

ARTIKKELIT

Osoitteenmukaisia oppimistuloksia? Kaupunkikoulujen eriytymisen vaikutus peruskoululaisten oppimistuloksiin Helsingissä

VENLA BERNELIUS

Pääkaupunkiseudun rakenteellinen eriytyminen on herättänyt viime vuosina vilkasta tieteellistä keskustelua ja yhteiskunnallista huolta huonosaisiuden uudenaikaisesta syvenemisestä. Tutkimukset ovat osoittaneet alueellisten koulutuserojen kasvaneen ja maahanmuuttajataustaisen väestön alkaneen keskittyä perinteisesti huono-osaisuuden leimaamille lähiöalueille (Kortteinen & Vaattovaara 2007; Väestön... 2007, 11–12; Vilkkama 2008 & 2010). Samanaikaisesti suomalaisen koululaitoksen PISA-tulokset ovat saaneet runsaasti positiivista huomiota. Kansainvälisesti ainutlaatuisen korkeita ja tasalaatuisia tuloksia on pidetty menestystarinana ja osoituksena hyvin toteutuvasta mahdollisuuksien tasa-arvosta.

Tämän artikkelin lähtökohtana on havainto siitä, että jos Suomen PISA-alueena olisi koko maan sijaan vain pääkaupunkiseutu, tulokset eivät näyttäytyisi läheskään yhtä tasa-arvoisina kuin nyt. Koulujen väliset erot ovat erityisesti Helsingissä jo tasolla, joka on verrattavissa sosiaalisesti ja alueellisesti huomattavasti Suomea eriytyneempiin maihin. Oppimistuloksiltaan sekä maan paras että heikoin koulu löytyvät pääkaupunkiseudulta, ja oppilaiden sosiaalinen tausta on eriytynyt koulujen välillä (Jakku-Sihvonen & Kuusela 2002; Kuusela 2006 & 2010; Bernelius 2010). OECD kuvaa kansainvälisissä PISA-tutkimuksissa koulujen eriytyneisyyttä lukuarvolla, joka kertoo, kuinka suuri osa oppilaiden tulos-

ten vaihtelusta voidaan tilastollisesti selittää heidän käymällään koululla. Näin voidaan tarkastella, miten suuri prosenttiosuus vaihtelusta on koulujen välistä sen sijaan, että vaihtelu olisi oppilaiden välistä koulujen sisällä. Kun koko Suomessa luku on ollut tyypillisesti noin 5–9 prosenttia, Helsingissä se on ollut 16–18 prosenttia (Väljærvi & al. 2001, 27; Kuusela 2006, 50; PISA... 2007, 170–172; Kuusela 2010, 40–42). Esimerkiksi Opetushallituksen valtakunnallisessa otoksessa, jossa koko maan koulut selittivät keskimäärin yhdeksän prosenttia oppimistulosten vaihtelusta, Helsingin osuus oli kaksinkertainen: 18 prosenttia (Kuusela 2006, 50). Helsingin koulujen erot ovatkin tällä mittarilla yhtä suuria kuin PISA-tutkimuksissa havaitut erot Irlannin, Kanadan ja Azerbaidžanin kouluissa (PISA... 2007, 170–172).

Koulujen erot eivät suomalaistutkimusten mukaan selity esimerkiksi opetuksen tasoeroilla, vaan ennen muuta oppilaspuhjan eriytymisellä koulujen välillä (Väljærvi & Malin 2005; Kuusela 2006, 55–66; Rimpelä & Bernelius 2010). Oppilaiden taustan tiedetään vaikuttavan oppimistuloksiin, ja erilaisista sosioekonomisista ja etnisistä taustoista tulevien oppilaiden epätasainen jakautuminen kouluihin näkyikin koulujen tulosten erilaistumisena (ks. myös PISA... 2007, 170–192). Keskeisin taustatekijä on vanhempien koulutustaso, joka selittää jopa 85 prosenttia Helsingin koulujen oppimistulosten vaihtelusta (Kuusela 2006, 52–54). Kansainvälisessä PISA-analyysissä (PISA... 2007, 172) todetaan, että:

Lämpimät kiitokseni aineistojen hankinta-avusta ja antoisista keskusteluista kollegoilleni, erityisesti Jorma Kuuselalle, Ritva Jakku-Sihvoselle, Jarkko Hautamäelle, Sirkku Kupiaiselle, Pekka Vuorelle ja Mari Vaattovaaralle sekä Helsingin opetusviraston väelle.

“Tapauksissa, joissa koulujen välillä on merkittävää vaihtelua ja koulujen sisällä vähemmän oppilaiden välistä vaihtelua, oppilaat ovat yleensä valikoituneet kouluihin, joissa muut oppilaat ovat suoritusasteeltaan samankaltaisia. Tämä voi heijastella perheiden tekemiä kouluvalintoja tai asuinpaikan valintoja, samoin kuin kouluvalintapolitiikkaa tai oppilaiden jaottelua eriyteille koulutuslinjoille.”

Suomessa, jossa peruskoulussa ei ole eriytettyjä linjoja, koulujen väliset erot muodostuvat nimenomaan perheiden asumisvalintojen ja kouluvalintojen seurauksena. Pääkaupunkiseudun alueellista eriytyneisyyttä kuvaa hyvin esimerkiksi korkeakoulutetun 25–49-vuotiaan väestön osuus, joka vaihtelee kaupungin osa-alueiden välillä noin kymmenestä prosentista yli 80 prosenttiin (Kortteinen & Vaattovaara 2007). Koulujen väliset erot ovat kunnista kaikkein suurimmat Helsingissä, jossa alueelliset erot ovat korostuneimmat ja kouluvalinnat suuntautuvat usein muuhun kuin omaan lähikouluun (Kuusela 2010; ks. myös Seppänen 2004 & 2006).

Havainto pääkaupunkiseudun ja erityisesti Helsingin huomattavista alueiden ja koulujen välisistä eroista herättää tutkimuksellisen ja yhteiskunnallisen kysymyksen: Onko eriytyminen aiheuttanut tai aiheuttamassa negatiivisia vaikutuksia oppilaiden mahdollisuuksien tasa-arvoon? Useissa kansainvälisissä tutkimuksissa on havaittu, että eriytyneet koulut ja alueet voivat vaikuttaa yksilöiden asenteisiin, terveyskäyttäytymiseen ja jopa oppimistuloksiin, vaikka institutionaalinen rakenne ei olisikaan eriytynyt esimerkiksi resurssien osalta (ks. esim. Zimmer & Toma 2000; Friedrichs & al. 2003; Robertson & Symons 2003; Kauppinen 2004; Ammermueller & Pischke 2006). Näiden niin sanottujen koulu- ja aluevaikutusten (engl. *school effects, neighbourhood effects*) mekanismeina voivat toimia esimerkiksi asenteiden siirtyminen vertaisryhmässä, tarjolla olevat roolimallit tai opettajien asenteet. Esimerkiksi Timo M. Kauppinen ja kumppanit (2009) ovat raportoineet tässä lehdessä havaintoja ja aluevaikutuksista, jotka kohdistuivat miesten työllistymiseen Helsingin eri osissa. Kouluikäisten lasten ja nuorten on arveltu olevan vielä alttiimpia ympäristön vaikutuksille keskeneräisen sosialisatioprosessinsa ja asuinaluekeskeisemmän arkensa vuoksi (Furlong 1996, 555; Rankin & Quane 2002).

Tarkastelen tässä artikkelissa peruskoulujen itenäisiä vaikutuksia oppilaiden oppimistuloksiin ja koulutasenteisiin Helsingissä. Näkö-

kulma pohjaa aluevaikutustutkimuksen ytimeksi olevaan oletukseen siitä, että eriytyminen vaikutukset korostuvat naapurustojen ja koulujen erojen kasvaessa (Musterd & Ostendorf 2004). Suomessa ei ole aiemmin raportoitu peruskoulujen tuloksiin liittyviä koulu- tai aluevaikutuksia, ja esimerkiksi PISA-aineistoon valikoituneissa kouluissa ei ole näkyvissä tämän tyyppistä ilmiötä (Väljörvi & Malin 2005). PISAn otos ei kuitenkaan riitä pääkaupunkiseudun sisäisen hajonnan tarkasteluun, koska seudun kouluista on aineistossa mukana vain muutama. Onkin mahdollista, että esimerkiksi Ruotsissa ja Britanniassa havaittujen kaltaiset, voimakkaaseen eriytymiseen liittyvät vaikutukset alkavat näkyä myös Helsingissä, kun tarkasteluun otetaan suurempi määrä kouluja.

Kiinnitän koulutarkastelun läheisesti asuinalueiden eriytyminen tutkimukseen, sillä alueellinen eriytyminen on Helsingissä merkittävin syy koulujen välisiin oppilaspuhjan eroihin (ks. esim. Bernelius 2009; Rimpelä & Bernelius 2010) ja koulut ovat tärkeitä alueellisia palveluita. Alueellisen eriytyminen vaikutukset ovatkin ensisijaisen tärkeitä pyrkimyksissä ymmärtää koulujen eriytyminen prosessia. Aluevaikutusten vakiintunut tutkimusperinne tarjoaa myös vahvan teoreettisen kehyksen kouluvaikutusten tulkintaan.

Koulu- ja aluevaikutukset

Oppilaiden sosioekonomisen ja etnisen taustan on kaikissa maissa havaittu olevan yhteydessä oppimistuloksiin eli menestymiseen osaamisesta arvioivissa kokeissa (PISA... 2007). Kasvatustieteellisten tulkintojen mukaan kotitaustan yhteys oppimistuloksiin selittyy koulutuseetoksen periytymisellä perheissä sekä perheiden erilaistuneilla taloudellisilla ja sosiaalisilla resursseilla (ks. esim. PISA... 2007). Yhteys on kuitenkin varsin erilainen eri maissa. Kun Suomessa vanhempien koulutustaso ja sosioekonominen asema selittävät tilastollisesti noin 6–8 prosenttia yksittäisten oppilaiden tulosten vaihtelusta, vastaava osuus on Britanniassa lähes kaksinkertainen (14 %) ja Ranskassa miltei kolminkertainen (21 %) (Hautamäki & al. 2005, 136; Kupari 2005, 125; PISA... 2007, 191). Tämä osoittaa, että yhteiskunnallinen konteksti, koulutusjärjestelmän rakenne ja hyvinvoinnin jakautuminen perheiden välillä vaikuttavat myös oppilaan taustan ja oppimistu-

losten väliseen suhteeseen.

