallisuus rajoittuu lähinnä historia- ja muistelmateoksiin (esim. Lappalainen 1986 ja Sarjala 2008), joissa kyllä ansiokkaasti kuvataan uuden koulujärjestelmän syntyprosessia ja sen tavoitteita, mutta vaikutusten analysointi on jäänyt vähemmälle. Tämä uudistuksen vaikutusten tutkimusten puute on vielä sitäkin yllättävämpää, kun otetaan huomioon, että peruskoulu-uudistuksen vaiheittainen toteutus sekä sen seurauksena perustettu arviointijärjestelmä olisivat antaneet jo varhaisessa vaiheessa mahdollisuuden esimerkiksi uudistuksen oppimisvaikutusten analysoimiseen.

Ensimmäiset peruskoulu-uudistuksen vaikutuspiiriin päässeet ikäluokat ovat olleet työmarkkinoilla jo 20–30 vuotta, joten aineistoa uudistuksen taloudellisten vaikutusten analysointiin alkaa olla riittämiin. Esittelemme tässä kirjoituksessa lyhyesti tuloksia viime vuosien

tutkimustyöstä, jonka tavoitteena on ollut selvittää peruskoulu-uudistuksen vaikutuksia yksilötasolla.¹ Näissä tutkimuksissa on analysoitu uudistuksen vaikutuksia kognitiivisiin kykyihin, sosiaaliseen liikkuvuuteen sekä sukupuolten välisiin koulutuseroihin. Nämä tulemat ovat sikäli mielenkiintoisia, että Suomi erottuu muista maista, osittain jopa muista Pohjoismaista, juuri näillä mittareilla. Kuten tunnettu, suomalaiset oppimistulokset ovat PISA-tutkimusten valossa huippuluokkaa ja useimpien tutkimusten mukaan sosiaalinen liikkuvuus on Suomessa teollistuneiden maiden suurimpia. Toisaalta ehkä vähemmän tunnettu tosiasia on se, että sukupuolten väliset erot oppimistuloksissa sekä koulutustasossa että -valinnoissa ovat Suomessa OECD-maiden korkeimpia. On mielenkiintoista tietää, missä määrin peruskoulu-uudistus on vaikuttanut näihin kansainvälistäkin mielenkiintoa herättäneisiin tuloksiin.

Peruskoulu-uudistus ei ole mielenkiintoinen pelkästään Suomeen liittyvänä historiallisena episodina, vaan sen vaikutukset ovat kiinnostavia myös taloustieteellisestä ja koulutuspoliittisesta näkökulmasta. Talousteoria ei anna yksiselitteisiä tuloksia siitä, miten siirtymisen rinnakkaiskoulusta yhtenäiskouluun pitäisi vaikuttaa oppimistuloksiin. Yhtenäiskoulu tekee opetusryhmistä heterogeenisempiä ja ehkä vaikeammin opetettavia ja sitä kautta mahdollisesti vaikuttaa oppimistuloksiin negatiivisesti. Toisaalta vertaisryhmävaikutukset

(engl. *peer effects*) voivat auttaa heikoimpia oppilaita niin paljon, että yhtenäiskoulun keskimääräinenkin vaikutus on lopulta positiivinen.² Empiiriset tulokset peruskoulu-uudistuksen kaltaisista politiikkamuutoksista voivat antaa viitteitä siitä, mitkä mekanismit ovat tärkeimpiä inhimillisen pääoman tuotantoprosessissa. Tämän lisäksi peruskoulu-uudistuksen vaikutukset ovat mielenkiintoisia sosiaalista liikkuvuutta käsittelevän kirjallisuuden kannalta. Tämän kirjallisuuden mukaan peruskoulu-uudistuksen kaltaisen tasa-arvoa lisäävän intervention pitäisi vähentää vanhempien ja lasten tulotasojen korrelaatiota.³ Empiirinen kirjallisuus ei ole aikaisemmin tuottanut oikeastaan minkäänlaisia tuloksia siitä, miten eri politiikkamuutokset vaikuttavat sosiaaliseen liikkuvuuteen. Niinpä tulokset peruskoulu-uudistuksen vaikutuksesta sukupolvien väliseen tulojoustoon voivat osaltaan selittää aikaisemmissa tutkimuksissa havaittuja maiden välisiä eroja sosiaalisessa liikkuvuudessa sekä liikkuvuuden muutoksia.⁴

Valinta yhtenäis- ja rinnakkaiskoulujärjestelmän välillä on yhä ajankohtainen maissa, kuten Itävallassa tai Saksassa, jotka ovat edelleen pitäytyneet rinnakkaisjärjestelmässä. Näin ollen tulokset peruskoulu-uudistuksen vaikutuksesta ovat informatiivisia myös tämänhetkisen eurooppalaisen koulutuspoliittisen keskustelun näkökulmasta. Peruskoulu-uudistuksen vaikutukset voivat myös hyödyntää Suomessa

¹ Tässä kirjoituksessa esitetyt tulokset perustuvat yhdessä Sari Kerrin kanssa kirjoitettuihin artikkeleihin uudistuksen vaikutuksesta sukupolvien väliseen tulojoustoon (Pekkarinen, Uusitalo ja Kerr 2009) ja kognitiivisiin kykyihin (Kerr, Pekkarinen ja Uusitalo 2011) sekä Tuomas Pekkarisen artikkeliin uudistuksen vaikutuksesta koulutusvalintoihin (Pekkarinen 2008).

² Lazear (2001) esittää paljon käytetyn mallin, jossa analysoidaan eri ryhmittelyn vaikutusta inhimillisen pääoman tuotantoon.

