

**This is a self-archived version of an original article. This version may differ from the original in pagination and typographic details.**

**Author(s):** Ouakrim-Soivio, Najat; Pulkkinen, Jonna; Rautopuro, Juhani; Hildén, Raili

**Title:** Toteutuuko perusopetuksen tasa-arvo? Katsaus oppimistulosten arviointeihin

**Year:** 2018

**Version:** Accepted version (Final draft)

**Copyright:** © 2018 Tekijät

**Rights:** In Copyright

**Rights url:** <http://rightsstatements.org/page/InC/1.0/?language=en>

**Please cite the original version:**

Ouakrim-Soivio, N., Pulkkinen, J., Rautopuro, J., & Hildén, R. (2018). Toteutuuko perusopetuksen tasa-arvo? Katsaus oppimistulosten arviointeihin. *Kasvatus*, 49(5), 415-430.

## **Toteutuuko perusopetuksen tasa-arvo? Katsaus oppimistulosten arviointeihin**

Ouakrim-Soivio, Najat

Pulkkinen, Jonna

Rautopuro, Juhani

Hildén, Raili

Tässä katsausartikkelissa analysoidaan tasa-arvon toteutumista suomalaisessa perusopetuksessa 2000-luvulla oppimistulosten näkökulmasta. Koulutuksen tutkimuksessa koulutuksellisen tasa-arvon indikaattoreina on käytetty saavutettuja oppimistuloksia ja oppilaiden yhdenvertaisia mahdollisuuksia jatkaa opintojaan peruskoulun jälkeen. Yksilöiden väliset oppimistulosten erot ovat hyväksyttäviä ja luonnollisia, mutta ryhmien, kuten sukupuolen, opetuskielen tai vanhempien koulutustason, mukaiset tai koulujen väliset erot eivät sitä ole. Artikkelissa vastataan seuraavaan tutkimuskysymykseen: Miten koulutuksellinen tasa-arvo on toteutunut perusopetuksessa 2000-luvulla suhteessa sukupuoleen, vanhempien koulutustaustaan ja koulun opetuskieleen tai koulujen välillä? Artikkelin perustuu kansallisiin ja kansainvälisiin matematiikan, yhteiskunnallisen osaamisen ja vieraiden kielten oppimistulosten arviointiaineistoihin ja niistä julkaistuihin tutkimuksiin. Sekä kansainväliset että kansalliset arvioinnit osoittavat, että jokaisen tässä artikkelissa tutkitun oppiaineen osaamisessa ilmeni koulujen välisten erojen lisäksi sukupuolen, koulun opetuskielen tai vanhempien koulutustaustan mukaisia eroja. Artikkelissa pohditaan myös koulutuksellisen tasa-arvon ja oppimistulosten arviointien merkitystä koulutustutkimuksessa.

Asiasanat: arviointi, koulutuksellinen tasa-arvo, koulutuksen tutkimus, oppimistulosten arviointi, perusopetus

## Johdanto

Suomessa 1970-luvulle asti vallinnut rinnakkaiskoulujärjestelmä antoi vain osalle oppilasikäluokasta mahdollisuuden jatkaa opintoja kansakoulun jälkeen oppikoulussa. Kun suomalaista koulutusjärjestelmää alettiin uudistaa 1960- ja 1970-lukujen taitteessa, tavoitteena oli tarjota koko ikäluokalle tasavertaiset mahdollisuudet opetukseen sukupuolesta, varallisuudesta tai asuinpaikasta riippumatta. Suomalaista peruskoulujärjestelmää luotiinkin aikana, jolloin yhteiskunnallista tasa-arvoa edistettiin yhdessä aineellisen vaurastumisen kanssa. Kasvavilla verotuloilla julkinen sektori kehitti myös koulutuspalveluita. (Silvennoinen, Kalalahti & Varjo 2016, 13.)

Peruskoulujärjestelmä otettiin Suomessa käyttöön vaiheittain vuosina 1972–1977. Siihen siirtyi ensimmäisenä Lapin lääni ja viimeisenä pääkaupunkiseudun kunnat. Peruskoulujärjestelmä vakiintui vaiheittain vuosikymmenten saatossa, vaikka sen toimivuudesta kiisteltiin lähes 30 vuotta. Poliittinen oikeisto ja vasemmisto olivat pitkään erimielisiä peruskoulujärjestelmästä, sillä oikeisto pelkäsi peruskoulun tasapäistävän lapsia ja laskevan lahjakkaiden oppilaiden tieto- ja taitotasoa. Kun joulukuussa 2001 julkaistut ensimmäiset OECD:n PISA-tulokset nostivat suomalaisen peruskoulun maailmanmaineeseen, epäiltiin hyviä tuloksia ensi alkuun jopa virheellisiksi. Saavutetut PISA-tulokset päättivät vähitellen pitkään jatkuneen poliittisen keskustelun peruskoulujärjestelmän toimivuudesta. Tulokset osoittivat muun muassa, että pienet koulujen väliset erot ja hyvät oppimistulokset voivat toteutua yhtäaikaan. (Simola, Varjo & Rinne 2015.)

PISA-tutkimuksessa havaittujen hyvien oppimistulosten lisäksi tutkimukset peruskoulu-uudistuksen vaikutuksista ovat osoittaneet perusopetuksen lisänneen koulutuksellista tasa-arvoa (Pekkala Kerr, Pekkarinen & Uusitalo 2013; ks. myös Pekkarinen & Uusitalo 2012). Silvennoisen ym. (2016) mukaan esimerkiksi sukupuolen ja sosiaalisen taustan vaikutukset eivät kuitenkaan ole kokonaan kadonneet edes niissä maissa, jotka ovat tunnettuja tasa-arvoisuuteen pyrkivästä yhteiskuntajärjestelmästä. Koulutuksellinen tasa-arvo ja koulutuksen tasa-arvoistavat vaikutukset ovat olleet koulutustutkimuksen keskeisiä teemoja 2000-luvulla. Aiheellinen koulutustutkimusteema 2010-luvulla ei kuitenkaan välttämättä enää ole se, tuottaako peruskoulu epätasa-arvoa, vaan se, kuinka paljon se sitä tuottaa (Silvennoinen ym. 2016). Siksi tässä katsausartikkelissa tarkastellaan, miten koulutuksellinen tasa-arvo on

toteutunut kansallisten ja kansainvälisten oppimistulosten arviointien valossa oppiaineissa, joita voidaan pitää oleellisina oppilaan jatko-opintojen ja työelämätaitojen kannalta.

### **Koulutuksellisen tasa-arvokäsitteen muutos 1960-luvulta 2010-luvulle**

Peruskoulujärjestelmään liittyy olennaisesti tasa-arvon käsite, joka aluksi viittasi koulutusmahdollisuuksien saavutettavuuteen (*equality of opportunity*). 1960-luvulla koulutuksen tasa-arvo nähtiin laajasta, koulutusmahdollisuuksien tasa-arvon näkökulmasta. Siinä korostettiin ihmisten yhtäläisiä koulutusmahdollisuuksia asuinkunnasta, sukupuolesta tai vanhempien sosioekonomisesta taustasta riippumatta. Koulutukseen osallistumiselle ei siis saanut olla rakenteellisia esteitä, joten koulutukselliseen tasa-arvoon katsottiin kuuluvaksi myös resurssien, rakenteiden ja sisältöjen yhdenvertaisuus. (Coleman 1966.) 1970-luvulla koulutusmahdollisuuksien tasa-arvoa alettiin määrittellä suppeammin oppimistulosten tasa-arvon näkökulmasta (*equality of outcomes*). Tämän määrittelyn mukaan oppilaille oli turvattava mahdollisimman yhtäläiset tiedolliset ja taidolliset valmiudet (Husén 1974).

Koulutuksellisen tasa-arvon käsite on saanut erilaisia merkityksiä ja tulkintoja myös sen mukaan, kuka sen on määritellyt, missä yhteydessä ja milloin (Kantola, Nousiainen & Saari 2012, 9; Laiho 2013, 28). Ruotsissa Torsten Husén määritteli koulutuksellisen tasa-arvon käsitettä pohjoismaisessa kontekstissa konservatiivisesta, liberaalista ja radikaalista näkökulmasta. Konservatiivinen näkökulma tunnustaa sosiaalisten erojen väistämättömyyden yhteiskunnassa painottaen samalla, että sosiaalisista eroista ei saa aiheutua kohtuutonta haittaa yhteiskunnallisesti heikoimmassa asemassa oleville. Liberaali lähestymistapa korostaa koulutusmahdollisuuksien tasa-arvoa ja radikaali lähestymistapa oppimistulosten tasa-arvoista toteutumista. (Husén 1974.) Husénin konservatiivinen tulkinta on lähellä perusopetuksen oppimistulosarviointien periaatetta, jonka mukaan yksilöiden väliset erot ovat luonnollisia ja hyväksyttäviä, mutta ryhmien väliset erot eivät ole (Jakku-Sihvonen & Kuusela 2002, 7). Husénin liberaali tulkinta koulutuksellisesta tasa-arvosta on puolestaan lähellä niin sanottua laajaa tulkintaa, jossa korostetaan, että yhteiskunnassa ei saisi olla rakenteellisia esteitä koulutukseen osallistumiselle. Oppimistulosten tasa-arvon korostaminen lähenee puolestaan Husénin radikaalia tulkintaa. Tulosten tasa-arvon taustalla oli näkemys, jonka mukaan kaikkien oppilaiden olisi mahdollista saavuttaa samat tulokset, joskin eri nopeudella. (Ahonen 2003.)