Erityisesti anglosaksisissa maissa on 1980-luvulta lähtien keskusteltu runsaasti siitä, voivatko myös koulu tai asuinalue vaikuttaa itsenäisesti lasten ja nuorten asenteisiin ja oppimistuloksiin. Koulu- ja aluevaikutuksiin voidaan viitata yhdessä yleiskäsitteellä kontekstivaikutukset (engl. *contextual effects*), jolla tarkoitetaan minkä tahansa elinpiirin aiheuttamia vaikutuksia. Aluevaikutukset voidaan laajasti määrittellä alueen *väestössä havaittaviksi piirteiksi, joita ei voida palauttaa asukkaiden henkilökohtaisiin ominaisuuksiin* (Friedrichs & al. 2003, 797). Kouluissa vastaavana vaikutuksena voidaan pitää *koulukohtaisten oppimistulosten vaihtelua, joka liittyy koulun taustatekijöihin, eikä ole palautettavissa oppilaiden omien taustatekijöiden eroihin koulujen välillä*. Toisin sanoen kouluvaikutukset näkyvät oppimistulosten eroina, joissa on koulun yleiseen taustaan liittyvää, oppilaan omasta taustasta riippumatonta systematiikkaa. Esimerkiksi opetuksen tuottamat satunnaiset tasoerot koulujen välillä eivät näyttäydy epätoivottavana kouluvaikutuksena, ellei opetus vaikuta olevan säännönmukaisesti parempaa kouluissa, joissa oppilaiden vanhempien koulutustaso on poikkeuksellisen korkea – tai heikompaan niissä, joissa vanhempien koulutustaso on matala.

Keskeisin kysymys kontekstivaikutusten tutkimuksessa on, näyttäisikö kahden alkutilanteessa samanlaisen henkilön kehitys tai elämänura samalta, jos heidät sijoitettaisiin asumaan erilaisille alueille tai käymään eri kouluja. Eräs aluevaikutustutkimuksen klassinen muotoilu kysymykselle on: Tekevätkö köyhät alueet asukkaistaan köyhempiä? (Friedrichs 1998.) Oppimistulosten tapauksessa kysymys voidaan kirjoittaa esimerkiksi muotoon: Tekevätkö huono-osaistuneiden alueiden koulut oppilaista tuloksiltaan heikompia? Tai tarkemmin: Näyttääkö koulu tuottavan jonkin itsenäisen, koulun sosioekonomisiin taustatekijöihin liittyvän muutoksen oppilaan tuloksiin?

Tutkimusnäyttöä

Kansainvälisesti oppimistuloksiin ja -asenteisiin liittyviä kontekstivaikutuksia on tutkittu niiden yhteiskuntapoliittisen merkittävyyden vuoksi. Erityisen runsasta tutkimus on ollut voimakkaan sosiaalisen ja alueellisen segregaaation leimaamissa yhdysvaltalaiskaupungeissa. Kouluihin liittyviä

vaikutuksia on tutkittu erityisesti taloustieteen kentällä, jossa keskeisenä kiinnostuksen kohteena on ollut vertaisryhmän vaikutus (engl. *peer effect*) yksittäisten oppilaiden oppimistuloksiin ja koulutusmotivaatioon. Myös opetuksen tasoeroihin ja koulun resursseihin liittyvien vaikutusten mahdollisuus on ollut tarkastelun kohteena.

Vaikka jotkut tutkijat ovat kyseenalaistaneet koulu- ja aluevaikutusten olemassaolon (ks. esim. Plotnick & Hoffman 1999; Musterd & Ostendorf 2007, 57; Burgess & al. 2008), etenkin suurilla, useiden maiden yhdistetyillä oppimistulosaineistoilla toteutetut tutkimukset ovat tuottaneet näyttöä kontekstin vaikutuksista (Zimmer & Toma 2000; Robertson & Symons 2003; Ammermueller & Pischke 2006). Myös PISA-tutkimuksissa on havaittu viitteitä siitä, että sosioekonomiselta ja etniseltä taustaltaan erilaisten oppilaiden valikoituminen omiin kouluihinsa tuottaa kokonaisuudessaan erilaisia tuloksia kuin tilanne, jossa oppilaat sekoitetaan kouluihin tasaisesti (PISA... 2007). PISA-tutkimusten perusteella koulun oppilaiden keskimääräinen tausta siis näyttää vaikuttavan yksittäisten oppilaiden oppimisen edellytyksiin useissa maissa.

Helsingin alueiden ja koulujen eriytymisen vaikutuksia koulumenestykseen ja koulutusasenteisiin on tutkittu toistaiseksi vähän. Antti Karisto ja Seppo Montén (1996) selvittivät 1990-luvun tutkimuksessaan helsinkiläisnuorten lukionkäynnin alueellisia eroja. He totesivat, että lukioon menossa peruskoulun jälkeisenä koulutusvalintana oli Helsingin sisällä suurehkoja alueellisia eroja, jotka olivat voimakkaasti yhteydessä eroihin alueiden sosioekonomisessa rakenteessa. Tuloksissa näkyi viitteitä siitä, että lukioon menon alueelliset erot eivät palaudu täysin nuorten oman perhetaustan piirteisiin, vaan että asuinalueen asukasrakenteella olisi itsenäistä vaikutusta nuorten koulutusvalintoihin. Karisto ja Montén tulkitsivat näiden aluevaikutusten keskeiseksi toimintamekanismiksi koulutuseetoksen alueellisen yhtenäistymisen.

Sakari Karvonen ja Ossi Rahkonen (2002) ovat puolestaan tarkastelleet 9.-luokkalaisten helsinkiläisnuorten koulumyönteisyyttä kouluterveyskyselyn yhteydessä kerätyllä aineistolla. Tutkimuksessa havaittiin, että koulutusmyönteisyydessä on Kariston ja Monténin (1996) kuvaamaa alueellista säännönmukaisuutta, jota ei voida poistaa vakioimalla nuorten perhetaustaan liittyviä tekijöitä. Havaittu aluevaikutus oli suuruusluokaltaan

varsin pieni, mutta selvästi eroteltavissa.

Laajimmin helsinkiläisnuorten koulutusurien aluesidonnaisuutta on selvitetty Timo M. Kauppisen (2004) väitöskirjassa, jossa tarkasteltiin helsinkiläisnuorten keskiasteen koulutusvalintojen alue-eroihin vaikuttavia tekijöitä. Keskeinen havainto oli, että vaikka keskiasteen tutkinnon suorittamisen alue-erot selittyvät sosioekonomisen rakenteen eroilla, alueella näyttää olevan itsenäistä vaikutusta suoritetun tutkinnon tyyppiin. Suoritetujen tutkintojen määrä oli tilastollisesti selitettävissä varsin hyvin alueen aikuisväestön koulutustasolla, mutta asuinalueilla, joilla korkeakoulutettujen osuus oli suuri, koulutusvalintana oli kuitenkin suhteellisesti useammin lukio. Kauppisen mukaan aluevaikutus näkyikin siinä, että erittäin hyvin koulutettujen asukkaiden suosimilla alueilla nuoret menevät lukioon useammin, kuin heidän oma perhetaustansa antaisi odottaa. Matalamman koulutustason alueilla tämänkaltaista vaikutusta ei ollut nähtävissä. Kauppisen tulokset viittaavat siihen, että alueellistunut pedagoginen eetos ja sen aikaansaama muutos koulutuskäyttäytymisessä olisivat suomalaisessa kontekstissa voimakkaimmillaan sellaisilla alueilla, joilla koulutusmyönteisyys ja korkea koulutusta vaativien elämänurien arvostus on suurin (ks. myös Kiuru 2008).

Tutkimusasetelma, menetelmät ja aineistot

Tämän artikkelin tavoitteena on selvittää, voidaanko Helsingin peruskouluissa havaita viitteitä oppimistuloksiin ja koulutusasenteisiin liittyvistä kouluvaikutuksista. Tutkimusasetelmassa oppilaiden perhetaustaa ja oppimistuloksia sekä -asenteita vertaillaan Helsingin eri ala- ja yläkouluissa. Lähtökohtana on, että mikäli koululla ei olisi itsenäistä vaikutusta, samantyyppisestä perhetaustasta tulevien oppilaiden tuloksissa ei pitäisi olla kouluun liittyviä systemaattisia eroja. Tausaltaan samankaltaisten oppilaiden tulosten tulisi siis olla samantyyppisiä tai satunnaisesti vaihtelevia kaikissa koulutyypeissä riippumatta esimerkiksi koulun muiden oppilaiden perhetaustoista tai koulun oppilaaksiottoalueen ominaisuuksista. Tarkastelussa on mukana koko Helsingin kattava opetusviraston kouluverkko eli kaupungin ylläpitämät peruskoulut sekä yksityiset sopimuskoulut, jolla on oma oppilaaksiottoalue.

Kouluvaikutusten tarkastelu kytkeytyy kiinteästi aluevaikutuksiin eli sosiaalisesti erilaistuneiden naapurustojen tuottamiin vaikutuksiin. Pääosa Helsingin koululaisista käy kotiosoitteensa perusteella määräytyvää lähikouluaan eli koulua, jonka oppilaaksiottoalueella he asuvat. Esimerkiksi vuonna 2008 noin 60 prosenttia yläkoulujen oppilaista ja hieman yli 70 prosenttia alakoulujen oppilaista tuli koulun omalta oppilaaksiottoalueelta (Bernelius 2009). Eriytyneiden naapurustojen vaikutukset kietoutuvat kouluvaikutuksiin kolmella tavoin: asuinalue määrittää usein oppilaan käymän koulun, vaikuttaa koulun oppilaspohjan muodostumiseen eli oppilaan vertaisryhmään ja lisäksi tarjoaa keskeisen sosiaalisen ympäristön koulun ulkopuolella. Koulun oppilaaksiottoalueiden väestörakenne on siten oppilaille varsin merkityksellinen kehityksen konteksti. Tutkimuksen asetelmassa onkin mukana suuri määrä koulun oppilaaksiottoalueen väestörakennetta kuvaavia muuttujia, joiden avulla voidaan tarkastella sijaintialueen ominaisuuksien yhteyttä oppimistuloksiin.

