

Jonna Pulkkinen, Heli Kauppinen, Jenna Hiltunen,
Piia Lehtola, Kari Nissinen & Juhani Rautopuro

Tukea tasa-arvoiselle koulutielle

Maahanmuuttajataustaisten nuorten osaaminen
PISA 2022 -tutkimuksessa



KOULUTUKSEN TUTKIMUSLAITOS

Vuonna 1968 perustettu Koulutuksen tutkimuslaitos (KTL) on Jyväskylän yliopistossa toimiva kansallisesti ja kansainvälisesti merkittävä ja monialainen koulutuksen tutkimuksen, arvioinnin ja kehittämisen keskus.

JULKAISUN ESITTELYTEKSTI

Julkaisussa kuvataan maahanmuuttajataustaisten nuorten osaamista PISA 2022 -tutkimuksessa. PISA-tutkimuksen tavoitteena on kartoittaa noin 15-vuotiaiden nuorten osaamista matematiikassa, lukutaidossa ja luonnontieteissä. PISA 2022 -tutkimuksessa toteutettiin Suomessa toista kertaa yliotos maahanmuuttajataustaisista oppilaista. Edellisen kerran yliotos maahanmuuttajataustaisista oppilaista toteutettiin kymmenen vuotta aiemmin. PISA 2022 -tutkimuksen yliotos mahdollistaa maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osaamisen ja osaamiseen yhteydessä olevien tekijöiden yksityiskohtaisen tarkastelun. Lisäksi se tarjoaa mahdollisuuden tarkastella, miten maahanmuuttajataustaisten nuorten osaaminen on muuttunut kymmenen vuoden aikana ja millaiset valmiudet 2020-luvun maahanmuuttajataustaisilla nuorilla on siirtyä perusopetuksesta jatko-opintoihin ja työelämään.

Koulutuksen tutkimuslaitos
Tutkimuksia 39

ISSN 2243-1381
ISBN 978-952-86-0232-3 (PDF)

Julkaisun pysyvä osoite: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-86-0232-3>

DOI: <https://doi.org/10.17011/kti-t/39>

© Kirjoittajat ja Koulutuksen tutkimuslaitos
Tämä teos on lisensoitu Creative Commons -lisenssillä CC BY-NC 4.0

Kansi, ulkoasu ja taitto: Hanna Salomäki
Kannen kuva: Pixabay

Jyväskylä 2024

Sisältö

1	Johdanto	4
2	Maahanmuuttajataustaiset nuoret Suomessa ja PISA 2022 -tutkimuksessa	8
3	Osaaminen ja osaamisen muutokset matematiikassa, lukutaidossa ja luonnontieteissä	15
4	Tyttöjen ja poikien väliset erot osaamisessa	31
5	Oppilaiden taustatekijöiden yhteys matematiikan osaamiseen ja lukutaitoon	37
6	Asenteiden ja motivaation yhteys matematiikan osaamiseen	49
7	Oppilaiden hyvinvointi ja oppimisympäristöt	61
8	Koulujen eriytyminen	78
9	Oppilaiden sitoutuminen koulunkäyntiin ja valmistautuminen peruskoulun jälkeiseen elämään	82
10	Oppilaiden kokemukset koronapandemian aikaisista opetusjärjestelyistä	90
11	Maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osaamisen kansainvälistä vertailua	98
12	Yhteenveto ja pohdintaa	108
	Lähteet	115

PISA 2022 -tutkimus (*Programme for International Student Assessment*) on järjestyksessään kahdeksas. Ensimmäinen PISA-tutkimus toteutettiin vuonna 2000, ja Suomi on osallistunut jokaiselle PISA-kierrokselle. Tutkimuksen tavoitteena on kartoittaa noin 15-vuotiaiden (koepäivänä iältään 15 vuoden ja 3 kuukauden sekä 16 vuoden ja 2 kuukauden välillä) nuorten osaamista matematiikassa, lukutaidossa ja luonnontieteissä. Tutkimus toteutetaan kolmen vuoden välein siten, että kukin arviointialue – matematiikka, lukutaito tai luonnontieteet – on vuorollaan pääarviointialueena. PISA 2022 -tutkimus toteutettiin kuitenkin poikkeuksellisesti neljä vuotta edellisen PISA-tutkimuksen jälkeen, sillä koronapandemian takia tutkimus siirtyi vuodelle eteenpäin ja näin ollen tutkimuksen kolmen vuoden sykli venyi neljäksi vuodeksi. Vuoden 2022 PISA-tutkimuksessa pääarviointialueena oli matematiikka, jonka arviointiviitekehystä päivitettiin, ja matematiikan osaamista sekä siihen yhteydessä olevia taustatekijöitä kartoitettiin muita arviointialueita kattavammin. Matematiikan osaamisen viitekehystä sekä PISA-kokeen rakennetta yleisesti on esitelty tarkemmin PISA 2022 ensituloksia -raportissa (Hiltunen ym. 2023). Vuoden 2022 PISA-tutkimukseen osallistui yhteensä 81 maata ja aluetta, joista 36 oli OECD-maita.

PISA 2022 -tutkimuksessa maahanmuuttajataustaisista oppilaista poimittiin Suomessa yliotos. Tässä raportissa oppilas määritellään maahanmuuttajataustaiseksi, jos hänen molemmat vanhempansa tai ainut tiedossa oleva vanhempi on syntynyt ulkomailla. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaiseksi määritellään oppilas, joka on itsekin syntynyt ulkomailla. Mikäli oppilas on itse syntynyt Suomessa, mutta hänen vanhempansa ovat syntyneet ulkomailla, määritellään hänet toisen sukupolven maahanmuuttajataustaiseksi oppilaaksi. Oppilaita, joiden vanhemmista ainakin toinen on syntynyt Suomessa ja joilla ei vanhempien syntymämaan mukaan määriteltynä ole maahanmuuttajataustaa, kutsutaan tässä raportissa kantaväestön oppilaiksi. Kuvioissa ja taulukoissa heihin viitataan ilmaisulla ”Ei maahanmuuttajataustaa”.

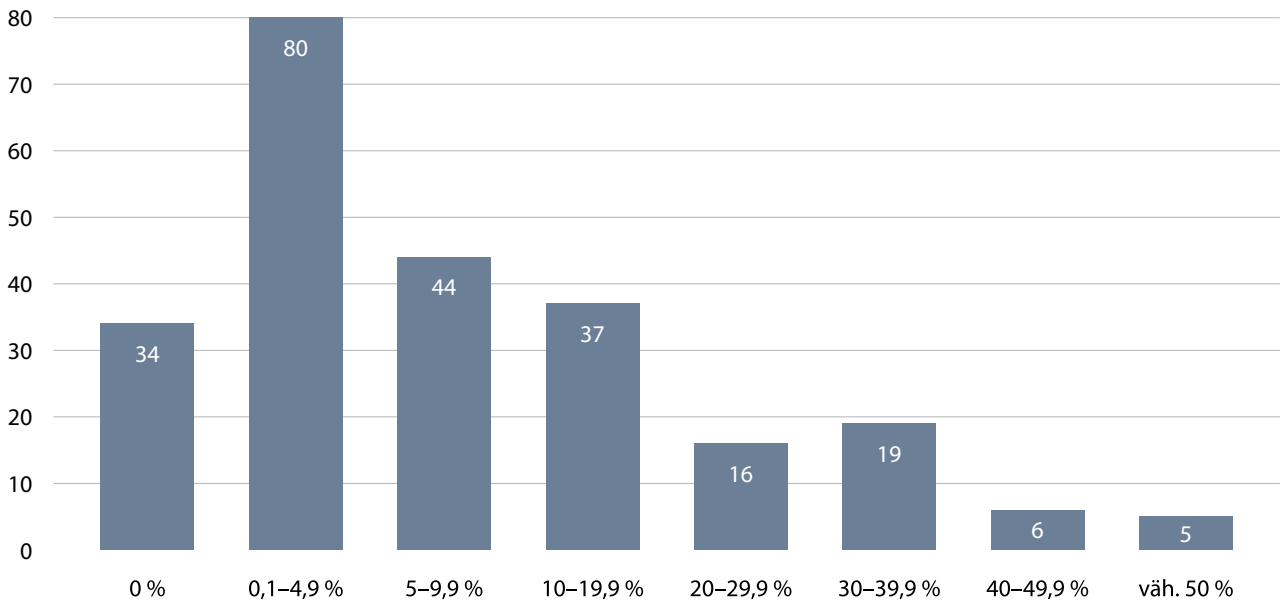
Yliotoksella tarkoitetaan puolestaan sitä, että maahanmuuttajataustaisia oppilaita poimittiin PISA-tutkimuksen otokseen enemmän kuin heidän suhteellinen osuutensa on 15-vuotiaissa suomalaisnuorissa eli tutkimuksen perusjoukossa. Yliotoksella saadaan edustavampi otos maahanmuuttajataustaisista oppilaista, ja siten voidaan selvittää luotettavammin maahanmuuttajataustaisien nuorten osaamista. Edellisen kerran maahanmuuttajataustaisista oppilaista poimittiin yliotos vuonna 2012, jolloin matematiikka oli niin ikään pääarviointialueena. Tämä mahdollistaa maahanmuuttajataustaisien oppilaiden osaamisen muutosten tarkastelun vuosien 2012 ja 2022 PISA-kierrosten välillä Suomessa.