Vaikka koulutuksellisen tasa-arvon teoreettiset tulkinnat nojaavat yhä koulutusmahdollisuuksien tasa-arvoon, yhtenäiseen peruskouluun, avoimiin koulupolkuihin ja tasa-arvoisiin mahdollisuuksiin, on jo 1990-luvulta lähtien havaittu viitteitä peruskoulujärjestelmän sisälle rakentuvista eriytyneistä koulutusvalinnoista (Silvennoinen ym. 2016; ks. myös Seppänen, Kalalahti, Rinne & Simola 2015). Aiempiä vapaampien kouluvalintamahdollisuuksien lisääntyessä peruskoulut ovat alkaneet eriytyä paitsi oppilaiden sosioekonomisen taustan myös oppimistulosten mukaan (Jakku-Sihvonen & Kuusela 2012; Kosunen, Seppänen & Bernelius 2016; Seppänen, Rinne & Riipinen 2012). Perusopetusjärjestelmän eriytyessä ovat myös koulutuksen tasa-arvon tulkinnat monimuotoistuneet. Viimeaikainen keskustelu kuvastaa tarvetta määritellä koulutuksellisen tasa-arvon käsitettä uudelleen koulutuspoliittisen oikeudenmukaisuuden näkökulmasta: kaikkien kouluttamisen mahdollistamisen lisäksi tavoitteeksi on noussut tarjota perusopetuksessa aiempaa enemmän ja yksilöllisempiä vaihtoehtoja, joiden avulla yksilöt voisivat hyödyntää potentiaaliaan mahdollisimman hyvin. (Silvennoinen ym. 2016, 27–29; ks. myös Seppänen ym. 2015.)

Viime vuosina suomalaisen peruskoulujärjestelmän epätasa-arvo on ilmennyt etenkin sukupuoleen, alueisiin, yhteiskuntaluokkaan ja opetuskieleen liittyvänä eriytymisenä. Koulutusmahdollisuuksien tasa-arvolla tarkoitettiin aiemmin perusopetuksen mahdollisuuksia tasata oppilaiden erilaisia lähtökohtia, jotta he voisivat kouluttautua yksilöllisten kykyjensä mukaan. Nyt tasa-arvoa on alettu tulkita oikeuksina ja osallisuuksina. Koulutusmahdollisuuksien tasa-arvossa on nykyisin kyse myös huoltajien laajentuneista oikeuksista valita lapselleen lähikoulun sijaan jokin toinen perusopetuksen koulu. (Varjo, Kalalahti & Silvennoinen 2016.)

Koulutukselliseen oikeudenmukaisuuteen on usein kytketty myös ajatus huoltajien oikeudesta saada koulukohtaista arviointitietoa tulevien koulutusvalintojen pohjaksi. Perusopetuksen arviointien näkökulmasta tämä on kuitenkin ongelmallista, sillä koulujen oppimistulosten vertailu on muista Pohjoismaista poiketen koettu Suomessa haitalliseksi. Toinen keskeinen syy on se, että suomalaisessa otantaperusteisessa oppimistulosten arviointijärjestelmässä oppimistuloksia ei ole mahdollista julkistaa koulukohtaisesti, kuten esimerkiksi Ruotsissa. Mikäli perusopetuksen oppimistulokset julkaistaisiin koulukohtaisesti, sen arveltaisiin rikkovan lähikouluperiaatetta, eriyttävän peruskouluja toisistaan ja heikentävän koulutuksen tasa-arvoa. (Wallenius 2016.)

## Oppimistulokset osana koulutuksen tutkimusta

Rinnakkaiskoulujärjestelmässä koulun toiminnan arviointi perustui koulutarkastuksiin. Vuonna 1967 Jyväskylän yliopiston yhteyteen perustettu Kasvatustieteiden tutkimuslaitos alkoi silloisen Kouluhallituksen toimeksiannosta tuottaa koulusaavutuskokeita vieraisa kielissä, äidinkielessä ja matematiikassa (Varjo, Simola & Rinne 2016, 72; Wallenius 2016). Ensimmäinen varsinainen oppimistulosten arviointi toteutettiin vuonna 1979 äidinkielessä, matematiikassa ja vieraisa kielissä peruskoulun vuosiluokilla 4, 6 ja 9. Tavoitteena oli selvittää, miten peruskoululle asetetut tavoitteet toteutuivat alueellisesti ja sukupuolten välillä. Seuraavan kerran arviointi toteutettiin useissa oppiaineissa vuonna 1990, kun haluttiin selvittää vuonna 1985 annettujen peruskoulun opetussuunnitelman perusteiden toimivuutta. (Wallenius 2016, 115–116.) Varsinainen koulutuksen tuloksellisuuden arviointimalli kehitettiin Opetushallituksessa 1990-luvulla, ja siinä määriteltiin erityiset koulutuksen tuloksellisuuden arviointikohteet, joita olivat muun muassa koulutustarjonta, koulutuksen läpäisy ja oppimistulosten saavuttaminen (ks. Varjo, Simola ym. 2016, 150–153). Arviointimalli sisälsi neljä periaatetta, joista ensimmäisen mukaan arviointi tuotti tietoa ensisijaisesti opetushallinnon tarpeisiin. Toisen periaatteen mukaan arvioinnin tehtävä on koulutuksen kehittäminen, ei resurssien kontrolloiminen tai jakaminen arviointitulosten perusteella. Kolmannessa periaatteessa perusteltiin arviointien otospohjaisuutta, jota pidettiin perusopetuksen laadunvarmistuksen näkökulmasta riittävänä. Koko ikäluokan kansallisia kokeita ei siis katsottu tarvittavan. Neljännessä periaatteessa linjattiin, että koulukohtaiset paremmuuslistat olivat tarpeettomia ja perusteettomia. (Simola ym. 2015, 270–271.)

Nykyisin sekä kansallisia että kansainvälisiä oppimistuloksia käytetään osoittamaan koulutusjärjestelmän toimivuutta. Kansallisten arviointien tehtävänä on arvioida opetussuunnitelmaperusteiden toimivuutta, ei yksittäisten oppilaiden menestystä arviointitehtävissä. Arviointien tarkoituksena on tuottaa tietoa myös koulutuksen tasa-arvon toteutumisesta. Mikäli perusopetuksen tasa-arvo toteutuu, oppimistulosten ei pitäisi vaihdella alueittain, sukupuolittain, kouluittain tai vanhempien koulutustaustan mukaan. Kuvatun kaltainen oppimistulosten arviointijärjestelmä on mahdollistanut sen, että kouluissa voidaan keskittyä oppimiseen ja opettamiseen, ei oppilaiden osaamisen testaamiseen. Suomalainen perusopetusjärjestelmä arviointineen on nykyisellään myös kansainvälisesti poikkeuksellinen. Kun koulujen tarkastusjärjestelmästä luovuttiin 1990-luvun taitteessa,

luovuttiin samalla myös muista opettajan työn perinteisistä kontrollimekanismeista (Varjo, Simola ym. 2016). Koulutusjärjestelmässä siirryttiin kontrollista ohjaukseen.

Vaikka Varjo ym. (2015, 285) esittävät, että koulutuspolitiikan laadunvarmistuksessa on vallinnut pitkään ristiriita markkinaliberalistisen suunnittelupolitiikan ja sen vaatimien muutosten toteuttamisen välillä, on perusopetuksen kansallisilla ja kansainvälisillä arvioinneilla saatu aikaan myös vallitsevaa tilannetta parantavia toimia. Esimerkiksi nuorten yhteiskunnallista osaamista, osallistumista ja asenteita mittaavan ICCS-tutkimuksen tulokset (Suoninen, Kupari & Törmäkangas 2010) ja matematiikan oppimistulokset kansallisessa arvioinnissa (Mattila 2010) ovat molemmat vaikuttaneet suoraan perusopetuksen tuntijakopäätökseen (Valtioneuvoston asetus – – 2012). Saatujen tulosten seurauksena yhteiskuntaoppiin lisättiin kolme vuosiviikkotuntia vuosiluokille 4–6, jotta yhteiskunnallista opetusta annettaisiin jo ennen perusopetuksen yläluokkia. Matematiikan vuosiviikkotuntimäärää puolestaan lisättiin, koska matematiikan oppimistulosten oli huomattu heikentyneen (Mattila 2011). Vieraiden kielten oppimistulosten arviointi 2013 (Hildén & Rautopuro 2014; Härmälä, Huhtanen & Puukko 2014), on heijastunut perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden oppiainekohtaisiin sisältöihin. Joidenkin arviointien perusteella on käynnistetty Lukutaito-forumin tai Luma Suomi -ohjelman kaltaisia kansallisia kehittämishankkeita, joiden tarkoituksena on vastata johonkin yksittäiseen koulutukselliseen haasteeseen.

Ainoastaan matematiikasta on saatavilla luotettavaa kansallista arviointitietoa siitä, miten oppilaiden osaaminen ja oppimista edistävät asenteet ovat kehittyneet yhden tai useamman opetussuunnitelmakauden aikana (ks. esim. Julin & Rautopuro 2016; Metsämuuronen 2017). Perusopetuksessa opettavien reaaliaineiden sekä taito- ja taideaineiden oppimistuloksista ei ole saatavilla lainkaan seurantatietoa, koska nämä oppiaineet on arvioitu vain yhden kerran 2000-luvulla (ks. esim. Kärnä, Hakonen & Kuusela 2012; Laitinen & Hilmola 2011; Ouakrim-Soivio & Kuusela 2012; Summanen 2014). Äidinkieli ja kirjallisuus -oppiaineessa arvioinnin osa-alueet ovat myös muuttuneet eri arviointikerroilla niin, ettei kokonaiskuvaa osaamisen kehittymisestä ole muodostunut (Harjunen & Rautopuro 2015; Lappalainen 2011). Lisäksi perusopetuksen opetussuunnitelmaperusteet, joiden tavoitteiden saavuttamista arvioinnit mittaavat, vaihtuvat noin kymmenen vuoden välein. Mainituista syistä vertailukelpoista trenditietoa on niukasti.