³ Katso esimerkiksi Solon (2004), Restuccia ja Urrutia (2004) tai Cunha, Heckman, Lochner ja Masterov (2006).

⁴ Maiden välisistä eroista sosiaalisessa liikkuvuudessa katso Solon (2002) tai Corak (2006).

viime hallituskaudella käytyä keskustelua valinnanvapauden lisäämisestä peruskoulussa (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2010). Valinnanvapauden voimakas lisääminen toisi peruskouluun rinnakkaisjärjestelmän piirteitä. Peruskoulu-uudistuksen tuottamat arviot rinnakkaiskoulujärjestelmän vaikutuksista voivat osaltaan antaa viitteitä siitä, miten tällaiset muutokset voivat vaikuttaa oppimistuloksiin ja niiden riippuvuuteen perhetaustasta.

Tutkimuksemme osoittavat, että peruskoulu-uudistus ei vaikuttanut radikaalisti keskimääräiseen koulutustasoon tai armeijan testituloksilla mitattujen kognitiivisten kykyjen keskiarvoihin. Vain verbaalisten kykyjen keskiarvo nousi hieman uudistuksen vaikutuksesta. Toisaalta peruskoulun vastustajien pelkäämiä negatiivisia vaikutuksiaakaan ei ole havaittavissa. Sen sijaan uudistus lisäsi selvästi sosiaalista liikkuvuutta. Peruskoulu-uudistus vähensi oppimistulosten riippuvuutta perhetaustasta ja sukupolvien välistä tulokorrelaatiota. Näiltä osin uudistus siis saavutti tavoitteensa hyvin. Toisaalta, ehkä tahattomasti, uudistus lisäsi sukupuolien välisiä koulutuseroja.

Loppuosassa tätä kirjoitusta esittelemme ensin peruskoulu-uudistuksen sisältöä ja toteuttamistapaa. Kolmannessa jaksossa esitelty identifikaatiostrategia nojaa paljolti juuri uudistuksen vaiheittaiseen toteuttamistapaan. Neljännessä jaksossa esitämme lyhyesti tutkimuksissa käytetyn aineiston. Viides jakso sisältää yhteenvedon tutkimusten tuloksista ja kuudes jakso kokoaa yhteen tulosten pohjalta tehtäviä johtopäätöksiä.

2. Peruskoulu-uudistus

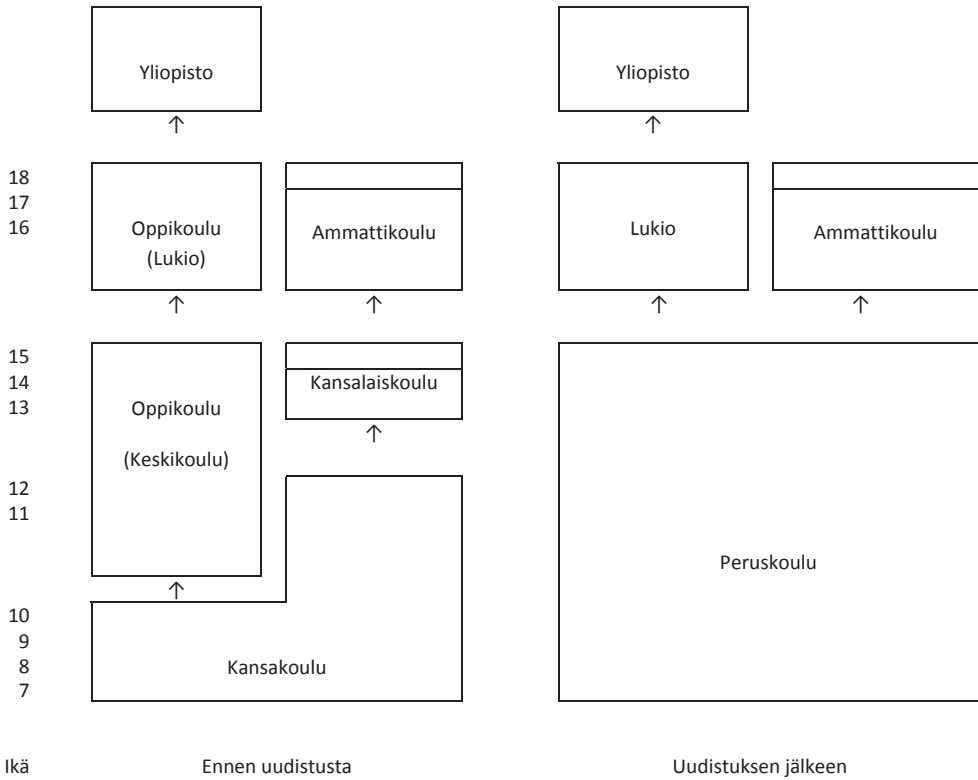
Suomi seurasi 1970-luvulla muita Pohjoismaita ja toteutti peruskoulu-uudistuksen, jossa aikai-

sempi rinnakkaiskoulujärjestelmä korvattiin yhdeksänvuotisella peruskoululla. Suomen uudistus oli osa koko Euroopan yli käyntyä koulu-uudistusten aaltoa, jossa laajennettiin pääsyä toisen asteen koulutukseen. Tällä hetkellä Suomen peruskoulua edeltänyttä järjestelmää muistuttavia koulutusjärjestelmiä esiintyy vielä lähinnä Saksassa ja Itävallassa. Yksi uudistuksen tarkoituksista oli nimenomaan taata samantyyppiset koulutusmahdollisuudet kaikille perhetaustasta riippumatta. Taustalla vaikutti epäily, että vanhassa järjestelmässä oppi-/kansakoulu-valintaan vaikutti ratkaisevasti perhetausta.