Vuosien 2012 ja 2022 yliotokset poimittiin toisistaan hieman poikkeavilla tavoilla. Vuoden 2012 PISA-tutkimuksessa yliotoksen poiminta kohdistettiin kouluihin, joissa yhteisvalintarekisterissä olevan kielimuuttujan perusteella oli oletettavasti vähintään 5 maahanmuuttajataustaista 15-vuotiasta oppilasta otoksen poimintahetkellä. Menettelyn taustalla oli se, että virallisessa oppilaitosrekisterissä ei ollut tietoja oppilaiden mahdollisesta maahanmuuttajataustasta. Otokseen valituista kouluista pyrittiin testaamaan kaikki 15-vuotiaat maahanmuuttajataustaiset oppilaat. (Harju-Luukkainen, Nissinen, Sulkunen, Suni & Vettenranta 2014.) Vuoden 2022 tutkimuksessa

yliotostus kohdistettiin koulujen sijaan alueisiin: alueilta, joilla oli paljon vieraskielisiä oppilaita, otostettiin kouluittain suurempi määrä maahanmuuttajataustaisia oppilaita mukaan PISA-tutkimukseen. Vuoden 2022 PISA-tutkimuksessa oli kaksi otosryhmää: ensimmäiseen ryhmään otostettiin ennalta määritelty määrä kaikista oppilasluettelon oppilaista. Toiseen ryhmään otostettiin ennalta määritelty määrä ainoastaan maahanmuuttajataustaisia oppilaita. (Hiltunen ym. 2023.) Tämä tarkoittaa sitä, että välttämättä kaikki kyseisen koulun 15-vuotiaat maahanmuuttajataustaiset oppilaat eivät tulleet valituksi tutkimukseen toisin kuin vuoden 2012 tutkimuksessa. Vuoden 2022 yliotostusmenetelmä kasvatti sekä tutkimukseen valittujen koulujen että oppilaiden kokonaismäärää, ja lukumäärällisesti tarkasteltuna vuoden 2022 aineistossa onkin enemmän sekä kantaväestön oppilaita että maahanmuuttajataustaisia oppilaita verrattuna vuoden 2012 aineistoon. Sekä vuoden 2012 että vuoden 2022 aineiston analyysissä maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuus palautettiin painokertoimien avulla vastaamaan maahanmuuttajataustaisten oppilaiden todellista osuutta perusjoukossa.

PISA 2022 -tutkimukseen osallistui Suomesta 241 koulua ja 10 239 oppilasta. Suomen PISA 2022 -aineistossa tieto maahanmuuttajataustasta puuttui 365 oppilaalta. Tätä raporttia varten puuttuvia tietoja maahanmuuttajataustasta täydennettiin käyttäen aineistosta saatavilla olevia tietoja oppilaiden ja heidän vanhempiansa syntymämaasta. Täydentämisen jälkeen aineistossa oli yhteensä 1 866 maahanmuuttajataustaista oppilasta, joista 1 060 oli ensimmäisen sukupolven ja 806 toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisia oppilaita. Kantaväestön oppilaita oli aineistossa 8 084. Näin toimittiin myös PISA 2012 -aineistoon perustuvassa, maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osaamista käsittelevässä selvityksessä, jossa alkuperäistä tietoa maahanmuuttajataustasta täydennettiin raportointivaiheessa. Suomen PISA 2012 -aineistossa oli oppilaita 311 koulusta. Kaiken kaikkiaan oppilaita oli aineistossa 8 829, joista maahanmuuttajataustaisia oli yhteensä 1 294. (Harju-Luukkainen ym. 2014.)

Kuviossa 1.1 on esitetty maahanmuuttajataustaisten oppilaiden jakautuminen otoskouluihin PISA 2022 -tutkimuksessa. Luvut koskevat PISA-tutkimuksen kohdepopulaatioon kuuluvia edellä mainitun ikäkriteerin (15 v 3 kk – 16 v 2 kk) täyttäviä ja vähintään perusopetuksen 7. luokalla opiskelevia oppilaita. Huomioitavaa on, että suurimmassa osassa otoskouluista maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuus oli pieni (0–10 %) suhteessa koulun oppilasmäärään. Otoksen 241 koulusta 34 (14 %) oli sellaisia, joissa ei ollut lainkaan kohdeperusjoukkoon kuuluvia maahanmuuttajataustaisia oppilaita. Viidessä koulussa (2 % otoksesta) maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuus oli vähintään puolet. Keskimäärin maahanmuuttajataustaisia oppilaita oli PISA-tutkimuksen otoksessa 11 prosenttia koulua kohti. Sen sijaan mediaaniosuus maahanmuuttajataustaista oppilaita oli 6 prosenttia. Tämä kertoo siitä, että maahanmuuttajataustaisten oppilaiden jakautuminen otoskouluihin ja näin ollen myös kaikkiin kouluihin Suomessa on vinoutunut ja koulujen välillä on suurta vaihtelua maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuuksissa. Niistä kouluista, joissa maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuudet olivat suurimmat (30 % tai enemmän), kaikki sijaittivat Suomen suurimmissa kaupungeissa: pääkaupunkiseudulla, Turussa ja Tampereella. Sen sijaan sellaisia kouluja, joissa ei ollut lainkaan maahanmuuttajataustaisia oppilaita, sijaitti kaikilla alueilla, myös suurimmissa kaupungeissa. Maahanmuuttajataustaisten oppilaiden alueellista jakautumista on tarkasteltu yksityiskohtaisemmin luvun 2 lopussa.



