



OPETUSHALLITUS  
UTBILDNINGSTYRELSEN

Ritva Jakku-Sihvonen

# **SUKUPUOLENMUKAISTA VAIHTELUA KOULULAISTEN OPPIMISTULOKSISSA JA ASENTEISSA**

Koulutuksen seurantaraportit 2013:5

© Opetushallitus

Koulutuksen seurantaraportit 2013:5

ISBN 978-952-13-5542-4 (pdf)

ISSN-L 1798-8934

ISSN 1798-8942 (verkkojulkaisu)

Taitto: Sirpa Ropponen

Ritva Jakku-Sihvonen

**SUKUPUOLENMUKAISTA  
VAIHTELUA KOULULAISTEN  
OPPIMISTULOKSISSA JA  
ASENTEISSA**



## JOHDANTO

---

Suomalaisen peruskoulun tavoitteeksi on jo 1970-luvulta lähtien asetettu sukupuolten tasa-arvo, mutta tavoitteen saavuttamisessa ei ole tehty suurta läpimurtoa. Vaikka suurin osa oppilaista pitää sukupuolten tasa-arvoa hyvin kannatettavana, ovat koulutusuravalinnat melko vahvasti sukupuolituneet. Myös perusopetuksen oppimistuloksissa ja asenteissa on sukupuolen mukaista vaihtelua. Sukupuolenmukaiset odotukset välittyvät kasvuympäristössä ja tarvitaan erityistä sukupuolitietoisuutta, jotta tyttöjen ja poikien kohtelu olisi yksilöllistä ja vapaata sukupuoliroolien painolastista. Lampela ja Lahelma (1996, 229) kuvaavat sukupuoliroolien välittymistä koulun toimintakulttuurissa seuraavasti:

”Olemassa oleva tieto viittaa siihen, että opettajat eivät yleensä kohtele tietoisesti tyttöjä ja poikia eri tavoin. Opettajankoulutuksessa ja erilaisissa opettajille annetuissa ohjeissa ei kuitenkaan annettu valmiuksia analysoida oppilaan sukupuolen merkitystä ja sen aiheuttamia pedagogisia haasteita opetukselle. Kulttuurissamme ovat sukupuoliin liittyvät oletukset niin vahvasti sisäänrakennettuja, että niitä on vaikea havaita. Jos sukupuolieroa ei pohdita, vaikuttavat opettajien implisiittiset näkemykset tyttöjen ja poikien ominaisuuksista heidän suhtautumistapaansa.”

Sitaatti on edelleen ajankohtainen, vaikka opetussuunnitelmien perusteissa sukupuolten tasa-arvoa on korostettu perusopetuksen alusta saakka. *Perusopetuksen opetussuunnitelman* 2004 perusteissa opetukselle asetetaan tasa-arvon edistämismääräyksiä toteamalla että ”edistetään sukupuolten välistä tasa-arvoa antamalla tytöille ja pojille valmiudet toimia yhtäläisin oikeuksin ja velvollisuuksin yhteiskunnassa sekä työ- ja perhe-elämässä”. Lisäksi opetusmenetelmiä käsiteltäessä määrätään, että opetuksessa on otettava huomioon tyttöjen ja poikien väliset yksilölliset kehityserot, ja oppilaanohjauksen tehtäväksi määrätään sukupuolten välisen tasa-arvon edistäminen. (*Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004*, 12, 17, 258.) Määräyksen perusteena on perusopetuslain (628/1998, § 2) tavoitepykälä.

Nykykäsityksen mukaan sukupuolten välisellä tasa-arvolla tarkoitetaan sitä, että ”ihmiset voivat kehittää kykyjään ja tehdä valintoja ilman sukupuolesta johtuvia tiukkoja rajoituksia. Sukupuolten välinen tasa-arvo ei tarkoita samanlaisuutta, vaan naisten ja miesten erilaisten käyttäytymistapojen, pyrkimysten ja tarpeiden yhtäläistä arvostamista.” (<http://www.minna.fi/web/guest/tasa-arvo> 21.11.2011.) Määritelmä on hyvin linjassa vuoden 1984 peruskoulun opetussuunnitelman perusteisiin sisältyvän tasa-arvon edistämismääräyksen kanssa. Tuolloin määrättiin, että ”koulun tulee osaltaan pyrkiä korjaamaan mahdollisia kielteisiä asenteita ja turvaamaan kullekin oppilaalle mahdollisuudet kasvaa omien edellytystensä mukaisesti ilman sukupuoleen sidottuja tavoitteita ja odotuksia”. (*Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet 1985*, 13–14.) Ajattelutapa on edelleen kestävä lähtökohta sukupuolten tasa-arvokasvatukselle.

## AINEISTOT

Perusopetuksen kansallinen oppimistuloksien arviointijärjestelmä on tuottanut Suomessa vuodesta 1998 alkaen tietoa koulutuksen tasa-arvon toteutumista oppimistulosten valossa. Perusteena on sivistysvaliokunnan arviointitoiminnan linjaus vuodelta 1997: arvioinnilla tulee edistää tasa-arvon toteutumista suomalaisessa koulutusjärjestelmässä. (Sivistysvaliokunnan mietintö 3/1998 vp - HE86/1997 vp.) Kun koulutuksen tasa-arvon toteutumista seurataan, on lähtökohtana arvioinneissa se, että saavutetuissa oppimistuloksissa ei saa esiintyä systemaattisia sukupuolten, alueiden tai väestöryhmien välisiä eroja (ks. Jakku-Sihvonen 1996, 3; Jakku-Sihvonen ja Kuusela 2002, 7; Jakku-Sihvonen 2009, 33).

Perusopetuksen oppimistulosten arvioinnit on toteutettu otantaperustaisina ja pääosin opetuksen päättövaiheessa. Arviointeihin osallistuu yleensä 5–10 prosenttia ikäluokasta. Otannat ovat valtakunnallisesti perusopetusta hyvin edustavia. Mukana on aina kouluja kaupunkimaisista, maaseutumaisista ja taajamatyypisistä kunnista. Ruotsinkielisistä kouluista otoksessa on yliedustus, jotta oppilasmäärä nousee niin korkeaksi, että kieliryhmää koskeva edustavuus ja vertailtavuus suomenkielisiin oppilaisiin voidaan turvata. (Ks. Kansallinen oppimistulosten arviointijärjestelmä 1998; Jakku-Sihvonen 2013, 24–25.) Oppimistulosten arviointiraportit sisältävät aina tietoa sukupuolten, kieliryhmien ja alueellisen tasa-arvon toteutumisesta. Mahdollisuuksien mukaan on kuvattu myös sosioekonominen tasa-arvon toteutumisesta. Viimeisimmissä raporteissa vanhempien koulutustausta on edustanut tasa-arvon tätä ulottuvuutta.

Arvioinnit ovat viime vuosina olleet pääosin oppiainekohtaisia, mutta myös opetussuunnitelman perusteissa 2004 määriteltyjen aihekokonaisuuksien tavoitteiden toteutumista on arvioitu. Arviointien ainekohtaiset tehtäväsarjat laaditaan asiantuntijaryhmissä ja asenteiden mittaamiseen käytetään vakiintuneita mittareita (ks. Metsämuuronen 2009, 20–21). Matematiikkaa ja äidinkieltä on arvioitu useammin kuin muita oppiaineita. Kun terveystiedon ja kotitalouden ensimmäiset arvioinnit toteutetaan vuosina 2013–2014 ja suunnitteilla olevat romanin, saamen ja viittomakielen ja suomi toisena kielenä oppimistulosten arvioinnit saadaan toteutettua, ovat kaikki perusopetuksen oppiaineet vähemmän opiskeltuja kieliä lukuun ottamatta tulleet kertaalleen arvioituksi.