Kuviossa 1 on kuvattu koulujärjestelmien rakenne ennen peruskoulu-uudistusta ja uudistuksen jälkeen. Vanhassa järjestelmässä oppilaat jaettiin kansa- ja oppikouluihin jo 11-vuotiaana. Tämä valinta tapahtui pääsykokeiden ja opettajien suositusten perusteella. Oppikouluun päässeet kävivät viisivuotisen keskikoulun ja jatkoivat sen jälkeen lukioon ja korkeakouluihin. Kansakoulun puolelle jääneet oppilaat kävivät 6 vuotta kansakoulua ja sen jälkeen 2–3 vuotta kansakoulun jatkoloukkia eli kansalaiskoulua. Tämän jälkeen oli mahdollista hakeutua ammatilliseen koulutukseen.

Peruskoulu muutti koulujärjestelmän rakenteen siten, että valinta akateemisen ja ammatillisen toisen asteen koulutuksen välillä siirtyi 16 vuoden ikään. Yhdeksänvuotinen peruskoulu korvasi oppikoulun viisi ensimmäistä luokkaa, eli ns. keskikoulun, sekä kansa- ja kansalaiskoulut. Peruskoulu-uudistus oli myös sisällöllinen uudistus. Erityisen dramaattinen sisällön muutos oli niille koululaisille, jotka vanhassa järjestelmässä olisivat jääneet kansakoulun puolelle. Peruskoulun opetussuunnitelma oli huomattavasti akateemisempi luonteeltaan kuin vanha, kansakouluissa nou-

Kuvio 1. Suomalainen koulujärjestelmä ennen ja jälkeen peruskoulua



datettu opetussuunnitelma. Esimerkiksi kaikille pakollinen vieraan kielen opetus alkoi vasta peruskoulun tultua. Myös matematiikan ja luonnontieteiden osuus oli peruskoulussa kansakoulua suurempi.

Uudistusta edelsi pitkä ja osittain hyvinkin riittävä poliittinen prosessi. Yhtenäiskouluun siirtymistä oli esitetty jo vuoden 1932 oppikoulukomitean mietinnössä. Tämän jälkeen sitä esitettiin taas hallitusten työryhmissä vuosina 1948, 1957, 1959 ja 1965. Poliittinen tuki uudistukselle saatiin kuitenkin vasta vuoden 1966 eduskuntavaalien jälkeen ja laki peruskoulusta

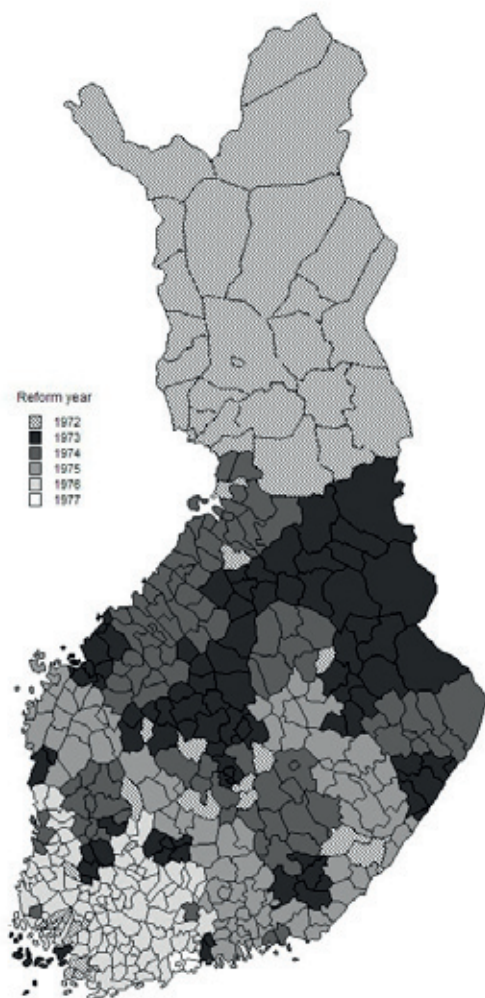
säädettiin vuonna 1968. Peruskouluun päätettiin siirtyä kunnittain vuosien 1972 ja 1977 välillä alueellisen toimeenpanosuunnitelman mukaan. Tämä suunnitelma jakoi maan kuuteen toimeenpanoalueeseen, jotka määräytyivät pääasiassa maantieteellisen sijainnin mukaan. Uudistuksen toteuttamisjärjestys on kuvattu kuviossa 2. Uudistus aloitettiin pääasiassa Lapin kunnista. Tämä jälkeä uudistus eteni läpi maan kuuden vuoden aikana siten, että viimeisenä peruskouluun siirtyivät Helsingin seudun kunnat vuonna 1977. Kun kunta siirtyi peruskouluun, muuttuivat kansakoulun viisi ensimmäinen

mäistä luokkaa saman tien peruskouluksi. Uudistus eteni vuosi vuodelta siten, että kohortit, jotka olivat vuosiluokilla 1–5 peruskoulun tulo vuonna, kävivät peruskoulua 9. luokalle asti. Ennen peruskouluun siirtymistä kansakoulun kuudennelle luokalle tai oppikoulun II luokalle ehtineet kävivät koulunsa loppuun rinnakkaiskoulujärjestelmän mukaisesti.