Tutkimuksessa oppimistuloksilla tarkoitetaan oppilaiden valtakunnallisissa arviointikokeissa saavuttamia ratkaisuosuuksia eli oikeiden koevastausten prosenttiosuuksia. Näin saatuja oppimistuloksia pidetään hyvin luotettavana ja vertailukelpoisena tapana tarkastella oppilaiden osaamista ja tulevan koulunkäynnin edellytyksiä (ks. Jakku-Sihvonen & Kuusela 2002). Tarkastelussa on lisäksi koulutusta koskevia asenteita, joiden jakamista pidetään keskeisenä kontekstivaikutuksia välittävänä tekijänä (Kauppinen 2004, 13–22). Tärkeimpiä tutkimusmenetelmiä ovat olleet korrelaatiotarkastelut (Pearsonin korrelaatiokerroin) ja regressioanalyysi SPSS-ohjelmiston avulla sekä monitasomallinnus HLM-ohjelmistolla. Alueisiin liittyvien ominaisuuksien tarkastelussa myös paikkatietomenetelmillä on ollut tärkeä rooli, mutta oppimistuloksia käsittelevää kartta-aineistoa ei ole mahdollista julkaista tietosuojaan ja tutkimusetiikkaan liittyvistä syistä (ks. mm. Simola 2005).

Oppimistuloksia ja oppilaiden koulutusasenteita on tarkasteltu käyttämällä Helsingin yliopiston soveltavan kasvatustieteen laitoksen ja Opetushallituksen tutkijoiden keräämiä oppimaan oppimisen aineistoa vuosilta 1999–2001 sekä eri oppiaineiden oppimistulosaineistoja vuosilta 2004–2007 (ks. Hautamäki & al. 2004; Kuusela 2006). Oppimaan oppimisen aineistot on kerätty

usean vuoden aikana kaikkien ala- ja yläkoulujen kattamiseksi, mutta ne eivät sisällä keskiarvotietoa, vaan yksilötason tietoa 6.- ja 9.-luokkalaisista. Aineistossa yhdistyvät tiedot yksittäisten oppilaiden koulutusasteista, osaamisesta eri kouluaineissa sekä heidän vanhempiansa koulutus-asteesta. Molempien koulutustyyppien aineistot sisältävät kaikki kaupungin koulut ja otostiedot 3 512 oppilaasta ja yläkoulujen aineisto 3 311 oppilaasta. Otokset kattavat noin 70 prosenttia kustakin ikäluokasta.

Oppilastietojen lisäksi aineistoon on yhdistetty vastaavilta vuosilta koulujen oppilaaksiotto-alueita kuvaavia tietoja. Aineistossa on 26 Helsingin kaupungin tietokeskuksen ja Tilastokeskuksen muuttujaa asuntokannasta ja väestörakenteesta, esimerkiksi asuntojen omistussuhteista sekä väestön koulutusasteesta, työllisyydestä ja keskimääräisestä tulotasosta. Alueaineistot on käsitelty vastaamaan sekä alakoulujen että yläkoulujen oppilaaksiottoalueita eli tutkimusaineistossa on alueelliset taustatiedot jokaisesta tutkimuksessa mukana olevasta koulusta.

Seuraavissa luvuissa kouluvaikutuksia tarkastellaan yksilötason aineiston avulla ensin korrelaatio- ja regressiotarkastelujen sekä monitasomallinnusten kautta. Tämän jälkeen tarkastelu keskittyy eri koulutyyppien ja oppilasryhmien tarkasteluun, sillä kontekstivaikutusten on esitetty voivan olla epälineaarisia eli kohdistuvan voimakkaammin taustaltaan erityisen hyvä- tai huono-osaisiin kouluihin ja oppilasryhmiin. Vuosien 2004–2007 koulujen keskimääräisiä oppimistulosaineistoja on käytetty varmentamaan yksilötason analyysien ajallinen pysyvyys, eli niiden avulla on varmistettu, että tutkimuksen johtopäätökset eivät riipu yksittäisen vuoden satunnaisesta vaihtelusta. Varmentaminen on tehty toistamalla tutkimuksen analyysit näillä useiden vuosien koulukohtaisilla keskiarvoilla; itse artikkelissa toistoja ei ole raportoitu, vaan artikkelin tulosten raportointi on pidetty yksilötasoisena.

Aineisto ei tarjoa mahdollisuutta tarkastella koulun ja asuinalueen vaikutusta toisistaan erillisinä ilmiöinä, sillä yksilötasoinen aineisto ei sisällä tietoa oppilaiden asuinpaikasta. Näin alueen vaikutuksia onkin mahdollista tarkastella ainoastaan oppilaan käymän koulun taustatietojen kautta, yhdessä koulun vaikutusten kanssa. Koulu- ja aluevaikutuksia olisi mahdollista arvioida tarkemmin, mikäli näitä konteksteja voisi analysoida toisistaan erillisinä ja muun kuin

oman lähikoulunsa valitsevien oppilaiden asuinalueen vaikutukset olisi mahdollista ottaa huomioon. Lisäksi analyysitarkkuutta heikentävät yksilöiden taustatietojen vähäisyys – saatavilla on ainoastaan vanhempien koulutusaste ja oppilaan arvio vanhempien koulutusmyönteisyydestä – sekä mahdollisuus vain ajallisen poikkileikkauksen tarkasteluun. Näin ollen oppilaiden valikoitumisesta johtuvia tilastollisia yhteyksiä ei ole mahdollista eritellä koulun vaikutuksista (ns. valikoitumisongelma, ks. esim. Friedrichs & al. 2003, 800; Bernelius & Kauppinen 2011). Pulmista huolimatta aineisto on kansallisesti ainutlaatuisen ja avaa uudenlaisia tutkimusmahdollisuuksia. Oppimistulosten yksilötason yhdistely sekä perhetaustaan että alueellisiin muuttujiin on aiemmissa aineistoissa ollut mahdotonta, eikä kysymystä peruskoulujen tuloksiin liittyvistä kontekstivaikutuksista ole ollut mahdollista tarkastella Suomen oloissa.

Aineistolla on myös kansainvälistä arvoa. Suomalainen näyttö on poikkeuksellisen kiinnostavaa vahvojen hyvinvointivaltion tukijärjestelmän, hyviä tuloksia tuottavan koulutusjärjestelmän sekä kansainvälisesti vertaillen edelleen mallittisten alueiden ja koulujen välisten erojen takia. Asetelma tuottaakin eurooppalaisittain uutta tietoa koulu- ja aluevaikutusten mahdollisuudesta tilanteessa, jossa olosuhteiden oletetaan tasoittavan oppilaiden välisiä eroja ja vähentävän koulujen ja asuinalueiden itsenäistä vaikutusta (vrt. Musterd & Ostendorf 2005).

Oppilaiden tuloksia ennustavat tekijät

Koulun oppilaiden vanhempien koulutusaste ja oppilaaksiottoalueiden väestörakenne ennustavat koulujen keskimääräisiä oppimistuloksia voimakkaasti. Esimerkiksi oppilaaksiottoalueen korkeakoulutettujen aikuisten osuuden ja alakoulun oppimistulosten korrelaatio oli Helsingissä 2000-luvun alkupuolella 0,74 (Bernelius 2010). Koulujen oppimistulosten keskiarvot ovat vahvasti yhteydessä aluemuuttujiin myös tämän tutkimuksen aineistossa. Esimerkiksi yläkoulujen oppilaiden keskimääräiset tulokset korreloivat koulun oppilaaksiottoalueen korkeakoulutettujen aikuisten osuuteen tilastollisesti erittäin merkittävästi, kertoimella 0,44, lähes yhtä voimakkaasti kuin oppilaiden omien vanhempien keskimääräiseen koulutusasteeseen (0,47). Koulukoh-

taisten keskiarvojen korrelaatiot taustatekijöihin nousevat korkeiksi, koska koulukohtaisen keskiarvon laskeminen peittää alleen suuren osan yksilöiden tuloksissa olevasta satunnaisvaihtelusta. Yksilötason aineistossa korrelaatiot oppimistulosten ja taustamuuttujien välillä ovat matalampia yksilöllisen vaihtelun takia, mutta tulokset osoittavat, että myös yksilötason taustatekijöillä on selvä yhteys sekä oppimistuloksiin että koulutusasenteisiin.

Yläkoulujen aineistossa yksittäisten oppilaiden oppimistuloksiin korreloivat voimakkaimmin koulun keskimääräiset oppimistulokset (0,36), oppilaan arvio vanhempiensa koulutusmyönteisyydestä (0,29) sekä oppilaan omien vanhempien koulutustaso (0,27) (taulukko 1). Nämä korrelaatiot ovat tilastollisesti erittäin merkitseviä. Koulutasoisella oppilaiden koulutusmyönteisyydellä on voimakas yhteys sekä yksittäisten oppilaiden osaamiseen (0,27) että koulutusmyönteisyyteen (0,28). Myös aluemuuttujilla on selvä ja tilastollisesti merkitsevä yhteys osaamiseen, vaikka niiden korrelaatio yksilöiden tuloksiin jääkin matalammaksi. Esimerkiksi lineaarisen regressioanalyysin avulla tarkasteltuna aikuisväestön alueellinen koulutustaso selittää tilastollisesti vain

noin kolme prosenttia yksilötason oppimistulosten vaihtelusta (korjattu $R^2 = 0,03$), kun taas oppilaan omien vanhempien koulutustason selitysosuus on seitsemän prosenttia (korjattu $R^2 = 0,07$).

Aluemuuttujien merkitystä kuvastaa kuitenkin se, että esimerkiksi korkeakoulutetun aikuisväestön osuus oppilaaksiottoalueella korreloi yksittäisen oppilaan tuloksiin (0,16) yhtä voimakkaasti kuin koulun oppilaiden vanhempien keskimääräinen koulutustaso (0,17). Aluemuuttujien merkitys myös säilyy, vaikka oppilaan oma tausta otettaisiin huomioon: esimerkiksi regressioanalyysissä alueellinen korkeakoulutettujen osuus ennustaa itsenäisesti oppimistuloksia, kun oppilaan vanhempien koulutustaso vakioidaan. Taulukkoon 1 on poimittu oppimistuloksiin keskeisimmän yhteydessä olevat aluemuuttujat.