Tässä artikkelissa tarkastellaan oppimistuloksia ja asenteita pääosin viime vuosina perusopetuksen 9. luokalla tehtyjen oppimistulosten arviointien perusteella. Äidinkielen ja matematiikan oppimistuloksia tarkastellaan muita perusteellisemmin sen vuoksi, että näillä aineilla on perussivistyksessä erityinen asema: ne luovat oppimisvalmiuksia lähes kaikkien muiden kouluaineiden, jatko-opintojen ja työelämässä tarpeellisten tietojen ja tietojen hankinnalle. Esitettävät havainnot perustuvat oppimistulosten arviointiaineistojen osittain uusiin analyyseihin ja jo aiemmin julkaistuihin raportteihin. Ellei toisin mainita, esille otettavat erot ovat tilastollisesti erittäin merkitseviä ( $p < 0,001$ ) ja efektikooltaan (efektikoko eli vaihtelun suuruuden merkitys) Cohenin  $d$ -arvon perusteella

vähäisiä jos  $d < 0,2$ , pieniä jos  $d = 0,2–0,4$ , kohtalaisia jos  $d = 0,5–0,7$ , suuria jos  $d > 0,795$ .

Oppimistuloksia kuvaavat luvut ovat prosentteja maksimipistemäärästä. Asenteita on käsitelty viisiportaisella asteikolla, jossa arvo 1 edustaa kielteisintä ja arvo 5 myönteisintä suhtautumista.

Asenteet on keskiarvojen perusteella luokiteltu harkinnanvaraisina tulkintoina tekstiin seuraavasti:

jos keskiarvo on yli 3,85 = hyvin hyvä / hyvin hyödyllinen / hyvin paljon

3,25–3,84 = hyvä / hyödyllinen / myönteinen / melko paljon

2,95–3,24 = jokseenkin hyvä / jokseenkin hyödyllinen / jokseenkin myönteinen / jonkin verran

2,44–2,94 = ei juurikaan / ei juurikaan hyödyllinen

alle 2,43 = ei lainkaan / ei lainkaan hyödyllinen.

Opiskeluasennemittari muodostuu kolmesta dimensiosta: käsitys itsestä oppijana, oppiaineesta pitäminen ja aineen hyödylliseksi kokeminen (Metsämuuronen 2009, 20-21).

Tässä artikkelissa asenteista on tehty tulkintaa sen määrittämiseksi, millaista on aineista pitäminen, hyödylliseksi kokeminen ja miten myönteistä tai kielteistä on oppilaan kokemus itsestään oppiaineen oppijana ja osajana. Asenteiden voimakkuutta on kysytty oppilailta alun perin muodossa: olen täysin eri mieltä, olen jonkin verran eri mieltä, en osaa sanoa, olen jonkin verran samaa mieltä ja olen täysin samaa mieltä. Tässä artikkelissa asenteita ilmaisevat kuvaukset on muutettu uusissa analyyseissä kielteisimmästä eli täysin eri mieltä (1) myönteisimpään eli täysin samaa mieltä (5) muotoon, ja siksi erityisesti asenteiden voimakkuuden kuvauksiin on syytä suhtautua nimenomaan kuvailevina tulkintoina.

## ÄIDINKIELEN OSAAMINEN JA ASEENTEET ERIYTYNEET SUKUPUOLEN MUKAAN

Perusopetuksen arviointitietojen perusteella näyttää siltä, että sukupuolen mukainen segregaatio alkaa jo varhain. Suurella enemmistöllä mieltymykset esimerkiksi äidinkielen ja matematiikan opiskelua kohtaan eriytyvät jo peruskoulun kolmannella luokalla siten, että tyttöjen suhtautuminen äidinkieleen on myönteisempää kuin poikien. Matematiikassa tilanne on päinvastainen, eli yleensä pojat pitävät oppiaineesta enemmän kuin tytöt. Myös oppimistuloksissa on eroja: poikien kirjoittamisen taidot ovat jo kolmannella luokalla selvästi heikommät kuin tyttöjen (Huisman 2006, 79–80). Perusopetuksen päättövaiheessa eli 9. luokan keväällä äidinkielen ja modersmäletin oppimistuloksia on arvioitu 2000-luvulla kolme kertaa. Kaikissa arvioinneissa tytöt ovat menestyneet paremmin kuin pojat (Taulukko 1). Sen lisäksi että erot ovat olleet tilastollisesti merkitseviä, myös erojen suuruus on ollut huolestuttavaa. Suomenkielisissä kouluissa ero tyttöjen ja poikien välillä on ollut poikien tappioksi kohtalainen ja ruotsinkielisissä kouluissa suuri. Vuoden 2010 arvioinnissa tyttöjen keskiarvo oli 66,6 % (hajonta 15,78) ja poikien keskiarvo 53,9 % (hajonta 19,10). Ruotsinkielisten tyttöjen osaamisen keskiarvo vuoden 2010 arvioinnissa oli 72,4 % (hajonta 14,64) ja poikien 56,3 % (hajonta 19,09). (Liitetaulukko 1)

Yleinen asennoituminen äidinkielen opiskeluun on suomenkielisillä tytöillä myönteistä ja pojilla jokseenkin myönteistä. Ero tyttöjen ja poikien asennoitumisessa on tilastollisesti merkitsevä ja suuruudeltaankin kohtalainen. (Taulukko 2) Ruotsinkielisillä tilanne on samanlainen: tyttöjen asenne on myönteinen ja poikien asenne jokseenkin myönteinen. Ruotsinkielisten tyttöjen ja poikien välinen ero suhtautumisessa oman äidinkieltensä opiskeluun on tilastollisesti merkitsevä ja merkitykseltään suuri.

Tyttöjen ja poikien väliset erot ovat erityisen suuria kirjoittamisen osa-alueella. Suurella osalla pojista kirjoitustaidot ovat perusopetuksen päättövaiheessa välttävää tasoa. (Lappalainen 2010, 101.) Samansuuntainen havainto pätee myös ruotsinkielisten koulujen poikiin: arviointikokeessa noin puolet pojista on saavuttanut enintään kohtuullisen kirjoittamisen tason (Hellgren 2011, 21). Kuitenkin peruskoululaiset ymmärtävät oppiaineen hyödyllisyyden. Viimeisimmässä arvioinnissa tytöt pitävät äidinkieltä hyvin hyödyllisenä oppiaineena ja poikienkin mielestä oppiaine on hyödyllinen. Ero suomenkielisten tyttöjen ja poikien hyödyllisyyskäsityksien välillä on tilastollisesti merkitsevä ja kohtalaisen suuri. Ongelmallista on se, että pojat eivät juurikaan pidä äidinkielestä. Tytöt sen sijaan pitävät oppiaineesta jonkin verran. Suomenkielisten ja ruotsinkielisten tyttöjen ja poikien välillä on oppiaineesta pitämisessä tilastollisesti merkitsevä ero, joka on myös käytännössä merkitykseltään kohtalainen. Myös oman osaamisen arvioinnissa on eroja. Tytöt arvioivat itsensä hyväksi äidinkielen oppijoiksi. Poikien käsitys itsestään äidinkielen oppijana ja osaajana on jokseenkin hyvä. Suomenkielisten tyttöjen ja poikien ero itsensä arvioinnissa oppijana ja osaajana on tilastollisesti merkitsevä ja merkitykseltään pieni. Sen sijaan ruotsinkielisillä ero on paitsi tilastollisesti merkitsevä myös suuruusluokaltaan kohtalainen.