Uudistuksen vaiheittainen toteuttaminen helpottaa sen vaikutusten arviointia. Suoraviivainen peruskoulujärjestelmän piirissä olleiden vertaaminen rinnakkaiskoulujärjestelmän aikana koulussa olleisiin tuotaisi harhaanjohtavia tuloksia, koska eri alueiden ja eri kohorttien välillä on huomattavia eroja. Vaiheittain toteutetussa uudistuksessa näitä eroja voidaan kontrolloida. Esimerkiksi vertaamalla 1960 ja 1961 syntyneiden lasten oppimistulosten eroja Lapissa, jossa 1961 syntyneet olivat ensimmäinen peruskouluikäluokka, samojen kohorttien eroon Helsingissä, jossa uudistus koski vasta 1966 syntyneitä, saadaan jo yksi kohtuullisen uskottava arvio uudistuksen vaikutuksesta. Kun toimeenpanoalueita on 6, tällaisia muutosten erojen vertailuun perustuvia vertailuasetelmia syntyy lukuisia. Mikä tärkeintä, muutosten vertailu poistaa toteuttamisjärjestyksen ilmeisen ei-satunnaisuuden aiheuttaman harhan ottamalla huomioon eri alueilta tulevien oppilaiden väliset pysyvät erot oppimistuloksissa.

Vaiheittaiseen toteuttamistapaan nojaavalla identifikaatiostrategialla on luonnollisesti myös heikkoutensa. Ensinnäkin, kuten kuviosta 2 selvästi nähdään, uudistuksen toteuttaminen ei noudattanut orjallisesti maantieteellistä järjestystä vaan jotkut kunnat siirtyivät peruskouluun aiemmin tai myöhemmin kuin muut alueen kunnat. Nämä muutokset voivat hyvinkin olla seurausta kuntien omista pyrkimyksistä vaikuttaa toteuttamisjärjestykseen. Toiseksi peruskou-

Kuvio 2. Peruskoulu-uudistuksen alueellinen toimeenpano



lu-uudistus ei toteuttanut yhtenäiskoulua täysmittaisena ensimmäisinä vuosina. Myönnytyksenä etenkin oppikoulun opettajien kiivaalle uudistusvastustukselle päätettiin kielten ja matematiikan opetuksessa säilyttää tasoryhmät, jotka poistettiin vasta 1980-luvun puolivälissä. Kolmanneksi monet uudistuksen osat eivät vielä vaikuttaneet uudistuksen piiriin heti alussa

tulleisiin ikäluokkiin. Esimerkiksi peruskoulun opettajien koulutus alkoi vasta vuosina 1973–1975. Käyttämämme identifikaatiostrategia mahdollistaa kuitenkin uudistuksen vaikutusten identifioinnin vain ensimmäisille peruskoulun käyneille ikäluokille. Niinpä meidän tutkimuksessamme analysoimiemme ikäluokkien opettajat eivät olleet vielä voineet saada uutta opettajankoulutusta. Kaikki nämä edellä mainitut identifikaatiostrategiaan liittyvät heikkoudet todennäköisesti pienentävät uudistuksen vaikutusarvioita. Tuloksiamme onkin turvallisinta tulkita uudistuksen vaikutuksen alarajaksi.

3. Aineisto

Suomalainen rekisteriaineisto tarjoaa erinomaiset mahdollisuudet peruskoulu-uudistuksen vaikutusten tutkimiseen. Käyttämämme perusaineisto on peräisin väestölaskennan pitkitäisaineistosta, johon on kerätty tietoja koko väestön tulotasosta ja koulutuksesta viiden vuoden välein alkaen vuodesta 1970. Tässä aineistossa pystytään myös yhdistämään lapset vanhempiinsa perhekoodeja käyttäen. Tutkijoille luovutetussa aineistossa ei ole kuntia identifioivia muuttujia, mutta Tilastokeskus on yhdistänyt tähän aineistoon tiedon peruskoulun tulovuodesta kussakin kunnassa.

Varsinaisena kiinnostuksen kohteena ovat vuosien 1960 ja 1966 välillä syntyneet ikäluokat. Peruskoulu-uudistuksen toteuttamistavasta johtuen ei kenenkään vuonna 1960 syntyneistä pitäisi kuulua uudistuksen piirin kun taas vuonna 1966 syntyneistä kaikkien olisi tullut käydä peruskoulu. Vuosien 1961–1965 aikana syntyneiden joukossa pitäisi taas olla asuinkunnasta riippuen sekä vanhan että uuden koulujärjestelmän läpi käyneitä. Taulukossa 1 kuvataan kuinka aineisto jakautuu syntymävuoden ja asuinalueen mukaan uudistuksen vaikutuksen alaiseen ryhmään (tummennettu alue) sekä verrokkiryhmään. Taulukon soluissa on ilmoitettu kunkin ikäryhmän laskennallinen koululuokka sinä vuonna, kun alueella siirryttiin peruskouluun. Kuten taulukosta käy ilmi, uudistuksen vaiheittaisen toteuttamisen seurauksena aineistossa on vaihtelua sekä syntymäkohorttien että toimeenpanoalueiden sisällä.