Kuvio 1.1 Maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuus PISA 2022 -tutkimuksen otoskoulussa (n = 241 koulua)

Tässä raportissa tarkastellaan, millaisia muutoksia 15-vuotiaiden maahanmuuttajataustaisten nuorten osaamisessa on tapahtunut Suomessa vuodesta 2012 vuoteen 2022. Tänä aikana PISA-tutkimukseen osallistuneessa ikäluokassa maahanmuuttajataustaisen osuus on kaksinkertaistunut, vaikkakin maahanmuuttajien osuus Suomessa on kansainvälisesti vertailtuna edelleen pieni. Myös maahanmuuttajataustaisten oppilaiden taustoissa on tapahtunut pieniä muutoksia: esimerkiksi aasialaistaustaisten osuus on kasvanut jonkin verran ja afrikkalaistaustaisten osuus vastaavasti pienentynyt hieman. Näitä muutoksia kuvataan tarkemmin raportin luvussa 2. Kymmenessä vuodessa myös suomalaisoppilaiden oppimistuloksissa on tapahtunut selviä muutoksia. Kaiken kaikkiaan Suomessa PISA-tulokset ovat heikentyneet niin matematiikassa, lukutaidossa kuin luonnontieteissäkin. Tytöt ovat menestyneet PISA-tutkimuksessa erityisesti lukutaidossa ja luonnontieteissä paremmin kuin pojat, mutta viime vuosina osaamiserot tyttöjen ja poikien välillä ovat hieman kaventuneet. Lisäksi samanaikaisesti osaamisen heikentyessä Suomessa oppilaan sosioekonomisen taustan yhteys osaamiseen on voimistunut ja oppilaiden väliset osaamiserot ovat kasvaneet (Hiltunen ym. 2023). Raportin luvussa 3 käsitellään maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osaamista matematiikassa, lukutaidossa ja luonnontieteissä sekä osaamisen muutoksia vuosien 2012 ja 2022 PISA-tutkimusten välillä. Luvussa 4 tarkastellaan tyttöjen ja poikien välisiä osaamiseroja ja luvussa 5 oppilaan taustatekijöiden, muun muassa sosioekonomisen taustan, yhteyttä matematiikan osaamiseen ja lukutaitoon.

Viime vuosina julkisessa keskustelussa on pohdittu paljon oppilaiden asenteiden ja motivaation yhteyttä suomalaisnuorten osaamisen heikkenemiseen. On myös pohdittu, miten toisissaan nuoret panostavat PISA-kokeeseen, jossa menestyminen ei vaikuta oppilaan kouluarvosanoihin, ja voisiko PISA-kokeessa yrittäminen olla yhteydessä PISA-tuloksiin. Asenteiden ja motivaation yhteydestä oppimistulosten heikentymiseen ei ole selvää näyttöä. Tiedetään kuitenkin, että alakoulussa oppilaiden opiskeluasenteet ovat myönteisempiä kuin yläkoulussa (ks. Vetteranta ym. 2020a; Vetteranta ym. 2020b). Lisäksi tiedetään, että oppilaiden suoritusluottamus on vahvasti yhteydessä osaamiseen ja että oppilaiden yrittäminen PISA-kokeessa selitti suomalaisnuorten osaamista vuonna 2022 enemmän kuin aiemmin (Hiltunen ym. 2023). Asenteiden ja motivaation yhteyttä matematiikan osaamiseen kuvataan tarkemmin raportin luvussa 6.

Koulu ja oppimisympäristöt ovat muuttuneet kymmenessä vuodessa. Myös digitaaliset laitteet ovat tuoneet huomattavia muutoksia ja ovat yhä merkittävämpi osa nuorten elämää niin koulussa kuin vapaa-ajalla. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden mukaan perusopetuksen tehtävänä on kartuttaa osaamisen eli inhimillisen pääoman lisäksi myös sosiaalista pääomaa, johon kuuluu muun muassa vuorovaikutus muiden kanssa. Perusopetuksen toimintakulttuurilla on näiden tavoitteiden saavuttamisessa suuri merkitys: sen tulisi edistää oppimisen lisäksi oppilaiden osallisuutta, hyvinvointia ja turvallisuutta sekä auttaa oppilaita sitoutumaan koulunkäyntiin. (Opetushallitus 2014.) Raportin luvussa 7 tarkastellaan oppilaiden hyvinvointia ja kokemuksia oppimisympäristöistään sekä näiden yhteyttä osaamiseen. Luvussa 8 kuvataan koulujen eriytymistä ja luvussa 9 oppilaiden sitoutumista koulunkäyntiin sekä valmistautumista peruskoulun jälkeiseen elämään.

Koronapandemia muutti PISA 2022 -tutkimukseen osallistuneiden oppilaiden elämää ja koulunkäyntiä. Koronapandemian vuoksi koulut siirtyivät väliaikaisesti etäopetukseen ja myös PISA 2022 -tutkimusta (alun perin PISA 2021) jouduttiin poikkeuksellisesti siirtämään alkuperäisestä aikataulusta. Koronapandemia asettikin koko koulujärjestelmän uusien haasteiden eteen, ja tämän vuoksi vuoden 2022 PISA-tutkimuksessa kartoitettiin myös koulujen ja oppilaiden kriisinkestävyyttä. Luvussa 10 kuvataan nuorten kokemuksia opiskelusta ja koulunkäynnistä koronapandemian aikana.

Vaikka oppimistulokset ovat heikentyneet Suomessa selvästi ja tämä on saanut paljon huomiota tiedotusvälineissä, Suomi ei ole ilmiön kanssa yksin: osaamisen heikkeneminen on osa laajempaa, länsimaissa tapahtuvaa muutosta (Hiltunen ym. 2023). Luvussa 11 verrataan Suomen maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osaamista Pohjoismaiden sekä joidenkin muiden OECD-maiden maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osaamiseen. Luvussa 12 kootaan yhteen raportin päätulokset ja pohditaan niiden merkitystä maahanmuuttajataustaisten oppilaiden oppimisen ja osallisuuden näkökulmasta.

Maahanmuuttajataustaiset nuoret Suomessa ja PISA 2022 -tutkimuksessa

Maahanmuuttajataustaisten nuorten osuus kasvanut Suomessa vuodesta 2012 vuoteen 2022

Suomessa maahanmuuttajataustaisista nuorista on PISA-tutkimuksessa poimittu yliotokset vuosina 2012 ja 2022. Näiden vuosien välillä Suomen väestörakenne on muuttunut selvästi. PISA-tutkimukseen osallistuneet nuoret ovat pääasiassa 15-vuotiaita. Tilastokeskuksen Väestörakenne-tilastojen (SVT 2023) mukaan ulkomaalaistaustaisten osuus tässä ikäryhmässä oli vuosina 2012–2022 kaksinkertaistunut 4,6 prosentista 9,2 prosenttiin. Vuoden 2012 lopussa Suomessa asui 2 761 ulkomaalaistaustaiseksi määriteltyä 15-vuotiasta, kun vuoden 2022 lopussa heitä oli 5 704. Väestörakenne-tilastossa määritellään ulkomaalaistaustaiseksi henkilö, jonka molemmat tai ainoa tiedossa oleva vanhempi on syntynyt ulkomailla (SVT 2023). Tämä määritelmä on sama kuin PISA-tutkimuksissa käytetty maahanmuuttajataustaisen oppilaan määritelmä.