Äidinkielessä tyttöjen osuus parhaiten menestyneessä neljänneksessä on ollut kaikissa arvioinneissa selkeästi poikia suurempi. Heikoimmassa neljänneksessä on vastaavasti enemmän poikia. Vuoden 2010 äidinkielen arvioinnissa parhaaseen neljännekseen sijoittuneista 70,4 % oli tyttöjä ja 29,6 % poikia. Näistä tyttöjen keskiarvo oli 82,9 % (hajonta 5,39) ja poikien 81,5 % (hajonta 5,30). Osaamisen keskiarvojen välillä ei ollut eroa. (Kuviot 1 ja 2)

Samassa arvioinnissa heikoimpaan neljännekseen sijoittuneista 27,6 % oli tyttöjä ja 72,4 % poikia. Näistä tyttöjen keskiarvo oli 37,9 % (hajonta 8,11) ja poikien 33,5 % (hajonta 10,24). Osaamisen ero on tilastollisesti merkitsevä, mutta suuruusluokaltaan pieni. (Kuvio 1 ja 3)

Ruotsinkielisillä äidinkielen tulokset olivat samantyyppisiä. Parhaassa neljänneksessä tyttöjä on 79 % ja poikia on 21 %. Näistä tyttöjen keskiarvo oli 86,4 % (hajonta 4,57) ja poikien 85,3 % (hajonta 4,26). Tyttöjen ja poikien tuloksien välillä ei parhaassa neljänneksessä ole eroa. Ruotsinkielisistä tyttöjä oli heikoimmassa neljänneksessä 24 % ja poikia 76 %. Näistä tyttöjen keskiarvo oli 43,9 % (hajonta 7,71) ja poikien keskiarvo 37,1 % (hajonta 11,49). Ero osaamisessa on tilastollisesti merkitsevä ja suuruudeltaan kohtalainen. (Kuviot 1, 2 ja 3)

Suomenkielisten oppilaiden äidinkielen opiskeluasenteet ovat erilaiset parhaaseen ja heikoimpaan neljännekseen kuuluvilla tytöillä ja pojilla. Parhaassa neljänneksessä sekä tytöt että pojat kokevat olevansa hyvin hyviä äidinkielen oppijoita. Heikoimmassakaan neljänneksessä ei ole omaan oppimispotentiaaliin liittyviä sukupuolenmukaisia näkemyseroja. Sen sijaan sekä parhaassa että heikoimmassa neljänneksessä on tyttöjen ja poikien välillä eroa siinä, miten äidinkieli koetaan hyödylliseksi ja miten oppiaineesta pidetään. Parhaassa neljänneksessä tytöt kokevat äidinkielen hyvin hyödylliseksi ja pojat hyödylliseksi. Ero on tilastollisesti merkitsevä ja suuruudeltaan pieni. Heikoimmassa neljänneksessäkin tytöt kokevat äidinkielen hyödylliseksi, mutta pojat taas vain jokseenkin hyödylliseksi. Tämä ero on paitsi tilastollisesti merkitsevä myös suuruudeltaan kohtalainen. Parhaiten menestyneen neljänneksen tytöt pitävät äidinkielen opiskelusta melko paljon, pojat sen sijaan vain jonkin verran. Ero on tilastollisesti merkitsevä ja suuruudeltaan kohtalainen. Heikoimmassa neljänneksessä sen paremmin tytöt kuin pojatkaan eivät erityisemmin pidä äidinkielen opiskelusta, vaikka heidän asenteissaan onkin tilastollisesti merkitsevä ero siten, että tyttöjen asenne ei ole aivan yhtä kielteinen kuin poikien. Tytöt eivät juurikaan pidä äidinkielen opiskelusta, ja pojat eivät pidä siitä lainkaan. Ero tyttöjen ja poikien välillä on tilastollisesti merkitsevä ja suuruudeltaan kohtalainen.

Ruotsia äidinkielenään puhuvien oppilaiden oman äidinkieliensä opiskeluun suhtautuminen noudattelee vuoden 2010 arvioinnissa samaa linjaa kuin suomenkielisilläkin. Parhaiten menestyneessä neljänneksessä sekä tytöt että pojat arvioivat itseään äidinkielen oppijoina hyvin samalla tavoin. Tytöt kokevat olevansa hyvin hyviä ja pojat melko hyviä modersmäletin oppijoita. Heikoimmassa neljänneksessä omaa oppimista arvioidaan kielteisemmin, eikä tyttöjen ja poikien välillä ole eroa. Parhaiten menestyneet pitävät oppiainetta hyvin hyödyllisenä. Heikoimmin menestyneen neljänneksen tytöt pitävät oppiainetta hyödyllisenä ja pojat



jokseenkin hyödyllisenä. Hyödyllisyyskokemuksessa on heikoimman neljänneksen tyttöjen ja poikien välillä tilastollisesti merkitsevä ero, joka on suuruusluokaltaan kohtalainen. Parhaiten menestyneen neljänneksen ruotsinkieliset tytöt pitivät melko paljon äidinkielen opiskelusta, pojat eivät juurikaan. Ero on tilastollisesti merkitsevä ja merkitykseltäänkin kohtalainen. Myös ruotsinkielisten heikoimmin menestyneessä neljänneksessä ero tyttöjen ja poikien välillä on tilastollisesti merkitsevä ja merkitykseltään kohtalainen, vaikka sen paremmin tytöt kuin pojatkaan eivät pidä oppiaineesta: tytöt eivät juurikaan pidä opiskelusta ja pojat eivät lainkaan.

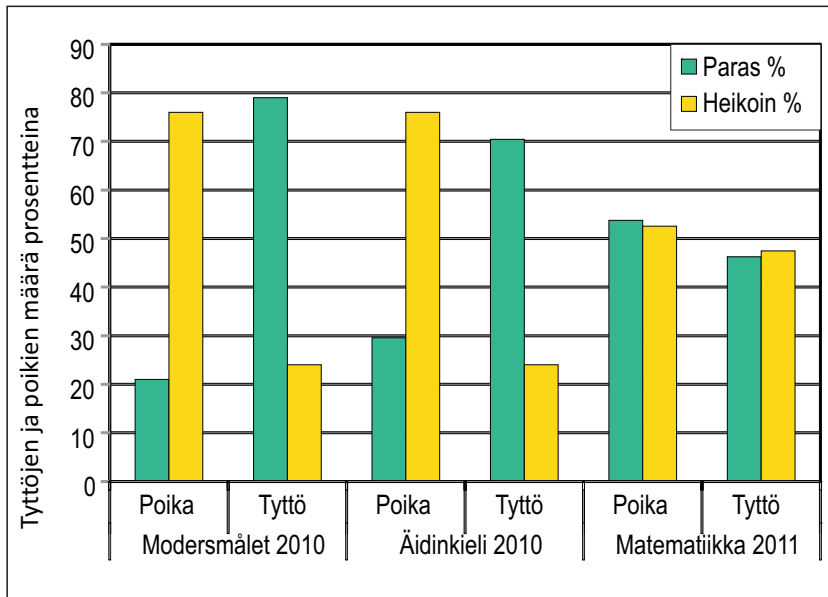
TAULUKKO 1. Äidinkielen ja matematiikan oppimistulokset sukupuolen mukaan

Aine/vuosi	Poika		Tyttö		Til.merk.	Cohenin d	Efektikoko
	K-arvo (%)	Hajonta	K-arvo (%)	Hajonta			
Matematiikka							
2002	58,4	22,79	56,9	22,15	p=0,024	0,067	ei eroa
2004	56	19,87	55,2	19,49	p=0,145	0,041	ei eroa
2011	54,5	22,08	54,2	20,77	p= 0,587	0,014	ei eroa
Äidinkieli							
2003	56,3	14,13	66,3	12,45	p < 0,001	0,757	kohtalainen
2005	53,8	18,34	68,6	15,46	p < 0,001	0,873	suuri
2010	53,9	19,1	66,6	15,78	p < 0,001	0,725	kohtalainen

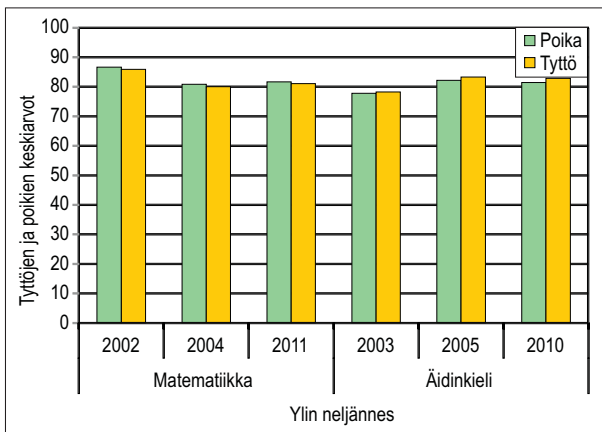
TAULUKKO 2. Äidinkielen ja matematiikan opiskeluasenteet sukupuolen mukaan

