

# Erityisoppilaiden osuuksien kuntakohtaiseen vaihteluun vaikuttaneet tekijät vuosina 2001–2010

TANJA KIRJAVAINEN & JONNA PULKKINEN & MARKKU JAHNUKAINEN

Artikkelissa tarkastellaan erityisopetukseen otettujen ja siirrettyjen oppilaiden osuuden vaihtelua kunnissa. Kuntien rahoitustilanne vaikuttaa erityisoppilaiden osuuteen, mutta myös perusopetuksen toimintaympäristöllä ja erityisopetuksen järjestämistavalla on siihen vaikutusta.

## Johdanto

Erityisopetukseen otettujen ja siirrettyjen oppilaiden määrä ja osuus ovat kasvaneet tasaisesti 2000-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä. Kasvulle on ollut ominaista se, että erityisesti lievempien oppimiseen ja käyttäytymiseen liittyvien vaikeuksien perusteella tehdyt erityisopetussiirrot ovat lisääntyneet (ks. Jahnukainen 2006; Kirjavainen & al. 2014b). Sen sijaan vaikeimpien vammojen perusteella erityisopetusta saaneiden osuus on pysynyt lähes muuttumattomana. Kehitys on myös vaihdellut eri kunnissa, minkä vuoksi kuntien väliset erot erityisopetuksen tarjonnassa ovat lisääntyneet (ks. Kirjavainen & al. 2014a). Tässä artikkelissa tarkastellaan erityisoppilaiden osuuden vaihtelua kunnissa sekä sitä, miten kunnan varallisuus ja rahoitustilanne, demografiset tekijät sekä erityisopetuksen organisointi ovat vaikuttaneet tähän vaihteluun vuosina 2001–2010.

Tarkasteluajanjaksolla voimassa olleen lainsäädännön mukaan erityisopetus jaettiin osa-aikaiseen erityisopetukseen sekä erityisopetukseen otettujen ja siirrettyjen opetukseen eli ns. koko-aikaiseen erityisopetukseen. Osa-aikainen erityisopetus oli muun opetuksen ohessa annettava erityisopetusta oppilaille, joilla oli lieviä oppimis- tai sopeutumisvaikeuksia. Mikäli oppilas tarvitsi tukiovetusta ja osa-aikaista erityisopetusta vaativampia erityistoimenpiteitä, hänet voitiin ottaa tai siirtää erityisopetukseen. (Perusopetusla-

ki 628/1998, 17 §.) Tässä tutkimuksessa erityisopetus-käsite viittaa ainoastaan ns. koko-aikaiseen erityisopetukseen, eikä osa-aikainen erityisopetus ole tarkastelussa mukana. Vuoden 2010 jälkeen lainsäädäntöä uudistettiin, minkä jälkeen erityisopetussiirtoa on vastannut termi *erityinen tuki* (ks. laki perusopetuslain muuttamisesta 642/2010). Sekä ennen että jälkeen lakiuudistuksen oppilaan sijoituspaikka on määritelty yksilöllisesti, ja se on voinut olla mitä tahansa koko-aikaisen yleisopetuksessa opiskelun ja erityiskoulun väliltä (ks. Jahnukainen & al. 2012).

Erityisopetuksen perusteista käytetään artikkelissa arkikielisiä termejä ”lievät” vs. ”vaikeat”. Näillä viitataan syihin, joiden perusteella erityisopetusta annetaan, ei erityisopetuksen taustalla olevien vaikeuksien vakavuuteen tai oppilaan tarvitseman tuen määrään. Vastaavia käsitteitä ja englanninkielisessä kirjallisuudessa ovat *difficulties* vs. *disabilities* (esim. Itkonen & Jahnukainen 2010), *non-normative* vs. *normative disabilities* (esim. Richardson & Powell 2011) tai *high-incidence* vs. *low-incidence disabilities/exceptionalities* (esim. Jordan 2007). Ensin mainitut ovat lähtökohtaisestikin yleisempiä, mutta niihin ei aina kohdenneta erityisopetuksellisia tukitoimia. Jälkimmäiset edustavat erityispedagogiikan perinteisiä vammaisuuden kohderyhmiä (aistivammat ja kehitysvammat).

Erityisoppilaiden osuuden kasvu ei ole pelkästään suomalainen ilmiö, vaan kehitys on ollut samanlaista myös muissa maissa. Kasvun taust-

talla on sekä erityisopetuksen tarjontaan että kysyntään liittyviä tekijöitä. Yhtenä tarjontaan vaikuttavana tekijänä on opetuksen järjestäjän taloudellinen tilanne, sillä erityisopetuksen järjestäminen on tavanomaista opetusta kalliimpaa. Taloudelliseen tilanteeseen vaikuttaa oleellisesti koulutuksen rahoitusjärjestelmä, joka voi luoda kannusteen siirtää oppilaita erityisopetukseen, jos järjestäjän saama rahoitus riippuu suoraan siitä. Suomessa yhdeksi erityisoppilaiden osuuden kasvun syyksi onkin mainittu vuoteen 2010 asti voimassa ollut perusopetuksen rahoitusjärjestelmä, jossa erityisopetukseen otettujen ja siirrettyjen oppilaiden määrä korotti opetuksen järjestäjän saamaa valtionosuutta. Sen nähtiin kannustavan kuntia siirtämään oppilaita yhä lievemmin perusteiden erityisopetukseen. Osittain tästä syystä perusopetuksen rahoitusjärjestelmää muutettiin vuoden 2010 alusta siten, että erityisoppilaiden määrä poistettiin valtionosuuden suuruuteen vaikuttavista tekijöistä (laki kunnan peruspalvelujen valtionosuudesta 1704/2009). Tutkimustietoa järjestelmän muutoksen vaikutuksista ei kuitenkaan toistaiseksi ole saatavilla.

Joissakin yhdysvaltalaisissa ja kanadalaisissa tutkimuksissa (esim. Cullen 2003; Kwak 2010; Dhuey & Libscomb 2011) on selvitetty rahoitusjärjestelmän kannustevaikutuksia erityisoppilaiden osuuteen siirryttäessä erityisoppilaiden määrän huomioon ottavasta järjestelmästä pelkästään oppilas pohjaiseen (*census based funding*) järjestelmään. Julie Cullenin (2003) tutkimuksen mukaan Texasissa lähes 40 prosenttia erityisoppilaiden osuuden kasvusta selittyi koulupiirien rahoituksessa olleilla kannustimilla. Muutos vaikutti erityisesti niihin siirtoihin, jotka oli tehty lievemmin perusteiden. Muita erityisoppilaiden osuuteen vaikuttaneita tekijöitä olivat koulupiirin koko oppilasmäärällä mitattuna, erityisopetuksen keskittyneisyys mitattuna Herfindahlin indeksillä<sup>1</sup>, etnisten vähemmistöjen osuus ja koulupiirin varallisuus. Samantyyppiseen tulokseen päätyi myös Sally Kwak (2010) tarkasteltuaan rahoitusjärjestelmän muutosta Kaliforniasa, jossa aikaisemmin oli vahvat taloudelliset kan-

1 Herfindahlin indeksi kuvaa, kuinka keskitettyä tai hajautettua erityisopetuksen antaminen kunnassa on. Indeksien arvo vaihtelee nolasta ykköseen. Indeksillä saa sitä suuremman arvon, mitä keskitetympää erityisopetus on. Indeksillä on alkujaan kehitetty taloustieteessä mittaamaan toimialan kilpailutilannetta markkinoilla olevien yritysten markkinaosuuksien avulla.

nusteet siirtää oppilaita erityisopetukseen. Muutoksen vaikutus oli erityisen vahva pienissä koulupiireissä. Myös Elizabeth Dhueyn ja Stephen Lipscombin (2011) sekä Jay Greenen ja Greg Forsterin (2002) osavaltiotason aineistoihin perustuvat tutkimustulokset ovat samansuuntaisia. Dhueyn ja Lipscombin (2011) mukaan rahoituksen muutos pienensi viiveellä myös vaikeiden vammojen perusteella tehtyjä siirtoja. Sen sijaan Michele Battistin ja kumppaneiden (2012) tulokset Kanadasta eivät tukeneet edellä mainittuja tuloksia.