## Tutkimuksen tavoite

Tässä katsausartikkelissa tutkitaan koulutuksellisen tasa-arvon toteutumista matematiikan oppimistuloksissa ja yhteiskunnallisessa osaamisessa sekä A-englannin ja A-ruotsin oppimistuloksissa. Valitut osaamisalueet edustavat erilaisia perustietoja ja -taitoja ja ovat keskeisiä oppilaan siirtyessä perusopetuksesta jatko-opintoihin. Kansainvälisistä arvioinneista katsaukseen valittiin ne osaamisalueet (matematiikka ja yhteiskunnallinen osaaminen), joita voidaan vertailla kansallisiin oppimistulosten arviointeihin. Kansallisissa arvioinneissa äidinkieltä on arvioitu säännöllisesti mutta ilman mahdollisuutta äidinkielen taitojen kehityksen arviointiin. Kansainvälisissä tutkimuksissa arvioitua lukutaitoa ei kansallisen tason arvioinneissa ole tutkittu, minkä vuoksi sitä ei otettu mukaan tähän katsaukseen. Vieraiden kielten oppimistuloksista ei ole tuoreita kansainvälisiä arviointitutkimuksia, joissa Suomi olisi mukana. A-englannin ja A-ruotsin kansalliset arvioinnit on kuitenkin sisällytetty tähän katsausartikkeliin, koska ne kohdistuivat maassamme eniten opiskeltuihin vieraisiin kieliin, vaikka ruotsi virallisesti onkin toinen kotimainen kielemme. Kaikki valitut aihealueet edustavat OECD:n määrittelemää tulevaisuuden osaamista (Martin 2018), joka huomioidaan esimerkiksi nykyisessä hallitusohjelmassa (Valtioneuvosto 2015) ja opetussuunnitelman perusteissa.

Suomessa perusopetusjärjestelmän tasa-arvon toteutumista on 1990-luvun lopulta lähtien tarkasteltu perusopetuksen opetussuunnitelmaperusteissa määriteltyjen tavoitteiden näkökulmasta: kuinka hyvin ja missä määrin ne on saavutettu muun muassa sukupuolesta, vanhempien koulutustaustasta tai opetuskielestä riippumatta. Siksi tässä katsausartikkelissa tutkitaan, miten koulutuksellinen tasa-arvo on toteutunut perusopetuksessa 2000-luvulla edellä mainituilla indikaattoreilla tarkasteltuna. Lisäksi artikkelissa tutkitaan myös koulujen välisiä oppimistulosten eroja. Valitut taustamuuttajat toistuvat kaikissa katsauksessa mukana olleissa arvioinneissa. Artikkelin perustuu seitsemään vuosina 2003–2016 suoritettuun kansainväliseen vertailevaan oppimistulosten arviointiin sekä 11 kansalliseen oppimistulosten arviointiin eri oppiaineissa vuosina 1999–2015. Artikkelissa käytetyt arvioinnit ja oppiaineet on esitelty taulukossa 1.



## Aineisto ja menetelmät

Tämä tutkimus pohjautuu kansainvälisiin ja kansallisiin arviointituloksiin. Kansainvälisiä ovat PISA- ja ICCS-tutkimusaineistot ja niistä julkaistut raportit. PISA-tutkimus (Programme for International Student Assessment) on toteutettu vuodesta 2000 alkaen joka kolmas vuosi, ja siinä arvioidaan 15-vuotiaiden nuorten osaamista matematiikassa, luonnontieteissä ja lukutaidossa (ks. esim. Vettenranta ym. 2016). Tässä keskitymme matematiikan osaamiseen vuodesta 2003 lähtien, jolloin matematiikka oli ensimmäisen kerran tutkimuksen pääarviointialueena. ICCS-tutkimusten (International Civic and Citizenship Education Study) aineistot ovat vuosilta 2009 ja 2016 (Mehtäläinen, Niilo-Rämä & Nissinen 2017; Suoninen ym. 2010), jolloin Suomi osallistui tähän nuorten yhteiskunnallista osaamista, osallistumista ja asenteita mittaavaan kansainväliseen tutkimukseen. ICCS-tutkimukseen osallistuu perusopetuksen 8. vuosiluokan oppilaita.

Tutkimuksen kansallisen aineiston muodostavat matematiikan, yhteiskuntaopin sekä englannin ja ruotsin pitkän eli A-oppimäärän oppimistulosten arvioinnit perusopetuksen päättövaiheessa. Näistä arvioinneista ovat vastanneet Kansallinen koulutuksen arviointikeskus ja aiemmin Opetushallitus. Matematiikka on ainoa oppiaine, jota on kansallisella tasolla arvioitu perusopetuksen päättövaiheessa säännöllisesti muutaman vuoden välein ja sellaisilla mittareilla, jotka mahdollistavat osaamisen kehityksen arvioinnin. Yhteiskuntaopin sekä vieraiden kielten ja A-ruotsin osaamista on arvioitu yhden kerran vuoden 2004 opetussuunnitelman perusteiden voimassaolon aikana. Matematiikan ja yhteiskuntaopin tuloksia peilataan soveltuvin osin kansainvälisten arviointien tuloksiin. Taulukossa 1 on esitetty tutkimusaineisto, aineistonkeruuvuosi ja julkaisu, jota tässä artikkelissa on käytetty, sekä oppilaiden ja koulujen lukumäärä.

TAULUKKO 1. Kansainväliset ja kansalliset aineistot

Aineisto (Raportti)	Oppilaiden lukumäärä	Koulujen lukumäärä
PISA 2003 (Kupari ym. 2004)	5 796	197
PISA 2006 (Arinen & Karjalainen 2007)	4 714	155
PISA 2009 (Sulkunen ym. 2010)	5 810	203

PISA 2012 (Kupari ym. 2013)	8 829	311
PISA 2015 (Vettenranta ym. 2016)	5 882	168
Matematiikka perusopetuksen päättövaiheessa 2002 (Mattila 2002)	4 023	115
Matematiikka 2004 (Mattila 2005)	4 511	144
Matematiikka 2011 (Hirvonen 2012)	4 929	114
Matematiikka 2012 (Rautopuro (toim.) 2013)	6 555	169
Matematiikka 2015 (Julin & Rautopuro 2016)	4 779	140
A-englanti 1999 (Tuokko 2000)	4 854	144
A-englanti 2002 (Tuokko 2003)	1 614	109
A-englanti 2013 (Härmälä, Huhtanen & Puukko 2014)	3 476	109
A-ruotsi 2001 (Tuokko 2002)	717	25
A-ruotsi 2013 (Hildén & Rautopuro 2014)	1 679	73
ICCS 2009 (Suoninen, Kupari & Törmäkangas 2010)	3 307	176
ICCS 2016 (Mehtäläinen, Niilo-Rämä & Nissinen 2017)	3 519	179
Yhteiskuntaoppi 2011 (Ouakrim-Soivio 2013)	4 158	109

Tässä katsauksessa analysoiduissa oppimistulosten arvioinneissa on käytetty erilaisia tilastollisia menetelmiä, jotka on kuvattu tarkemmin taulukossa 1 mainituissa raporteissa. Katsaukseen on koottu arviointien päätulokset, jotka vastaavat tutkimuskysymykseen. Näiden tulosten perusteella on arvioitu tasa-arvoindikaattoreiden suuntaista kehitystä Suomessa 2000-luvulla. PISA-raporttien tietoja tyttöjen ja poikien välisistä eroista matematiikan suoritustasoilla sekä vanhempien koulutustason mukaisista eroista täydennettiin OECD:lta

saaduilla tiedoilla (PISA international data explorer, <http://pisadataexplorer.oecd.org/ide/idepisa/>).

Kansallisissa arvioinneissa eri oppiaineiden ratkaisuosuudet eivät ole vertailukelpoisia, koska niiden perusteella ei voi laskea kansainvälisten arviointien, kuten PISA-tutkimuksen, kaltaisia standardoituja suoritustasoja. Ratkaisuosuus kuvaa ainoastaan, kuinka monta prosenttia oppilas on kyennyt ratkaisemaan kyseisen oppiaineen arvioinnin kokonaispistemäärästä oikein.

## **Tulokset**

Vastaamme pääkysymykseemme ”Miten koulutuksellinen tasa-arvo on toteutunut perusopetuksessa 2000-luvulla?” oppiaineittain. Matematiikan kansallisia oppimistuloksia ja PISA-tutkimusten tuloksia tarkastellaan rinnakkain. Yhteiskuntaopin kansallisia oppimistuloksia tarkastellaan rinnakkain ICCS-tutkimusten tulosten kanssa. Tuloksen viimeisenä kokonaisuutena raportoidaan englannin ja ruotsin kielen pitkien A-oppimäärien kansalliset arviointitulokset, joilla ei ole kansainvälistä vertailukohtaa. Kun tuloksissa mainitaan ryhmien väliset erot, tarkoitetaan aina tilastollisesti merkitseviä eroja. Taulukkoon 2 on koottu katsauksen päätulokset.