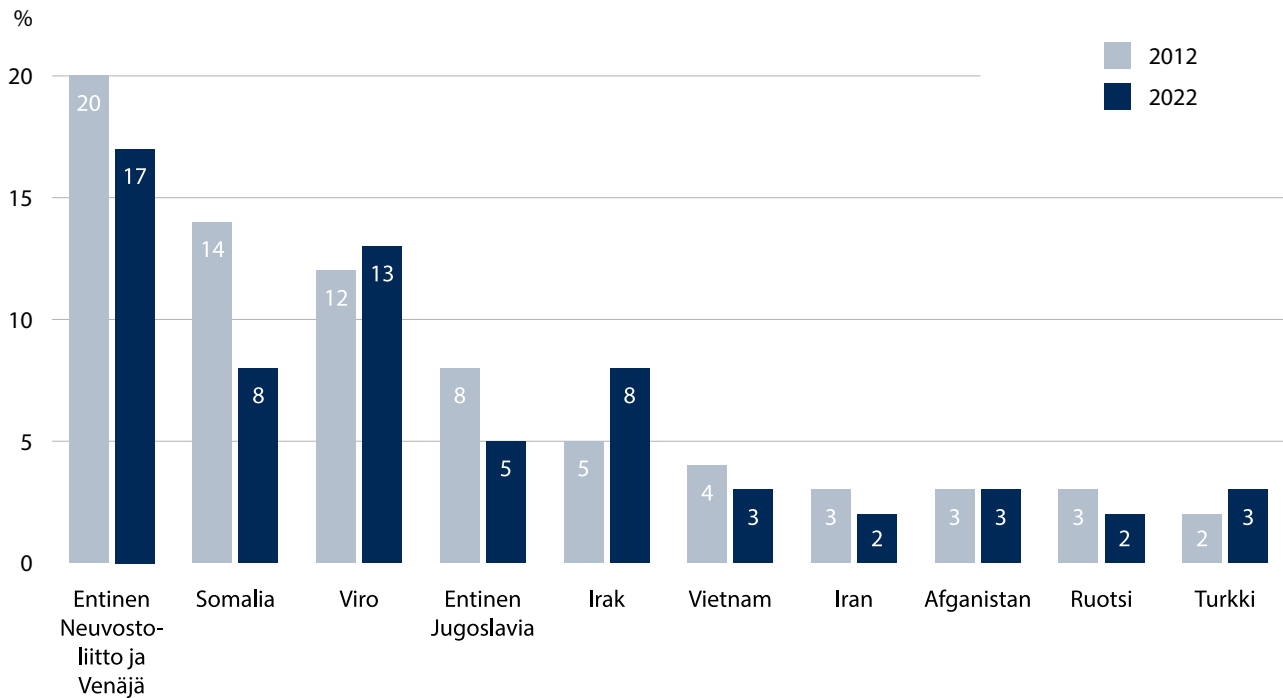
Ulkomaalaistaustaisuutta tai maahanmuuttajataustaisuutta ei määritellä tilastoissa kansallisuuden perusteella. Joissakin yhteyksissä maahanmuuttajiksi saatetaan kutsua myös ulkomailta Suomeen muuttaneita Suomen kansalaisia. Tässä yhteydessä tällaiset henkilöt määritellään maahanmuuttajataustaisiksi vain, jos heillä ei ole Suomessa syntyneitä vanhempia. Raportissa käytetään ulkomaalaistaustaisuuden ja maahanmuuttajataustaisuuden käsitteitä yksinkertaisuuden vuoksi toistensa synonyymeinä.

Maahanmuuttajataustaiset henkilöt jaetaan heidän syntymämaansa perusteella ensimmäisen ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisiin. Maahanmuuttajataustainen henkilö kuuluu ensimmäiseen sukupolveen, jos hän on syntynyt ulkomailla, ja toiseen sukupolveen, jos hän on syntynyt Suomessa. Vuoden 2012 väestörakennetilaston mukaan Suomen 15-vuotiaista oli toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisia 1,8 prosenttia ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisia 2,8 prosenttia. Vuoden 2022 tilastossa nämä osuudet olivat kasvaneet siten, että toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisia oli 3,6 prosenttia ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisia 5,6 prosenttia.

Tilastokeskus määrittelee ulkomaalaistaustaisen henkilön taustamaan ensisijaisesti hänen biologisen äitinsä syntymävaltion perusteella (SVT 2023). Vuoden 2012 väestörakennetilaston mukaan Suomessa asuvista 15-vuotiaista ulkomaalaistaustaisista 50 prosentilla taustamaa oli Euroopassa, 27 prosentilla Aasiassa ja 20 prosentilla Afrikassa. Siten vain noin kolmella prosentilla ulkomaalaistaustaisista 15-vuotiaista oli taustamaa Amerikassa tai Oseaniassa. Yleisin taustamaa oli entinen Neuvostoliitto, johon luettiin mukaan myös Venäjä. Sen osuus oli 20 prosenttia ulkomaalaistaustaisista 15-vuotiaista. Seuraavaksi yleisimmät taustamaat olivat Somalia (14 %), Viro (12 %), entiseen Jugoslaviaan kuuluneet maat (yhteensä 8 %) ja Irak (5 %).

Vuoden 2022 tilastossa taustamaiden jakauma oli muuttunut jonkin verran vuodesta 2012 (kuvio 2.1). Ulkomaalaistaustaisista 15-vuotiaista oli eurooppalaistaustaisia edelleen lähes puolet (48 %). Aasialaistaustaisten osuus oli kasvanut 33 prosenttiin, ja afrikkalaistaustaisten osuus oli pienentynyt 17 prosenttiin. Entinen Neuvostoliitto (mukaan lukien Venäjä) oli edelleen yleisin taustamaa.

tamaa (17 %). Seuraavaksi yleisimmät taustamaat olivat samat kuin vuonna 2012, mutta niiden keskinäinen järjestys oli muuttunut: toisena oli Viro¹ (13 %) ja sen jälkeen Somalia (8 %), Irak (8 %) ja entiseen Jugoslaviaan kuuluneet maat (5 %). Voidaan myös panna merkille, että syyrialaistaustaisten osuus oli kasvanut huomattavasti vuoden 2012 vajaasta prosentista vuoden 2022 runsaaseen neljään prosenttiin. Kaikkiaan vuoden 2022 väestörakennetilastossa 15-vuotiailla ulkomaalaistaustaisilla oli lähes 130 eri taustamaata.



Kuvio 2.1 Suomessa asuvien 15-vuotiaiden ulkomaalaistaustaisten taustamaa vuosina 2012 ja 2022 (SVT 2023)

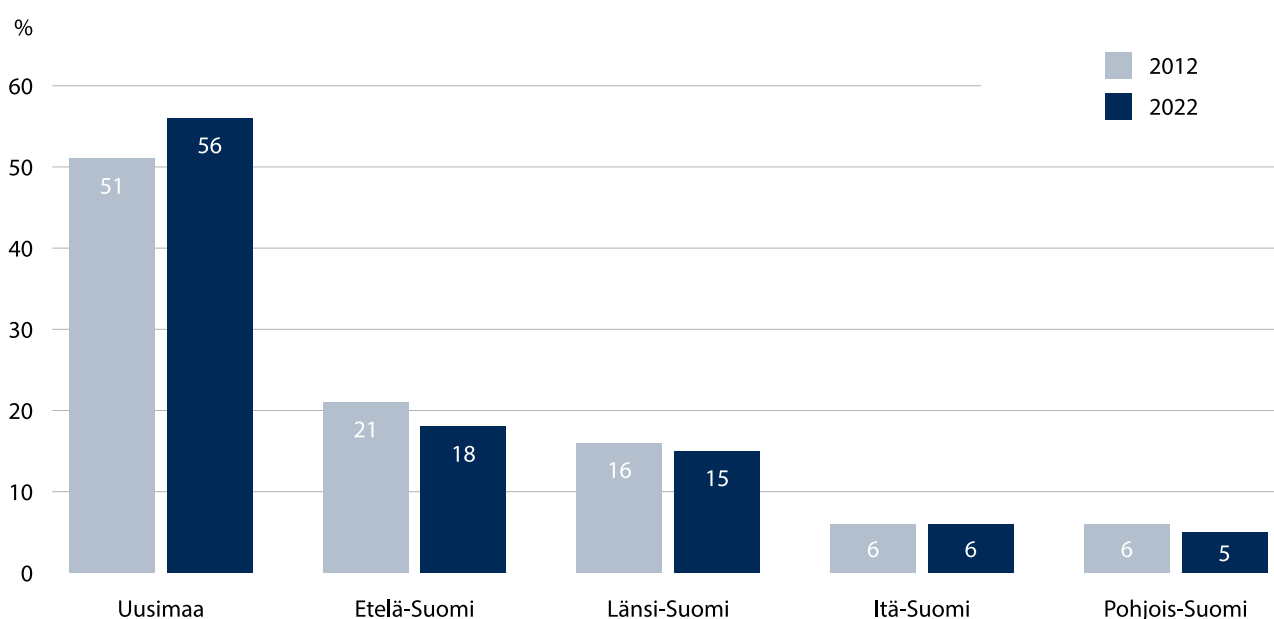
Peruskoulun oppilaiden kansalaisuuksia voidaan tarkastella KOSKI-tietovarannon tietojen perusteella (Vipunen 2023). PISA-tutkimukseen osallistuneet oppilaat ovat pääasiassa 9.-luokkalaista, mutta tutkimukseen osallistuneita oppilaita on myös perusopetuksen vuosiluokilla 7 ja 8. Syksyllä 2021 perusopetuksen vuosiluokkien 7–9 oppilaista oli ulkomaan kansalaisia 4,9 prosenttia. Tässä joukossa yleisimpiä olivat Viron (26 %), Irakin (8 %) ja Venäjän (7 %) kansalaisuudet.