Aine/vuosi	Poika		Tyttö		Til.merk.	Cohenin d	Efektikoko
	K-arvo (%)	Hajonta	K-arvo (%)	Hajonta			
Matemat							
2002	3,44	0,68	3,26	0,7	p < 0,001	0,260	pieni
2004	3,33	0,73	3,19	0,76	p < 0,001	0,187	ei eroa
2011	3,25	0,83	3,12	0,79	p < 0,001	0,160	ei eroa
Äidinkieli							
2003	3,07	0,71	3,62	0,65	p < 0,001	0,808	suuri
2005	3,03	0,72	3,58	0,66	p < 0,001	0,796	suuri
2010	3,01	0,71	3,53	0,7	p < 0,001	0,737	kohtalainen

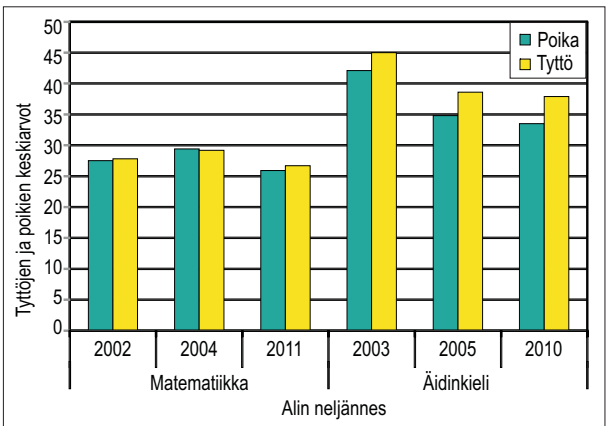
p < 0,001 Ero tilastollisesti erittäin merkitsevä, d = yli 7,95 ero suuri, d = 5,00–7,94 ero kohtalainen, d = 2,00–4,99 ero pieni, d = alle 2 ero vähäinen eli käytännössä ei eroa



KUVIO 1. Tyttöjen ja poikien määrät parhaissa ja heikoimmissa neljänneksissä aineittain



KUVIO 2. Matematiikan ja äidinkielen oppimistuloksien keskiarvot parhaiten menestyneessä neljänneksessä sukupuolen mukaan



KUVIO 3, Matematiikan ja äidinkielen oppimistuloksien keskiarvot heikoimmin menestyneessä neljänneksessä sukupuolen mukaan

## POJAT VARMEMPIA MATEMATIIKAN OSAAMISESTAAN

Pojat ovat 2000-luvulla selviytyneet matematiikassa oppimistuloksien tehtäväsarjoista hivenen tyttöjä paremmin: ero on suurimmillaan ollut koko kokeen osalta 1,5 prosenttiyksikköä. (Taulukko 1) Tilastollisesti merkitsevää eroa ei ole ollut ennen vuotta 2013, jolloin tyttöjen ja poikien tuloksissa havaittiin tilastollisesti merkitsevä mutta merkitykseltään vähäinen ero tyttöjen tappioksi. Matematiikan eri osa-alueilla on uusimman arvioinnin mukaan tyttöjen ja poikien välisiä selkeitä eroja: päässäluissa poikien ratkaisuosuuksien keskiarvo on 8 prosenttiyksikköä ja prosenttilaskuissa 7 prosenttiyksikköä parempi kuin tyttöjen (Hirvonen, Mattila, Rautopuro 2013, 43–45). Suuri osa tytöistä ei luota itseensä matematiikan oppijoina ja vain pieni osa tytöistä pitää matematiikasta oppiaineena. Ilmiö on havaittu useissa tutkimuksissa ja arvioinneissa. Sen sijaan poikien luottamus omiin kykyihinsä matematiikan osaajina näyttää selvästi paremmalta kuin tyttöjen (Mattila 2005, 151; Scheinin 2000, 160). Tyttöjen itseluottamuksen puute tuli esille myös Soron (2002, 184) opettajatutkimuksessa. Siinä opettajat eivät pitäneet sukupuolten tasa-arvoa ongelmana, mutta toivat silti esille tyttöjen itseluottamuksen puutteen. Kansallisissa arvioinneissa asenteissa on havaittu tyttöjen ja poikien välillä tilastollisesti merkitseviä eroja, kun opiskeluasennetta on käsitelty yhdistämällä luottamus itseensä matematiikan oppijana, hyödyllisyyskokemus ja aineesta pitäminen yhdeksi muuttujaksi. Vuoden 2011 matematiikan arvioinnissa aiempien tutkimusten havainnot poikien paremmasta itseluottamuksesta saavat vahvistusta. Pojat arvioivat itseään matematiikan taitajina myönteisemmin kuin tytöt. Tyttöjen ja poikien asenteissa on tilastollisesti merkitsevä, vaikkakin käytännössä pieni ero. Matematiikka on oppiaine, josta sen paremmin tytöt kun pojatkaan eivät juurikaan pidä, vaikka sekä pojat että tytöt pitävät matematiikkaa hyödyllisenä oppiaineena.

Matematiikan osaamisen perusteella parhaiten menestyneessä neljänneksessä on useimmissa arvioinneissa hivenen enemmän poikia kuin tyttöjä, mutta vasta vuoden 2011 arvioinnissa ero on melko huomattava eli 7,6 prosenttiyksikköä. Vuoden 2011 matematiikan arvioinnissa parhaiten menestyneeseen neljännekseen sijoittuneista oli tyttöjä 46,2 % ja poikia 53,8 %. Tyttöjen osaamisen keskiarvo oli 81,1 % (hajonta 6,96) ja poikien keskiarvo 81,7 % (hajonta 7,26). Heikoimpaan neljännekseen sijoittuneista oli tyttöjä 47,5 % ja poikia 52,5 %. Tyttöjen osaamisen keskiarvo heikoimmassa neljänneksessä oli 26,7 % (hajonta 8,46) ja poikien 25,9 % (hajonta 8,09). Parhaiden ja heikoimpien oppilaiden suoriutumisen tasossa ei ole neljänneksien sisällä eroja. (Kuviot 1, 2 ja 3)

Parhaassa neljänneksessä poikien käsitys itsestään oppijoina on hyvin hyvä. Vaikka tytötkin arvioivat itsensä hyvin hyväksi oppijoiksi, on arvioinneissa silti poikien hyväksi tilastollisesti merkitsevä ja merkitykseltään pieni ero. Myös heikoimpaan neljännekseen sijoittuneet pojat arvioivat itseensä matematiikan oppijoina myönteisemmin kuin tytöt. Ero on tilastollisesti merkitsevä ja merkitykseltään pieni. Parhaan neljänneksen pojat pitävät matematiikkaa hyvin hyödyllisenä ja tytöt hyödyllisenä. Tässä tyttöjen ja poikien välillä ei kuitenkaan ole merkitsevää eroa. Myös heikoimpaan neljännekseen sijoittuneet oppilaat pitävät matematiikkaa hyödyllisenä siten, että tyttöjen mielestä oppiaine on hyödyllinen ja

poikien mielestä jokseenkin hyödyllinen. Heikoimmassa neljänneksessä ero tyttöjen ja poikien arvioissa on tilastollisesti merkitsevä mutta merkitykseltään pieni. Matematiikasta pitämisessä on parhaiten menestyneiden tyttöjen ja poikien välillä tilastollisesti merkitsevä, mutta käytännössä merkitykseltään pieni ero: pojat pitävät enemmän kuin tytöt, vaikka tytötkin pitävät oppiaineesta melko paljon. Sen sijaan heikoimmin menestyneet tytöt sen paremmin kuin pojatkaan eivät pidä lainkaan matematiikan opiskelusta.