### ***Osaamiserot ja niiden muutos matematiikassa***

Suomessa tyttöjen ja poikien väliset keskimääräiset osaamiserot matematiikassa ovat olleet PISA-tutkimuksessa kansainvälisesti vertailtuna melko pieniä. PISA-tutkimuksessa kansainväliseksi keskiarvoksi on määritelty 500 pistettä ja keskihajonnaksi 100 pistettä. Noin 35–40 pistettä tarkoittaa yhden kouluvuoden edistystä peruskoulussa. Suurimmillaan sukupuolten välinen ero oli vuonna 2006, jolloin poikien osaaminen matematiikassa oli keskimäärin 12 pistettä tyttöjen osaamista parempaa (Arinen & Karjalainen 2007, 44). Tämän jälkeen suomalaisnuorten osaamistaso on laskenut, mutta poikien osaaminen on heikentynyt enemmän kuin tyttöjen. Vuonna 2012 tyttöjen ja poikien osaamisessa ei ollut eroa (Kupari ym. 2013, 33), mutta vuonna 2015 ero oli tyttöjen hyväksi kahdeksan pistettä (Vettenranta ym. 2016, 51). Kansallisissa matematiikan arvioinneissa tyttöjen ja poikien keskimääräisessä osaamisessa ei ole juurikaan havaittu eroja. Sukupuolten väliset osaamiserot tulevat kuitenkin esille siten, että poikia on enemmän sekä parhaiten osaavissa että heikoimmin osaavissa, ja heidän oppimistulostensa hajonta on suurempaa kuin tytöillä. Lisäksi eroja on havaittu

matematiikan eri osa-alueilla. Algebrassa tytöt ovat poikia parempia, ja todennäköisyyslaskennassa taas pojat ovat parempia (Hirvonen 2012, 45–46; Julin & Rautopuro 2016, 53). Poikien oppimistulosten suuri hajonta tulee esille myös PISA-tutkimuksessa, jossa matematiikan huippuosaajien enemmistö (noin 60 %) on poikia, eivätkä sukupuolten väliset erot huippuosaajien osuuksissa ole käytännössä muuttuneet vuodesta 2003 vuoteen 2015. Sen sijaan poikien osuus heikoimmin osaavista on kasvanut näinä vuosina. Poikien osuus vuonna 2003 oli 54 prosenttia suoritustasolla 1 (heikko osaaminen) ja 48 prosenttia suoritustasolla 2 (välttävä osaaminen). Vastaavat osuudet vuonna 2015 olivat 59 prosenttia (suoritustaso 1) ja 53 prosenttia (suoritustaso 2).

Oppilaiden osaaminen vaihtelee myös vanhempien koulutuksen mukaan. PISA-tutkimuksessa vanhempien koulutus on luokiteltu kansainvälisen koulutusluokituksen (ISCED) mukaisesti (ks. esim. OECD 2016). Mitä korkeampi oppilaan vanhempien koulutustaso on, sitä parempaa on myös oppilaan osaaminen matematiikassa. Esimerkiksi vuonna 2003 niiden oppilaiden, joiden vanhemmista ainakin toinen oli suorittanut ylemmän korkeakoulututkinnon, osaaminen oli 52 pistettä parempaa kuin niiden oppilaiden, joiden vanhemmat olivat suorittaneet enintään perusasteen tutkinnon. Kun tarkastellaan osaamisen muutoksia korkeammin koulutetun vanhemman koulutustason mukaan, osaaminen on heikentynyt kaikissa ryhmissä. Osaamistason lasku on kuitenkin ollut pienintä oppilailta, joiden vanhemmista ainakin toinen on suorittanut korkeakoulututkinnon. Kun vuodesta 2003 vuoteen 2015 ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneiden lapsilla osaaminen heikentyi noin 40 pistettä, joka vastaa yhden kouluvuoden oppimäärää, pelkän perusasteen tutkinnon suorittaneiden lapsilla osaaminen heikentyi lähes kahden kouluvuoden verran (72 pistettä). Vuonna 2015 osaamisero matematiikassa näiden ryhmien välillä oli 85 pistettä.

Kansallisissa arvioinneissa vanhempien koulutustaustan vaikutus on ollut samanlainen kuin PISA-arvioinneissa, eli korkeammin koulutettujen vanhempien lasten tulokset ovat keskimäärin korkeampia. Lisäksi vanhempien koulutus näyttäisi selittävän jonkin verran koulujen välisiä sinänsä pieniä eroja. Vuoden 2012 matematiikan arvioinnissa koulujen väliset erot selittivät oppimistulosten vaihtelusta noin seitsemän prosenttia. Vanhempien koulutustaso selitti tästä vaihtelusta vajaan kolmanneksen (29,6 %), mutta koulujen sisäistä vaihtelua vanhempien koulutus selitti vähemmän (Mattila & Rautopuro 2013).

Suomenkieliset oppilaat menestyivät PISA-tutkimuksessa keskimäärin ruotsinkielisiä oppilaita paremmin vuoteen 2012 saakka. Esimerkiksi vuosina 2003 ja 2009 ero matematiikassa oli hieman yli kymmenen pistettä (Kupari ym. 2004, 10; Sulkunen ym. 2010, 18). Tämän jälkeen osaamiserot matematiikassa ovat muuttuneet siten, että vuonna 2012 suomen- ja ruotsinkielisten oppilaiden välillä ei ollut enää eroa, ja vuonna 2015 ruotsinkielisten oppilaiden osaaminen oli kymmenen pistettä suomenkielisten oppilaiden osaamista parempaa. Kansallisissa arvioinneissa suomen- ja ruotsinkielisten oppilaiden matematiikan osaamisessa ei ole havaittu eroja (ks. esim. Hirvonen & Rautopuro 2013; Julin & Rautopuro 2016, 54).

Koulujen väliset osaamiserot ovat Suomessa kansainvälisesti vertailtuna pieniä, mutta niiden on havaittu viime vuosina lievästi kasvaneen. Nissinen (2015) on tutkinut PISA-tutkimuksen koulujen välisiä eroja Suomessa vuodesta 2000 vuoteen 2012. Suomenkielisissä yläkouluissa viidestä kahdeksaan prosenttia oppimistulosten vaihtelusta (sisäkorrelaatio) on selittynyt koulujen välisillä eroilla (Nissinen 2015, 128). Vuoden 2015 PISA-tutkimuksessa suomenkielisten yläkoulujen välinen vaihtelu matematiikassa oli yhdeksän prosenttia (K. Nissinen, henkilökohtainen tiedonanto 30.5.2018). Kansallisissa matematiikan arvioinneissa koulujen välinen vaihtelu oli pienimmillään vuonna 2002 (4,5 %) ja sen jälkeen kuudesta seitsemään prosenttia (Julin & Rautopuro 2016, 138).

### ***Osaamiserot ja niiden muutos nuorten yhteiskunnallisissa tiedoissa ja taidoissa***

Vuosien 2009 ja 2016 ICCS-tutkimustulosten mukaan suomalaisnuorten yhteiskunnalliset tiedot ovat kansainvälisesti vertailtuna hyviä. ICCS-tutkimuksessa yhteiskunnallisten tietojen kansainvälinen keskiarvo on 500 ja keskihajonta 100. Vuonna 2009 suomalaisten oppilaiden pistekeskiarvo oli 576, ja vuonna 2016 se oli lähes sama. Tyttöjen pistekeskiarvo vuonna 2009 oli 28 pistettä parempi kuin poikien. Vuodesta 2009 vuoteen 2016 tyttöjen pistemäärä oli hieman kasvanut ja poikien pienentynyt, ja siksi vuonna 2016 sukupuolten välinen ero oli 33 pistettä. (Mehtäläinen ym. 2017; Suoninen ym. 2010.) Yhteiskuntaopin kansallisissa tuloksissa ratkaisuosuus oli 65 prosenttia. Tyttöjen ratkaisuosuus oli 67 prosenttia ja poikien kolme prosenttiyksikköä pienempi. (Ouakrim-Soivio 2013.)

ICCS-tulokset olivat vahvasti yhteydessä oppilaiden vanhempien koulutustaustaan. Vuonna 2009 oppilaat, joiden vanhemmat olivat korkeakoulutettuja (ISCED-koulutusluokitus 5A/6),

saivat keskimäärin 532 pistettä. Oppilaiden, joiden vanhemmilla oli enintään peruskoulun alaluokkia vastaava oppimäärä (ISCED 1), pistemäärä oli noin sata pistettä pienempi (437 pistettä). (Schulz, Ainley, Fraillon, Kerr & Losito 2010, 199.) Vuonna 2016 korkeimmin koulutettujen vanhempien lasten pistemäärä oli keskimäärin 545 ja matalimmin koulutettujen vanhempien lasten 503 (Schulz ym. 2018, 66). Vuodesta 2009 vuoteen 2016 heikoimmin koulutettujen vanhempien lasten osaaminen ICCS-tutkimuksessa oli siis kasvanut peräti 66 pistettä ja korkeimmin koulutettujen vanhempien lasten osaaminen 13 pistettä.

Yhteiskuntaopin ratkaisuosuus kansallisessa arvioinnissa niillä oppilailta, joiden kumpikaan vanhempi ei ollut ylioppilas, oli 63 prosenttia, kun taas oppilaiden, joiden kummatkin vanhemmat olivat ylioppilaita, ratkaisuprosentti oli 69. Erot ryhmien välillä olivat tilastollisesti merkitseviä mutta käytännössä varsin pieniä (Ouakrim-Soivio 2013.)

Vuosien 2009 ja 2016 ICCS-tutkimuksissa suomen- ja ruotsinkielisten koulujen oppilaiden välillä ei ollut osaamiseroja (Mehtäläinen ym. 2017; Suoninen ym. 2010). Kansallisessa yhteiskuntaopin arvioinnissa suomenkielisten koulujen oppilaiden ratkaisuosuus (66 %) oli seitsemän prosenttiyksikköä suurempi kuin ruotsinkielisten koulujen oppilaiden (Ouakrim-Soivio 2013).