Käytämme tutkimuksissamme kahta otosta väestölaskennan pitkitäisaineistosta. Ensimmäinen otos on 10 prosentin satunnaisotos vuosina 1960–1966 syntyneistä suomalaisista, johon on yhdistetty tiedot heidän vanhemmitaan. Tällä otoksella voidaan tutkia uudistuksen vaikutuksia väestölaskennan pitkitäisaineistosta löytyviin muuttujiin, kuten koulutustason ja tuloihin sekä niiden -riippuvuu-

Taulukko 1. Peruskoulu-uudistuksen ajoitus syntymäkobortin ja toimeenpanoalueen mukaan

Syntymävuosi	Toteuttamisalue					
	1972	1973	1974	1975	1976	1977
1960	6. luokka					
1961	5. luokka	6. luokka				
1962	4. luokka	5. luokka	6. luokka			
1963	3. luokka	4. luokka	5. luokka	6. luokka		
1964	2. luokka	3. luokka	4. luokka	5. luokka	6. luokka	
1965	1. luokka	2. luokka	3. luokka	4. luokka	5. luokka	6. luokka
1966		1. luokka	2. luokka	3. luokka	4. luokka	5. luokka

teen vanhempien tuloista tai koulutuksesta. Toinen käyttämämme otos käsittää kaikki vuosina 1962–1966 syntyneet miehet, jotka ovat suorittaneet varusmiespalveluksen vuoden 1982 jälkeen. Tähän aineistoon on yhdistetty puolustusvoimien peruskoe 1:n tulokset, joten sillä voidaan analysoida uudistuksen vaikutuksia kognitiivisiin kykyihin.

Tulkintamme mukaan peruskoulu-uudistuksen tavoitteena oli nostaa väestön keskimääräistä koulutus- ja taitotasoa ja vähentää näiden tulemien riippuvuutta perhetaustasta sekä alueellisista tekijöistä. Yleisesti ottaen peruskoulu-uudistuksen tavoitteena oli, ajan hengen mukaisesti, mahdollistaa pitemmälle menevä sosiaalinen liikkuvuus ja mahdollisuuksien tasa-arvon toteutuminen. Me olemme pitäytyneet tutkimuksissamme näihin peruskoulu-uudistuksen välittömien tavoitteiden onnistumisen arviointiin. Näitä tavoitteita mittaavat tulemat ovat väestölaskennan pitkittäisaineistosta löytyvä yksilön lopullinen koulutustaso ja toisaalta armeijan testien mittaama kognitiivinen suorituskky. Lisäksi käytämme väestölaskennan pitkittäisaineistosta saatavia tulotietoja arvioidessamme uudistuksen vaikutusta sukupolvien väliseen tulojousto.

4. Estimointi

Tutkimuksen tulokset perustuvat regressiomalleihin, jossa peruskoulun käymisellä selitetään korkeakoulutuksen suorittamista, kognitiivisia taitoja sekä vanhempien ja lasten välisten tulojen korrelaatiota. Perusmuodossaan estimaatio yhtälö on:

$$(1) \quad y_{ijt} = \alpha + \Omega' D_{ij} + \Psi' D_{it} + \beta C_{ijt} + \delta X_{ijt} + \varepsilon_{ijt}$$

missä y_{ijt} on kiinnostuksen kohteena oleva alueella j asuvan kohorttiin t kuuluvan henkilön i tilannetta kuvaava vastemuuttuja, D_{ij} joukko alue-indikaattoreita, D_{it} joukko kohortti-indikaattoreita, C_{ijt} muuttuja, joka mittaa peruskoulun käymistä sekä X_{ijt} muiden kontrollimuuttujien vektori. Lähinnä olemme kiinnostuneita peruskoulun vaikutuksesta – sen jälkeen, kun eri alueiden ja eri syntymäkohorttien väliset erot on kontrolloitu – eli parametrin β estimaatista. Tarkastelemme alla myös peruskoulun vaikutuksia erikseen sukupuolen ja vanhempien taustan mukaan. Tässä tapauksessa malli on estimoitu lisäämällä estimoitavaan yhtälöön peruskoulun käymisen ja vanhempien taustan yhdysvaikutukset. Yksityiskohtaisempi kuvaus menetelmistä löytyy lähdeluettelossa listatuista aikaisemmista raporteistamme.

Estimoitavassa yhtälössä verrataan siis peruskoulun käyneitä joko kansa- tai oppikoulun käyneisiin kontrolloiden alueiden ja kohorttien välisiä eroja. Suurin tämän jälkeen jäljelle jäävä virhemahdollisuus on, että alueelliset erot muuttuvat peruskoulu-uudistuksen aikaan muista kuin peruskouluun siirtymisestä johtuvista syistä. Tätäkin on tiettyyn mittaan asti mahdollista kontrolloida, kun käytettävissä on enemmän kuin kahta kohorttia koskeva data, lisäämällä estimoitaviin yhtälöihin alueellisia trendejä. Esimerkiksi armeijan testituloksia selitettäessä on lisäksi oleellista kontrolloida ikää, jolloin testi on suoritettu. Tällaiset kontrollimuuttujat kuuluvat yhtälön (1) X -muuttujien vektoriin.

5. Tulokset

5.1. Peruskoulu-uudistuksen vaikutus koulutustasoon

Päinvastoin kuin esimerkiksi Ruotsissa suomalainen peruskoulu-uudistus ei suoraan vaikuttanut pakollisen koulutuksen pituuteen. Oppivelvollisuusikä oli nostettu 16 vuoteen jo vuonna 1957. Kansalaiskoulun ja 1960-luvulla perustettujen kunnallisten keskikoulujen ansiosta useimmissa kunnissa kaikki lapset kävivät koulua vähintään yhdeksän vuotta jo ennen peruskoulun tuloa. Tästä huolimatta peruskoulu voi kasvattaa koulutustasoa, jos se helpottaa toisen asteen koulutukseen hakeutumista.