Oppilaiden oppimistulosten riippuvuutta vertaisryhmän osaamisesta voidaan tarkastella myös monitasomallinnuksen avulla. Menetelmä mahdollistaa tulosten vaihtelun jakamisen koulun ja oppilaan välille ja taustatekijöiden selitysosuuden tarkastelun molemmilla tasoilla. Tämä auttaa osin puhdistamaan korrelaatiotarkasteluun liittyvää ongelmaa, joka liittyy taustaltaan sa-

*Taulukko 1. Oppimistulosten ja keskeisten taustamuuttujien korrelaatiot Helsingin yläkouluissa. Merkintä ** tarkoittaa tilastollisesti erittäin merkitsevää korrelaatiota ($p < 0,001$) ja * tilastollisesti merkitsevää korrelaatiota ($p < 0,01$).*

	Oppimistulokset				Koulutusasenteet	
	Yläkoulut	Yläkoulut (tytöt)	Yläkoulut (pojat)	Alakoulut	Yläkoulut	Alakoulut
Omat koulutusasenteet	0,28 **	0,23 **	0,29 **	0,12 **	–	–
Vanhempien koulutustaso	0,27 **	0,30 **	0,25 **	0,28 **	0,08 **	0,04 **
Oppilaan arvio vanhempien koulutusasenteista	0,29 **	0,14 **	0,35 **	0,09 **	0,42 **	0,39 **
Koulutason vanhempien koulutuksen keskiarvo	0,17 **	0,19 **	0,15 **	0,20 **	0,07 **	0,04 *
Koulutason oppimistulokset	0,36 **	0,35 **	0,38 **	0,34 **	0,21 **	0,04 *
Koulutason koulutusasenteet	0,27 **	0,25 **	0,27 **	0,05 **	0,29 **	0,25 **
Oppilaan arvio luokkatovereiden koulutusasenteista	0,13 **	0,07 **	0,12 **	0,12 **	0,48 **	0,36 **
Korkeakoulutettujen alueellinen osuus	0,16 **	0,20 **	0,15 **	0,18 **	0,08 **	0,04 *
Heikosti koulutettujen alueellinen osuus	-0,17 **	-0,20 **	-0,16 **	-0,18 **	-0,08 **	-0,03
Aravavuokra-asuntojen alueellinen osuus	-0,17 **	-0,19 **	-0,16 **	-0,15 **	-0,09 **	-0,02
Vieraskielisten alueellinen osuus	-0,09 **	-0,14 **	-0,06 **	-0,17 **	-0,05 *	0,00

mankaltaisten oppilaiden valikoitumiseen koulujen välillä ja valikoitumisesta syntyvään näennäiseen korrelaatioon.

Yläkoulujen oppimistulosten monitasomallinnus osoittaa, että noin 15 prosenttia oppimistulosten vaihtelusta on koulujen välistä vaihtelua, eli oppilaiden tulokset ovat erilaistuneet koulujen välillä (taulukko 2). Koulujen väliset erot eivät palaudu täysin oppilaiden taustan eroihin koulujen välillä tai koulujen satunnaisiin tasoeroihin. Vaikka tulosten vaihtelua selitettäisiin yksittäisten oppilaiden omien vanhempien koulutustasolla, vanhempien koulutustason lisääminen myös koulutason selittäjäksi parantaa tilastollisen mallin selitysosuutta. Koulun keskimääräinen vanhempien koulutustaso toimii itseäänä oppilaiden oppimistulosten ennustajana. Tämä osoittaa, että oppilaan vertaisryhmän vanhempien koulutustaso on yhteydessä yksittäisen oppilaan tuloksiin hänen omien vanhempiensa koulutustasosta riippumatta. Havainto viittaa selvästi kouluvaikutuksiin.

Havaittu vaikutus jää kuitenkin suhteellisen pieneksi. Yksilötason koulutustiedon lisääminen koulujen tuloksia mallintavaan tilastolliseen malliin selittää 21 prosenttia koulujen välisestä vaihtelusta. Koulutason tiedon lisääminen lisää tätä selitysosuutta 17 prosenttiyksikköä, yhteensä 38 prosenttiin koulujen välisestä vaihtelusta. Kun koulu selittää tilastollisesti yksittäisen oppilaan tulosten vaihtelusta vain viitisentoista prosenttia,

ainoastaan 17 prosenttiyksikköä tästä vaihtelusta – eli pari prosenttia kaikesta vaihtelusta – näyttää liittyvän vertaisryhmän taustaan.

Korrelaatiotarkastelu osoittaa myös, että oppilaiden arvio omien vanhempiensa koulutusmyönteisyydestä on yhteydessä koulutason koulutusmyönteisyyteen (0,16) ja koulutason oppimistuloksiin (0,15) sekä siihen, kuinka oppilas arvioi luokkatovereidensa suhtautuvan koulutukseen (0,21). Nämä korrelaatiot ovat tilastollisesti erittäin merkitseviä. Oppilaiden arvio vanhempiensa koulutusmyönteisyydestä ei sen sijaan ole voimakkaasti yhteydessä näiden todelliseen koulutustasoon (0,04). Sekä vanhempien koulutustaso että oppilaan arvio vanhempien koulutusmyönteisyydestä ovat oppimistuloksia itsenäisesti selittäviä muuttujia, jotka yhdistämällä voidaan tilastollisesti selittää 12 prosenttia oppimistulosten vaihtelusta regressioanalyysin avulla. Muuttujien itsenäinen rooli regressiomallissa osoittaa, että muuttujat kuvaavat aidosti eri ilmiöitä, jotka ovat itsenäisesti yhteydessä koululaisen osaamistasoon. Onkin kiinnostavaa, mikäli vertaisryhmän asenteet ja osaaminen voivat vaikuttaa oppilaan arvioon vanhempiensa koulutusmyönteisyydestä.

Aineistossa näkyy myös ero sukupuolten välillä. Yläkouluissa tyttöjen osaamista ennustavat koulutason osaamisen ja asenteiden ohella ennen muuta omien vanhempien koulutustaso ja alueelliset muuttujat. Pojilla vanhempien koulutus-

Taulukko 2. Monitasomallinnuksen keskeiset tulokset, kun oppimistulosten vaihtelua selitetään oppilaan omien vanhempien koulutustasolla ja koulun oppilaiden vanhempien keskimääräisellä koulutustasolla

Malli				Devianssitesti			Varianssin muutos tyhjään malliin verrattuna
	Hajonta	Varianssi	Devianssi	d.f.	χ^2	P-arvo	
Tyhjä malli							
Koulutaso	0,3671	0,1348 (15 %)	5 384,0	35	362,7	0	–
Oppilastaso	0,8841	0,7817 (85 %)					–
Vanhempien koulutus selittäjänä yksilötasolle							
Koulutaso	0,3262	0,1064	5 331,5	35	312,4	0	21 %
Oppilastaso	0,8743	0,7643					2 %
Vanhempien koulutus selittäjänä myös koulutasolle							
Koulutaso	0,2901	0,0842	5 324,5	34	262,8	0	38 %
Oppilastaso	0,8743	0,7644					2 %

tason merkitys näyttäytyy jonkin verran pienempänä, kun taas arvio vanhempien asenteista korostuu merkittävänä tekijänä omien asenteiden rinnalla. Poikien tapauksessa alueellisilla muutujilla vaikuttaa olevan vähemmän merkitystä, vaikka koulutason asenteet ovatkin tärkeitä. Havaitut erot saattavat olla viite siitä, että poikien tapauksessa ympäristön koetut koulutusmyönteiset asenteet ovat erityisen tärkeitä oppimisen motivoijia, kun taas tytöillä korostuvat konkreettiset oppimiseen liittyvät resurssit. Ympäristön asenteiden merkitystä voi selittää osaltaan se, että tyttöjen osaaminen on keskimäärin tilastollisesti erittäin merkittävästi parempaa kuin poikien, kun taas poikien osaamisessa on huomattavasti enemmän sisäistä hajontaa. Näin ollen onkin mahdollista, että poikien oppiminen on herkemmin yhteydessä oppimista tukeviin tai haittaaviin tekijöihin.

Alakouluissa oppimistulosten yhteydet taustatekijöihin ovat hyvin samansuuntaisia kuin yläkouluissakin (taulukko 1). Merkittävin ero on, että koulutusasenteet eivät vielä alakouluissa näytä olevan voimakkaasti yhteydessä osaamiseen oppilastasolla tai hänen perhettään ja vertaisryhmäänsä tarkasteltaessa. Erityisen suuri ero ala- ja yläkoulujen välillä on siinä, miten koulutasoinen koulutusmyönteisyys ja oppilaan tovereidensa koulutusmyönteisyydestä tekemä arvio ovat yhteydessä oppilaan omiin tuloksiin. Kun nämä tekijät ennustavat yläkoululaisen osaamista voimakkaasti, alakoululaisen osaamiseen niillä on vain heikko yhteys.

Vieraskielisten alueellinen osuus on sen sijaan aluemuuttujista selvästi voimakkaammin yhteydessä oppimistuloksiin alakouluissa kuin yläkouluissa, ja muuttuja ennustaakin alakoululaisten osaamista jopa voimakkaammin kuin oppilaan omat koulutusasenteet. Myös oppilaan omien vanhempien koulutustason korrelaatio oppimistuloksiin (0,28) nousee alakouluissa jopa hieman korkeammaksi kuin yläkoulujen aineistossa. Tulokset viittaavatkin siihen, että vertaisryhmän asenteiden merkitys on yläkouluissa suurempi, kun taas alakouluissa osaamista ennustavat koulun yleinen osaamistaso, alueellinen konteksti ja omien vanhempien koulutus. Tulkintaa tukee yleinen käsitys siitä, että vertaisryhmän sosiaalinen merkitys yksilön toiminnassa on yläkouluikäisillä nuorilla hyvin korostunut alakouluikäisiin verrattuna (Kauppinen 2004, 11).