Eräät yhdysvaltalaiset tutkijat ovat tuoneet esille, että rahoitusjärjestelmän vaikutuksia erityisoppilaiden määrän kasvuun on korostettu liikaa. Esimerkiksi Kanya Mahitivanichcha ja Thomas Parrish (2005) ovat kritisoineet Greenen ja Forsterin (2002) tuloksia ja analysoineet uudelleen Greenen ja Forsterin käyttämän aineiston. Heidän tulostensa mukaan rahoitusjärjestelmällä on pieni itsenäinen vaikutus erityisoppilaiden osuuteen, mutta se ei ole läheskään niin iso kuin Greene ja Forster esittävät.

Rahoitusjärjestelmän ohella erityisoppilaiden osuuteen vaikuttavat demografiset tekijät. Bruce Baker ja Matthew Ramsey (2010) ovat omassa tutkimuksessaan osoittaneet, että erityisoppilasmäärissä on alueellista vaihtelua. Samalla he ovat kritisoineet sellaista oppilas pohjaiseen järjestelmään perustuvaa koulujen rahoitusta, joka ei ota huomioon erityisoppilasmäärään vaikuttavia alueellisia tekijöitä. Heidän mukaansa se asettaa alueet eriarvoiseen asemaan, koska erityisopetuksen tarvetta selittävät myös väestörakenteeseen liittyvät tekijät. Esimerkiksi vanhempien heikko sosioekonominen asema (Anders & al. 2011; Hibbel & al. 2010; Kivirauma & al. 2006; McCoy & al. 2012), äidin alhainen koulutustaso (Anders & al. 2011; McCoy & al. 2012) ja oppilaan maahanmuuttajatausta (Hibbel & al. 2010; Kivirauma & al. 2006; de Valenzuela & al. 2006) ovat tekijöitä, joiden on todettu lisäävän todennäköisyyttä saada erityisopetusta.

Myös Suomessa erityisopetuksessa on havaittu olevan alueellisia eroja (ks. esim. Erityisopetuksen strategia 2007; Teittinen 2003), mutta niitä on toistaiseksi tarkasteltu hyvin vähän laajoilla rekisteriaineistoilla. Oman tutkimuksemme (Kirjavainen & al. 2014a) mukaan erityisoppilaiden osuudessa on suuria kuntien välisiä eroja ja erot ovat kasvaneet erityisoppilaiden osuuden kasvun myötä. Kunnilla on myös toisistaan poik-

keavat tavat järjestää erityisopetus: osassa kuntia järjestelmä on edelleen erityisluokkapainotteinen, kun taas osassa kuntia erityisopetusta integroidaan laajassa mitassa yleisopetuksen ryhmiin.

Tutkimustietoa siitä, mitkä tekijät vaikuttavat erityisoppilaiden osuuteen kunnissa, ei toistaiseksi ole. Läheisimmin tähän aiheeseen liittyy tarkastelu (Lehtonen & al. 2008), joka tehtiin viimeisimmän perusopetuksen valtionosuusjärjestelmän muutoksen yhteydessä. Siinä selvitettiin muiden tekijöiden ohessa erityisoppilaiden, muiden vammaisoppilaiden ja vaikeasti vammaisten oppilaiden osuuden vaikutusta perusopetuksen oppilaskohtaisiin käyttömenoihin. Juho Aaltonen ja kumppanit (2006) ovat puolestaan tutkineet erityisoppilaiden osuuden vaikutusta perusopetuksen tehokkuuteen kuntakohtaisella aineistolla.

Tässä artikkelissa kuvataan aluksi erityisoppilaiden osuuden vaihtelua kunnissa vuosina 2001–2010. Tämän jälkeen tarkastellaan tilastollisesti kuntien rahoitustilanteen, perusopetuksen toimintaympäristön ja erityisopetuksen organisoimisen vaikutuksia erityisoppilaiden osuuden vaihteluun kunnissa. Päähuomio on kuntien rahoitukseen ja taloudelliseen tilanteeseen liittyvissä tekijöissä. Käytetty aineisto on kuntakohtainen paneeli vuosilta 2001–2010, ja sitä analysoidaan paneeliaineiston analyysiin kehitetyillä tilastollisilla menetelmillä. Vuoden 2010 alussa voimaan tulleen valtionosuusjärjestelmän muutoksen vaikutusta ei tässä artikkelissa ole mahdollista tarkastella.

## Aineisto

Aineistona käytettiin Tilastokeskuksen peruskoulurekisterin koulujen oppilasmääriä ja erityisopetusta koskevia tietoja vuosilta 2001–2010. Rekisterin tiedot on kerätty kouluittain, ja tutkimusta varten aineisto summattiin kuntatasolle. Kuntatieto on kunkin vuoden kuntajaon mukainen. Osa kuntaliitoskunnista on jatkanut toimintaansa yhden liitoskunnan tunnuksella ja osa on ottanut käyttöön uuden tunnuksen. Aineistossa on kaikkiaan koko tarkastelujakson aikana 455 kuntaa.

Aineistossa on tiedot perusopetuksen oppilasmäärästä, erityisopetukseen otettujen ja siirrettyjen oppilaiden määrästä siirtoerusteen mukaan, ruotsinkielisten oppilaiden osuudesta ja yläkoulun oppilaiden osuudesta. Nämä tiedot koskevat syksyn tilastointipäivän tilannetta. Näiden lisäksi

aineistossa on tiedot vieraskielisten oppilaiden osuudesta vuodesta 2005 lähtien. Kuntatasolle summatuissa aineistossa on mukana sekä kunnan että yksityisen koulutuksen järjestäjän ylläpitämät perusopetusta antavat oppilaitokset. Perusopetusta kuvaavien tietojen lisäksi aineistossa on tiedot kunnan koulutustasosta koulutustasomittaimella mitattuna, verotuloista, valtionosuuksista ja vuosikatteesta asukasta kohti sekä kuntatyyppistä (kaupunkimainen, taajaan asuttu tai maaseutumainen kunta).

## Menetelmä

Erityisoppilaiden osuuteen vaikuttaneita tekijöitä selvitetään estimoimalla tilastollisia malleja, joissa käytetään hyväksi aineiston paneeliominaisuuksia ns. kiinteiden vaikutusten mallilla.<sup>2</sup> Tällä mallilla on mahdollista kontrolloida kuntakohtaisia, ajassa muuttumattomia mallissa havaitsemattomia tekijöitä. Estimoitu malli on kiinteine vaikutuksineen muotoa

$$Y_{it} = \alpha + \beta_i + \theta X_{it} + e_{it} \quad (1)$$

missä alaviite  $i$  viittaa kuntaan ja  $t$  aikaan. Vektori  $X_{it}$  kuvaa erityisoppilaiden osuuteen vaikuttavia tekijöitä, joita tarkastellaan lähemmin alla,  $\beta_i$  on kunnan  $i$  ajassa pysyvä kiinteä vaikutus,  $\alpha$  on mallin vakiotermin ja  $e_{it}$  virhetermi. Mallin kiinteät vaikutukset ovat pysyviä tekijöitä, jotka vaikuttavat kunnan erityisoppilaiden määrään. Näitä ovat esimerkiksi kuntien omat, toisistaan poikkeavat käytännöt erityisopetuksen tarjonnassa tai oppilas pohjaan liittyvät pysyvät ominaisuudet. Mallissa oletetaan, että nämä tekijät voivat olla korreloituneita muiden selittävien tekijöiden kanssa. Mallin kertoimet lasketaan muuttujien kuntien sisäisestä yli ajan tapahtuvasta vaihtelusta.

<sup>2</sup> Mallit estimoitii myös poolattulla pienimmän neliösumman menetelmällä (PNS), jossa poolauksella tarkoitetaan sitä, että aineiston kaikki vuodet yhdistetään, mutta malli ei sisällä kuntakohtaisia kiinteitä vaikutuksia. Tämän lisäksi mallit estimoitii satunnaisten vaikutusten mallilla (random effects) ja kuntakohtaiset satunnaiset vaikutukset (random intercept -malli) huomioivalla mallilla. Lukuun ottamatta poolattua pienimmän neliösumman menetelmää, näiden estimointien tuloksia ei raportoida tässä artikkelissa, sillä niiden oletukset satunnaistermin ja virhetermin korreloimattomuudesta eivät päteet. Lisäksi testattiin mallia, jossa oli mukana kuntakohtainen trendimuuttuja (random trend model; ks. Wooldridge 2010, 375–377). Testitulosten mukaan kuntakohtainen random trend ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevä, joten tämänkään mallin tuloksia ei raportoida tässä artikkelissa.