Peruskoulun vaikutusta koulutuksen pituuteen on suomalaisilla aineistoilla vaikea arvioida, koska tutkintorekisteriin kirjataan tiedot vain toisen ja kolmannen asteen tutkinnoista, ei esimerkiksi tietoa kansa-/peruskoulun suorittamisesta. Tästä syystä peruskoulun vaikutustakin voidaan arvioida luotettavasti vain pakollisen koulutuksen jälkeiseen koulutukseen. Tuomas Pekkarisen (2008) artikkelissa tarkastellaan peruskoulun vaikutusta lukiokoulutukseen hakeutumiseen sekä korkeakoulututkinnon suorittamiseen. Erityisesti tämän tutkimuksen tavoitteena on arvioida, miten perus-

koulu vaikutti poikien ja tyttöjen koulutusvalintojen erilaisuuteen.

Taulukkoon 2 on poimittu tuloksia peruskoulun vaikutuksesta korkeakoulututkinnon suorittamiseen. Sarakkeen 1 mukaan koko otoksessa ei peruskoulu-uudistuksen vaikutus näy. Tämä tulos ei riipu mittarista: samanlainen tulos saadaan, jos tarkastellaan peruskoulun vaikutusta toisen asteen tutkintoihin tai lopullisen koulutuksen pituuteen.

Sarakkeissa 2 ja 3 tarkastellaan erikseen miehiä ja naisia. Näiden tulosten mukaan peruskoulu-uudistus kasvatti naisten koulutustasoa, mutta ei vaikuttanut miesten koulutustasoon. Samalla uudistus siis kasvatti naisten koulutustasoa suhteessa miehiin, mikä tutkimuksen mukaan myös pienensi sukupuolten välisiä palkkaeroja.

5.2. Peruskoulu-uudistuksen vaikutus kognitiivisiin kykyihin

Peruskoulun tulo muutti opetussuunnitelmaa erityisesti vanhaan kansakouluun verrattuna. Vieraan kielen opetus tuli pakolliseksi ja esimerkiksi matematiikan opetuksen määrä kasvoi kansakouluun verrattuna. Lisäksi oppimistuloksiin saattaa vaikuttaa koko ikäluokan opettaminen samoissa luokissa.

Taulukko 2. Peruskoulu-uudistuksen vaikutus todennäköisyyteen suorittaa kolmannen asteen tutkinto

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Koko otos	Miehet	Naiset	Nainen – mies erotus
Peruskoulu-uudistus	0,006 (0,005)	-0,003 (0,006)	0,015* (0,007)	0,018* (0,009)
	N=39 088			

Taulukossa raportoidut kertoimet mittaavat peruskoulu-uudistuksen vaikutusta tutkinnon suorittamisen todennäköisyyteen prosenttiyksikköinä. Estimaattien alla suluisia olevat luvut ovat estimaattien keskivirheitä. Estimaatin perässä oleva * viittaa tilastolliseen merkitsevyyteen 5 %:n tasolla.

Oppimistuloksia ei mitattu 1970-luvulla yhtä ahkerasti kuin nykyään. Erityisesti koko ikäluokkaa koskevia mittaustuloksia ei rinnakkaiskoulujärjestelmän ajalta ole saatavilla. Tämän vuoksi olemme käyttäneet kognitiivisten kykyjen mittarina armeijan peruskokeiden tuloksia. Luonnollisesti tämä samalla rajaa tarkastelun vain miehiin ja mittaa vaikutuksia vasta noin 20 vuoden iässä. Toisaalta yleisen asevelvollisuuden ja vähäisen palveluksesta vapautettujen määrän vuoksi aineisto on kansainvälisesti verrattuna ainutlaatuisen edustava. Aineistossa olevat miehet kävivät armeijan 1980-luvulla, jolloin varusmiespalveluksen suoritti noin 85 % miesikäluokista.

Armeija on 1950-luvulta lähtien mitannut kaikkien palvelukseen astuvien alokkaiden matemaattista ja verbaalista lahjakkuutta sekä loogista päättelykykyä ns. peruskoe 1:n avulla. Testi on muuttunut vain vähän vuosien varrella. Kaikki tässä tutkimuksessa mukana olevat kohortit ovat suorittaneet täsmälleen saman testin. Vuodesta 1982 lähtien testitulokset ovat armeijan tietokannassa, josta ne voidaan henkilötunnusten avulla linkittää muihin tilastoaineistoihin. Peruskoulu-uudistuksen aikaan koulussa olleet vuosina 1962–66 syntyneet kohortit löytyvät armeijan aineistosta 1980-luvun alkuvuosilta.

Tutkimuksessa mittasimme peruskoulu-uudistuksen vaikutusta erikseen peruskoe 1:n eri testiosioihin, sekä erikseen vaikutusta testien keskiarvoihin ja variansseihin. Lisäksi mittasimme eroja peruskoulun vaikutuksessa vanhempien koulutuksen mukaan. Taulukkoon 3 on poimittu näistä tuloksista vaikutus armeijan testin kokonaispistemäärään. Jotta tuloksia voitaisiin verrata muualla tehtyihin eri asteikoilla mitattuihin tuloksiin, testitulokset on normee-

rattu siten, että niiden keskihajonta koko testatussa joukossa on yksi.

Sarakkeessa 1 on raportoitu peruskoulu-uudistuksen vaikutus koko aineistossa. Tulosten mukaan peruskoululla oli positiivinen, joskin suhteellisen pieni vaikutus testituloksiin. Tarkempi eri testiosioita koskeva analyysi paljasti, että tulos johtuu lähinnä vaikutuksesta verbaaliseen lahjakkuuteen. Matemaattiseen lahjakkuuteen vaikutus oli pienempi ja loogiseen päättelykykyyn vaikutusta ei löytynyt ollenkaan. Tämä tulos oli ainakin jossain määrin rohkaiseva, koska verbaaliset ja matemaattiset kyvyt ovat koulussa opetettavia taitoja, joihin koulu-uudistuksella voisi kuvitellakin olevan vaikutusta. Sen sijaan loogisen päättelykyvyn testi muistuttaa tavallisia älykkyystestejä, jotka mittaavat pikemminkin koulutuksesta riippumattonta, jopa mahdollisesti osittain synnyneistä, älykkyyttä.