## LUONNONTIETEISIIN SUHTAUTUMISESSA JA OSAAMISESSA OPPIAINEKOHTAISTA VAIHTELUA

Oppimistulosten keskiarvotietojen perusteella näyttää siltä, että pojat saavuttavat fysiikassa tyttöjä parempia tuloksia. Fysiikan arvioinnissa 2011 poikien ja tyttöjen osaamisen ero on tilastollisesti merkitsevä vaikkakin efektikoolla mitattuna pieni. Ongelmallista on se, että suuri osa oppilaista ei pidä fysiikan opiskelusta. Poikien pitämistä mittaavan asenteen keskiarvo on kuitenkin hiukan korkeampi kuin tyttöjen. Tulkinnallisesti ero merkitsee sitä, että pojat eivät juurikaan pidä ja tytöt eivät lainkaan pidä fysiikan opiskelusta. Ero on tilastollisesti merkitsevä ja merkitykseltään pieni. Tyttöjen näkemys omasta fysiikan osaamisestaan on melko alhainen. Tytöt eivät siis koe olevansa kovinkaan hyviä fysiikan oppijoita, mutta pojat sen sijaan arvioivat itsensä jokseenkin hyväiksi. Ero on tilastollisesti merkitsevä ja merkitykseltäänkin kohtalainen. Sekä tyttöjen että poikien mielestä fysiikka on kuitenkin jokseenkin hyödyllinen oppiaine. Fysiikan hyödylliseksi kokemisessa tyttöjen ja poikien välinen ero on tilastollisesti merkitsevä, mutta merkitykseltään pieni.

Biologian oppimistuloksissa ero tyttöjen ja poikien välillä on tilastollisesti merkitsevä tyttöjen hyväksi, vaikka efektikoolla mitattuna ero on pieni. Asenteet biologian opiskeluun poikkeavat siten, että tytöt näyttävät pitävän biologiasta enemmän kuin pojat. Tytöt pitävät biologian opiskelusta melko paljon, mutta pojat eivät juurikaan. Ero on tilastollisesti merkitsevä vaikkakin efektikooltaan pieni. Oppilaiden asennoituminen biologian hyödyllisyyteen on myönteistä. Tytöt kokevat biologian opiskelun hyödylliseksi ja pojat jokseenkin hyödylliseksi. Ero tyttöjen ja poikien hyödyllisyysarvioissa on tilastollisesti merkitsevä, mutta käytännössä pieni. Sekä tytöt että pojat suhtautuvat itseensä biologian oppijoina hyvin luottavaisesti: kummatkin pitävät itseään hyvinä oppijoina. Ero on kuitenkin tilastollisesti merkitsevä tyttöjen hyväksi vaikkakin käytännössä vain vähäinen.

Kemian oppimistuloksissa ei ole tyttöjen ja poikien välillä eroja, mutta asenteissa on pientä vaihtelua. Kemiasta pitämisessä sen sijaan on tilastollisesti merkitsevä, mutta efektikooltaan merkityksetön ero poikien hyväksi. Sen paremmin tytöt kuin pojatkaan eivät juurikaan pidä kemian opiskelusta. Kemian hyödyllisyyttä kummatkin sukupuolet arvioivat samaan tapaan varovaisen myönteisesti. Sekä tyttöjen että poikien mielestä kemia on jokseenkin hyödyllinen oppiaine. Sen sijaan tyttöjen ja poikien käsitykset itsestään kemian osaajina ja oppijoina poikkeavat poikien hyväksi tilastollisesti merkitsevästi toisistaan, vaikka ero onkin

merkitykseltään pieni. Poikien käsitys itsestään oppijoina ja osaajina on hivenen myönteisempi. Pojat kokevat oppivansa jokseenkin hyvin, mutta tytöt eivät juurikaan koe oppivansa kemiaa.

Maantieteen oppimistuloksissa ei ole eroja. Myös maantieteen osaajina sekä tytöt että pojat kokevat olevansa hyviä. Vaikka osaamiskokemusta mitanneiden keskiarvojen ero on tilastollisesti merkitsevää, se on efektikooltaan vähäinen. Myös maantieteen hyödyllisyysarvioinneissa on tilastollisesti merkitsevää, vaikkakin efektikooltaan pieni ero siten, että tytöt kokevat aineen hieman poikia hyödyllisemmäksi. Tyttöjen mielestä aine on hyödyllinen ja poikien mielestä jokseenkin hyödyllinen. Maantieteestä pitämisessä ei ole eroja: sekä tytöt että pojat pitävät maantieteestä jonkin verran.

## YHTEISKUNTAOPPI KOETAAN HYÖDYLLISIMMÄKSI AINEEKSI JA SITÄ MYÖS OSATAAN HYVIN

Yhteiskuntaopissa tyttöjen osaaminen on tilastollisesti merkitsevästi parempaa kuin poikien vuoden 2011 arvioinnissa. Ero on kuitenkin efektikooltaan pieni. Yhteiskuntaoppi on aine, jonka oppijoina sekä tytöt että pojat pitävät itseään hyvinä. Vaikka asennekeskiarvojen ero on tilastollisesti merkitsevää, se on käytännössä hyvin vähäinen. Oppilaiden arviot yhteiskuntaopin hyödyllisyydestä ovat hyvin myönteisiä. Ero on tyttöjen hyväksi positiivinen ja tilastollisesti merkitsevää, mutta efektikooltaan kuitenkin pieni. Sekä tytöt että pojat pitävät yhteiskuntaopista jonkin verran.

Historiassa ei ole tyttöjen ja poikien välisiä osaamistasoeroja. Sen sijaan historian oppijoina tytöt ja pojat arvioivat itseään eri tavoin. Poikien itseluottamus historian opiskelua kohtaan on vankempaa. Pojat arvioivat olevansa melko hyviä historian oppijoina, kun taas tytöt pitävät itseään jokseenkin hyvinä. Ero on poikien hyväksi tilastollisesti merkitsevää ja efektikooltaankin kohtalainen. Historian hyödyllisyyttä pojat ja tytöt arvioivat hyvin samaan tapaan melko neutraalisti: ainetta pidetään jokseenkin hyödyllisenä. Sen sijaan oppiaineesta pitämisessä on tyttöjen ja poikien välillä tilastollisesti merkitsevää ja efektikooltaan pieni ero siten, että pojat pitävät historiasta enemmän. Tytöt pitävät historiasta jonkin verran, mutta pojat melko paljon.

## TAIDE- JA TAITOAINEISSA SUKUPUOLTEN VÄLILLÄ EROJA OSAAMISESSA JA ASEENTEISSA

Taideaineiden arvioinnissa vuonna 2010 oli erikseen teoreettisia valmiuksia mitanneita tehtäviä ja taitoja mitannut tuottamistehtäväosio (Laitinen, Hilmola ja Juntunen 2011). Kuvataiteessa ja musiikissa tytöt menestyivät oppiaineiden kaikki tehtävät huomioon ottaen poikia paremmin, ja erot olivat tilastollisesti merkitseviä. Kuvataiteen syventävistä tehtävistä ja tuottamistehtävistä tytöt suoriutuivat poikia paremmin. Tuottamistehtävistä suoriutumisessa ero oli suuri ja syventävien tehtävistä suoriutumisessa kohtalainen.