Tarkasteltaessa maahanmuuttajataustaisten nuorten taustoja kielen mukaan tuli esille, että vuodesta 2012 vuoteen 2022 vieraskielisen väestön osuus Suomessa on likimain kaksinkertaistunut (SVT 2023). Suomessa asuvien 15–19-vuotiaiden vieraskielisten nuorten osuus vuonna 2012 oli 4,6 prosenttia, mutta vuoteen 2022 mennessä osuus oli kasvanut 9 prosenttiin. Vieraskielisistä 15–19-vuotiaista suurin ryhmä sekä vuonna 2012 että vuonna 2022 oli venäjää äidinkielenään puhuvat, joskin heidän osuutensa väheni näiden vuosien välillä 22 prosentista 19 prosenttiin. Myös äidinkielenään somalia puhuvien osuus oli pienentynyt 14 prosentista 9 prosenttiin vuodesta 2012 vuoteen 2022. Arabiaa äidinkielenään puhuvien 15–19-vuotiaiden osuus taas kasvoi tällä ajanjaksolla vajaasta 5 prosentista 12 prosenttiin. Yksi suurimmista vieraskielisten ryhmistä oli viroa

¹ Osa Suomessa asuvista virolaistaustaisista sijoittuu Tilastokeskuksen väestöluokituksessa entiseen Neuvostoliittoon. Luokitus riippuu siitä, onko entisessä Neuvostoliitossa syntynyt henkilö vaihtanut Viron syntymävaltiokseen sen jälkeen, kun Viro itsenäistyi vuonna 1991. Tällaisten henkilöiden määrästä ei kuitenkaan ole Suomessa tilastotietoa. On todennäköistä, että virolaistaustaisiksi tulkittavissa olevia henkilöitä asuu Suomessa väestörakennetilastossa ilmoitettua enemmän.

äidinkielenään puhuvat, joita oli vieraskielisistä 15–19-vuotiaista 11 prosenttia vuonna 2012 ja 10 prosenttia vuonna 2022. (SVT 2023.) Syksyllä 2021 perusopetuksen vuosiluokilla 7–9 oli vieraskielisiä oppilaita 8 prosenttia (Vipunen 2023). Näiden vieraskielisten oppilaiden yleisimmät äidinkielet olivat venäjä (18 %), arabia (13 %), viro (12 %) ja somali (8 %).

Suomen ulkomaalaistaustaisista nuorista suuri osa asuu Etelä-Suomessa ja suurissa kaupungeissa. Sekä vuonna 2012 että vuonna 2022 yli puolet Suomen ulkomaalaistaustaisista 15–19-vuotiaista asui Uudellamaalla ja noin viidesosa muualla Etelä-Suomessa (kuvio 2.2). Vuonna 2012 Uudenmaan väestöstä ulkomaalaistaustaisia oli 8 prosenttia, mutta vuoteen 2022 mennessä osuus oli kasvanut 17 prosenttiin. Tarkasteltaessa ulkomaalaistaustaisen väestön osuutta kunnittain vuonna 2022 tuli esille, että ainoastaan kolmessa kunnassa (Vantaa, Espoo ja Närpiö) kunnan väestöstä vähintään 20 prosenttia oli ulkomaalaistaustaisia, kun taas 140 kunnassa ulkomaalaistaustaisen väestön osuus oli alle 3 prosenttia. Helsingissä ulkomaalaistaustaisten osuus kunnan asukkaista oli 19 prosenttia, Turussa 14 prosenttia ja Tampereella vajaa 10 prosenttia.



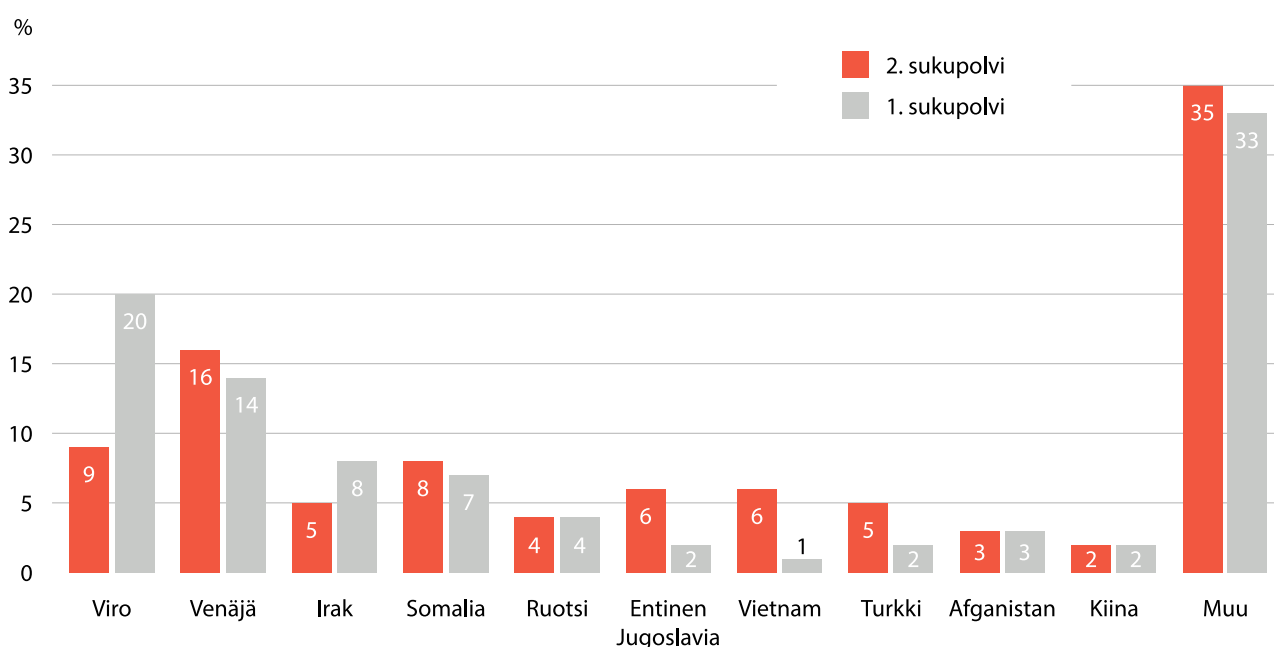
Kuvio 2.2 Eri alueilla asuvien osuus kaikista Suomen ulkomaalaistaustaisista 15–19-vuotiaista (SVT 2023)

Maahanmuuttajataustaiset oppilaat PISA 2022 -tutkimuksessa

Suomen PISA 2022 -tutkimuksessa saatiin aineistoa 10 239 oppilaalta, joista maahanmuuttajataustaisia oli yliostuksen ansiosta 1 866 eli noin 18 prosenttia. Näistä ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisia oppilaita oli 1 060 (10 % aineistosta) ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisia 806 (8 % aineistosta). Siten 57 prosenttia otoksen maahanmuuttajataustaisista oppilaista oli ensimmäisen sukupolven ja 43 prosenttia toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisia. Kun maahanmuuttajataustaisten oppilaiden ylijedustus aineistossa korjataan otantapainojen avulla vastaamaan PISA-oppilaiden perusjoukossa vallitsevaa tilannetta, ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuudeksi tuli 4 prosenttia ja toisen sukupolven osuudeksi 3 prosenttia. Siten PISA 2022 -tutkimukseen osallistuneiden maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuus (7 %) oli jonkin verran pienempi kuin väestörakennetilaston mukainen 15-vuotiaiden Suomessa asuvien ulkomaalaistaustaisten osuus (9 %).