Testien keskiarvoa koskeva tulos on poimittu taulukon 3 sarakkeeseen 2. Tämänkin tutkimuksen mukaan vanhempien koulutuksella on vahva tilastollinen yhteys lasten testimenestykseen. Mielenkiintoisempaa on kuitenkin havaita, että peruskoulun vaikutus vähän koulutettujen vanhempien lasten menestymiseen testissä on erityisen voimakas. Lisäksi vanhempien koulutuksen ja peruskoulu-uudistuksen yhdysvaikutus on negatiivinen ja tilastollisesti merkitsevä, mikä kertoo että koulutetumpien vanhempien lapset hyötyivät peruskoulusta vähemmän. Piste-estimaattien perusteella voidaan laskea, että vaikutus näiden vanhempien lapsiin on lähellä nollaa. Positiivisempi tulkinna tuloksesta on, että peruskoululla ei ollut tässä ryhmässä pelättyä negatiivista vaikutusta.

Taulukko 3. Peruskoulu-uudistuksen vaikutus armeijan peruskoe 1:n keskimääräiseen tulokseen perbetaustan mukaan

	(1)	(2)
Vanhemmilla vähintään 12-vuotinen koulutus		0,275** (0,009)
Peruskoulu-uudistus	0,025* (0,011)	0,047** (0,013)
Uudistus × vanhempien koulutus		-0,035** (0,011)
N	126 977	126 977

Taulukossa raportoidut kertoimet mittaavat vanhempien koulutuksen ja peruskoulu-uudistuksen vaikutusta keskimääräiseen testitulokseen keskihajontayksikköinä. Estimaattien alla suluisissa olevat luvut ovat estimaattien keskivirheitä. Estimaatin perässä oleva * viittaa tilastolliseen merkitsevyyteen 5 %:n tasolla ja ** tilastolliseen merkitsevyyteen 1 %:n tasolla.

5.3. Peruskoulu-uudistuksen vaikutus sosiaaliseen liikkuvuuteen

Edellisen jakson tulokset viittaavat siihen, että peruskoulu onnistui tavoitteessaan tasoittaa vanhempien taustasta johtuvia eroja. Uudistuksen vaikutus vähemmän koulutettujen vanhempien lapsiin oli positiivinen ja vaikutus enemmän koulutettujen lapsiin lähellä nollaa.

Tavallisin taloustieteessä käytetty mahdollisuuksien tasa-arvon mittari on sukupolvien välinen tulokorrelaatio. Jos tämä korrelaatio on korkea, vanhempien tulot vaikuttavat voimakkaasti lasten menestymiseen. Matala korrelaatio taas tarkoittaa suurta sosiaalista liikkuvuutta. Aikaisempien tulosten mukaan tulokorrelaatio Suomessa on muiden Pohjoismaiden tapaan matala. Sen sijaan esimerkiksi Yhdysvalloissa tulokorrelaatio on merkittävästi korkeampi ja mahdollisuuksien tasa-arvo jää toteutumatta.

Aikaisempi sosiaalista liikkuvuutta koskeva tutkimus on raportoinut maiden välisiä eroja ja tulokorrelaation aikatrenejä. Sen sijaan tiedetään hyvin vähän tasa-arvon edistämiseen pyrkivän politiikan vaikutuksista. Suomalainen

peruskoulu-uudistus tarjoaa tällaiselle tutkimukselle harvinaislaatuiseen tilaisuuden.

Taulukkoon 4 on koottu keskeisimmät tulokset tuloliikkuvuutta koskevasta tutkimuksesta. Tässä poikien tulojen logaritmia vuonna 2000 on selitetty isän tulojen logaritmin keskiarvolla mitattuna vuosilta 1970–1990. Aineiston pojat ovat mittaushetkellä 34–40 -vuotiaita, ja tulot tässä iässä kohtuullisen hyvää elinkaaritulojen mittari. Isien tuloja taas on mitattu viiden väestölaskentavuoden keskiarvolla mitausvirheistä johtuvan harhan pienentämiseksi.

Sarakkeen 1 tulosten mukaan sukupolvien välinen tulojousto on 0,28 eli isän tulojen kasvu 10 prosentilla kasvattaa poikien tuloja keskimäärin 2,8 prosentilla. Estimaatti on jonkin verran suurempi kuin aikaisemmat suomalaisella aineistolla saadut tulokset, mikä johtuu lähinnä siitä, että mittaamme poikien tuloja hieman vanhemmalla iällä kuin aikaisemmat tutkimukset ja käytämme isän tulojen mittarina aikaisempiin tutkimuksiin verrattuna useamman vuoden keskiarvoa.