Erityisoppilaiden osuuden lisäksi tutkimuksessa käytettiin selitettävänä muuttujina muuttujia, joissa erityisoppilaat oli jaoteltu otto- ja siirtopäätöksen mukaan vaikeampiin (ns. normatiiviset tai matalan esiintyvyyden/low-incidence syyt) ja lievempiin perusteisiin (ei-normatiiviset tai korkean esiintyvyyden/high-incidence syyt, ks. Jordan 2007). Koska erityisesti näissä malleissa selitettävän muuttujan nollahavaintojen määrä kasvoi suhteellisen korkeaksi, mallit estimoitiin myös Tobit-mallina<sup>3</sup> sekä siten, että aineistosta poistettiin kaikki selitettävien muuttujien nollahavainnot. Tulokset eivät kuitenkaan poikenneet mainittavasti tuloksista, joissa myös nollahavainnot olivat mukana. Siitä syystä tässä artikkelissa esitetään ainoastaan kiinteiden vaikutusten mallin tulokset.

## Muuttujat

Opetuksen järjestäjien (eli pääasiassa kuntien) antamaan erityisopetuksen määrään vaikuttavat sekä tarjontaan että kysyntään liittyvät tekijät. Erityisopetuksen tarjontaan vaikuttavana tekijänä mallissa on kuntien käytettävissä olevaa tuloa mittaava verotulot asukasta kohti. Olettamuksena on, että kunnissa, joissa verotulot asukasta kohti ovat korkeammat, on myös paremmat mahdollisuudet tarjota erityisopetusta. Toinen kunnan palveluihin käytettävissä olevia resursseja kuvaava muuttuja on valtionosuudet asukasta kohti. Niissä kunnissa, joissa verotulot ovat alhaiset, valtionosuuksilla katetaan lakisääteisiä palveluja. Kolmas kuntien rahoitustilannetta kuvaava muuttuja on vuosikate asukasta kohti. Vuosikate osoittaa sen tulorahoituksen, joka juoksevien menojen maksamisen jälkeen jää jäljelle käytettäväksi investointeihin, sijoituksiin ja lainojen lyhennyksiin. Vuosikate on keskeinen kateluku arvioitaessa tulorahoituksen riittävyttä. Perusoletus on, että tulorahoitus on riittävä, jos vuosikate on vähintään käyttömaisuuden poistojen suuruinen. Yllä kuvatut muuttujat on indeksoitu vuoden 2010 arvoihin kuluttajahintaindeksillä (2000=100).

3 Tobit-mallissa otetaan huomioon se, että selitettävä muuttuja on rajoitettu joko ylä- tai alapuolelta. Tässä tapauksessa se on rajoitettu siten, että se saa arvon nolla tai nollasta suurempia arvoja.

Erityisopetuksen kysyntään vaikuttavia tekijöitä mallissa ovat puolestaan kunnan koulutustaso, vieraskielisten oppilaiden osuus<sup>4</sup> ja yläkoulun oppilaiden osuus. Kuten aiemmin tuli esille, kansainvälisissä tutkimuksissa on havaittu, että erityisopetuksen tarve on suurempi alueilla, joissa asukkaiden sosioekonominen tausta on heikko ja joissa on enemmän maahanmuuttajataustaisia oppilaita. Suomessa perusopetuksen erityisoppilaita on puolestaan todettu olevan enemmän yläkuin alakoulussa (ks. Kirjavainen & al. 2014b).

Kunnan perusopetuksen toimintaympäristöä kuvataan perusopetuksen oppilasmäärällä. Näiden lisäksi mallissa on mukana erityisopetuksen opetuspaikkojen keskittyneisyyttä kuvaava normeerattu Herfindahlin indeksi, joka siis kuvaa sitä, kuinka keskitettyä tai hajautettua erityisopetuksen antaminen kunnassa on.<sup>5</sup> Mitä suurempi indeksin arvo on, sitä harvempiin kouluihin opetus on keskitetty, ja mitä pienempi indeksin arvo on, sitä hajautuneemmin erityisoppilaat on sijoitettu eri kouluihin. Indeksi saa arvoja nollan ja ykkösen väliltä. Malleissa on myös dummy-muuttuja kaupunkimaisille kunnille. Sillä kontrolloidaan muun muassa vaativamman, erityisosaamista vaativan erityisopetuksen keskittymistä kaupungeissa sijaitseviin erityiskouluihin, mikä nostaa erityisoppilaiden osuutta näissä kunnissa. Lisäksi malleissa on dummy-muuttujat tarkasteluvuosille kontrolloimassa yleistä kehitystrendiä.

4 Mallit estimoitiin myös siten, että yhtenä selittäjänä oli vieraskielisten (muun kuin suomen-, ruotsin- tai saamenkielisten) oppilaiden osuus. Koska tämä muuttuja oli saatavana vasta vuodesta 2005 lähtien, nämä mallit estimoitiin aineistolla, jossa oli vuodet 2005–2010. Saatujen tulosten mukaan kunnan vieraskielisten oppilaiden osuus vaikutti positiivisesti erityisoppilaiden osuuteen estimoitaessa mallit PNS-menetelmällä poolatulla aineistolla. Kerroin oli tilastollisesti merkitsevä 10 %:n riskitasolla. Kiinteiden vaikutusten malleissa muuttujan kerroin ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Muilta osin tulokset olivat samanlaisia tässä artikkelissa esitettyjen tulosten kanssa, joten niitä ei raportoida tarkemmin. Ne on saatavissa pyydetessä kirjoittajilta.

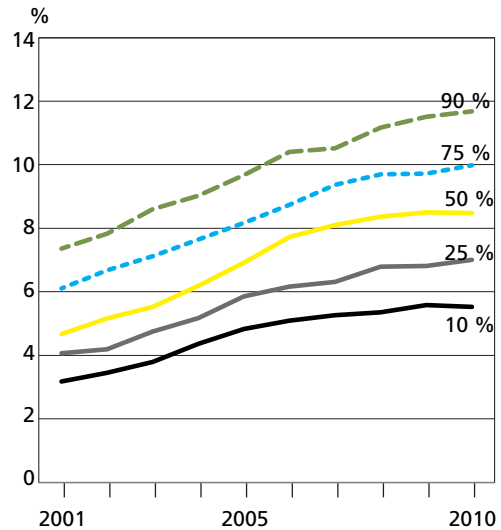
5 Herfindahlin indeksi lasketaan kaavalla  $H = \sum_{i=1}^N s_i^2$ , missä  $s$  kuvaa erityisoppilaiden osuutta koulussa  $i$  ja  $N$  kunnan kaikkien koulujen määrää. Tässä työssä käytetään yksikön koolla normeerattua indeksiä, joka lasketaan Herfindahlin indeksistä seuraavasti:  $H^* = (H - (1/N)) / (1 - (1/N))$ , missä  $N$  on kunnan kaikkien koulujen lukumäärä.

## Mallit

Selitettäviä muuttujia ja malleja on neljä. Ensimmäisessä mallissa (malli 1) selitettävänä muuttujana on kaikkien erityisopetukseen otettujen ja siirrettyjen oppilaiden osuus. Kolmessa muussa mallissa käytetään yksityiskohtaisempia muuttujia, jotka on muodostettu erityisopetukseen otettujen ja siirrettyjen oppilaiden siirron perusteista. Näistä ensimmäisessä (malli 2) on autismin tai Aspergerin oireyhtymän, näkövamma, kuulovamma ja vaikean kehitysviivästymän yhteenlaskettu osuus suhteutettuna perusopetuksen oppilasmäärään (vuosiluokat 1–9). Toisessa vaihtoehdossa (malli 3) on eriaistisen aivotoiminnan häiriön, liikuntavamman tai vastaavan, lievän kehitysviivästymän ja kielen kehityksen häiriötä (dysfasiasta) johtuvien oppimisen vaikeuksien perusteella erityisopetukseen otettujen ja siirrettyjen osuus kaikista perusopetuksen oppilaisista. Kolmannessa vaihtoehdossa (malli 4) käytetään pelkästään tunne-elämän häiriön tai sosiaalisen sopeutumattomuuden tai muun syyn vuoksi erityisopetukseen otettujen ja siirrettyjen oppilaiden osuutta kaikista perusopetuksen oppilaisista. Kyse on osa-alueesta, jonka määrittely on epäselvempää, ja esimerkiksi 1990-luvun lama-aikaa koskevassa tarkastelussa havaittiin juuri lievempien sopeutumisvaikeuksien olleen säästöjen kohteena (Jahnukainen 2003). Samoin kuin mallin 3 kohdalla, voidaan olettaa, että resurssien määrä ja kunnan taloudellinen tilanne vaikuttavat eniten näiden oppilaiden siirtoon erityisopetukseen. Seuraavassa luvussa tarkastellaan lähemmin näiden edellä kuvattujen mallien selitettävien muuttujien jakaumia ja havainnollistetaan niissä tapahtuneita muutoksia vuosina 2001–2010 prosenttipistetarkastelujen avulla.