Tytöt selvästi pitävät kuvataiteen opiskelusta melko paljon, mutta pojat pitävät siitä vain jonkin verran. Ero tyttöjen hyväksi on tilastollisesti merkitsevä ja efektikooltaankin suuri. Kuvataide on tyttöjen keskuudessa pidetyin oppiaine. Oppiaineen hyödyllisyydestäkin tytöillä ja pojilla on eri käsitys: tyttöjen mielestä kuvataide on jokseenkin hyödyllinen oppiaine, mutta poikien mielestä se ei ole juuriakaan hyödyllinen aine. Ero on tilastollisesti merkitsevä ja efektikooltaankin kohtalainen. Käsitys itsestään aineen osaajana on tytöillä hyvä, poikien käsitys puolestaan on myönteisen neutraali, eli he pitävät itseään jokseenkin hyvinä oppijoina. Ero on tilastollisesti merkitsevä ja efektikooltaankin kohtalainen.

Musiikin syventävästä tehtäväsarjasta tytöt selvisivät poikia paremmin. Ero oli tilastollisesti merkitsevä ja suuruusluokaltaankin kohtalainen. Myös musisoinnista eli musiikin tuottamistehtävästä suoriutumisessa ero oli tyttöjen eduksi tilastollisesti merkitsevä ja merkitykseltäänkin kohtalainen. Musiikin oppijoina sekä pojilla että tytöillä on itsestään myönteinen käsitys. Tytöt pitävät itseään hyvinä oppijoina ja pojat jokseenkin hyvinä oppijoina. Ero on tilastollisesti merkitsevä mutta efektikooltaan pieni. Oppiaineen hyödyllisyydestä eivät kummatkaan ole kovin vakuuttuneita. Tyttöjen ja poikien mielestä musiikki ei ole juuri lainkaan hyödyllinen aine. Ero tyttöjen ja poikien välillä on tilastollisesti merkitsevä ja efektikooltaan pieni. Oppiaineesta pitämisessä sen sijaan on jo selkeä ero tyttöjen ja poikien välillä: tytöt pitävät melko paljon musiikin opiskelusta ja pojat jonkin verran. Ero on tilastollisesti merkitsevä mutta merkitykseltään pieni.

Käsityössä tyttöjen ja poikien osaamisessa ei ole eroa sellaisessa teoreettisessa tietämyksessä, jota mitattiin kynä- ja paperitehtävillä. Sen sijaan käsillä tekemistä mitanneen tuottamistehtävän perusteella on havaittavissa tilastollisesti merkitsevä ja efektikooltaan pieni ero: tytöt onnistuivat käsityön tekemistaitoa mitanneessa tehtävässä poikia paremmin. Sekä tytöt että pojat pitävät itseään hyvinä käsityön oppijoina. Heidän välillään on kuitenkin tilastollisesti merkitsevä, vaikkakin käytännössä pieni ero: poikien itseluottamus kädentaitojen oppijoina on jonkin verran parempi kuin tyttöjen. Käsityön hyödyllisyydestä pojat ovat hyvin vakuuttuneita: heidän mielestään käsityö on hyödyllinen oppiaine. Tyttöjenkin mielestä oppiaine on jokseenkin hyödyllinen aine. Ero tyttöjen ja poikien mielipiteissä on tilastollisesti merkitsevä ja efektikooltaan pieni. Käsityö on myös hyvin pidetty aine. Sekä tytöt että pojat pitävät käsityöstä melko paljon. Tässä artikkelissa käsiteltyjen arviointien perusteella käsityö on itse asiassa poikien mielestä pidetyin oppiaine koulussa. Käsityöstä pitämisessä on tyttöjen ja poikien välillä tilastollisesti merkitsevä mutta efektikooltaan hyvin vähäinen ero.

Liikunnan taidoissa pojat olivat vuoden 2011 arvioinnissa parempia. Tyttöjen kunto- ja liikehallintaindeksi oli -0,21 ja poikien 0,19. Erot ovat samansuuntaisia kuin edellisessäkin arvioinnissa, mutta hajonnat oppilasjoukon sisällä olivat kasvaneet edellisestä eli vuoden 2003 vastaavasta arvioinnista. Liikunnan tietokokeessa sukupuolten välillä ei ollut eroja. Pojat kuitenkin suhtautuvat koulu liikuntaan myönteisemmin kuin tytöt. Pojista 78 % ja tytöistä 65 % arvioi pitävänsä koululiikunnasta. Ero on tilastollisesti merkitsevä. Vain 7 % oppilaista koki koululiikunnan vastenmieliseksi. (Palomäki ja Heikinaro-Johansson 2011, 40–46,69,83.)

Oppimistulosten arviointien perusteella opiskelijoiden asenteet korreloivat yleisesti ottaen myönteisesti oppimistulosten kanssa. Vahvin yhteys on oman osaamiskokemuksen (itsetunto oppijana tai käsitys itsestään oppijana) ja oppimistuloksen välillä. Tässä aineistossa opiskeluasenteita dimensioittain tarkasteltaessa yleislinjasta poikkeavat lähinnä yhteiskuntaoppi ja musiikki. Yhteiskuntaoppissa oppiaineen hyödylliseksi kokeminen korreloi kaikkein vahvimmin myönteisesti oppimistulosten kanssa sekä tytöillä että pojilla. Lisäksi pojilla on musiikista pitämisen ja saavutettujen tuloksien välillä voimakkaampi korrelaatio kuin oman osaamiskokemuksen ja tuloksien välillä. Pojat arvioivat itsensä oppijoina ja osajina parhaiksi historiassa ja pitävät eniten käsityöstä. Tytöt arvioivat itseänsä myönteisimmin äidinkielen osajina ja oppijoina ja pitävät eniten kuvataiteesta. Sekä tyttöjen että poikien mielestä hyödyllisin oppiaine on yhteiskuntaoppi.

## ARKI UUSINTAA SUKUPUOLISIDONNAISIA ASEENTEITA

Perusopetuksen oppimistuloksissa on sukupuolenmukaisia eroja, jotka heijastuvat oppilaiden kouluaikaisiin ainevalintoihin ja tuleviin koulutusvalintoihin. Tämä seikka on vahvasti yhteydessä sukupuolten tasa-arvokasvatukseen, joka kuuluu myös perusopetuksen tehtäviin. Kun aihekokonaisuuksia arvioitiin vuonna 2011, sukupuolten tasa-arvoon liittyvien asenteiden arvioinnin yhteydessä havaittiin, että suurin osa oppilaista arvelee oppineensa sukupuolten tasa-arvoon liittyviä asioita kotona ja reilusti yli 60 % koulussa (Jakku-Sihvonen 2012, 78). Tämä on vahva viesti siitä, että sukupuolen mukaiset asenteet ja ylipäänsä sukupuolten tasa-arvoon liittyvä oppiminen ja kasvu toteutuvat paitsi koulussa myös laajasti koko kasvuympäristössä. Vaikka koululaisten suhtautuminen sukupuolten tasa-arvoon on pääosin myönteistä, osa peruskoulun 9.-luokkalaisista on omaksunut ympäröivän yhteiskunnan sukupuoleen liittyviä ennakkokäsityksiä. Tytöistä 18 % ja peräti 37 % pojista arvelee, että sukupuoli vaikuttaa heidän ammatinvalintaansa. Osalla pojista (13 %:lla) sukupuoliroolimalliin samaistuminen on niin voimakasta, että he arvelevat miehille epätyypillisen ammatinvalinnan aiheuttavan vaikeuksia seurustelusuhteissa. Ruotsinkielisten koulujen pojat eivät ole yhtä voimakkaasti sidoksissa perinteisiin roolimalleihin kuin suomenkielisten koulujen pojat. (Jakku-Sihvonen 2012, 70–72.) Tämä havainto viittaa siihen, että sukupuolenmukainen koulutuksen segregoituminen ja perhe-elämään liittyvät sukupuolenmukaiset odotukset välittyvät lapsiin ja nuoriin kasvuympäristössä osittain yhteen kietoutuneina.

Koulussa oppilaille välittyy toimintamalleja ja informaatiota, jotka myös voivat suunnata tai vahvistaa lasten ja nuorten sukupuolisidonnaista käyttäytymistä. Perusopetuksessa käytettävien oppimateriaalien sukupuolittuneisuutta analysoidessa havaittiin, että miehet ja maskuliiniset hahmot dominoivat sekä perusopetuksen oppikirjojen teksteissä että kuvituksissa (Tainio & Teräs 2010). Ilmiö on omiaan ylläpitämään vanhakantaisia nais- ja mieskäsitteitä yhteiskunnassa.