Osaaminen eri koulutyypeissä ja oppilasryhmissä

Keskeinen koulu- ja aluevaikutusten teoriaan liittyvä oletus on, että ympäristön vaikutukset ovat voimakkaimmillaan siellä, missä eriytyminen on kärjistyneintä (mm. Friedrichs & al. 2003; Kauppinen 2004; Gibbons & Telhaj 2006). Vaikutukset voivat siis korostua ääripäiden kouluissa. Kansainvälisessä kirjallisuudessa on myös esitetty, että taustaltaan erilaiset oppilaat ovat eri tavoin alttiita koulun vaikutuksille (Hoxby 2000; Zimmer & Toma 2000; Gibbons & Telhaj 2006). Näin koulun tuottama vaikutus voi vaihdella paitsi erityyppisissä kouluissa, myös eri oppilasryhmissä. Kouluvaikutusten näkökulmasta onkin mielekasta vertailla sekä tuloksiltaan ja taustaltaan poikkeavia kouluja että taustaltaan erilaisia oppilasryhmiä. Tarkasteluun on valittu vain yläkoulut, sillä vertaisryhmän merkitystä pidetään tyyppillisesti korostuneempina yläkouluikäisillä, ja myös edellisissä analyyseissa yläkoululaisten osaaminen ja asenteet olivat kiinteämmin yhteydessä vertaisryhmän ominaisuuksiin ja koulun taustatekijöihin. Voimakkaampi tilastollinen yhteys viittaa suurempaan kouluvaikutusten todennäköisyyteen. Tarkastelu täydentää monitasomallinnuksen luomaa kuvaa.

Vertailua varten yläkoulut on jaettu oppimistulosten keskiarvonsa perusteella kvartiileihin eli neljään yhtä monta koulua käsittävään luokkaan. Kiinnostus kohdistuu erityisesti äärikvartiileihin, joissa oppilaat eroavat eniten kaupungin keskiarvosta. Oppilaat on puolestaan ryhmitelty vanhempiensa koulutustason mukaisesti heikosti, keskitasoisesti ja korkeasti koulutetuista taustoista tulijoihin. Jakokriteerinä on käytetty oppilaan molempien vanhempien koulutustasoa ja yhden vanhemman perheissä lähivanhemman tietoja. Heikon koulutustaustan ryhmässä ainakin yksi vanhemmista on saanut pelkän peruskoulutuksen ja toinen korkeintaan keskiasteen koulutuksen. Keskitasoisesti koulutettujen vanhempien ryhmässä molemmilla vanhemmilla on joko keskiasteen koulutus tai yksi vanhemmista on korkeakoulutettu ja toinen ainoastaan peruskoulutuksen varassa. Jälkimmäisiä tapauksia on ryhmässä vähän (4 %), joten käytännössä ryhmän muodostavat keskiasteen koulutuksen saaneiden lapset. Korkeasti koulutetun taustan ryhmään kuuluvat ne, joilla ainakin yksi vanhemmista on korkeakoulutettu ja toisellakin on vähintään keskiasteen koulutus.

Vertailut osoittavat, että taustansa perusteella samaan ryhmään kuuluvat oppilaat saavuttavat hyvin erikaltaisia oppimistuloksia eri kouluissa. Jos minkäänlaisia kouluvaikutuksia – eli esimerkiksi eroja oppilaiden vertaisryhmältään saamista vaikutteista – ei olisi olemassa, vanhempien koulutustason yhteyden oppilaan osaamistasoon tulisi olla suhteellisen samanlainen kaikissa kouluissa tai sen tulisi vaihdella satunnaisesti koulun oppilaspuolelta yleisestä taustasta riippumatta. Tilastollisten tunnuslukujen mukaan ääripäiden kouluissa kaikki oppilasryhmät kuitenkin poikkeavat merkittävästi oman ryhmänsä keskiarvosta (taulukko 3).

Tuloksiltaan parhaissa kouluissa opiskelevat, heikoimmin koulutettujen perheiden lapset saavuttavat huomattavasti parempia tuloksia kuin muualla. Ryhmän keskiarvo koko aineistossa on $-0,08$, mutta tuloksiltaan parhaissa kouluissa he saavuttavat selvästi kaikkien koulujen keskiarvoa parempia tuloksia ($0,36$). Näiden oppilaiden koulutusasteet ovat myös tilastollisesti merkittävästi korkeampia kuin kaikkien aineiston oppilaiden asenteet ja ylittävät reilusti muiden heikosti koulutettujen vanhempien lasten asennekeskiarvon. Tuloksiltaan parhaissa kouluissa opiskelevat, heikosti koulutetuista perheistä tulevat oppilaat eivät kuitenkaan yllä yhtä hyvin oppimistuloksiin kuin näiden koulujen muut oppilaat, ja myös koulutusasteet jäävät koulun keskiarvon alapuolelle. Korkeasti koulutettujen vanhempien lapset puolestaan saavuttavat tuloksiltaan heikoimmissa kouluissa silmiin-

pistävän heikkoja oppimistuloksia. Ryhmän keskimääräinen osaamistaso kaikissa kouluissa on $0,50$ eli puoli keskihajontaa kaikkien oppilaiden keskiarvon (0) yläpuolella. Tuloksiltaan heikoimmassa kouluneljänneksessä heidän keskimääräinen osaamistasonsa on kuitenkin vain $-0,17$. Tulos ylittää muiden samoissa kouluissa opiskelevien keskiarvon ($-0,47$), mutta ryhmän koulutusasteet ovat jopa samojen koulujen muiden oppilaiden asennekeskiarvon alapuolella.

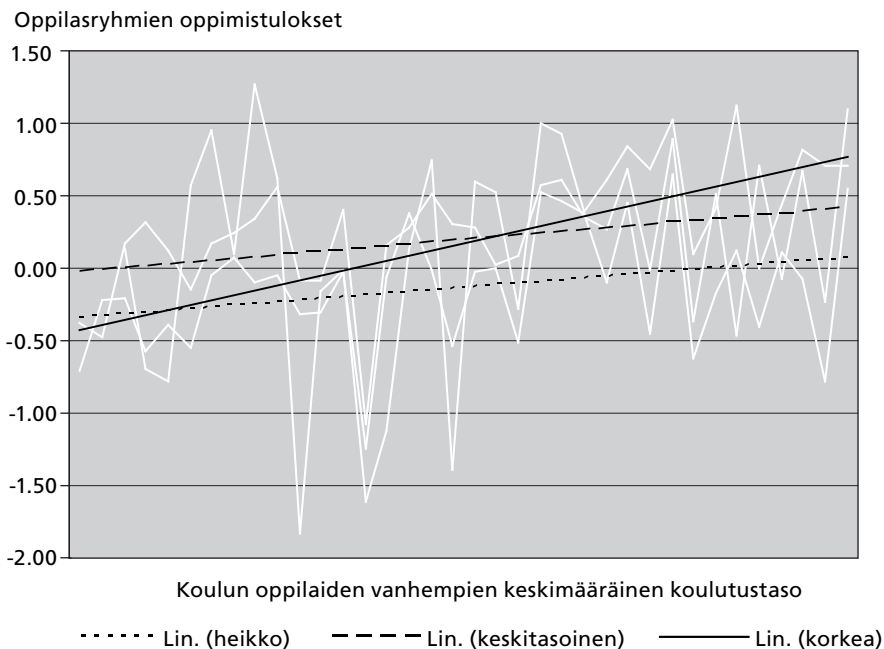
Koulujen taustan tarkastelu havainnollistaa, että oppilaiden tuloksissa on myös selvää koko koulun vanhempien keskimääräiseen koulutustason liittyvää systematiikkaa. Kuvassa 1 koulut on järjestetty suuruusjärjestykseen koulun kaikkien oppilaiden vanhempien keskimääräisen koulutustason mukaisesti. Eri ryhmiin kuuluvien oppilaiden oppimistulosten nousu on kuvattu yksinkertaistetuilla suorilla. Taustalla näkyy oppilasryhmien tulosten vaihtelu valkoisilla käyrillä kuvattuna.

Kuva 1 osoittaa, että kaikkien oppilasryhmien tulokset paranevat koulun oppilaiden vanhempien keskimääräisen koulutustason noustessa, eli oppilaan omasta taustasta riippumattomat tekijät ovat yhteydessä oppilaan tuloksiin. Mikäli koulun oppilaspuolelta piirteet eivät olisi yhteydessä yksilöiden tuloksiin, kaikkien oppilasryhmien käyrät vaihtelisivat satunnaisesti.

Visuaalinen tarkastelu paljastaa näkymättömiin jääneen eron koulun merkityksessä taustaltaan erilaisten oppilaiden osaamiselle. Heikosti tai keskitasoisesti koulutettujen perheiden lasten

Taulukko 3. Taustaltaan erilaisten oppilasryhmien oppimistulosten ja koulutusasteiden keskiarvot kouluissa, jotka poikkeavat keskimääräiseltä osaamistasoltaan. Oppilaat on ryhmitelty vanhempiensa koulutustason mukaisesti, ja esitetty aineisto on standardoitu siten, että kaikkien oppilaiden tulosten keskiarvo on 0 ja keskihajonta 1. Oppilaiden tulosten jälkeen suluissa on esitetty keskiarvon keskivirhe. Koulut on jaettu osaamiskvartileihin, joista keskimääräiset kvartiilit on yhdistetty samaan luokkaan.