## Erityisoppilaiden osuuden vaihtelu kunnissa

Kuten jo edellä johdannossa todettiin, erityisoppilaiden määrä ja osuus ovat kasvaneet tasaisesti vuodesta 2001 vuoteen 2010. Samanaikaisesti myös erot kuntien välillä ovat kasvaneet. Erityisopetukseen otettujen ja siirrettyjen oppilaiden osuuden kehitystä ja vaihtelua kunnissa kuvataan kuviossa 1 prosenttipisteiden avulla. Kuvioista ilmenee, että kuntien välillä on selvää vaihtelua. Vuonna 2001 erityisopetukseen oli otettu ja siirretty keskimää-

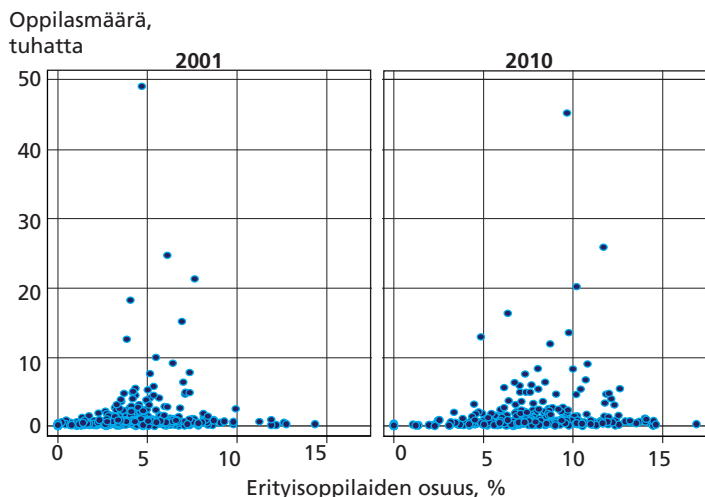


Kuvio 1. Erityisopetukseen otettujen ja siirrettyjen oppilaiden osuus (kaikista perusopetuksen oppilaisista) kunnissa vuosina 2001–2010 vuosiluokilla 1–9 prosenttipisteiden mukaan.

rin 5 prosenttia perusopetuksen vuosiluokkien 1–9 oppilaisista. Alimmassa kymmenyksessä kuntia osuus oli noin 3 prosenttia ja ylimmässä kymmenyksessä vajaa 7,5 prosenttia. Vuonna 2010 ero alimman ja ylimmän kymmenyksen välillä oli kasvanut yli kuuteen prosenttiyksikköön mediaanin ollessa noin 8,5 prosenttia.

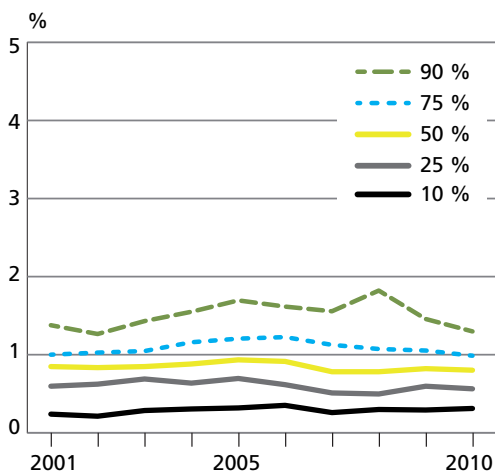
Erityisoppilaiden osuus oli koko tarkastelujakson ajan suurin kaupunkimaisissa kunnissa (Kirjavainen & al. 2014a) ja alhaisin maaseutumaisissa kunnissa. Näiden kahden kuntatyyppin välinen ero pysyi ajanjaksolla noin prosenttiyksikköissä. Taajaan asutuissa kunnissa erityisoppilaiden osuus oli jakson alkuvuosina samansuuruinen kuin maaseutumaisissa kunnissa mutta kasvoi jakson jälkipuolella lähelle kaupunkimaisia kuntia. Kunnan perusopetuksen oppilasmäärän mukaan tarkasteltuna erityisoppilaiden osuudessa voidaan havaita samansuuntainen kehitys (kuvio 2). Se oli suurempi oppilasmäärältään suuremmissa kunnissa, ja tämä yhteys vahvistui tarkastelujakson aikana. Erityisoppilaiden osuuden hajonta tosin oli pienissä kunnissa suurta.

Erityisopetukseen otettujen ja siirrettyjen oppilaiden osuutta voidaan tarkastella yksityiskohtaisemmin jaotteleamalla se siirron perusteiden mukaan vaikeampiin ja lievempiin vammoihin ja oppimisen vaikeuksiin. Näin nähdään, että kasvu johtuu erityisesti ns. lievempien oppimisen vaikeuksien lisääntymisestä. Sen sijaan ns. vaike-



Kuvio 2. Kunnan perusopetuksen erityisoppilaiden osuus ja kunnan oppilasmäärä vuosiluokilla 1–9 vuonna 2001 ja vuonna 2010.

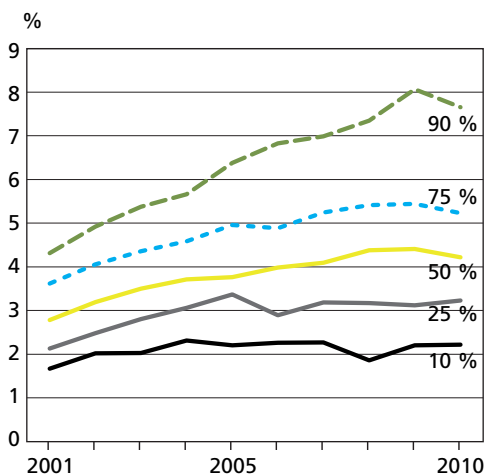
ampien vammatyypin (autismiin tai Aspergerin oireyhtymään liittyvät oppimisvaikeudet, näkövamma, kuulovamma ja vaikea kehitysviivästymä) osuus on pysynyt melko vakaana, keskimäärin noin yhdessä prosentissa koko tarkasteluajanjakson. Siinä ei ole ollut suurta vaihtelua kuntien välillä (kuvio 3). Aiemman tutkimuksemme (Kirjavaisen & al. 2014a) mukaan vaikeammat vammatyypit olivat jonkin verran yleisempiä kaupunkimaisissa kunnissa verrattuna taajaan asuttuihin ja maaseutumaisiin kuntiin. Näiden perusteiden



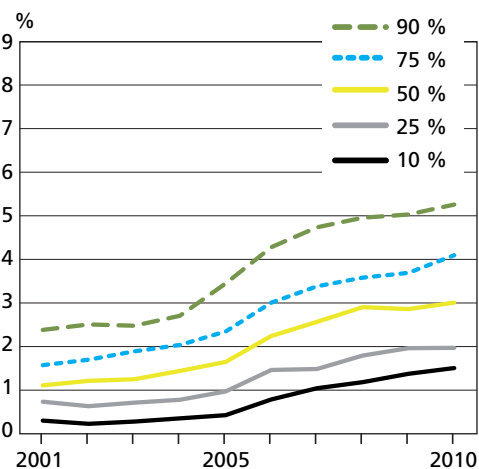
Kuvio 3. Autismin tai Aspergerin oireyhtymän, näkövamma, kuulovamma ja vaikean kehitysviivästymän yhteenlaskettu osuus (kaikista perusopetuksen oppilaista) kunnissa vuosina 2001–2010 vuosiluokilla 1–9 prosenttipisteiden mukaan.

määrittely on suhteellisen yksiselitteistä ja perustuu pitkälti lääketieteelliseen diagnoosiin. Ne ovat perusopetuksen ensimmäisellä luokalla tärkeimmät erityisopetukseen oton tai siirron perusteet. Erityisopetuksen tarve on yleensä varsin ilmeistä ja kiistatonta.