Osa oppilaista myös kokee, että koulun opetusmenetelmät tai opettajan toimintatavat saattavat suosia toista sukupuolta. Tytöistä 8 % ja pojista neljännes katsoo monien koulun opetusmenetelmien sopivan paremmin tytöille kuin pojille. Tyttöjen ja poikien näkemysero asiassa on tilastollisesti merkitsevä ja efektikooltaan kohtalainen. Eroja on myös siinä, miten oppilaat arvioivat opettajan suhtautuvan opetusta häiritsevään käyttäytymiseen luokassa: liki 40 % tytöistä ja viidenes pojista oli sitä mieltä, että poikien häiritsemistä katsotaan läpi sormien. Näkemysero tyttöjen ja poikien välillä on tilastollisesti merkitsevä ja efektikooltaankin kohtalainen. Oppilaat ovat kiinnittäneet huomiota myös kotitehtävien tekemiseen liittyvään sukupuolen mukaiseen käytökseen. Tytöistä puolet ja pojista yli 60 % arveli kotitehtäviin keskittymisen olevan pojille vaikeampaa kuin tytöille. Tyttöjen ja poikien välinen näkemysero asiasta on tilastollisesti merkitsevä mutta efektikooltaan pieni. (Jakku-Sihvonen 2012, 75–76.)

Maaailman terveystieteiden tutkimuksen seurantaan Suomessa 65 % tytöistä ja 55 % pojista pitää koulunkäynnistä. Pojat koulumenestyksestä riippumatta ovat lisänneet koulusta pitämistään. Sen sijaan hyvin menestyvien tyttöjen koulusta pitäminen on laskenut hiukan ja heikosti menestyvien tyttöjen koulusta pitäminen vähenee hieman jo 5. luokalla. Yhdeksäsluokkalaisten koulussa oikein hyvin menestyvien poikien ja tyttöjen koulusta pitäminen on pysynyt ennallaan, mutta hyvin menestyneet oppilaat pitävät koulusta hiukkasen vähemmän nyt kuin aiempina vuosina. (Kämppi ym. 2012, 22–24.) Liikunnan tutkimuksessa kävi ilmi, että 8 % tytöistä ja 16 % pojista pitää koulunkäyntiä vastenmielisenä. Ero tyttöjen ja poikien välillä on tilastollisesti merkitsevä. (Palomäki ja Heikinaro-Johansson 2011, 68.)



## LOPUKSI

Yhteiskunnan hyvinvoinnin kannalta tasa-arvon edistäminen on tärkeää. Koulutuksen tasa-arvo merkitsee sitä, että jokaisella lapsella on sukupuolestaan, seksuaalisesta suuntautumisestaan, terveydentilastaan, sosiaalisesta ja etnisestä taustastaan, asuinpaikastaan ja kodin varallisuudesta riippumatta oikeus laadukkaaseen koulutukseen. Huolestuttavaa on se, että perusopetuksen oppimistuloksien arvioinneissa on havaittu paitsi sukupuolten välisiä eroja myös vanhempien koulutustason ja lasten koulumenestyksen välinen yhteys. Korkeasti koulutettujen vanhempien lapset saavuttavat keskimäärin parempia oppimistuloksia kuin lyhyen koulutuksen saaneiden vanhempien lapset. (Kuusela 2012; Hirvonen 2012; Hirvonen ja Rautopuro 2013; Kärnä ym. 2012; Soivio-Ouakrim ja Kuusela 2012.) Oppimistulosten systemaattinen vaihtelu vanhempien koulutustason mukaan viestii siitä, että kaikki lapset eivät ole saaneet riittävää tukea koulutyönsä ja oppimisensa tueksi. Siksi lasten tasavertaisten oppimisedellytyksien turvaaminen edellyttää opetushallinnolta hyvin kohdennettuja tukitoimia.

Sukupuolenmukainen koulutuksen segregoituminen on Suomessa kansainvälisessä vertailussa hyvin voimakasta. Ilmiö heijastuu monin tavoin tasa-arvo-ongelmiin erityisesti työelämässä ja palkkapolitiikassa. Etenkin osa pojista näyttää kärsivän sukupuolisidonnaista ympäristön odotuksista. Ammatinvalinnanohjauksella, opinto-ohjauksella ja koko kasvuympäristön aktiivisella kannustuksella tulisi tukea poikia tekemään itselleen sopivia koulutusvalintoja ilman ympäröivän yhteiskunnan maskuliinisuuteen liittämiä paineita.

Oppimistulosten arviointien perusteella suuri osa oppilaista suhtautuu koulunkäyntiin asiallisesti. Enenevässä määrin on kuitenkin oppilaita, joiden on vaikea motivoitua koulutyöhön ja joilla on vaikeuksia keskittyä opiskeluun. Koululaisten jatko-opintokelpoisuuden kannalta huolestuttavaa on se, että elinikäisen oppimisen yhteiskunnassa välttämättömät matematiikan ja äidinkielen taidot ovat perusopetuksen päättövaiheessa osalla oppilaista hyvin puutteellisia. Erityisen ongelmallista on se, että vain pieni osa oppilaista pitää matematiikan opiskelusta, vaikka oppiaineen hyödyllisyys on ymmärretty koulussa hyvin.

Matematiikan opiskelumotivaation parantamiskeinoja tulisi etsiä sellaisella kokeellisella tutkimuksella, jossa haetaan uusia tapoja opettaa ja opiskella. Myös äidinkielen opetus vaatii tutkimusperustaista kehittämistä etenkin kirjoittamisen osa-alueella. Kehittämisessä tulisi kiinnittää erityistä huomiota kirjoittamisessa heikosti menestyvien oppilaiden ongelmiin. Hyödyntämällä tutkimus- ja arviointitietoa voidaan suunnata paitsi eri oppiaineiden opetusta myös koulujen kasvatuksellisen toimintakulttuurin kehittämistä sellaiseksi, että nuoret voivat tehdä tulevaisuuttaan koskevia valintoja ilman sukupuoliroolien määrittelemiä rajoituksia ja vaatimuksia.