	Tuloksiltaan parhaat koulut	Tuloksiltaan keskimääräiset koulut	Tuloksiltaan heikoimmat koulut	Kaikki koulut (oppilasryhmän keskiarvo)
Oppimistulokset (suluissa keskiarvon keskivirhe)				
Korkeasti koulutettu perhe	0,74 (0,067)	0,41 (0,087)	-0,17 (0,173)	0,50 (0,057)
Heikosti koulutettu perhe	0,36 (0,054)	-0,08 (0,035)	-0,54 (0,062)	-0,08 (0,028)
Kaikki perheet (keskiarvo)	0,47 (0,029)	-0,04 (0,023)	-0,47 (0,037)	0
Koulutusasteet (suluissa keskiarvon keskivirhe)				
Korkeasti koulutettu perhe	0,47 (0,090)	0,08 (0,093)	-0,44 (0,182)	0,20 (0,063)
Heikosti koulutettu perhe	0,24 (0,069)	-0,01 (0,039)	-0,13 (0,062)	0,02 (0,030)
Kaikki perheet (keskiarvo)	0,33 (0,035)	-0,09 (0,025)	-0,20 (0,037)	0

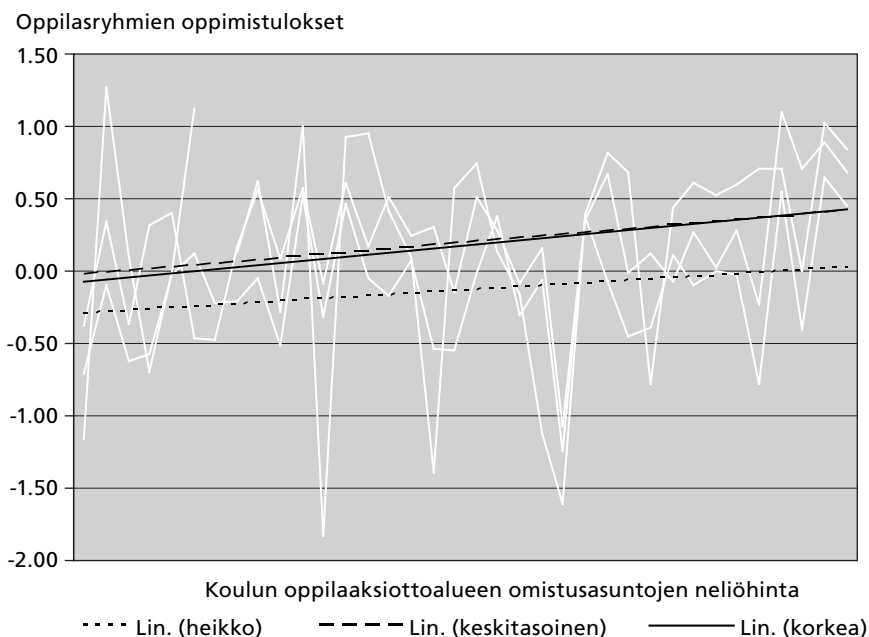


Kuva 1. Eri oppilasryhmien oppimistulosten paraneminen yläkouluissa, kun koulun keskimääräinen vanhempien koulutustaso nousee. Oppilaat on ryhmitelty omien vanhempiensa koulutustason mukaisesti heikosti, keskitasoisesti ja korkeasti koulutettujen vanhempien lapsiin. Koulut on järjestetty kaikkien oppilaiden vanhempien keskimääräisen koulutustason perusteella.

tulokset näyttävät paranevan kohtalaisen tasaisesti koulun yleisen koulutustaustan noustessa, kun taas korkeasti koulutettujen perheiden lasten tulosten paraneminen vaikuttaa jyrkemmältä. Koulutustaustaltaan heikoimmissa kouluissa korkeasti koulutettujen vanhempien lapset saavat keskiarvoja tai peräti keskiarvon allittavia oppimistuloksia, kun taas korkean koulutustaustan leimaavissa kouluissa he saavuttavat systemaattisesti muita oppilasryhmiä parempia oppimistuloksia. Aineistoa on syytä tulkita tuloksiltaan heikoimpien koulujen osalta varovasti siksi, että näissä kouluissa on korkeasti koulutettujen vanhempien lapsia hyvin vähän: reilut seitsemän prosenttia, kun taas parhaiten menestyneissä kouluissa osuus on liki viidennes. Havainnon pohjalta voidaan kuitenkin olettaa, että joko korkeasti koulutettujen perheiden lapset ovat poikkeuksellisen alttiita vertaisryhmän vaikutuksille tai sitten he ovat valikoituneet koulujen välillä muita oppilasryhmiä voimakkaammin. Jälkimmäinen vaihtoehto merkitsisi sitä, että koulutetuimmassa perheissä peruskoulu valittaisiin hyvin järjestelmällisesti koulujen tulosten mukaisesti, jolloin vähiten motivoituneet korkeakoulutettujen lapset jäisivät tuloksiltaan heikoimpiin kouluihin.

Visuaalinen tarkastelu havainnollistaa myös korrelaatiotarkastelussa kuvattuna koulun sosioekonomisten taustatekijöiden lineaarista yhteyttä oppilaiden tuloksiin. Kuvassa 2 koulut on järjestetty sijaintialueensa asuntohintojen eli oppilaaksiottoalueen omistusasuntojen keskimääräisen neliöhinnan mukaiseen järjestykseen. Oppimistulokset nousevat alueen asuntojen hintojen noustessa, vaikka mukana ei ole minkäänlaista tietoa oppilaiden omien perheiden taloudellisesta tilanteesta tai koulun muista taustatekijöistä. Ilmiö erottuu, vaikka muutama hinnoillaan edullisilla alueilla oleva suosittu koulu heikentääkin keskimääräistä yhteyttä asuntohintojen ja oppimistulosten välillä. Asuntojen hintojen yhteys oppimistuloksiin on niin voimakas, että kaikista perhetaustoista tulevien oppilaiden tulokset nousevat yli yhden keskihajonnan liikuttaessa kaikkein edullisimpien asuntohintojen alueelta kalleimmalle. Tässä ei kuitenkaan ole kyse tutkitusta kouluvaikutuksesta, vaan alueellisten väestöerojen heijastumisesta sekä koulujen oppilaspohjaan ja tuloksiin että asuntojen hintoihin.

Lopuksi korrelaatioiden avulla voidaan lisäksi osoittaa, että koulutason muuttujien yhteys yksittäisen oppilaan osaamiseen vaihtelee kouluit-



Kuva 2. Eri oppilasryhmien oppimistulosten paraneminen yläkouluissa, kun koulun sijaintialueen asuntojen neliöhinta nousee. Oppilaat on ryhmitelty omien vanhempiensa koulutustason mukaisesti heikosti, keskitasoisesti ja korkeasti koulutettujen vanhempien lapsiin. Koulut on järjestetty oppilaaksiottoalueen omistusasuntojen keskimääräisen neliöhinnan perusteella.

tain siten, että vertaisryhmän merkitys korostuu tuloksiltaan parhaissa kouluissa. Näissä kouluissa yksilötason osaamisen ja koulutason osaamisen välinen korrelaatiokerroin on tilastollisesti erittäin merkitsevä 0,22 ja yksilön osaamisen ja koulutason koulutusasteiden korrelaatiokerroin samoin erittäin merkitsevä 0,17. Tuloksiltaan heikoimmissa kouluissa koulutason osaamisen yhteys yksilötason osaamiseen on heikompi (0,11), eivätkä koulutason asenteet ole yhteydessä yksilötason osaamiseen lainkaan (-0,04). Näissä kouluissa oppilaan käsitys vanhempien asenteista selittää puolestaan tuloksia enemmän ja on myös riippumattomampi vertaisryhmän ominaisuuksista. Korrelaatiokerroin oppimistulosten ja vanhempien arvioitujen koulutusasteiden välillä nousee tuloksiltaan heikoimmissa kouluissa pienehköstä oppilasmäärästä huolimatta varsin korkeaksi (0,33), kun taas tuloksiltaan parhaissa kouluissa kerroin jää 0,15:een. Tuloksiltaan heikoimmissa kouluissa oppilaan arvio omien vanhempiensa koulutusmyönteisyydestä on myös tilastollisesti täysin riippumaton vertaisryhmän koulutusasteista ja osaamisesta. Tuloksiltaan parhaissa kouluissa oppilaan arvio vanhempien koulutusasteista on puolestaan ti-

lastollisesti erittäin merkitsevästi yhteydessä sekä koulutason koulutusasteisiin (korrelaatio 0,13) että osaamiseen (0,10). Onkin mahdollista, että kouluvaikutukset kohdistuvat voimakkaimmin tuloksiltaan parhaisiin kouluihin, kun taas oppilaan oman taustan merkitys korostuu tuloksiltaan heikoimmissa kouluissa.

Keskustelua

Tutkimuksen tulokset viittaavat siihen, että koulujen eriytyminen voi tuottaa itsenäisiä vaikutuksia peruskoululaisten oppimistuloksiin ja koulutusasteisiin myös Helsingissä. Useat eri tarkastelut osoittavat, että koulun oppilaspuhjan yleiset piirteet ovat itsenäisesti yhteydessä oppilaan osaamiseen ja asenteisiin. Monitasomallinnuksella voidaan myös osoittaa, että koulun oppilaiden vanhempien keskimääräinen koulutustaso tuottaa pienen lisävaikutuksen oppilaiden tuloksiin, vaikka kunkin oppilaan omien vanhempien koulutustaso otetaan huomioon.

Yhteys oppilaspuhjan yleisten piirteiden ja oppilaan omien tulosten välillä on näkyvissä kaikissa kouluissa ja kaikilla oppilasryhmillä. Vai-

kutukset näyttävät kuitenkin korostuvan erityisesti yläkoulujen oppilailla. Erityisesti vertaisryhmän asenteiden yhteys yksilöiden tuloksiin on vahvempi yläkouluissa, kun taas alakouluissa oppilaan oma tausta näyttäytyy suhteellisesti merkittävämpänä. Lisäksi aineistossa on viitteitä siitä, että vaikutukset ovat vahvimmillaan parhaita oppimistuloksia saavuttavissa kouluissa. Vaikka tuloksiltaan heikoimmissa kouluissa on merkkejä oppilaan taustasta riippumattomasta oppimistulosten ja koulutusasenteiden heikkenemisestä, tulosten ja asenteiden nousu yleiseltä osaamiseltaan parhaissa kouluissa on jonkin verran voimakkaampaa. Vaikutusten korostuminen tuloksiltaan parhaissa kouluissa on samansuuntainen Kauppisen (2004) helsinkiläisnuorten toisen asteen koulutusvalintoja käsittelevien havaintojen kanssa.

Tulokset muistuttavat useiden eurooppalaisisten ja yhdysvaltalaisien tutkimusten havaintoja koulun ja vertaisryhmän merkityksestä koululaisten oppimistuloksille ja koulutusasenteille (ks. mm. Hoxby 2000; Zimmer & Toma 2000; Ammermueller & Pischke 2006; Andersson & Subramanian 2006; Gibbons & Telhaj 2006; Goux & Maurin 2006). Tutkimuksissa havaittu vertaisryhmän vaikutus ei kuitenkaan ole kovin suuri, ja tyypilliset arviot vaikutuksen voimakkuudesta ovat noin 0,1 keskihajonnan nousu oppilaan tuloksissa, jos vertaisryhmän tulokset paranevat yhden keskihajonnan verran (Ammermueller & Pischke 2006). Tämän tutkimuksen aineisto asettaa tutkimusasetelmassa kuvattuja rajoituksia, eikä varmoja määrällisiä johtopäätöksiä kouluvaikutusten suuruudesta ole mielekästä tehdä. On kuitenkin mahdollista sanoa, että vaikutusten suuruusluokka on korkeintaan muutama prosentti tulosten vaihtelusta, ja selvästi esimerkiksi oppilaan oman perhetaustan vaikutusta pienempi.