Kuviossa 4 on esitetty eriaistaisen aivotoiminnan häiriön, liikuntavamman tai vastaavan, lievän kehitysviivästymän ja kielen kehityksen häiriöstä (dysfasiasta) johtuvien oppimisen vaikeuksien yhteenlasketun osuuden kehitys prosenttipisteittäin vuosina 2001–2010. Näiden perusteiden määrittely ei ole yhtä yksiselitteistä kuin vaikeimpien vammatyypin, ja niiden määrä erityisopetuksen perusteena kasvaa perusopetuksen aikana (Kirjavainen & al. 2014b). Vuonna 2001 näillä perusteilla oli erityisopetukseen otettu ja siirretty noin 3 prosenttia perusopetuksen oppilaista. Vuoteen 2010 mennessä osuus oli kasvanut noin 4,5 prosenttiin. Osuus kasvoi erityisesti ylimmässä kymmenyksessä kuntia, noin 4 prosentista lähes 8 prosenttiin. Samalla ero alimman ja ylimmän prosenttipisteen välillä kasvoi vajaasta 3 prosenttiyksiköstä yli 5 prosenttiyksikköön. Aiemman tutkimuksemme (Kirjavainen & al. 2014a) mukaan eriaistainen aivotoiminnan häiriö, liikuntavamma tai vastaava oli selvästi yleisempi erityisopetukseen oton tai siirron peruste kaupunkimaisissa kunnissa kuin taajaan asutuissa tai maaseutumaisissa kunnissa. Sen sijaan lievä kehitysviivästymä tai kielen kehityksen häiriöstä (dysfasia) johtuvat oppimisen vaikeudet olivat perusteena yleisempiä taajaan asutuissa ja maaseutumaisissa kunnissa.



Kuvio 4. Eriasteisen aivotoiminnan häiriön, lii-kuntavamman tai vastaavan, lievän kehitysviivästymän ja kielen kehityksen häiriöstä (dysfasiasta) johtuvien oppimisen vaikeuksien yhteenlaskettu osuus (kaikista perusopetuksen oppilaista) kunnissa vuosina 2001–2010 vuosiluokilla 1–9 prosenttipisteiden mukaan.



Kuvio 5. Tunne-elämän häiriön tai sosiaalisen sopeutumattomuuden ja muun syyn yhteenlaskettu osuus (kaikista perusopetuksen oppilaista) kunnissa vuosina 2001–2010 vuosiluokilla 1–9 prosenttipisteiden mukaan.

Kuntien välistä vaihtelua tarkastellaan vielä tunne-elämän häiriön tai sosiaalisen sopeutumattomuuden ja muun syyn mukaisesti. Näiden kahden perusteen osuus erityisopetussirroista kasvaa erityisesti yläkoulussa, ja molempien määrittely perustuu valtaosin vähemmän yksiselitteisiin kriteereihin kuin edeltävien ryhmien osin diagnoosipohjaiset ryhmät (ks. esim. Ruoho & al. 2002). Kun vuonna 2001 nämä kaksi perustetta olivat erityisopetuksen perusteena hieman yli prosentilla perusopetuksen oppilaista, oli osuus noussut vuonna 2010 hieman yli 3 prosenttiin. Osuus kasvoi selvästi erityisesti vuoden 2004 jälkeen, jolloin myös kuntien välinen vaihtelu lisääntyi (kuvio 5). Vuodesta 2004 vuoteen 2010 ero ylimmän ja alimman kymmenyksen välillä nousi noin 2 prosenttiyksiköstä lähes 4 prosenttiyksikköön. Tunne-elämän häiriö ja sosiaalinen sopeutumattomuus oli perusteena yleisempi kaupunkimaisissa kuin taajaan asutuissa tai maaseutumaisissa kunnissa. Muun syyn osuudessa ei sen sijaan ollut suuria eroja näissä kolmessa kuntaryhmässä (ks. Kirjavainen & al. 2014a).

## Tulokset

Taulukossa 1 on esitetty edellä kuvattujen eri mallien estimointien tulokset siten, että ensimmäisessä sarakkeessa aineisto on poolattu ja estimoi-

tu PNS-menetelmällä. Tämä menetelmä ei ota huomioon kuntakohtaisia kiinteitä vaikutuksia. Sarakkeissa 2–5 on käytetty kiinteiden vaikutusten (*fixed effects*) mallia kuntakohtaisilla kiinteillä vaikutuksilla. Kuntakohtaiset kiinteät vaikutukset ottavat huomioon ne mallissa kontrolloimattomat tekijät, jotka eivät muutu ajassa. Poolatun mallin tulosten mukaan kunnan verotuloja mittaava kerroin oli positiivinen ja tilastollisesti merkitsevä. Myös asukaskohtaisten valtionosuusien määrää kuvaavan muuttujan kerroin oli positiivinen. Siten kunnissa, joissa verotulot ja valtionosuudet asukasta kohti ovat olleet suurempia, myös erityisoppilaiden osuus on ollut suurempi. Valtionosuuden vaikutus on kuitenkin selvästi pienempi kuin verotettavien tulojen vaikutus. Vuosikatteen kerroin oli negatiivinen. Mitä pienempi vuosikate oli, sitä suurempi oli erityisoppilaiden osuus. Vuosikatteen kerroimen perusteella näyttäisi siis siltä, että kunnan heikko taloustilanne ei ole vaikuttanut erityisopetuksen määrään vaan tilanne on ollut lähinnä päinvastainen.

Kunnan keskimääräisen koulutustason kerroin oli negatiivinen. Kunnissa, joissa oli alhaisempi koulutustaso, erityisoppilaiden osuus oli suurempi. Myös ruotsinkielisten oppilaiden osuutta kuvaavan muuttujan kerroin oli negatiivinen. Kuten aikaisempien tutkimustulostemme perusteella oli oletettavissa (Kirjavainen & al. 2014b),

Taulukko 1. Kuntien erityisoppilaiden osuuteen vaikuttaneet tekijät vuosina 2001–2010. Poolatun pienemmän neliösumman (poolattu PNS) ja kiinteiden vaikutusten mallin tulokset.

	Malli 1		Malli 2	Malli 3	Malli 4
	Poolattu PNS	Kiinteät vaikutukset	Kiinteät vaikutukset	Kiinteät vaikutukset	Kiinteät vaikutukset
Verotulot/asukas	4,5899** (8,97)	2,6177** (2,79)	0,4342 (1,49)	0,4878 (0,63)	1,6957* (2,36)
Valtionosuudet/asukas	1,0490** (4,64)	1,2194** (2,82)	0,1145 (0,95)	0,8826* (2,45)	0,2223 (0,57)
Vuosikate/asukas	-1,5024** (-4,88)	-0,9884** (-2,52)	-0,2005 (-1,54)	-0,5601* (-2,18)	-0,2278 (-0,88)
Koulutustasomittain	-4,0037** (-9,24)	1,8986 (0,67)	0,1780 (0,22)	1,3177 (0,61)	0,4029 (0,19)
Ruotsinkielisten oppilaiden osuus, %	-0,0197** (-10,82)	0,0589 (1,50)	0,0010 (0,07)	0,0138 (-0,38)	0,0440 (1,33)
Yläkoulun oppilaiden osuus, %	0,1097 * (2,09)	0,0586** (3,87)	0,0037 (1,10)	0,0188 (1,73)	0,0360** (3,09)
Oppilasmäärä	0,5628** (7,85)	-0,7019 (-1,67)	-0,2174 (-1,36)	-0,4536 (-1,24)	-0,0309 (-0,10)
Erityisopetuksen keskittyneisyys (Herfindahlin indeksi)	-0,6638** (-8,94)	-0,3380** (-3,68)	-0,0153 (-0,63)	-0,1668** (-2,90)	-0,1560** (-2,54)
Kaupunki	-0,6874** (-5,50)	0,1529 (0,44)	0,0301 (0,13)	-0,0283 (-0,12)	0,1511 (0,79)
Vakio	-10,8629* (-2,03)	-26,3134 (-1,52)	-1,7739 (-0,32)	-8,7527 (-0,63)	-15,7868 (-1,26)
Kiinteät vaikutukset	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Havaintojen lkm	3 966	3 966	3 966	3 966	3 966
Kuntien lkm		455	455	455	455
R <sup>2</sup> korjattu	0,3163				
R <sup>2</sup> overall		0,0044	0,0168	0,0015	0,0705
Sigma u		3,4687	0,6955	2,1564	1,9046
Sigma e		1,4635	0,4538	1,3264	1,2494
Rho		0,8489	0,7014	0,7255	0,6992