PISA 2022 -aineiston perusteella ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden yleisimpiä syntymämaita olivat Viro (20 %), Venäjä (14 %), Irak (8 %) ja Somalia (7 %). Tosin peräti 33 prosenttia tutkimukseen osallistuneista ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista ilmoitti syntymämaakseen jonkin muun kuin kyselyn valmiissa vastausvaihtoehdoissa esitetyn maan (kuvio 2.3), joita olivat edellä esitettyjen maiden lisäksi Ruotsi (4 %), entinen Jugoslavia (2 %), Vietnam (1 %), Turkki (2 %), Afganistan (3 %) ja Kiina (2 %). Tämä kuvastaa, miten monista eri maista Suomeen on muutettu. On valitettavaa, että PISAn sähköinen kyselylomake ei sallinut avovastauksen käyttöä syntymämaata koskeneessa kysymyksessä.

Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden taustamaata tarkasteltiin ensisijaisesti äidin syntymämaan mukaan. Mikäli äidin syntymämaa ei ollut tiedossa, taustamaa määriteltiin isän syntymämaan mukaan. Yleisin taustamaa näillä oppilailla oli Venäjä (16 %), Viro (9 %), Somalia (8 %), entinen Jugoslavia (6 %) ja Vietnam (6 %). Myös toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista huomattava osa (35 %) ilmoitti vanhemman syntymämaaksi muun kuin valmiissa vastausvaihtoehdoissa esitetyn maan.



Kuvio 2.3 Maahanmuuttajataustaisten oppilaiden taustamaa PISA 2022 -tutkimuksessa

PISA-tutkimuksessa oppilailta ei kysytty heidän äidinkieltään. Oppilailta kuitenkin kysyttiin, mitä kieltä he puhuvat kotonaan eniten. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista neljäsosa (26 %) ilmoitti puhuvansa kotonaan eniten suomea, kun taas ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista suomea kotonaan puhui eniten vain noin kymmenesosa (12 %). Kotona puhutuista vieraista kielistä yleisin oli venäjä: toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista sitä puhui kotonaan 19 prosenttia ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista 21 prosenttia. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailta seuraavaksi yleisimpiä kotona puhuttuja kieliä olivat somali (6 %) ja englanti (6 %), kun taas ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailta näitä olivat viro (13 %) ja arabia (11 %). Noin neljäsosa maahanmuuttajataustaisista oppilaista ilmoitti puhuvansa kotona eniten joltain muuta kuin kyselyssä mainittua kieltä, joita edellisten lisäksi olivat ruotsi, saame, romanikieli, albania ja kurdi.

Maahanmuuttajataustaisten oppilaiden sosioekonominen tausta alempi kuin kantaväestön oppilaiden

PISA-tutkimuksessa oppilaiden sosioekonomista asemaa mitataan ESCS-indeksillä (*PISA index of economic, social and cultural status*), joka sisältää vanhempien koulutuksen, vanhempien ammatiaseman sekä kodin resursseja mittaavan indeksin. Se on standardoitu siten, että OECD-maiden keskiarvoksi on asetettu 0 ja keskihajonnaksi 1. Suomen PISA 2022 -tutkimukseen osallistuneilla kantaväestön oppilailla ESCS-indeksin keskiarvo oli 0,30, kun taas toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla indeksin keskiarvo oli -0,14 ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla -0,41. Kaikki nämä keskiarvot erosivat toisistaan tilastollisesti merkitsevästi.

Vuoden 2012 PISA-tutkimuksessa tilanne oli samanlainen: kantaväestön oppilaiden ESCS-indeksin keskiarvo (0,31) oli tilastollisesti merkitsevästi suurempi kuin toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden keskiarvo (-0,19), joka edelleen oli tilastollisesti merkitsevästi suurempi kuin ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden keskiarvo (-0,47). Maahanmuuttajataustaisten oppilaiden ESCS-keskiarvo oli vuonna 2022 hieman suurempi kuin vuonna 2012, mutta erot vuosien välillä eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Myös kantaväestön oppilaiden indeksin keskiarvo oli molempina vuosina samaa tasoa. Siten ESCS-indeksillä mitattu OECD-maiden keskitasoon suhteutettu sosioekonominen asema on pysynyt Suomessa sekä kantaväestön oppilailla että maahanmuuttajataustaisilla oppilailla keskimäärin samalla tasolla vuodesta 2012 vuoteen 2022.

Kantaväestön ja maahanmuuttajataustaisten oppilaiden sosioekonomisen taustan eroja voidaan ESCS-keskiarvoa havainnollisemmin kuvata sosioekonomisilla neljänneksillä. Vuoden 2022 PISA-tutkimuksessa toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista 14 prosenttia ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista vain 8 prosenttia sijoittui Suomessa korkeimpaan sosioekonomiseen neljännekseen. Kantaväestön oppilailla tämä osuus oli 26 prosenttia. Matalimpaan sosioekonomiseen neljännekseen kuului toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista 43 prosenttia ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista yli puolet eli 52 prosenttia. Kantaväestössä osuus oli 23 prosenttia.

Vuoden 2012 Suomen PISA-aineistossa tilanne oli samankaltainen kuin vuonna 2022, tosin sillä erotuksella, että matalimpaan sosioekonomiseen neljännekseen kuuluneiden maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuus oli tuolloin jonkin verran suurempi kuin kymmenen vuotta myöhemmin. Vuonna 2012 matalimpaan sosioekonomiseen neljännekseen kuului 51 prosenttia toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista ja 57 prosenttia ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista. Kantaväestön oppilaista 24 prosenttia kuului matalimpaan neljännekseen. Vastaavasti korkeimpaan sosioekonomiseen neljännekseen kuului tuolloin 13 prosenttia toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista, 11 prosenttia ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista ja 25 prosenttia kantaväestön oppilaista.

Maahanmuuttajataustaisista oppilaista kantaväestön oppilaita pienempi osuus 9.-luokkalaisia

PISA-tutkimukseen osallistuneet nuoret ovat pääasiassa 15-vuotiaita, ja suurin osa heistä on perusopetuksen 9. luokalla. Jonkin verran oppilaita on kuitenkin myös perusopetuksen 7. ja 8. luokilla sekä toisella asteella. Kantaväestön oppilaisiin verrattuna maahanmuuttajataustaisista oppilaita pienempi osuus on 9.-luokkalaisia. Kantaväestön oppilaita 89 prosenttia oli 9. luokalla ja 11 prosenttia 8. luokalla. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailta vastaavat osuudet olivat 83 ja 17 prosenttia. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaita selvästi pienempi osuus (56 %) oli 9. luokalla ja vastaavasti suurempi osuus (38 %) 8. luokalla. Lisäksi ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaita pieni osa (6 %) oli 7. luokalla.

Vuoden 2012 tutkimuksessa 9.-luokkalaisten osuus oli kaikissa ryhmissä pienempi ja 7.-luokkalaisten osuus suurempi kuin vuoden 2022 tutkimuksessa. Vuonna 2012 kantaväestön oppilaita 86 prosenttia oli 9. luokalla, 13 prosenttia 8. luokalla ja vajaat 0,5 prosenttia 7. luokalla. Muutama oppilas oli myös toisella asteella. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailta vastaavat prosenttiosuudet olivat 76, 22 ja 1. Vuonna 2012 ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajaoppilaita vain 39 prosenttia oli 9. luokalla. 8.-luokkalaisia heistä oli 46 prosenttia ja 7.-luokkalaisia peräti 15 prosenttia.

Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaita yli puolet tullut Suomeen perusopetusikäisenä

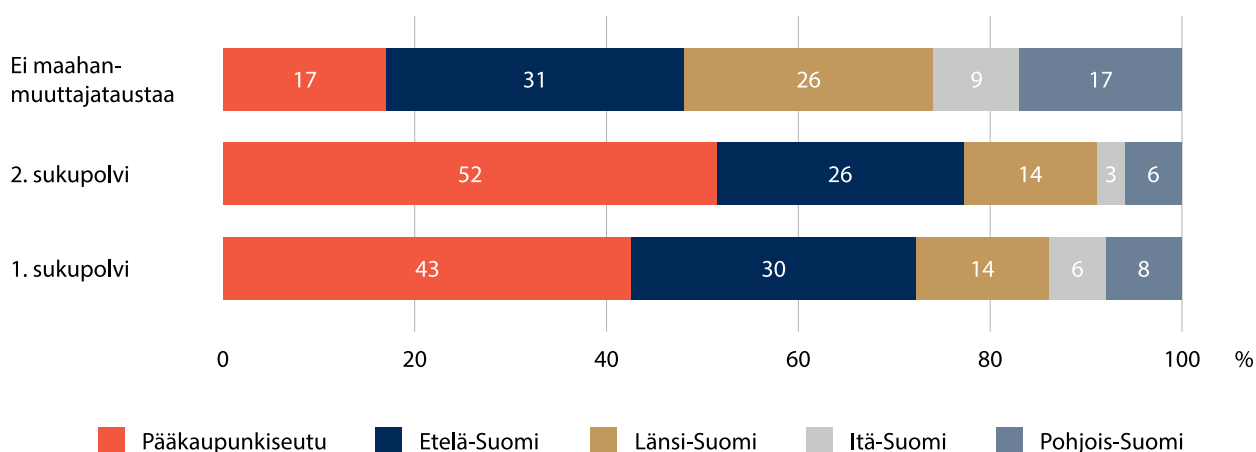
Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailta yksi koulunkäyntiin ja siten myös osaamiseen yhteydessä oleva tekijä on maahantuloikä. PISA 2022 -tutkimukseen osallistuneista ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaita 42 prosenttia oli saapunut Suomeen alle 6-vuotiaana eli ennen koulunaloituskäyttä. Lähes puolet (45 %) taas oli saapunut Suomeen 6–12-vuotiaana. Perusopetuksen yläkouluvuosina eli 13–16-vuotiaana Suomeen oli saapunut 13 prosenttia ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaita. Vuoden 2012 PISA-aineistossa maahantuloikä jakautui siten, että 37 prosenttia oli tullut Suomeen alle 6-vuotiaana, 52 prosenttia oli tullut 6–12-vuotiaana ja 11 prosenttia yli 12-vuotiaana.

Maahanmuuttajataustaisista oppilaita kantaväestön oppilaita suurempi osuus saa tukea oppimiseen ja koulunkäyntiin

Vieraskielisiä oppilaita on erityistä tukea saaneissa oppilaisissa suhteellisesti enemmän kuin muissa oppilaisissa. KOSKI-tietovarannon (Vipunen 2024a) mukaan keväällä 2022 kaikista perusopetuksen vuosiluokilla 7–9 olevista oppilaita oli erityisen tuen piirissä 11 prosenttia, kun muuta kuin suomea, ruotsia tai saamea äidinkielenään puhuvista vastaava osuus oli 18 prosenttia. PISA 2022 -tutkimuksessa selvitettiin myös oppilaiden saamaa oppimisen ja koulunkäynnin tukea. PISA-tutkimuksessa maahanmuuttajataustaisien oppilaiden osuus tuen saajissa oli suurempi kuin kantaväestön oppilaiden osuus. Kantaväestön oppilaita tehostettua tukea sai 11 prosenttia ja erityistä tukea 6 prosenttia. Kaikista maahanmuuttajataustaisista oppilaita taas tehostettua tukea sai 21 prosenttia ja erityistä tukea 13 prosenttia. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailta nämä osuudet olivat 16 ja 13 prosenttia. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaita taas tehostettua tukea sai 24 prosenttia ja erityistä tukea 13 prosenttia.

Suurin osa maahanmuuttajataustaisista nuorista asuu pääkaupunkiseudulla tai Etelä-Suomessa

Jo PISA 2012 -tutkimuksessa havaittiin, että suurin osa tutkimukseen osallistuneista maahanmuuttajataustaisista nuorista asui pääkaupunkiseudulla tai sen lähialueilla (Harju-Luukkainen ym. 2014). Sama huomio voidaan tehdä myös vuoden 2022 tutkimuksesta, jossa 43 prosenttia ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista ja 52 prosenttia toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista oli pääkaupunkiseudulta (kuvio 2.4). Helsingissä asui 21 prosenttia ensimmäisen sukupolven ja 30 prosenttia toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista. Tarkasteltaessa pääkaupunkiseudun ulkopuolelle jääviä paikkakuntia eniten maahanmuuttajataustaisia nuoria asui muissa Suomen suurissa kaupungeissa, kuten Turussa ja Tampereella. Näissäkin kaupungeissa maahanmuuttajataustaisia oppilaita oli huomattavasti vähemmän kuin Helsingissä: Turussa asui 3 prosenttia ensimmäisen sukupolven ja 7 prosenttia toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista nuorista. Vastaavat prosenttiosuudet Tampereen osalta olivat 4 ja 6.



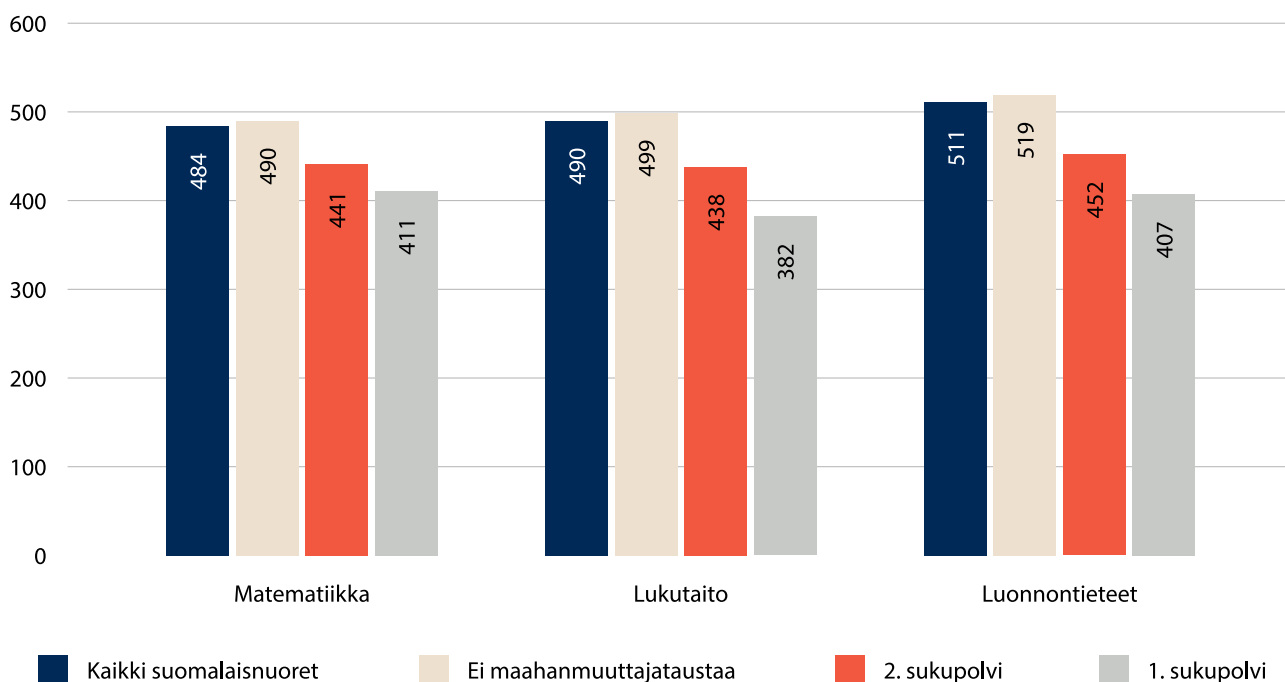
Kuvio 2.4 Oppilaiden jakautuminen alueittain PISA 2022 -tutkimuksessa

3

Osaaminen ja osaamisen muutokset matematiikassa, lukutaidossa ja luonnontieteissä

Maahanmuuttajataustaisten ja kantaväestön oppilaiden välinen osaamisero pienin matematiikassa

PISA-tutkimuksen pysyviä arviointialueita ovat matematiikka, lukutaito ja luonnontieteet. Suomalaisnuorten osaaminen PISA 2022 -tutkimuksessa oli kaikilla kolmella arviointialueella OECD-maiden keskiarvoa parempaa. OECD-maiden keskiarvo matematiikassa oli 472 pistettä, lukutaidossa 476 pistettä ja luonnontieteissä 485 pistettä. Suomalaisnuorten vastaavat pistemäärät olivat 484, 490 ja 511. (Hiltunen ym. 2023.) Kuviossa 3.1 on kuvattu matematiikan, lukutaidon ja luonnontieteiden pistemäärien keskiarvot kaikilla suomalaisnuorilla sekä erikseen maahanmuuttajataustan mukaan.