Vuoden 2009 ICCS-tulosten mukaan koulujen välinen vaihtelu osaamisessa oli yhdeksän prosenttia (Schulz ym. 2009, 231), mutta vuonna 2016 koulujen välinen vaihtelu oli pienentynyt kuuteen prosenttiin (Schulz ym. 2018, 183). Sen sijaan kansallisessa arvioinnissa koulujen väliset erot olivat yhteiskuntaopin osaamisessa suuret (14 %). Yhtenä syynä suurin koulujen välisiin osaamiseroihin saattaa olla se, että yhteiskuntaoppia on opetettu Suomessa omana itsenäisenä oppiaineenaan verrattain lyhyen aikaa. (Ouakrim-Soivio 2013.)

### ***Osaamiserot ja niiden muutos A-englannissa ja A-ruotsissa***

Vuoden 1999 A-englannin arvioinnissa tuolloin erinomaisena pidetyn 85 prosentin ratkaisuosuuden ylitti pojista neljä prosenttia ja tytöistä seitsemän prosenttia. Kirjoittamisessa ja puhumisessa pojat jäivät suhteellisesti enemmän jälkeen tytöistä kuin kuullun ymmärtämisessä ja puhumisessa. Ruotsinkielisten oppilaiden koetulokset olivat keskimäärin kymmenen prosenttiyksikköä suomenkielisiä oppilaita paremmat (Tuokko 2000). Vanhempien koulutustason mukaisia eroja ei varhaisimmissa kielten oppimistulosten arvioinneissa raportoitu.

Vuonna 2003 raportoitu englannin kielen osaamisen kansainvälinen vertailu (Tuokko 2003) käsitteli myös vanhempien koulutustason mukaisia eroja. Havaittiin, että tytöt ja pojat menestyivät sitä paremmin, mitä korkeammin koulutettuja heidän vanhempansa olivat. Erityisesti tyttöjen menestys vaikutti olevan lievästi yhteydessä isän koulutustasoon. Kaiken kaikkiaan tyttöjen ja poikien menestymisessä ei todettu eroja, vaikka poikia oli enemmän heikoimpien ja tyttöjä parhaiden suoriutujien joukossa. Arvioinnin katsottiin osoittavan sukupuolten välisten osaamiserojen kaventumista mutta samalla huolestuttavaa polarisoitumista, sillä poikien osuus kasvoi heikoimpien ryhmässä.

Vuoden 2013 englannin pitkän oppimäärän arvioinnissa oppilaiden kielitaitoa selittivät vanhempien koulutustausta ja koulun opetuskieli. Korkeimman taitotason eri osataidoissa saavuttaneissa oli kahden ylioppilasvanhemman lapsia selvästi enemmän kuin ylioppilastutkintoa suorittamattomien lapsia. Hyvän osaamistason saavuttaneissa oli ruotsinkielisten koulujen oppilaita enemmän kuin koko aineistossa keskimäärin. Oppilaiden saavutusten vaihtelusta selittyi muita oppiaineita suurempi osuus koulujen välisillä eroilla, joita esiintyi erityisesti taidossa puhua englantia. Oppimistulosten vaihtelusta koulujen väliset erot selittivät puhumisessa 24 prosenttia, kuullun ymmärtämisessä 14 prosenttia, luetun ymmärtämisessä 10 prosenttia ja kirjoittamisessa 8 prosenttia (Härmälä, Huhtanen & Puukko 2014).

Vuonna 2001 A-ruotsin arvioinnissa tuolloin erinomaisena pidetyn 85 prosentin ratkaisuosuuden koko kokeessa ylitti pojista kolme prosenttia ja tytöistä kahdeksan prosenttia. Sukupuolten väliset erot olivat pienimmät luetun ymmärtämisessä ja suurimmat kirjoittamisessa. A-ruotsissa tytöt menestyivät poikiin verrattuna suhteellisesti heikoimmin kuullun ymmärtämisessä, mutta miltei kaikilla osa-alueilla poikia oli heikosti menestyneiden ryhmässä kaksinkertainen määrä tyttöihin verrattuna. Erinomaisesti menestyneiden ryhmässä suhde oli päinvastainen. (Tuokko 2002.) Koulujen välisiä eroja sivutaan vanhemmissa raporteissa vain absoluuttisina pistemäärinä ilman merkitsevyydestä. Suurimmissa kouluissa tuottamistaidot (kirjoittaminen ja puhuminen) olivat jonkin verran paremmat kuin pienissä kouluissa (Tuokko 2002, 79).

Vuoden 2013 ruotsin pitkän oppimäärän arvioinnissa tyttöjen tulokset olivat parempia kuin poikien kaikissa osataidoissa. Kuullun ymmärtämisen tehtävissä poikien keskimääräinen ratkaisuosuus oli 52 prosenttia ja tyttöjen 64 prosenttia. Luetun ymmärtämistehtävissä

tyttöjen keskimääräinen ratkaisuosuus (67 %) oli kymmenen prosenttiyksikköä suurempi kuin poikien. Taitotasoittain oppilaiden menestys katsottiin erinomaiseksi, jos yli puolet otosoppilaista ylitti tavoitetason vähintään yhdellä tasoaskelmalla, ja hyväksi, jos yli puolet sijoittui tavoitetasolle sitä ylittämättä tai alittamatta. Tyydyttäväksi menestys katsottiin, jos yli puolet oppilaista alitti tavoitetason vähintään yhdellä askelmalla. Näin tulkiten pojat saavuttivat kuullun ymmärtämisen taitotasotavoitteet hyvin ja tytöt erinomaisesti. Luetun ymmärtämisessä pojat saavuttivat taitotasotavoitteen hyvin ja tytöt erinomaisesti. Puhumisessa tavoitetason alapuolelle jäi vajaa kolmannes pojista ja harvempi kuin yksi viidestä työstä. Molemmat sukupuolet saavuttivat tavoitteet erinomaisesti, tytöt kuitenkin poikia paremmin.

Kirjoitustehtävissä hyvän osaamistason saavutti 41 prosenttia pojista ja 67 prosenttia tytöistä. Pojat saavuttivat hyvän osaamisen tason tyydyttävästi ja tytöt hyvin. Oppilaiden suoriutuminen vuoden 2013 arviointitehtävissä oli myös sitä parempaa, mitä korkeampi oli vanhempien koulutustaso. Kaikkien oppilaiden suoriutuminen kielitaidon kaikissa osataidoissa oli keskimäärin parempi, jos vanhemmat olivat suorittaneet ylioppilastutkinnon. Erojen suuruus kuitenkin vaihteli osataidoittain. Kuullun ymmärtämisessä erot olivat pienimmät ja ratkaisuosuus korkein. Kuullun ymmärtämisen ratkaisuosuus kasvoi portaittain keskimäärin neljä prosenttia yhtä vanhempien koulutustaustaluokkaa kohden. Luetun ymmärtämistaidon erot olivat suuremmat yhden ja kahden ylioppilaan lasten välillä (noin 11 %) kuin yhden ylioppilaan ja kahden ei-ylioppilaan lasten välillä (noin 5 %). Puhumisen tulos oli keskimäärin noin kymmenen prosenttia parempi kutakin vanhempien koulutustaustaluokkaa kohden. Ruotsin kielen kirjallisessa taidossa kahden ylioppilaan lapset päihittivät jo yhden ylioppilaan lapset runsaalla kymmenellä prosentilla ja kahden ei-ylioppilaan lapset lähes 20 prosentilla.

Ruotsin kielessä koulujen väliset erot ovat suuret verrattuna esimerkiksi koulujen välisiin eroihin matematiikassa. Vuoden 2013 ruotsin pitkän oppimäärän arvioinnissa suurimmat erot koulujen välillä havaittiin puhumisessa, jonka oppimistulosten vaihtelusta 23 prosenttia selittyi koulujen välisillä eroilla. Pienin ero koulujen välillä oli kirjoittamisessa (15 %). (Hildén & Rautopuro 2014, 166–168.)



TAULUKKO 2. Katsauksen päätulokset

	Sukupuoli	Vanhempien koulutustausta	Koulun opetuskieli	Koulujen väliset erot
<b>Matematiikka</b>				
<b>PISA</b>	<p>Pojilla hajonta oppimistuloksissa suurempaa kuin tytöillä.</p> <p>Erityisesti poikien osaaminen heikentynyt ja heidän osuutensa heikoimmin osaaavissa kasvanut.</p> <p>Poikien osaaminen parempaa kuin tyttöjen vuosina 2003, 2006 ja 2009. Tyttöjen osaaminen parempaa kuin poikien vuonna 2015.</p>	<p>Korkeimmin koulutettujen vanhempien lapset menestyvät parhaiten.</p> <p>Osaaminen heikentynyt eniten oppilailla, joiden vanhemmat ovat suorittaneet pelkän perusasteen tutkinnon.</p>	<p>Suomenkielisten oppilaiden osaaminen parempaa kuin ruotsinkielisten vuosina 2003, 2006 ja 2009. Vuonna 2015 ruotsinkielisten oppilaiden osaaminen parempaa kuin suomenkielisten.</p>	<p>Koulujen väliset erot ovat pieniä.</p> <p>Erot kasvaneet hieman.</p>
<b>Kansalliset arvioinnit</b>	<p>Tyttöjen ja poikien keskimääräisessä osaamisessa ei ole juurikaan eroja.</p> <p>Pojilla hajonta oppimistuloksissa suurempaa kuin tytöillä.</p>	<p>Korkeammin koulutettujen vanhempien lasten tulokset ovat keskimäärin korkeampia.</p>	<p>Ei tilastollisesti merkitseviä eroja.</p>	<p>Koulujen väliset erot ovat pieniä.</p> <p>Erot kasvaneet hieman.</p>
<b>Yhteiskunnalliset tiedot ja taidot</b>				
<b>ICCS</b>	<p>Tyttöjen osaaminen hieman poikia parempaa.</p> <p>Tyttöjen osaaminen parantunut ja poikien hieman heikentynyt vuosien 2009 ja 2016 välillä.</p> <p>Erot tilastollisesti merkitseviä.</p>	<p>Korkeimmin koulutettujen vanhempien lapset menestyvät parhaiten.</p>	<p>Suomenkielisten koulujen oppilaiden tulokset ruotsinkielisten koulujen oppilaiden tuloksia paremmat vuonna 2009, mutta vuonna 2016 ruotsinkielisten koulujen oppilaat menestyivät hieman suomenkielisten koulujen oppilaita paremmin.</p>	<p>Koulujen välinen vaihtelu pieneni vuosien 2009 ja 2016 välillä yhdeksästä kuuteen prosenttiin.</p>
<b>Kansalliset arvioinnit</b>	<p>Tyttöjen osaaminen oli hieman poikien osaamista parempaa.</p> <p>Ero tilastollisesti merkitsevä.</p>	<p>Korkeammin koulutettujen vanhempien lasten tulokset olivat keskimäärin korkeampia.</p>	<p>Suomenkielisten koulujen oppilaiden tulos oli parempi kuin ruotsinkielisten koulujen. Ero oli tilastollisesti merkitsevä.</p>	<p>Koulujen välinen vaihtelu oli suurta (14 %).</p>
<b>Kielet</b>				