\*\* Kerroin merkitsevä 1 % riskitasolla; \* Kerroin merkitsevä 5 % riskitasolla. Robustit t-arvot suluisa. Kaikissa malleissa verotulot/asukas, valtionosuudet/asukas, vuosikate/asukas, koulutustasomittain, oppilasmäärä ja Herfindahlin indeksi logaritmoitu luonnollisella logaritmillä. Logaritmoitujen muuttujien kertoimet ilmaisevat, kuinka monta prosentin sadasosayksikköä selitettävä muuttuja muuttuu, kun selittävä muuttuja muuttuu yhden prosentin. Kaikissa malleissa myös dummy-muuttujat vuosille.

yläkoulun oppilaiden osuuden kerroin oli positiivinen samoin kuin kunnan perusopetuksen oppilasmäärän kerroin, joka mittasi kunnan kokoa. Näin ollen yläkoulun oppilaiden osuuden tai kunnan koon kasvaessa myös erityisoppilaiden osuus kasvoi.

Herfindahlin indeksi, joka mittasi sitä, kuinka keskitetysti erityisoppilaita sijoitetaan eri kouluihin, sai analyysissä negatiivisen kertoimen.

Kunnissa, joissa erityisopetus oli hajautetumpaa, erityisoppilaiden osuus oli suurempi. Kaupunkimaisissa kunnissa erityisoppilaiden osuus oli 0,6 prosenttiyksikköä pienempi kuin taajaan asutuissa tai maaseutumaisissa kunnissa sen jälkeen, kun edellä kuvatut tekijät oli kontrolloitu. Tämä malli selitti noin 32 prosenttia erityisopetukseen otettujen ja siirrettyjen oppilaiden osuuden vaihtelusta.



Edellä kuvatut tulokset muuttuivat jonkin verran, kun kuntakohtaiset, ajassa pysyvät kiinteät vaikutukset otettiin huomioon (taulukko 1, toinen sarake). Verotulojen vaikutus erityisoppilaiden osuuteen pieneni siten, että yhden prosentin kasvu asukaskohtaisissa verotuloissa lisäsi erityisoppilaiden osuutta 0,03 prosenttiyksikköä. Valtionosuuden vaikutus oli suunnilleen samansuuruinen kuin poolatussa mallissa, kun taas vuosikatteen negatiivinen vaikutus oli pienempi. Koulutustasomittain, ruotsinkielisten oppilaiden osuus, kunnan oppilasmäärä ja kaupunki-dummy eivät enää olleet tilastollisesti merkitseviä. Tulos johtunee siitä, että näissä muuttujissa tapahtuu hyvin vähän muutoksia yli ajan. Yläkoulun oppilaiden osuuden vaikutus oli suurempi kuin poolatussa mallissa, kun taas Herfindahlin indeksin vaikutus oli pienempi.

Malleissa 2, 3 ja 4 testattiin selittävien muuttujien herkkyyttä erityisopetuksen otto- ja siirtoperusteisiin. Mallissa 2 (taulukko 1, kolmas sarake) selitettävänä muuttujana oli niiden erityisoppilaiden osuus, joilla erityisopetuksen otto- ja siirtoperusteena oli selvemmin todettavissa oleva vamma tai kehitysviivästyminen. Malleissa 3 ja 4 siirtoperusteena olivat lievemmät perusteet. Lähtökohtaisesti voisi olettaa, että muun muassa kunnan rahoitustilannetta kuvaavilla muuttujilla ei olisi niin suurta vaikutusta mallissa 2 kuin mallissa 3 ja 4. Saatujen tulosten mukaan oletamus pitää paikkansa. Mallissa 2, jossa selitettävänä muuttujana oli autismin tai Aspergerin oireyhtymän, näkövamma, kuulovamma ja vaikea kehitysviivästyminen yhteenlaskettu osuus, yksikään mallin muuttuja ei ollut tilastollisesti merkitsevä.

Mallissa 3 (taulukko 1, neljäs sarake) selitettävänä muuttujana olivat ns. lievemmät perusteet eli aivotoiminnan häiriön, liikuntavamman tai vastaavan, lievän kehitysviivästyksen ja kielen kehityksen häiriöstä (dysfasiasta) johtuvien oppimisen vaikeuksien perusteella erityisopetukseen otettujen ja siirrettyjen oppilaiden osuus. Malli testasi muun muassa oletusta, jonka mukaan kunnan rahoitustilanteella on suurempi vaikutus erityisopetussiirotiin, jotka tehdään lievemmillä perusteilla. Kiinteiden vaikutusten mallin tulokset tukevat jonkin verran tätä oletusta, sillä asukaskohtaisten valtionosuuksien kerroin oli positiivinen ja vuosikatteen negatiivinen. Herfindahlin indeksin kerroin oli negatiivinen. Kun erityisopetuksen tarjonta oli hajautetumpaa, näillä kolmella perusteella erityisopetukseen otettu-

jen ja siirrettyjen oppilaiden osuus oli suurempi. Kerroin oli kuitenkin pienempi kuin mallissa 1.

Mallissa 4 (taulukko 1, viides sarake) selitettävänä muuttujana oli tunne-elämän häiriön tai sosiaalisen sopeutumattomuuden ja muiden syiden osuus. Verotuloja mittaavan muuttujan kerroin oli positiivinen, mutta vaikutus oli hieman pienempi kuin mallissa 1, jossa selitettävänä oli kaikkien erityisoppilaiden osuus. Myös yläkoulun oppilaiden osuuden kerroin oli positiivinen. Herfindahlin indeksin kerroin oli jälleen negatiivinen ja tilastollisesti merkitsevä.

## Johtopäätökset

Tässä tutkimuksessa selvitettiin kuntien rahoitustilanteen, koulutustason, ruotsinkielisten ja yläkoulun oppilaiden osuuden, perusopetuksen oppilasmäärän ja erityisopetuksen järjestelyjen (hajautuneisuus-keskittyneisyys) vaikutusta erityisoppilaiden osuuteen kunnissa vuosien 2001–2010 aikana. Tällä ajanjaksolla erityisopetukseen otettujen ja siirrettyjen oppilaiden osuus kasvoi 5 prosentista 8,5 prosenttiin. Myös kuntien väliset erot kasvoivat. Aineistona käytettiin 10 vuoden kuntakohtaista paneelia. Mallit estimoitiin sekä poolatulla PNS-menetelmällä että kiinteiden vaikutusten mallilla, joka ottaa huomioon kuntakohtaiset, ajassa pysyvät mallissa havaitsemattomat vaikutukset. Erityisopetukseen otettujen ja siirrettyjen oppilaiden osuuden lisäksi selittävien muuttujien vaikutusta testattiin ryhmittelemällä erityisoppilaita siirtoperusteiden mukaan kolmeen eri ryhmään. Yhdessä ryhmässä oli niiden erityisopetukseen otettujen ja siirrettyjen oppilaiden osuus, joilla siirtoperusteena oli autismi tai Aspergerin oireyhtymä, näkövamma, kuulovamma tai vaikea kehitysviivästyminen. Toisessa ryhmässä perusteena olivat eriasteinen aivotoiminnan häiriö, liikuntavamma tai vastaava, kielen kehityksen häiriöstä (dysfasiasta) johtuvat oppimisen vaikeudet sekä lievä kehitysviivästyminen ja kolmannessa ryhmässä tunne-elämän häiriö tai sosiaalinen sopeutumattomuus sekä muu syy.