Aineiston rajoituksista huolimatta havainnoilla on sekä kansallista että kansainvälistä relevanssia. Kansainvälisesti suomalainen näyttö kouluvaikutuksista on poikkeuksellisen kiinnostavaa vahvojen hyvinvointivaltion tukijärjestelmien, hyviä tuloksia tuottavan koulutusjärjestelmän sekä kansainvälisesti maltillisten alueiden ja koulujen välisten erojen takia. Kun kaikkien näiden piirteiden oletetaan yleisesti heikentävän kontekstivaikutusten mahdollisuutta, suomalaisten havaintojen voidaan olettaa olevan yleistettävissä myös suuremman eriytyneisyyden ja hei-

kompien tukijärjestelmien olosuhteisiin. Lisäksi suomalaistulokset auttavat arvioimaan sitä, voidaanko tasaisemmalla sosiaalisella ja alueellisella rakenteella torjua erityisesti tuloksia heikentäviä vaikutuksia. Kouluvaikutusten on usein oletettu näkyvän voimakkaimmin juuri taustaltaan heikoimmissa kouluissa, joten havainto vaikutusten korostumisesta toistaiseksi pikemminkin taustaltaan edullisimmissa helsinkiläiskouluissa tukee tulkintaa mahdollisimman vähäisen eriytymisen eduista.

Kouluvaikutukset ja yhteiskuntapolitiikka

Kansallisesti havaintojen merkitys liittyy ennen muuta koulutus- ja kaupunkipoliittiseen työhön. Koulujen itsenäinen vaikutus oppimistuloksiin ja koulutusasenteisiin eli oppimisen edellytysten eriytyminen koulujen välillä on haaste mahdollisuuksien tasa-arvoa tavoittelevalle koulutuspolitiikalle. Koulujen vaikutukset kytkeytyvät monella tasolla myös kaupungin eriytymiseen ja kaupunkipoliittikkaan. Kaupunginosien eriytyminen on merkittävin tekijä koulujen oppilaspohjan eriytymisessä, sillä koulut vastaanottavat oppilaita ensisijaisesti omalta sijaintialueeltaan. Kouluvaikutukset limittyvät alueen vaikutuksiin myös koululaisten näkökulmasta, kun asuinpaikka vaikuttaa useimpien kouluvalintaan. Tutkimuksen tulokset osoittavat myös koulujen oppilaaksiottoalueiden sosioekonomisten piirteiden – kuten asuntohintojen ja yleisen koulutustason – olevan selvästi yhteydessä koululaisten oppimistuloksiin.

Erityisesti tulosten mahdollinen heikkeneminen taustatekijöiltään huono-osaisimmissa kouluissa on tasa-arvonäkökulmasta huolestuttava ilmiö. Tässä tutkimuksessa havaittu heikkeneminen voi selittyä aidon kouluvaikutuksen ohella myös oppilaiden negatiivisella valikoitumisella eli motivoituneimpien hakeutumisella muihin kouluihin. Koulutuspoliittisesti tämäkin mahdollisuus herättää huolta, sillä taustoiltaan ja tuloksiltaan heikoimpien koulujen torjuminen kouluvalinnoissa syventää koulujen eroja entisestään. Jos koulujen erot kasvavat riittävän suuriksi, eriytymisestä saattaa muodostua itseään ruokkiva kierre. Kurjistumisen kierre voi heijastua myös asuinalueisiin, sillä paine vältellä erittäin heikoiksi miellettyjä kouluja tiedetään kan-

sainvälisesti merkittäväksi tekijäksi koulutusmotiivituneiden lapsiperheiden muuttopäätöksissä (ks. esim. Cheshire & Sheppard 2004; Bunar 2005; Johnston & al. 2006; Allen 2007).

Viitteet oppimisen edellytysten eriytymisestä kaupungin koulujen ja asuinalueiden välillä haastavat suomalaisen koulutuspolitiikan keskeiset tasa-arvokäsitykset. Koulutuspolitiikan taustalla on mahdollisuuksien tasa-arvon egalitarianistisen henkinen tulkinta, jonka mukaan peruskoulujen oppilaiden tuloksissa ei saisi olla alueeseen, perhetaustaan tai sukupuoleen liittyvää systematiikkaa (Jakku-Sihvonen 2008, 31). Peruskoulujen oppimistulosten yhteys sijaintialueensa väestörakenteeseen ja yksittäisten oppilaiden tulosten yhteys perhetaustaan ovat jo lähtökohtaisesti ristiriidassa näiden tavoitteiden kanssa. Koulun itsenäinen lisävaikutus yksilön tuloksiin tuottaa vielä uudenlaisen haasteen tasa-arvotyölle. Esimerkiksi PISA-tulosten pohjalta suomalaista mahdollisuuksien tasa-arvoa on hahmotettu näin (Väljärvi & Malin 2005: 147):

”Pohjoismaiden osalta voidaan todeta, että koulujen välinen tasa-arvo toteutuu tässä suhteessa edelleen var-

sin hyvin. Vanhemmat ja nuoret itse voivat kouluvalintaa harkitessaan luottaa pitkälle siihen, että oppimisen mahdollisuudet ovat kaikissa kouluissa suunnilleen samantasoiset, tai ainakaan ne eivät riipu juurikaan koulun sosioekonomisesta statuksesta. Tanskassa ja Ruotsissa koulun statuksella voidaan havaita lievä vaikutus tuloksiin, mutta Islannissa ja Suomessa yhteyttä ei esiinny lainkaan. Näin ollen kouluvalintaa Pohjoismaissa edelleen vahvana hallitseva lähikouluperiaate ei näyttäisi merkittävästi uhkaavan oppilaiden tasavertaisia mahdollisuuksia laadukkaaseen opetukseen.”

Tämän tutkimuksen tulokset viittaavat siihen, että voimakkaimmin eriytyneessä Helsingissä koulun ja asuinalueen sosioekonominen status – ennen muuta oppilaiden vanhempien koulustausta – voi jo tuottaa jonkinlaisen vaikutuksen oppilaiden tuloksiin heidän omista lähtökohdistaan riippumatta. Tällöin asuinalue ja kouluvalinnat voivat todella asettaa oppilaat lähtökohtaisesti eri-arvoiseen asemaan. Lisätutkimus aiheesta onkin tarpeen eriytyvien kaupunkiseutujen ja koulujen vaikutusten perusteellisemmaksi selvittämiseksi. Tuoreimmista oppimistulosten arvioinneissa havaittu koulujen valtakunnallisten erojen kääntyminen kasvuun korostaa tarvetta entisestään (Lappalainen 2011).

KIRJALLISUUS

- Ammermueller, Andreas & Pischke, Jörn-Steffen: Peer effects in European primary schools: Evidence from PIRLS. Centre for the Economics of Education, London School of Economics, 2006
- Andersson, Eva & Subramanian, S V.: Explorations of Neighbourhood and Educational Outcomes for Young Swedes. *Urban Studies* 43 (2006): 11, 2013–2025
- Allen, Rebecca: Allocating pupils to their nearest secondary school: The consequences for social and ability stratification. *Urban Studies* 44 (2007): 4, 751–770
- Bernelius, Venla & Kauppinen, Timo M.: School outcomes and neighbourhood effects: a new approach using data from Finland. Teoksessa: van Ham M. & Manley D. & Bailey N. & Simpson L. & Maclennan D. (toim.): *Neighbourhood Effects Research: New Perspectives*. Chapter 10. Springer, Dordrecht, 2011
- Bernelius, Venla: Alueellinen eriytyminen heijastuu kouluihin. Teoksessa: Rimpelä, Matti & Bernelius, Venla (toim.): *Peruskoulujen oppimistulokset ja oppilaiden hyvinvointi eriytyvällä Helsingin seudulla: MetrOP-tutkimus 2010–2013*. Tutkimuksia B1, 19–23. Helsinki: Yliopistopaino, 2010
- Bernelius, Venla: Helsingin positiivisen diskriminaation (PD) malli suomen- ja ruotsinkielisille peruskouluille. Julkaisematon raportti hallintokäyttöön. Helsingin kaupungin opetusvirasto, 2009
- Bunar, Nihad: Valfrihet och anti-segregerande åtgärder: När skolpolitik och integrationspolitik möts i det socialt, etniskt och symboliskt polariserade urbana rummet. *Utbildning & demokrati* 14 (2005): 3, 75–96
- Burgess, Simon & Wilson, Deborah & Briggs, Adam & Piebalga, Anete: Segregation and the Attainment of Minority Ethnic Pupils in England. CM-PO Working Paper 08/204, 2008
- Cheshire, Paul & Sheppard, Stephen: Capitalising the Value of Free Schools: The Impact of Supply Characteristics and Uncertainty. *The Economic Journal* 114 (2004): F397–F424
- Friedrichs, Jürgen & Galster, George & Musterd, Sak: Neighbourhood effects on social opportunities: The European and American research and policy context. *Housing Studies* 18 (2003): 6, 797–805
- Friedrichs, Jürgen: Do poor neighborhoods make their residents poorer? Context effects of poverty neighborhoods on residents. Teoksessa: Andreß, Hans-Jürgen (toim.): *Empirical Poverty Research in a Comparative Perspective*. Aldershot: Ashgate, 1998