<b>A-Englanti</b>	1999: Tyttöjen keskimääräinen osaaminen parempaa kuin poikien. 2003: Ei huomattavia eroja sukupuolten välillä. 2013: Parhaat suorittajat lukioon aikovia poikia, heikoimmat ammatilliseen koulutukseen aikovia tyttöjä.	2003: Korkeammin koulutettujen vanhempien lasten tulokset keskimäärin parempia. 2013: Korkeammin koulutettujen vanhempien lasten tulokset tilastollisesti merkitsevästi parempia.	1999: Ruotsinkielisten oppilaiden tulokset parempia kuin suomenkielisten. 2013: Ruotsinkielisten oppilaiden tulokset tilastollisesti merkitsevästi parempia kuin suomenkielisten.	2013: Koulujen välillä suuria eroja erityisesti puhumisessa.
<b>A-Ruotsi</b>	1999: Tyttöjen keskimääräinen osaaminen parempaa kuin poikien.	2013: Korkeammin koulutettujen vanhempien lasten tulokset tilastollisesti merkitsevästi parempia.		1999: Suurimmissa kouluissa paremmat tuottamistaidot (puhuminen ja kirjoittaminen). 2013: Koulujen välillä tilastollisesti merkitseviä eroja kuullun ymmärtämisessä ja erot kasvussa.

## Pohdinta

Tässä katsausartikkelissa koulutuksellista tasa-arvoa arvioidaan analysoimalla tasa-arvoindeksien suuntaista kehitystä Suomessa 2000-luvulla. Kansainvälisistä vertailevista oppimistulosten arvioinneista käytetään PISA-tutkimuksen tuloksia vuosilta 2003–2015 sekä ICCS-tutkimuksen tuloksia vuosilta 2009 ja 2016. Kansallisista arvioinneista artikkeliin valittiin matematiikka, yhteiskuntaoppi, A-englanti ja A-ruotsi. Nämä ovat tulevaisuuden taidoiksi tunnistettua perusosaamista, jota nuoret tarvitsevat jatko-opintojen lisäksi myös työelämässä. Siksi tässä artikkelissa raportoidut tulokset ovat koulutuksellisen tasa-arvon kannalta huolestuttavia: jokaisen oppiaineen osaamisessa ilmeni koulujen välisten erojen lisäksi myös sukupuolen, koulun opetuskielen tai vanhempien koulutustaustan mukaisia eroja. Tyttöjen ja poikien osaamisessa oli eroja sekä matematiikassa että yhteiskunnallisissa tiedoissa ja taidoissa. Poikien osaaminen näytti heikentyneen erityisesti matematiikassa. Lisäksi kaikissa analysoiduissa oppiaineissa poikien osuus heikoimmin menestyneiden joukossa oli suurempi kuin tyttöjen. Vanhempien koulutustaustalla oli yhteys matematiikan, yhteiskuntaopin ja A-kielten osaamiseen: mitä matalampi koulutus vanhemmilla oli, sitä heikompaa oli oppilaiden osaaminen. ICCS-tutkimus tosin osoitti

myönteistä kehitystä tältä osin, sillä erityisesti matalimmin koulutettujen vanhempien lasten yhteiskunnallinen osaaminen oli parantunut vuodesta 2009 vuoteen 2016. Yksi peruskoulujärjestelmän tärkeimmistä tehtävistä aikoinaan oli tasata oppilaiden taustoista johtuvia eroja. Artikkelimme tulokset vahvistavat aiempien tutkimusten tuloksia, joiden mukaan oppilaiden tasa-arvoiset mahdollisuudet perusopetuksen jälkeiseen koulutukseen eivät näytä toteutuvan 2010-luvun Suomessa.

Tässä artikkelissa koulutuksellista tasa-arvoa on tutkittu nimenomaan oppimistulosten näkökulmasta, mutta sen toteutumista voidaan arvioida myös koulutusvalintojen toteutumisena tai koulutuksen keskeyttämisenä. Artikkelissamme esitetyt tulokset antavat aihetta kysyä, mitä yhteiskunnallisia seurauksia oppimistulosten epätasa-arvolla on nuorten koulutusvalinnoille, jatko-opintoihin hakeutumiselle ja toisen asteen opintojen keskeyttämiselle. Koska Suomessa ei ole matematiikkaa lukuun ottamatta käytettävissä pitkittäisaineistoja oppiaineiden oppimistuloksista, kysymykseen ei ole mahdollista antaa suoraa vastausta. Tulokset kuitenkin todistavat pitkittäistutkimusten tärkeyden.

Opetusministeriön arviointisuunnitelmassa vuosille 2016–2019 suunniteltu lukutaitoa, laskutaitoa ja tieto- ja viestintätaitojen osaamista mittaava pitkittäisarviointi (Kansallinen koulutuksen arviointikeskus 2017, 17) on tulostemme perusteella erittäin tarpeellinen ja tervetullut.

Koulujen välisissä eroissa on havaittavissa pieniä muutoksia 2000-luvulla. Viimeisimpien PISA- ja ICCS-tutkimusten tulokset osoittavat esimerkiksi, että ruotsinkielisten koulujen oppilaat menestyvät nykyään matematiikassa ja yhteiskunnallisissa tiedoissa hieman suomenkielisten koulujen oppilaita paremmin. Tosin esimerkiksi PISA-tutkimuksen mukaan ruotsinkielisten koulujen oppilaat menestyvät edelleen suomenkielisten koulujen oppilaita heikommin lukutaidossa, jota ei katsauksessamme analysoitu (Vettenranta ym. 2016). Vaikka ICCS-tutkimuksen tulokset osoittavat koulujen välisten osaamiserojen hieman kaventuneen vuosien 2009 ja 2016 välisenä aikana, ovat koulujen väliset osaamiserot eri oppiaineissa kasvaneet. Erityisesti vieraissa kielissä koulujen väliset osaamiserot muihin tässä artikkelissa analysoituihin oppiaineisiin verrattuna ovat olleet poikkeuksellisen suuria.

Etenkin pääkaupunkiseudulla koulut näyttävät eriytyvän (ks. esim. Nissinen 2015), mikä ainakin osittain on seurausta perheiden kouluvalinnoista (Kosunen ym. 2016; ks. myös Seppänen ym. 2012). Varjo, Kalalahti ym. (2016) ovatkin esittäneet perusopetusjärjestelmän

eriytyvän 2010-luvulla osittain siksi, että nykyisin perusopetuksessa on tarjolla aiempaa enemmän ja entistä yksilöllisempiä vaihtoehtoja. Heidän mukaansa koulutusjärjestelmän monimuotoistuminen ja eriytyminen haastavat myös koulutuksen tasa-arvoa. Koulutuksen tasa-arvosta tehdään aiempaa monimuotoisempia tulkintoja. Lisäksi aiempaa heterogeenisempi oppilasjoukko ja laaja-alaisen osaamisen taitoja painottavat perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet haastavat nykyistä oppimistulosten arviointijärjestelmää ja sen tuottaman arviointitiedon käytettävyyttä tulevaisuudessa. Koulutuksellisen tasa-arvon uudelleenmäärittelylle ja indikaattoreille näyttää siis olevan tarvetta. Tällä hetkellä käytössä olevat oppimistulosten arvioinnit antavat rajallisen kuvan oppimistuloksiin ja tasa-arvoon vaikuttavista tekijöistä. Olisi tärkeää yhdistää oppimistulosten arviointeja muihin nuoriin kohdistuviin arviointeihin ja tutkimuksiin, esimerkiksi Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen kouluterveyskyselyyn.

Tässä artikkelissa koulutuksellista tasa-arvoa ja sen toteutumista on analysoitu perusopetuksen kansainvälisten ja kansallisten arviointien näkökulmasta. Eri oppiaineiden ja eri vuosien kansallisten ja kansainvälisten arviointitulosten samanaikainen tutkiminen antaa mahdollisuuden koulutuksellisen tasa-arvon kehityksen ja toteutumisen laaja-alaiseen tarkasteluun. Se tarjoaa yksittäistä arviointia monipuolisemman kuvan tasa-arvon toteutumisesta suomalaisessa perusopetuksessa 2000-luvulla. Katsaus perustuu arvioinneista julkaistuihin raportteihin, joissa on pääsääntöisesti analysoitu kerrallaan vain yhden tasa-arvomuuttujan yhteyttä osaamiseen, eikä muuttujien yhteisvaikutusta ole analysoitu. Muun muassa PISA-aineistolla on kuitenkin tehty tutkimuksia, joissa on analysoitu tarkemmin, onko esimerkiksi sosioekonomisen taustan yhteys lukutaitoon (Arffman & Nissinen 2015) tai luonnontieteiden osaamiseen (Pulkkinen, Tolvanen & Rautopuro 2018) erilainen tyttöillä ja pojilla. Lisäksi Nissinen (2015) on tutkinut PISA-aineistoilla sitä, miten sosioekonomiset tekijät ovat yhteydessä koulujen välisiin eroihin Suomessa. Tarvitaan kuitenkin lisää tutkimusta, jossa on otettu huomioon useamman tasa-arvomuuttujan yhteisvaikutus osaamiseen eri oppiaineissa.

Mikä merkitys eri oppiaineiden kansallisilla ja kansainvälisillä arvioinneilla on tulevaisuudessa koulutuksen tasa-arvoindikaattoreina (ks. myös Kivinen & Hedman 2017)? Suomessa yliopistojen, erillislaitosten ja virastojen olisi tehtävä nykyistä tiiviimpää yhteistyötä eri oppiaineiden kansallisissa ja kansainvälisissä arvioinneissa, jotta oppilaiden osaamisen ja asenteiden arvioinnissa käytetyt kriteerit ja mittarit olisivat vertailukelpoisia.

Oppimistulosten arviointeja olisi myös tärkeä käyttää nykyistä enemmän koulutuksen tieteellisessä tutkimuksessa. Arviointien hyödyntäminen tukisi koulutuksen kehittämistä ja sellaisia koulutuspoliittisia päätöksiä, jotka perustuvat luotettavaan tietoon oppimistulosten kehityksestä. Oppimistulosten arviointien tuloksia on tärkeää käyttää opetussuunnitelmien kehittämistyössä, mutta samalla on ehdottoman tärkeää, että arviointi on riippumatonta opetussuunnitelman laatijoista.

Kansainvälisten arviointitulosten ja koulutuksen tutkimuksen käytöstä kansallisessa koulutuspolitiikassa on myös käytännön kokemusta. Kun Suomen PISA 2012 -tulokset (ks. Kupari ym. 2013) osoittivat suomalaisten 15-vuotiaiden nuorten osaamisen heikentyneen, silloinen opetusministeri Krista Kiuru kokosi Tulevaisuuden peruskoulu -hankkeessa yhteen yli 40 suomalaistutkijan ryhmän pohtimaan keinoja, joilla oppimistulosten heikentyminen saataisiin pysähtymään. Hankkeessa tarkasteltiin myös koulutuksellisen tasa-arvon toteutumista perusopetuksessa. (Ouakrim-Soivio, Rinkinen & Karjalainen 2015.) Vaikka Tulevaisuuden peruskoulu -hanke on yksittäinen esimerkki kansainvälisten arviointien, koulutuksellisten tasa-arvoindikaattoreiden ja koulutuspolitiikan yhdistämisestä, saattaa se auttaa muuttamaan käytänteitä, joilla vahvistetaan koulutustutkimuksen asemaa poliittisessa päätöksenteossa ja opetuksen kansallisessa kehittämisessä.

## Lähteet

Ahonen, S. 2003. Yhteinen koulu: Tasa-arvoa vai tasapäisyyttä? Koulutuksellinen tasa-arvo Suomessa Snellmanista tähän päivään. Tampere: Vastapaino.

Arffman, I. & Nissinen, K. 2015. Lukutaidon kehitys PISA-tutkimuksessa. Teoksessa J. Välijärvi & P. Kupari (toim.) Millä eväillä osaaminen uuteen nousuun? PISA 2012 tutkimustuloksia. Helsinki: Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2015:6, 28–49.

Coleman, J. S. 1966. Equality of educational opportunity. Superintendent of Documents Catalog No. FS 5.238:38001. Washington, DC: National Center for Educational Statistics.

Harjunen, E. & Rautopuro, J. 2015. Kielenkäytön ajattelua ja ajattelun kiellentämistä. Äidinkielen ja kirjallisuuden oppimistulokset perusopetuksen päättövaiheessa 2014: keskiössä kielentuntemus ja kirjoittaminen. Julkaisut 2015:8. Helsinki: Kansallinen koulutuksen arviointikeskus.

Hirvonen, K. & Rautopuro, J. 2013. Arvioinnin tuloksia. Teoksessa J. Rautopuro (toim.) 2013. Hyödyllinen pakkolasku: Matematiikan oppimistulokset peruskoulun päättövaiheessa 2012. Koulutuksen seurantaraportit 2013:3. Helsinki: Opetushallitus, 33–54.

Husén, T. 1974. The learning society. London: Methuen.

Jakku-Sihvonen, R. & Kuusela, J. 2002. Mahdollisuuksien koulutuspolitiikan tasa-arvo. Arviointi 7/2002. Helsinki: Opetushallitus.

Jakku-Sihvonen, R. & Kuusela, J. 2012. Perusopetuksen aika: Selvitys koulujen toimintaympäristöä kuvaavista indikaattoreista. Helsinki: Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2012:13.

Kansallinen koulutuksen arviointikeskus. 2017. Koulutuksen arviointisuunnitelma vuosille 2016–2019. Helsinki: Kansallinen koulutuksen arviointikeskus.

Kantola, J., Nousiainen, K. & Saari, M. (toim.) 2012. Tasa-arvo toisin nähtynä: Oikeuden ja politiikan näkökulmia tasa-arvoon ja yhdenvertaisuuteen. Helsinki: Gaudeamus.

Kivinen, O. & Hedman, J. 2017. Moniselitteiset PISA-tulokset ja niiden ongelmalliset koulutuspoliittiset tulkinnat. Poliitikka 59 (4), 250–263.

Kosunen, S., Seppänen, P. & Bernelius, V. 2016. Naapurustojen segregaatio ja kaupunkilaisperheiden eriytyvät kouluvalintastrategiat. Kasvatus 47 (3), 230–244.

Kärnä, P., Hakonen, R. & Kuusela, J. 2012. Luonnontieteellinen osaaminen perusopetuksen 9.luokalla 2011. Koulutuksen seurantaraportit 2012:2. Helsinki: Opetushallitus.

Laiho, A. 2013. Sukupuolten tasa-arvo koulutuspoliittisena tavoitteena ja käsitteenä – erityistarkastelussa 2000-luvun politiikkadokumentit. Kasvatus & Aika 7 (4), 27–44.

Laitinen, S. & Hilmola, A. (toim.) 2011. Taito- ja taideaineiden oppimistulokset – asiantuntijoiden arviointia. Raportit ja selvitykset 2011:11. Helsinki: Opetushallitus.

Lappalainen, H-P. 2011. Sen edestään löytää: Äidinkielen ja kirjallisuuden oppimistulokset perusopetuksen päättövaiheessa 2010. Koulutuksen seurantaraportit 2011:2. Helsinki: Opetushallitus.

Martin, J. P. 2018. Skills for the 21st century: Findings and policy lessons from the OECD survey of adult skills. OECD Education Working Paper No. 166. Paris: OECD.

Mattila, L. 2002. Perusopetuksen matematiikan oppimistulosten kansallinen arviointi 9. vuosiluokalla 2002. Oppimistulosten arviointi 8/2002. Helsinki: Opetushallitus.

Mattila, L. 2010. Perusopetuksen äidinkielen ja matematiikan päättöarvosanat. Lisensiaatintutkimus. Helsingin yliopisto. Käyttäytymistieteellinen tiedekunta. Mattila, L. 2010. Perusopetuksen äidinkielen ja matematiikan päättöarvosanat. Lisensiaatintutkimus. Helsingin yliopisto. Käyttäytymistieteellinen tiedekunta.

Mattila, L. & Rautopuro, J. 2013. Taustatietoja oppilaista ja opetuksesta. Teoksessa J. Rautopuro (toim.) 2013. Hyödyllinen pakkolasku: Matematiikan oppimistulokset peruskoulun päättövaiheessa 2012. Koulutuksen seurantaraportit 2013:3. Helsinki: Opetushallitus, 87–117.

Metsämuuronen, J. 2017. Oppia ikä kaikki – Matemaattinen osaaminen toisen asteen koulutuksen lopussa 2015. Julkaisut 1:2017. Helsinki: Kansallinen koulutuksen arviointikeskus.

Nissinen, K. 2015. Ovatko Suomen koulut eriytymässä? Teoksessa J. Välijärvi & P. Kupari (toim.) Millä eväillä osaaminen uuteen nousuun? PISA 2012 tutkimustuloksia. Helsinki: Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2015:6, 124–141.

OECD. 2016. PISA 2015 Results (Volume 1): Excellence and equity in education. Paris: OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264266490-en>.

Ouakrim-Soivio, N. 2013. Toimivatko päättöarvioinnin kriteerit? Oppilaiden saamat arvosanat ja Opetushallituksen oppimistulosten seuranta-arviointi koulujen välisten osaamiserojen mittareina. Raportit ja selvitykset 2013:9. Helsinki: Opetushallitus.

Ouakrim-Soivio, N., Rinkinen, A. & Karjalainen, T. (toim.) 2015. Tulevaisuuden peruskoulu. Helsinki: Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2015:8.