Saatujen tulosten mukaan kuntien varallisuudella ja rahoitustilanteella on ollut vaikutusta erityisopetukseen otettujen ja siirrettyjen oppilaiden osuuteen. Kaikki käytetyt kunnan rahoitustilannetta kuvanneet muuttujat olivat tilastollisesti merkitseviä selitettäessä erityisopetukseen otettujen ja siirrettyjen oppilaiden osuuden vaih-

telua. Asukaskohtaisten verotulojen ja valtionosuuksien kasvaessa erityisoppilaiden osuus kasvoi. Verotettavien tulojen vaikutus oli suurempi kuin valtionosuuksien. Sen sijaan kunnan vuosikatteen pienentyessä erityisoppilaiden osuus kasvoi, mikä oli hieman yllättävä tulos, sillä vuosikate on yksi kunnan yleistä taloudellista tilaa kuvaava indikaattori. Kunnan heikko taloudellinen tilanne ei siis näyttäisi vähentävän erityisopetussiiroja ainakaan lievien oppimisvaikeuksien (eristeinen aivotoiminnan häiriö, liikuntavamma tai vastaava, kielen kehityksen häiriöstä johtuvat oppimisen vaikeudet ja lievä kehitysviivästymä) perusteella vaan pikemminkin lisäävän näiden erityisoppilaiden osuutta. Tulos saattaisi viitata siihen, että kunnissa, joissa rahoitustilanne on ollut heikko, kynnys lisärahoituksen hankkimiseen siirtämällä oppilaita erityisopetukseen on ollut matalammalla. Tämän tuloksen varmentaminen vaatisi kuitenkin tarkempaa tutkimusta muun muassa vuoden 2010 perusopetuksen valtionosuusjärjestelmän muutoksen vaikutuksista erityisopetussiiroihin.

Yksityiskohtaisempi tarkastelu paljasti, että kuntien rahoitustilanne ei ole vaikuttanut vaikeampien vammojen ja oppimiseen liittyvien vaikeuksien perusteella tehtyihin erityisopetussiiroihin. Sen sijaan varallisuudella on ollut vaikutusta lievempien oppimisen vaikeuksien perusteella (ns. *high incidence* -perusteet) erityisopetukseen siirrettyjen oppilaiden osuuteen. Tämä tulos on samankaltainen kansainvälisten tutkimustulosten kanssa. Resurssien ja niiden muutoksen onkin todettu näkyvän selvimmin lievempien perusteiden erityisopetukseen siirrettyjen määrässä (ks. Jahnukainen 2003; Richardson & Powell 2011; Wishart & Jahnukainen 2010; Cullen 2003; Dhuey & Libscomb 2011).

Perusopetuksen toimintaympäristöä kuvaavista tekijöistä yläkoulun oppilaiden osuuden kasvaessa erityisoppilaiden osuus kasvoi kiinteiden vaikutusten mallin tulosten mukaan. Erityisoppilaiden osuus onkin aiempien selvitysten (Kirjavainen & al. 2014b) perusteella suurin juuri perusopetuksen viimeisillä luokilla. Yksityiskohtaisemmassa tarkastelussa tällä tekijällä oli vaikutusta nimenomaan tunne-elämän häiriön tai sosiaalisen sopeutumattomuuden ja muiden syiden osuuteen. Tulos vahvistaakin kuvaa siitä, että erityisopetus näillä perusteiden on selvästi yleisempää yläkoulussa kuin alakoulussa (ks. Kirjavainen & al. 2014b).

Sillä, kuinka keskitetysti tai hajautetusti erityisopetusta kunnassa tarjotaan, oli myös vaikutusta erityisoppilaiden osuuteen. Niissä kunnissa, joissa erityisopetusta tarjottiin hajautetusti useissa kouluissa, sitä myös sai useampi oppilas. Tämä päti erityisesti lievempiin oppimisen vaikeuksiin. Tulos heijastanee sitä, että tarjonnan laajentua useampiin kouluihin, avautuu myös mahdollisuus reagoida herkemmin ongelmiin, jotka aiemmin ovat saattaneet jäädä huomiotta. Myöskään pidentyvät koulumatkat eivät ole yhtä herkästi esteenä erityisopetukselle.

Edelleen poolatun regressiomallin tulosten mukaan erityisopetukseen siirrettyjen oppilaiden osuus oli suurempi alueilla, joilla koulutustaso oli alhaisempi. Tämäkin tulos saa vahvistusta aiemmista tutkimuksista, joiden mukaan erityisoppilaiden sosioekonominen tausta on keskimääräistä heikompi. Tämän pohjalta näyttäisikin siltä, että kunnan väestön koulutustasoa ja työllisyystilannetta kuvaavien muuttujien käyttö rahoitusperusteena vuoden 2015 alussa voimaan tulevassa kuntien peruspalvelujen rahoitusjärjestelmässä on perusteltu myös erityisopetuksen tarjonnan näkökulmasta.

Kootusti voidaan siis todeta, että kuntien varallisuus ja eräät toimintatavat ovat vaikuttaneet siihen, kuinka paljon oppilaita on siirretty erityisopetukseen erityisesti lievempien oppimisvaikeuksien perusteella vuosina 2001–2010. Oma erillinen kysymys on sen sijaan se, millaista tukea erityisopetuksessa olevat oppilaat ovat saaneet ja millä tavoin erityisopetusta saaneet oppilaat ovat hyötäneet siitä. Kansainväliset tutkimustulokset erityisopetuksen vaikutuksista lieviä oppimisen vaikeuksia omaavien oppilaiden oppimistuloksiin ovat jonkin verran ristiriitaisia. Joidenkin tutkimusten mukaan (mm. Hanushek & al. 2002; Lavy & Schlosser 2005) erityisopetus on parantanut oppimistuloksia ja joidenkin tutkimusten (mm. Morgan & al. 2010; Keslair & al. 2012; Crawford & Vignoles 2010) mukaan sillä ei ole ollut vaikutusta. Paul Morgan ja kumppanit (2010) tarkastelivat oppimistulosten lisäksi erityisopetuksen vaikutusta käyttäytymiseen oppimistilanteissa, ja siihen erityisopetuksella oli vaikutusta. Vastaavanlaisia tutkimuksia ei toistaiseksi ole suomalaisilla aineistoilla julkaistu. Aikaisemman tutkimuksemme (Kirjavainen & al. 2013) tulosten mukaan pienempi osuus erityisopetusta saaneista osittain tai kokonaan yksilöllistetyn oppimäärän suorittaneista oppilaista siir-

tyi toiselle asteelle opiskelemaan. He myös keskeyttivät toisen asteen opinnot herkemmin kuin perusopetuksen oppimäärän suorittaneet oppilaat. Kyseisessä tutkimuksessa saatiin kuitenkin pientä positiivista näyttöä sille, että erityisope-

tuksen laajeneminen olisi kokonaisuutena lisännyt näiden oppilaiden toiselle asteelle siirtymistä. Tulosten vahvistamiseksi aiheesta kaivataan yksilöpohjaisiin aineistoihin perustuvaa tarkempaa tutkimusta.