## LÄHTEET

- Hellgren, J. 2011. Modersmål och litteratur i årskurs 9. En utvärdering av inlärningsresultat i modersmål och litteratur i årskurs 9 våren 2010. Uppföljningsrapporter 2011:1.
- Hilmola, A. 2011. Käsiyö. Teoksessa S. Laitinen, A. Hilmola & M.-L. Juntunen, Perusopetuksen musiikin, kuvataiteen ja käsityön oppimistulosten arviointi 9. vuosiluokalla. Koulutuksen seurantaraportit 2011:1. Helsinki: Opetushallitus.
- Hirvonen, K. ja Rautopuro J. 2013. Arvioinnin tuloksia. Teoksessa J. Rautopuro (toim.) Hyödyllinen pakkolasku. Koulutuksen seurantaraportit 2013:3, 33–52. Helsinki: Opetushallitus, 33–54.
- Hirvonen, K. 2012. Onko laskutaito laskussa? Koulutuksen seurantaraportit 2012:4. Helsinki: Opetushallitus.
- <http://www.minna.fi/web/guest/tasa-arvo> 21.11. 2011. Tasa-arvotiedon keskus Minna
- [http://www.oph.fi/julkaisut/2010/sukupuolijasennys\\_perusopetuksen\\_oppikirjoissa](http://www.oph.fi/julkaisut/2010/sukupuolijasennys_perusopetuksen_oppikirjoissa).
- Huisman, T. 2006. Luen, ratkaisen ja kirjoitan. Peruskoulun kolmasluokkalaisten oppimistulokset äidinkielessä ja kirjallisuudessa sekä matematiikassa. Oppimistulosten arviointi 7/2006. Helsinki: Opetushallitus.
- Jakku-Sihvonen R. ja Kuusela, J. 2002. Mahdollisuuksien koulutuspolitiikan tasa-arvo. Arviointi 7/2002. Helsinki: Opetushallitus.
- Jakku-Sihvonen, R. 1996. Opetuksen saavutettavuus ja koulutuksellinen tasa-arvo arvioinnin kohteena. Teoksessa R. Jakku-Sihvonen, A. Lindström & S. Lipsanen (toim.) Toteuttaako peruskoulu tasa-arvoa? Arviointi 1/96, 316–335. Helsinki: Opetushallitus.
- Jakku-Sihvonen, R. 2009. Tasa-arvo ja laatu koulutusjärjestelmän kehittämisperusteina. Teoksessa K. Nyyssölä. & R. Jakku-Sihvonen. (toim.) Alueellinen vaihtelu kulutuksessa. Temaattinen tarkastelu alueellisen tasa-arvon näkökulmasta. Helsinki: Opetushallitus, 25–37.
- Jakku-Sihvonen, R. 2012. Sukupuolten tasa-arvo. Teoksessa E. K. Niemi (toim.) Aihekokonaisuuksien tavoitteiden toteutumisen seuranta-arviointi 2010. Koulutuksen seurantaraportti 2012:1. Helsinki: Opetushallitus, 61–80.
- Jakku-Sihvonen, R. 2013. Oppimistulosten arviointijärjestelmistä ja niiden kehittämissaasteista. Teoksessa A. Räisänen (toim.) Oppimisen arvioinnin kontekstit ja käytännöt. Raportit ja selvitykset 2013:3. Helsinki: Opetushallitus, 13–36.
- Kansallinen oppimistulosten arviointijärjestelmä 1998. Arviointi 1998:4. Helsinki: Opetushallitus.
- Kuusela, J. 2012. Eriytymiskehitys oppimistulosten valossa. Julkaisussa R. Jakku-Sihvonen ja J. Kuusela Perusopetuksen aika. Selvitys koulujen toimintaympäristöä kuvaavista indikaattoreista. Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmänmuistioita ja selvityksiä 2012:13. Helsinki, 12–19.
- Kämppi, K., Välimaa, R., Ojala, K., Tynjälä, J., Haapasalo, I., Villberg, J. & Kannas, L. 2012. Koulukokemusten kansainvälistä vertailua 2010 sekä muutokset Suomessa ja Pohjoismaissa 1994–2010 WHO-koululaistutkimus (HBSC-STUDY). Koulutuksen seurantaraportti 2012:8. Helsinki: Opetushallitus.

- Kärnä P., Hakonen R. & Kuusela J. 2012. Luonnontieteellinen osaaminen perusopetuksen 9. luokalla 2011. Koulutuksen seurantaraportit 2012:2. Helsinki: Opetushallitus.
- Lampela, K. ja Lahelma, E. 1996. Tytöt ja pojat peruskoulussa – kouluhenkilöstön näkemyksiä tasa-arvosta. Teoksessa R. Jakku-Sihvonen, A. Lindström ja S. Lipsanen. (toim) Toteuttaako peruskoulu tasa-arvoa? Arviointi 1/96, 225–240. Helsinki: Opetushallitus.
- Lappalainen, H-P. 2010. Sen edestään löytää. Äidinkielen ja kirjallisuuden oppimistulokset perusopetuksen päättövaiheessa 2010. Koulutuksen seurantaraportit 2011:2. Helsinki: Opetushallitus.
- Mattila, L. 2005. Perusopetuksen matematiikan kansalliset oppimistulokset 9. vuosiluokalla 2004. Oppimistulosten arviointi 2/2005. Helsinki: Opetushallitus.
- Metsämuuronen, J. 2009. Metodit arvioinnin apuna. Perusopetuksen oppimistulosten arviointien ja seurantojen menetelmäratkaisut Opetushallituksessa. Oppimistulosten arviointi 1/2009. Helsinki: Opetushallitus.
- Ouakrim-Soivio, N. ja Kuusela, J. 2012. Historian ja yhteiskuntaopin oppimistulokset perusopetuksen päättövaiheessa 2011. Koulutuksen seurantaraportit 2012:3. Helsinki: Opetushallitus.
- Palomäki, S. & Heikinaro-Johansson, P. 2011. Liikunnan oppimistulosten seurantarviointi perusopetuksessa 2010. Koulutuksen seurantaraportit 2011:4. Helsinki: Opetushallitus.
- Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet 1985. Valtion Painatuskeskus. Helsinki: Kouluhallitus.
- Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004. Vammala: Opetushallitus.
- Scheinin, P. 2000. Itsetunto sekä itseä ja koulua koskevat käsitykset. Teoksessa: J. Hautamäki & al. 2000. Oppimaan oppiminen yläasteella. Oppimistulosten arviointi 7/2000. Helsinki: Opetushallitus, 151–176.
- Soro, R. 2003. Opettajien uskomukset tytöistä, pojista ja tasa-arvosta matematiikassa. Turun yliopisto, Turun opettajankoulutuslaitos, 20014 Turun yliopisto. *Annales Universitatis Turkuensis C* 191.
- Tainio, L. & Teräs, T. 2010. Sukupuolijäsennys perusopetuksen oppikirjoissa. Raportit ja selvitykset 2010:8. Helsinki: Opetushallitus.

LIITETAULUKKO 1. Tyttöjen ja poikien osaamisen keskiarvot ja hajonnat aineittain

	Poika		Tyttö		osaamisen tilastollinen ero
	keskiarvo (%)	hajonta	keskiarvo (%)	hajonta	
Äidinkieli 2010	53,9	19,10	66,6	15,78	p < 0,001
Modersmål 2010	56,3	19,09	72,4	14,64	p < 0,001
Käsityö 2010 (Yleinen tehtäväsarja)	60,2	15,2	60,2	13,1	p = 0,997
Käsityö 2010 (Tuottamistehtävät)	53,5	14,0	57,5	13,5	p < 0,001
Kuvataide 2010 (Yleinen tehtäväsarja)	52,4	16,5	62,2	15,2	p < 0,001
Kuvataide 2010 (Tuottamistehtävät)	50,6	16,3	64,3	14,6	p < 0,001
Musiikki 2010 (Yleinen tehtäväsarja)	54,8	15,8	58,4	14,1	p < 0,001
Musiikki 2010 (Tuottamistehtävät)	53,1	18,0	62,4	17,4	p < 0,001
Matematiikka 2011	54,5	22,08	54,2	20,77	p = 0,587
Historia 2011	49,6	15,14	50,3	13,71	p = 0,100
Yhteiskuntaoppi 2011	62,2	14,25	65,5	12,73	p < 0,001
Biologia 2011	48,8	17,39	55,4	15,65	p < 0,001
Maantieto 2011	60,7	15,89	62,3	14,42	p = 0,003
Fysiikka 2011	58,2	14,79	55,3	12,47	p < 0,001
Kemia 2011	59,0	15,70	60,0	13,59	p = 0,070

Verkkajulkaisu

ISBN 978-952-13-5542-4

ISSN 1798-8942

Sukupuolten tasa-arvo on yksi hyvinvointiyhteiskunnan tuntomerkki. Sukupuolten tasa-arvon edistäminen on asetettu myös perusopetuksen tavoitteeksi. Oppimistulosten arvioinnit ovat tuottaneet runsaasti tietoa tyttöjen ja poikien opiskeluasenteiden ja oppimistulosten välisistä eroista. Tämä julkaisu on tiivis koonnos viime vuosien kansallisten arviointien tuottamasta sukupuolten välisistä oppimistuloksien ja asenteiden eroista. Julkaisu on tarkoitettu opettajankouluttajien ja perusopetuksen ja tasa-arvon kehittämisestä kiinnostuneiden opettajien, virkamiesten ja päättäjiä toiminan tueksi.