Pekkala Kerr, S., Pekkarinen, T. & Uusitalo, R. 2013. School tracking and development of cognitive skills. *Journal of Labor Economics* 31 (3), 577–602. <https://doi.org/10.1086/669493>

Pekkarinen, T. & Uusitalo, R. 2012. Peruskoulu-uudistuksen vaikutukset. *Kansantaloudellinen aikakauskirja* 108 (2), 128–139.

Pulkkinen, J., Tolvanen, A. & Rautopuro, J. 2018. Sosioekonominen tausta, motivaatio ja minäpystyvyys luonnontieteiden osaamisen selittäjinä tytöillä ja pojilla. Teoksessa J. Rautopuro & K. Juuti (toim.) PISA pintaa syvemältä: PISA 2015 Suomen pääraportti. *Kasvatusalan tutkimuksia* 77. Helsinki: Suomen kasvatustieteellinen seura, 19–37.

Schulz, W., Ainley, J., Fraillon, J., Kerr, D. & Losito, B. 2010. ICCS 2009 international report: Civic knowledge, attitudes, and engagement among lower-secondary school students in 38 countries. Amsterdam: International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA).

Schulz, W., Ainley, J., Fraillon, J., Losito, B., Agrusti, G. & Friedman, T. 2018. Becoming Citizens in a Changing World IEA International Civic and Citizenship Education Study 2016 International Report. Amsterdam: International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA).

Seppänen, P., Kalalahti, M., Rinne, R. & Simola, H. (toim.) 2015. Lohkoutuva peruskoulu – Perheiden kouluvalinnat, yhteiskuntaluokat ja koulutuspolitiikka. Kasvatusalan tutkimuksia 68. Helsinki: Suomen Kasvatustieteellinen Seura.

Seppänen, P., Rinne, R. & Riipinen, P. 2012. Yläkouluvalinnat, koulujen suosio ja perheiden sosiaalinen asema – Lohkoutuuko perusopetus kaupungeissa? Kasvatus 43 (3), 226–243.

Silvennoinen, H., Kalalahti, M. & Varjo, J. 2016. Globalisaatio, markkinaliberalismi ja koulutuspolitiikan muutos. Teoksessa H. Silvennoinen, M. Kalalahti & J. Varjo (toim.) Koulutuksen tasa-arvon muuttuvat merkitykset. Kasvatustieteellisen tutkimuksen vuosikirja 1. Kasvatusalan tutkimuksia 73. Helsinki: Suomen Kasvatustieteellinen seura, 11–36.

Simola, H. 2015. Koulukohtaiset oppimistulokset ja julkisuus. Teoksessa Simola, H. Pisa. Koulutusihmeen paradoksit. Esseitä suomalaisesta koulutuspolitiikasta. Tampere: Vastapaino, 215–233.

Simola, H., Varjo, J. & Rinne, R. 2015. Vasten valtavirtaa. Teoksessa H. Simola. Koulutusihmeen paradoksit: Esseitä suomalaisesta koulutuspolitiikasta. Tampere: Vastapaino, 263–293.

Summanen, A-M. 2014. Terveystiedon oppimistulokset perusopetuksen päättövaiheessa 2013. Koulutuksen seurantaraportit 2014:1. Helsinki: Opetushallitus.

Tuokko, E. 2007. Mille tasolle perusopetuksen englannin opiskelussa päästään? Perusopetuksen päättövaiheen kansallisen arvioinnin 1999 Eurooppalaisen viitekehysten taitotasoihin linkitetyt tulokset. Jyväskylän yliopisto.

Varjo, J., Kalalahti, M. & Silvennoinen, H. 2016. Koulutuspolitiikka ja tasa-arvokehityksen suunta: yhteenvetoa ja johtopäätöksiä. Teoksessa H. Silvennoinen, M. Kalalahti & J. Varjo (toim.) Koulutuksen tasa-arvon muuttuvat merkitykset. Kasvatustieteellisen tutkimuksen vuosikirja 1. Kasvatusalan tutkimuksia 73. Helsinki: Suomen kasvatustieteellinen seura, 351–366.

Varjo, J., Simola, H. & Rinne, R. 2016. Arvioida ja hallita: Perään katsomisesta informaatio-ohjaukseen suomalaisessa koulupolitiikassa. Kasvatusalan tutkimuksia 70. Helsinki: Suomen kasvatustieteellinen seura.

Valtioneuvosto. 2015. Ratkaisujen Suomi. Pääministeri Juha Sipilän hallituksen strateginen ohjelma 29.5.2015. Hallituksen julkaisusarja 10/2015. Helsinki: Valtioneuvoston kanslia.



Valtioneuvoston asetus perusopetuslaissa tarkoitetun opetuksen valtakunnallisista tavoitteista ja perusopetuksen tuntijaosta 2012. 422/28.6.2012.

Wallenius, T. 2016. Oppimistulosten kansallisen arvioinnin historiallinen institutionaalistuminen Suomessa ja Ruotsissa. Teoksessa H. Silvennoinen, M. Kalalahti & J. Varjo (toim.) Koulutuksen tasa-arvon muuttuvat merkitykset. Kasvatustieteiden tutkimuskeskuksen vuosikirja 1. Kasvatusalan tutkimuksia 73. Helsinki: Suomen kasvatustieteellinen seura, 99–131.

### **Katsauksessa analysoidut raportit**

Arinen, P. & Karjalainen, T. 2007. PISA 2006 ensituloksia. Helsinki: Opetusministeriön julkaisuja 2007:38.

Hildén, R. & Rautopuro, J. 2014. Ruotsin kielen A-oppimäärän oppimistulokset perusopetuksen päättövaiheessa 2013. Julkaisut 2014:1. Helsinki: Kansallinen koulutuksen arviointikeskus.

Hirvonen, K. 2012. Onko laskutaito laskussa? Matematiikan oppimistulokset peruskoulun päättövaiheessa 2011. Koulutuksen seurantaraportit 2012:4. Helsinki: Opetushallitus.

Härmälä, M., Huhtanen, M. & Puukko, M. 2014. Englannin kielen A-oppimäärän oppimistulokset perusopetuksen päättövaiheessa 2013. Julkaisut 2014:2. Helsinki: Kansallinen koulutuksen arviointikeskus.

Julin, S. & Rautopuro, J. 2016. Läksyt tekijäänsä neuvovat: Perusopetuksen matematiikan oppimistulosten arviointi 9. vuosiluokalla 2015. Julkaisut 2016:2. Helsinki: Kansallinen koulutuksen arviointikeskus.

Kupari, P., Välijärvi, J., Andersson, L., Arffman, I., Nissinen, K., Puhakka, E. & Vettenranta, J. 2013. PISA 2012 ensituloksia. Helsinki: Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2013:20.

Kupari, P., Välijärvi, J., Linnakylä, P., Reinikainen, P., Brunell, V., Leino, K., Sulkunen, S., Törnroos, J., Malin, A. & Puhakka, E. 2004. Nuoret osaajat: PISA 2003 -tutkimuksen ensituloksia. Jyväskylän yliopisto. Koulutuksen tutkimuslaitos.

Mattila, L. 2005. Perusopetuksen matematiikan kansalliset oppimistulokset 9. vuosiluokalla 2004. Oppimistulosten arviointi 2/2005. Helsinki: Opetushallitus.

Mehtäläinen, J., Niilo-Rämä, M., & Nissinen, V. 2017. Nuorten yhteiskunnalliset tiedot, osallistuminen ja asenteet: Kansainvälisen ICCS 2016 -tutkimuksen päätulokset. Jyväskylän yliopisto. Koulutuksen tutkimuslaitos.

Ouakrim-Soivio, N. & Kuusela, J. 2012. Historian ja yhteiskuntaopin oppimistulokset perusopetuksen päättövaiheessa 2011. Koulutuksen seurantaraportit 2012:3. Helsinki: Opetushallitus.

Rautopuro, J. (toim.) 2013. Hyödyllinen pakkolasku: Matematiikan oppimistulokset peruskoulun päättövaiheessa 2012. Koulutuksen seurantaraportit 2013:3. Helsinki: Opetushallitus.

Sulkunen, S., Välijärvi, J., Arffman, I., Harju-Luukkainen, H., Kupari, P., Nissinen, K., Puhakka, E. & Reinikainen, P. 2010. PISA 2009 ensituloksia. Helsinki: Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2010:21.

Suoninen, A., Kupari, P. & Törmäkangas, K. 2010. Nuorten yhteiskunnalliset tiedot, osallistuminen ja asenteet: Kansainvälisen ICCS 2009 -tutkimuksen päätulokset. Jyväskylän yliopisto. Koulutuksen tutkimuslaitos.

Tuokko, E. 2000. Peruskoulun 9. vuosiluokan englannin (A1-kieli) oppimistulosten kansallinen arviointi 1999. Oppimistulosten arviointi 3/2000. Helsinki: Opetushallitus.

Tuokko, E. 2002. Perusopetuksen päättövaiheen ruotsin kielen oppimistulosten kansallinen arviointi 2001. Oppimistulosten arviointi 3/2002. Helsinki: Opetushallitus.

Tuokko, E. 2003. Perusopetuksen päättövaiheen englannin kielen oppimistulosten kansainvälinen arviointi 2002 (Espanja-Hollanti-Norja-Ranska-Ruotsi-Saksa-Suomi-Tanska): Suomen tulokset. Oppimistulosten arviointi 3/2003. Helsinki: Opetushallitus.

Vettenranta, J., Välijärvi, J., Ahonen, A., Hautamäki, J., Hiltunen, J., Leino, K., Lähteinen, S., Nissinen, K., Nissinen, V., Puhakka, E., Rautopuro, J. & Vainikainen, M-P. 2016. PISA 2015 ensituloksia: Huipulla pudotuksesta huolimatta. Helsinki: Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2016:41.