Saapunut 5.8.2014  
Hyväksytty 30.9.2014

## KIRJALLISUUS

- Aaltonen, Juho & Kirjavainen, Tanja & Moisio, Antti: Efficiency and productivity of Finnish comprehensive schooling 1998–2004. VATT-tutkimuksia 127. Helsinki: Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, 2006.
- Anders, Yvonne & Sammons, Pam & Taggart, Brenda & Sylva, Kathy & Melhuish, Edward & Siraj-Blatchford, Iram: The influence of child, family, home factors and pre-school education on the identification of special educational needs at age 10. *British Educational Research Journal* 37 (2011): 3, 421–441.
- Baker, Bruce D. & Ramsey, Matthew J.: What we don't know can't hurt us? Equity consequences of financing special education on the untested assumption of uniform needs. *Journal of Education Finance* 35 (2010): 3, 245–275.
- Battisti, Michele & Friesen, Jane & Hickey, Ross: How student disability classifications and learning outcomes respond to special education funding rules: Evidence from British Columbia. *Canadian Public Policy*, 28 (2012): 2, 147–166.
- Crawford, Claire & Vignoles, Anna: An analysis of the educational progress of children with special educational needs. DoQSS Working Paper No. 10–19, November 2010. Institute of Education, University of London, 2010.
- Cullen, Julie B.: The Impact of fiscal incentives on student ability rates. *Journal of Public Economics* 87 (2003): 7–8, 1557–1589.
- Dhuey, Elizabeth & Lipscomb, Stephen: Funding special education by capitation: Evidence from state finance reforms. *Education finance and policy* 6 (2011): 2, 168–201.
- Erityisopetuksen strategia. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 47. Helsinki: Opetusministeriö, 2007.
- Greene, Jay P. & Forster, Greg: Effects of funding incentives on special education enrolment. Civic report 32. New York: Manhattan Institute for Policy Research, 2002.
- Hanushek, Eric A. & Kain, John F. & Rivkin, Steven G.: Inferring program effects for special populations: does special education raise achievement for students with disabilities? *The Review of Economics and Statistics* 84 (2002): 4, 584–599.
- Hibel, Jacob & Farkas, George & Morgan, Paul L.: Who is placed into special education? *Sociology of Education* 83 (2010): 4, 312–332.
- Itkonen, Tiina & Jahnukainen, Markku: Disability or learning difficulty? Politicians or educators? Constructing special education in Finland and the United States. *Comparative Sociology* 9 (2010): 2, 182–201.
- Jahnukainen, Markku: Laman lapset? Peruskoulussa erityisopetusta saaneiden oppilaiden osuuksien tarkastelua vuodesta 1987 vuoteen 2001. *Yhteiskuntapolitiikka* 68 (2003): 5, 501–507.
- Jahnukainen, Markku: Erityisopetuksen tarve ja muutos. S. 119–131. Teoksessa Karvonen, Sakari (toim.): Onko sukupuolella väliä? Hyvinvointi, terveys, pojat ja tytöt. Nuorten elinolut vuosikirja. Helsinki: Nuorisotutkimusverkosto, Nuorisotutkimusneuvottelukunta & Stakes, 2006.
- Jahnukainen, Markku & Pösö, Tarja & Kivirauma, Joel & Heinonen, Hanna: Erityisopetuksen ja lastensuojelun kehitys ja nykytila. S. 15–45. Teoksessa Jahnukainen, Markku (toim.): Lasten erityis- huolto ja -opetus Suomessa. Lastensuojelun keskusliitto. Tampere: Vastapaino, 2012.
- Jordan, Anne: Introduction to inclusive education. Missisuga, ON: Wiley, 2007.
- Keslair, Francois & Maurin, Eric & McNally, Sandra: Every child matters? An evaluation of “Special educational needs” programmes in England. *Economics of Education Review* 31 (2012): 932–948.
- Kirjavainen, Tanja & Pulkkinen, Jonna & Jahnukainen, Markku: Perusopetuksen erityisoppilaiden toisen asteen opinnot. Julkaisematon työpaperi. Helsinki: Valtiontalouden tarkastusvirasto, 2013. [http://www.vtv.fi/files/3566/Tyopaperi\\_Perusopetuksen\\_erityisoppilaiden\\_toisen\\_asteen\\_opinnot.pdf](http://www.vtv.fi/files/3566/Tyopaperi_Perusopetuksen_erityisoppilaiden_toisen_asteen_opinnot.pdf) (Luettu 26.9.2014)
- Kirjavainen, Tanja & Pulkkinen, Jonna & Jahnukainen, Markku: Erityisopetuksen muutostrendit – kuntien väliset erot 2000-luvulla. *Kunnallistieteellinen aikakauskirja* (2014a): 3, 306–323.
- Kirjavainen, Tanja & Pulkkinen, Jonna & Jahnukainen, Markku: Perusopetuksen erityisopetusjärjestelyt eri ikäryhmissä vuosina 2001–2010. *Kasvatus* 45 (2014b): 2, 152–166.
- Kivirauma, Joel & Klemelä, Kirsi & Rinne, Risto: Segregation, integration, inclusion – the ideology and reality in Finland. *European Journal of Special Needs Education* 21 (2006): 2, 117–133.
- Kwak, Sally: The impact of intergovernmental incentives on student disability rates. *Public Finance Review* 38 (2010): 1, 41–73.
- Laki kunnan peruspalvelujen valtionosuudesta 1704/2009.
- Laki perusopetuslain muuttamisesta 642/2010.
- Lavy, Victor & Schlosser, Analia: Targeted remedial education for underperforming teenagers: Costs and benefits. *Journal of Labor Economics* 23

- (2005), 839–874.
- Lehtonen, Sanna & Lyytikäinen, Teemu & Moision, Antti: Kuntien valtionosuuskriteerit tarkastelussa: Esi- ja perusopetus, päivähoido, kirjastot ja kulttuuritoimi. VATT-keskustelualoitteita 451. Helsinki: Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, 2008.
- Mahitvanichcha, Kanya & Parrish, Thomas: Do non-census funding systems encourage special education identification? Reconsidering Greene and Forster. *Journal of Special Education Leadership* 18 (2005): 1, 38–46.
- McCoy, Selina & Banks, Joanne & Shevlin, Michael: School matters: how context influences the identification of different types of special educational needs. *Irish Educational Studies* 31 (2012): 2, 119–138.
- Morgan, Paul & Frisco, Michelle & Farkas, George & Hibel, Jacob: A propensity score matching analysis of the effects of special education services. *The Journal of Special Education* 43 (2010): 236–254.
- Perusopetuslaki 628/1998.
- Richardson, John G. & Powell, Justin J.W.: Comparing special education. Origins to contemporary paradoxes. Stanford, CA: Stanford University Press, 2011.
- Ruoho, Kari & Kuorelahti, Matti & Ihatsu, Markku: Käyttäytymishäiriöiset lapset ja nuoret. S. 249–265. Teoksessa Jahnukainen, Markku (toim.): Lasten erityishuolto ja -opetus Suomessa. 12. Helsinki: Lastensuojelun keskusliitto, 2002.
- Teittinen, Antti: Perusopetuksen inklusiopolitiikan lähtökohtia. Kotu-raportteja 2. Helsinki: Kehitysvammaliitto, 2003.
- de Valenzuela, Julia S. & Copeland, Susan R. & Huaqing Qi, Cathy & Park, Miwha: Examining educational equity: revisiting the disproportionate representation of minority students in special education. *Exceptional Children* 72 (2006): 4, 425–441.
- Wishart, Diane & Jahnukainen, Markku: Difficulties associated with the coding and categorization of students with emotional and behavioural disabilities in Alberta. *Emotional and Behavioural Difficulties* 15 (2010): 3, 181–187.
- Wooldridge, Jeffrey M.: *Econometric analysis of cross section and panel data*. 2<sup>nd</sup> edition. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2010.

## ENGLISH SUMMARY

*Tanja Kirjavainen & Jonna Pulkkinen & Markku Jahnukainen: Factors affecting municipal variation in the share of students with special education needs in 2001–2010 (Erityisoppilaiden osuuksien kuntakohtaiseen vaihteluun vaikuttaneet tekijät vuosina 2001–2010)*

This article studies the effect of financial position of local governments, environmental characteristics in basic education, and the organisation of special education on municipal variation in the share of students with special education needs. The main focus is on factors related to economic situation of the municipalities. The data used is a municipal level panel data for the years 2001–2010.

In addition to share of students with special education needs as explanatory variable, the effects were also tested by dividing students into three different groups based on their grounds for special education. The first group included students with autism or Asperger's syndrome, visual or hearing impairment, or severely delayed development. The second group consisted of students with varying degrees of cerebral dysfunction, physical disability, or similar, learning difficulties due to impaired linguistic development (dysphasia), or slightly delayed development. The third group comprised of students with emotional disturbances, social maladjustment, or other reasons.

The results showed that the financial situation of the

local government had an effect on the share of students with special education needs. The share increased with the increasing tax revenues per inhabitant and state grants to local government. Financial situation did not have an effect on the share of students with more severe disabilities and learning difficulties. It did, however, have an effect on the share of students with milder learning difficulties.

As for the environmental characteristics of the municipality, the share of students with special education needs increased with the share of students at the lower secondary level (grades 7–9). This factor had a positive effect especially on the share of students admitted or transferred to special education on grounds of emotional disturbances or social maladjustment and other reasons. The educational level in the municipality also affected the share of students with special education needs: the share was lower in municipalities with higher educational level.

The organisation of special education in the municipality also affected the share of students with special education needs. The share was higher in municipalities with more decentralized provision of special education. This especially applied to students with milder learning difficulties.

**Keywords:** basic education, special education, special support.