Sarakkeissa 2 ja 3 on mukana peruskoulu-muuttuja sekä tämän yhdysvaikutus isän tulo-

Taulukko 4. Peruskoulu-uudistuksen vaikutus sukupolvien väliseen tulokorrelaatioon

	(1)	(2)	(3)
Isän tulot	0,277** (0,014)	0,297** (0,011)	0,298** (0,010)
Peruskoulu-uudistus		-0,063** (0,012)	-0,019 (0,021)
Isän tulot x peruskoulu-uudistus		-0,055** (0,009)	-0,069** (0,022)
Ikäluokka-dummyt			√
Isän tulot * ikäluokka-dummyt			√
Alue-dummyt			√
Isän tulot * alue-dummyt			√
N	20 824	20 824	20 824

Taulukossa raportoidut kertoimet mittaavat isän log-tulojen ja peruskoulu-uudistuksen vaikutusta pojan log-tuloihin. Estimaattien alla suluisissa olevat luvut ovat estimaattien keskivirheitä. Estimaatin perässä oleva ** viittaa tilastolliseen merkitsevyyteen 1 %:n tasolla.

jen kanssa. Esimerkiksi sarakkeen 3 mukaan uudistus ei sinänsä kasvattanut eikä pienentänyt poikien tuloja. Mielenkiintoisin estimaatti onkin yhdysvaikutusermi, joka voidaan tulkita peruskoulu-uudistuksen vaikutukseksi isien ja poikien väliseen tulojoustoon. Tämä estimaatti on negatiivinen, tilastollisesti merkitsevä ja huomattavan suuri. Tulosten mukaan peruskoulu-uudistus vähensi voimakkaasti poikien tulojen riippuvuutta isien tuloista eli kasvatti mahdollisuuksien tasa-arvoa.

6. Lopuksi

Kirjoittamiemme kolmen artikkelin sarja, joista viimeinen on tosin edelleen julkaisematta, päättää tältä erää peruskoulututkimusprojektimme. Itse pidämme projektin tuloksia osoituksena suomalaisen koulutuspolitiikan onnistumisesta. 1970-luvun peruskoulu-uudistuksella pyrittiin ensisijaisesti tasa-arvon lisäämiseen tarjoamalla koulutusmahdollisuuksia koko

ikäluokalle vanhempien taustasta ja asuinpaikasta riippumatta. Uudistuksen vastustajat pelkäsivät uudistuksen romuttavan koulutuksen tason. Kuitenkin tämän tutkimusprojektin mukaan peruskoululla oli positiivisia vaikutuksia testeissä mitattuun osaamiseen. Erityisesti heikommin koulutettujen vanhempien lapsien menestys testeissä parani ja osaamiserot pienenevät eikä minkään ryhmän testimenestys kärsinyt. Tasa-arvo kasvoi myös vanhempien ja lasten välisellä tulokorrelaatiolla mitattuna, itse asiassa paljon enemmän kuin olisimme projektiin ryhtyessämme odottaneet. Keskimääräiseen koulutustasoon uudistus ei juuri vaikuttanut, tyttöjen korkea-asteen koulutukseen osallistuminen tosin kasvoi tavalla, joka sekä kasvatti sukupuolten välistä palkkaeroa.

Peruskoulua on kritisoitu voimakkaasti sen alkuvuosista lähtien. Peruskoulukritiikki vaimeni varsinaisesti vasta PISA-tutkimusten julkistamisen jälkeen. PISA-tuloksia onkin pidetty todisteena suomalaisen koulutusjärjestelmän

erinomaisuudesta. Huomautettakoon kuitenkin, että PISA mittaa osaamistasoa ja sen eroja eri maissa, mutta kertoo vain vähän näiden erojen syistä. Sen sijaan institutionaalisia reformeja analysoimalla voidaan päästä käsiksi myös syy- ja seuraussuhteisiin. PISA-menestyksen syitä emme edelleenkään tiedä. Sen sijaan rinnakkaiskoulusta yhtenäiskouluun siirtymisen vaikutuksia ymmärrämme tämän projektin jälkeen aiempaa paremmin. □

Kirjallisuus

- Corak, M. (2006), “Do poor children become poor adults? Lessons from a cross country comparison of generational earnings mobility”, *Research on Economic Inequality* 13: 143–188.
- Cunha, F., Heckman, J.J., Lochner, L. ja Masterov, D.V. (2006), “Interpreting the evidence on life cycle skill formation”, teoksessa Hanushek, E. ja Welch, F. (toim.), *Handbook of the Economics of Education*, Elsevier, Amsterdam: 697–812.
- Kerr, S., Pekkarinen, T. ja Uusitalo, R. (2009), “School tracking and development of cognitive skills”, IZA Discussion Paper 4058.
- Lappalainen, A. (1985), *Kamppailu peruskoulusta*, Opettajien kustannus, Jyväskylä.
- Lazear, E. (2001), “Educational Production”, *Quarterly Journal of Economics* 116: 777–803.
- Opetus- ja kulttuuriministeriö (2010), *Perusopetus 2020 – yleiset valtakunnalliset tavoitteet ja tuntijako*, Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2010:1.
- Pekkarinen, T. (2008), “Gender differences in educational attainment: Evidence on the role of tracking from a Finnish quasi-experiment”, *Scandinavian Journal of Economics* 110: 807–825.
- Pekkarinen, T., Uusitalo, R. ja Kerr, S. (2009), “School tracking and intergenerational income mobility: Evidence from the Finnish comprehensive school reform”, *Journal of Public Economics* 93: 965–973.
- Restuccia, D. ja Urrutia, C. (2004), “Intergenerational persistence of earnings: The role of early and college education”, *American Economic Review* 94: 1354–1378.
- Sarjala, J. (2008), *Järki hyvä herätetty*, Kirjapaja, Helsinki.
- Solon, G. (2002), “Cross-country differences in intergenerational earnings mobility”, *Journal of Economic Perspectives* 16 (3): 59–66.
- Solon, G. (2004), “A model of intergenerational mobility variation over time and place” teoksessa Corak, M. (toim.), *Generational income mobility in North America and Europe*, Cambridge University Press, Cambridge: 38–47.