- Furlong, Andy: Opportunity structures and the management of transitions. Teoksessa: Helve, Helena & Bynner, John (toim.): Youth and Life Management – Research perspectives, 79–99. Helsinki: Yliopistopaino, 1996
- Gibbons, Stephen & Telhaj, Shiqiponje: Peer Effects and Pupil Attainment: Evidence from Secondary School Transition. Centre for the Economics of Education, London School of Economics, 2006
- Goux, Dominique & Maurin, Eric: Close Neighbours Matter: Neighbourhood Effects on Early Performance at School. Centre for the Economics of Education, London School of Economics, 2006
- Hautamäki, Jarkko & Kupiainen, Sirkku & Arinen, Pekka & Hautamäki, Airi & Niemivirta, Markku & Rantanen, Pekka & Ruuth, Mari & Scheinin, Patrik: Oppimaan oppiminen ala-asteella 2: Tilanne vuonna 2003 ja muutokset vuodesta 1996. Oppimistulosten arviointeja 1/2005. Helsinki: Opetushallitus, 2005
- Hautamäki, Jarkko & Kupiainen, Sirkku & Mehtäläinen, Jouko & Rantanen, Pekka & Ruuth, Mari: Peruskoululaisten oppimaan oppimisen arviointi osana yleissivistävän koulutuksen arviointistrategiaa. Helsingin kaupungin opetusviraston julkaisuja A 2/2004. Helsinki: Opetusvirasto, 2004
- Hoxby, Caroline: Peer Effects in the Classroom: Learning from Gender and Race Variation. NBER Working Papers 7867, National Bureau of Economic Research, 2000
- Jakku-Sihvonen, Ritva: Tasa-arvo ja laatu koulutusjärjestelmän kehittämisperusteina. Teoksessa: Nyysölä, Kari & Jakku-Sihvonen, Ritva (toim.): Alueellinen vaihtelu koulutuksessa: Temaattinen tarkastelu alueellisen tasa-arvon näkökulmasta. Helsinki: Edita, 2008
- Jakku-Sihvonen, Ritva & Kuusela, Jorma: Mahdollisuuksien koulutuspolitiikan tasa-arvo. Oppimistulosten arviointeja 7/2002. 2. uusittu painos. Helsinki: Opetushallitus, 2002
- Johnston, Ron & Burgess, Simon & Harris, Richard & Wilson, Deborah: “Sleep-walking towards segregation”? The changing ethnic composition of English schools, 1997–2003. CMPO working paper series 06/155, 2006
- Karisto, Antti & Montén, Seppo: Lukioon vai ei: Tutkimus alueellisista eroista helsinkiläisten lukiönkäynnissä ja lukiolakautusten vaikutuksista. Helsingin kaupungin tietokeskuksen tutkimuksia 6/1996. Helsinki: Tietokeskus, 1996
- Karvonen, Sakari & Rahkonen, Ossi: Kuka vastustaa koulutusta: Kouluvastaisuuden alueelliset erot Helsingissä. Yhteiskuntapolitiikka 67 (2002): 4, 324–332
- Kauppinen, Timo M. & Kortteinen, Matti & Vaattovaara, Mari: Pääkaupunkiseudun lamatyöttömien myöhemmät ansiotulot: iskö lama kovemmin korkean työttömyyden alueilla? Yhteiskuntapolitiikka 74 (2009): 4, 358–374
- Kauppinen, Timo M.: Asuinalueen ja perhetaustan vaikutukset helsinkiläisnuorten keskiasteen tutkintojen suorittamiseen. Helsingin kaupungin tietokeskuksen tutkimuksia 6/2004. Helsinki: Tietokeskus, 2004
- Kiuru, Noora: The Role of Adolescents Peer Groups in the School Context. Jyväskylä Studies in Education, Psychology and Social Research 331. Jyväskylä University Printing House, 2008
- Kortteinen, Matti & Vaattovaara, Mari: Miten Helsingin käykään? Yhteiskuntapolitiikka 72 (2007): 2, 137–145
- Kupari, Pekka: Kotitausta näkyy matematiikan oppimistuloksissa. Teoksessa: Kupari, Pekka & Välijärvi, Jouni (toim.): Osaaminen kestäväällä pohjalla – PISA 2003 Suomessa, 115–127. Jyväskylän yliopiston Koulutuksen tutkimuslaitoksen, OECD:n ja Opetusministeriön yhteisjulkaisu, 2005
- Kuusela, Jorma: MetrOP-alueen kouluista toisen asteen yhteishakuaineiston perusteella. Teoksessa: Rimpelä, Matti & Bernelius, Venla (toim.): Peruskoulujen oppimistulokset ja oppilaiden hyvinvointi eriytyvällä Helsingin seudulla: MetrOP-tutkimus 2010–2013. Geotieteiden ja maantieteen laitoksen tutkimuksia B1, 38–43. Helsinki: Yliopistopaino, 2010
- Kuusela, Jorma: Temaattisia näkökulmia perusopetuksen tasa-arvoon. Oppimistulosten arviointeja 6/2006. Helsinki: Opetushallitus, 2006
- Lappalainen, Hannu-Pekka: Sen edestään löytää: äidinkielen ja kirjallisuuden oppimistulokset perusopetuksen päättövaiheessa 2010. Koulutuksen seurantaraportteja 2/2011. Tampere: Opetushallitus, 2011
- Musterd, Sako & Ostendorf, Wim: Spatial segregation and integration in the Netherlands. Teoksessa: Schönwälder, K. (toim.): Residential segregation and the integration of immigrants: Britain, the Netherlands and Sweden, 7–40. Berlin: Social Science Research Center Berlin, 2007
- Musterd, Sako & Ostendorf, Wim: Social exclusion, segregation and neighborhood effects. Teoksessa: Kazepov, Yuri (toim.): Cities of Europe: Changing contexts, local arrangements, and the challenge to urban cohesion, 170–189. Oxford: Blackwell Publishing, 2004
- PISA 2006: Science Competencies for Tomorrow's World – Volume 1, Analysis. OECD:n PISA-julkaisuja, 2007
- Plotnick, Robert & Hoffman, Saul: The effect of neighborhood characteristics on young adult outcomes: alternative estimates. Social Science Quarterly, 80 (1999): 1, 1–18
- Rankin, Bruce & Quane, James M.: Social context and urban adolescent outcomes: The interrelated effects of neighborhoods, families, and peers on African-American youth. Social Problems, 49 (2002): 1, 79–100
- Rimpelä, Matti & Bernelius, Venla (toim.): Peruskoulujen oppimistulokset ja oppilaiden hyvinvointi eriytyvällä Helsingin seudulla: MetrOP-tutkimus 2010–2013. Geotieteiden ja maantieteen laitoksen tutkimuksia B1. Helsinki: Yliopistopaino, 2010

- Robertson, Donald & Symons, James: Do peer groups matter? Peer group versus schooling effects on academic attainment. *Economica*, 70 (2003): 277, 31–53
- Seppänen, Piia: Kouluvalintapolitiikka perusopetuksessa – Suomalaiskaupunkien koulumarkkinat kansainvälisessä valossa. Suomen kasvatustieteellinen seura, Kasvatusalan tutkimuksia 26. Turku: Suomen kasvatustieteellinen seura, 2006
- Seppänen, Piia: Suomalaiskaupunkien “eleyt koulumarkkinat” kansainvälisessä valossa. *Kasvatus* 35 (2004): 3, 286–304
- Simola, Hannu: Koulukohtaiset oppimistulokset ja julkisuus. *Yhteiskuntapolitiikka* 70 (2005): 2, 179–187
- Vilkama, Katja: Kaupungin laidalla: Kanta-väestön ja maahanmuuttajataustaisten alueellinen eriytyminen Helsingissä. *Terra* 122 (2010): 4, 183–200
- Vilkama, Katja: Maahanmuuttajataustainen väestö Helsingissä – Kasvu alueittain 1992–2007. Teoksessa: Bernelius, Venla: Lähi(ö)koulu – Helsingin koulut ja kaupunginosat EU:n Urban II –ohjelman kouluhankkeissa, 20–21. Tutkimuksia 3. Helsinki: Tietokeskus, 2008
- Väestön koulutus rakenne alueittain. Helsingin kaupungin tietokeskuksen tilastoja 40, 2007
- Väljijärvi, Jouni & Linnakylä, Pirjo & Kupari, Pekka & Reinikainen, Pasi & Malin, Antero & Puhakka, Eija: Suomen tulevaisuuden osaajat: 15-vuotiaiden nuorten lukutaito sekä matematiikan ja luonnontieteiden osaaminen kansainvälisessä vertailussa. Jyväskylä: Koulutuksen tutkimuslaitos, 2001
- Väljijärvi, Jouni & Malin, Antero: Koulutuspalvelujen laatu jakautuu Suomessa tasaisesti. Teoksessa: Kupari, Pekka & Väljijärvi, Jouni (toim.): Osaaminen kestäväällä pohjalla – PISA 2003 Suomessa. Jyväskylän yliopiston Koulutuksen tutkimuslaitoksen, OECD:n ja Opetusministeriön yhteisjulkaisu, 2005
- Zimmer, Ron & Toma, Eugenia: Peer effects in private and public schools across countries. *Journal of Policy Analysis and Management*, 19 (2000): 1, 75–92.

ENGLISH SUMMARY

Venla Bernelius: Street numbers as educational outcomes? Segregation and school effects in comprehensive schools in Helsinki (Osoitteenmukaisia oppimistuloksia? Kaupunkikoulujen eriytymisen vaikutus peruskouluisten oppimistuloksiin Helsingissä)

This article explores the possible existence of school effects on educational outcomes and attitudes in the Finnish context. These effects refer to an independent contribution of a school's socio-economic background, and they have attracted growing scientific and social interest due to their implications for equality of opportunities. The main concern in this article is whether the choice of school appears to enhance or diminish the probability of achieving good school outcomes and positive attitudes towards learning when family background is controlled for. The case of Helsinki is of national and international interest due to a combination of world-leading PISA results and strong welfare and educational policies aimed at enhancing equality, but constantly growing social and spatial differentiation in the city and its neighbourhood schools.

The analysis is based on educational data from the Finnish National Board of Education and University of Helsinki from 1999–2007, and on spatial data from the Helsinki City Urban Facts and Statistics Finland, aggregated to the level of school catchment areas.

The main dataset on education is on an individual level, containing varied information on educational outcomes and attitudes, assessments of peer group and parental attitudes, as well as information on parental educational level. The main research methods are correlation analysis and multi-level modelling.

The results indicate that school effects appear possible in Helsinki, although they have not been previously observed in Finnish schools. Pupils tend to have a higher level of attainment and express somewhat more positive educational attitudes in schools with a higher parental educational level and overall attainment level, regardless of the pupils' own family background. A small effect can be observed through all types of schools, but it is most pronounced in secondary schools with the highest level of attainment. The internationally typical assumption that the strongest effects will be seen in the most deprived schools and neighbourhoods does not seem to apply in the case of Helsinki. However, in order to make more accurate quantitative assessments of the effects and their consequences to equality of opportunities, it is necessary to explore the topic further with data specifically collected for the purpose of studying school and neighbourhood effects.

Key words: school segregation, urban segregation, educational outcomes, school effects