Kuvio 3.1 Matematiikan, lukutaidon ja luonnontieteiden pistemäärät maahanmuuttajataustan mukaan²

² Tässä raportissa oppilaan maahanmuuttajataustaa kuvaavan muuttujan puuttuvia tietoja on täydennetty, joten kuviossa esitetyt luvut poikkeavat hieman PISA 2022 ensituloksia -raportissa (Hiltunen ym. 2023) esitetyistä luvuista.

Kantaväestön oppilaiden pistemäärän keskiarvo oli tilastollisesti merkitsevästi parempi kuin maahanmuuttajataustaisten oppilaiden kaikilla kolmella arviointialueella. Lisäksi toisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset oppilaat menestyivät kaikilla arviointialueilla tilastollisesti merkitsevästi paremmin kuin ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset oppilaat. Kantaväestön ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välinen osaamisero oli suurin luonnontieteissä (67 pistettä) ja pienin matematiikassa (49 pistettä). Osaamisero kantaväestön ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välillä taas oli suurin lukutaidossa (118 pistettä) ja pienin matematiikassa (79 pistettä). Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisiin oppilaisiin verrattuna ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset oppilaat menestyivät matematiikassa 30 pistettä, lukutaidossa 56 pistettä ja luonnontieteissä 45 pistettä heikommin.

Keskihajonnalla tarkasteltuna Suomessa matematiikan osaamisen vaihtelu oli PISA 2022 -tutkimuksessa samaa tasoa kuin OECD-maissa keskimäärin: Suomessa keskihajonta oli 89 pistettä ja OECD-maissa keskimäärin 90 pistettä. Lukutaidossa ja luonnontieteissä osaamisen vaihtelu oli Suomessa suurempaa kuin matematiikassa ja myös hieman suurempaa kuin osaamisen vaihtelu näillä arviointialueilla OECD-maissa keskimäärin. Lukutaidon osaamisen keskihajonta oli Suomessa 104 pistettä ja OECD-maissa keskimäärin 101 pistettä. Luonnontieteissä taas osaamisen keskihajonta Suomessa oli 106 pistettä ja OECD-maissa keskimäärin 97 pistettä. (Hiltunen ym. 2023.) Kantaväestön ja maahanmuuttajataustaisten oppilaiden matematiikan osaamisen keskihajonnassa ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja. Matematiikan osaamisen keskihajonta oli kantaväestön oppilailla 87 pistettä, toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla 89 pistettä ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla 90 pistettä. Myöskään lukutaidossa tai luonnontieteissä osaamisen keskihajonta ei eronnut tilastollisesti merkitsevästi eri ryhmien välillä. Lukutaidon osaamisen keskihajonta oli kantaväestön oppilailla ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla 100 pistettä ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla 103 pistettä. Luonnontieteiden osaamisen keskihajonta taas oli kantaväestön oppilailla 103 pistettä, toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla 107 pistettä ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla 105 pistettä.

Vaikka kantaväestön ja maahanmuuttajataustaisten oppilaiden väliset osaamiserot ovat keskimäärin suuria, on huomattava, että maahanmuuttajatausta selittää Suomessa osaamisen vaihtelua PISA-tutkimuksessa kokonaisuudessaan vain vähän. Tämä johtuu ennen muuta kantaväestön oppilaiden osaamisen suuresta vaihtelusta, ja he myös edustavat suurinta osaa koko Suomen aineistosta. Maahanmuuttajataustan selityskyky kohdistuu vain pieneen osaan aineistoa. Maahanmuuttajataustan selitysaste oli pienin (4 %) matematiikassa ja suurin lukutaidossa (6 %). Luonnontieteiden osaamisen vaihtelusta maahanmuuttajatausta selitti 5 prosenttia.

PISA-tutkimuksessa eri arviointialueiden välinen korrelaatio on vahva ja myös muiden arviointialueiden kuin lukutaidon koetehtävissä oppilailta edellytetään sujuvaa lukutaitoa. Tämän vuoksi kantaväestön ja maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välistä osaamiseroa eri arviointialueilla voi selittää maahanmuuttajataustaisten oppilaiden heikompi PISA-kokeessa käytetyn kielen eli suomen tai ruotsin kielen taito. PISA 2022 -tutkimuksessa ne oppilaat, jotka tekivät kokeessa lukutaidon tehtäviä (n = 4 017), tekivät myös niin sanotun lukusujuvuustestin (*reading fluency*). Lukusujuvuustesti mittaa kokeessa käytetyn kielen perustason osaamista. Testissä oppilaan piti päättellä lyhyistä lauseista, onko lauseen sisältö mielekäs. Maahanmuuttajataustalla oli selkeä yhteys lukusujuvuustestissä onnistumiseen.

Kantaväestön oppilaat ratkaisivat lukusujuvuustestin tehtävät oikein keskimäärin 93-prosenttisesti, kun taas toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla ratkaisuprosentti oli 90 ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla vain 82. Suomen PISA-aineistossa lukusujuvuustestin tulos selitti yksinään matematiikan osaamisen vaihtelusta 17 prosenttia, lukutaidon

vaihtelusta 31 prosenttia ja luonnontieteiden osaamisen vaihtelusta 15 prosenttia. Kun selitysas-
teet lasketaan oppilasryhmittäin, lukusujuvuuden selitysaste oli kantaväestöön kuuluvilla oppilailla
matematiikassa 14 prosenttia, lukutaidossa 26 prosenttia ja luonnontieteissä 12 prosenttia. Toisen
sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla lukusujuvuuden selitysasteet olivat vastaavassa
järjestyksessä 22 prosenttia, 38 prosenttia ja 19 prosenttia. Ensimmäisen sukupolven maahanmuut-
tajataustaisilla oppilailla ne olivat 23 prosenttia, 43 prosenttia ja 21 prosenttia. Siten lukusujuvuus
kuuluu PISA-tutkimuksessa mitatun osaamisen vahvimpiin selittäjiin, etenkin lukutaidossa ja maa-
hanmuuttajataustaisilla oppilailla.

Kun lukusujuvuustestin tulos vakioitiin, oppilaan maahanmuuttajatausta selitti sekä ma-
tematiikan että lukutaidon vaihtelusta vain vajaat 0,5 prosenttia ja luonnontieteiden osaamisen
vaihtelusta noin prosentin. Siten maahanmuuttajataustaisten oppilaiden kantaväestön oppilai-
ta heikommassa osaamisessa näyttää merkittävässä määrin olevan kyse nimenomaan puutteista
PISA-kokeessa käytetyn kielen hallinnassa. Tämä näkyy myös siinä, miten lukusujuvuuden va-
kiointi pienensi kantaväestön ja maahanmuuttajataustaisten oppilaiden pistemäärien eroa. Kanta-
väestön oppilaiden sekä toisen sukupolven ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten
oppilaiden vakioidut keskiarvot matematiikassa olivat tässä järjestyksessä 486, 453 ja 441 pistettä.
Vakiointi pienensi siten toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten ja kantaväestön oppilaiden
matematiikan pistemäärien eron 49 pisteestä 33 pisteeseen sekä ensimmäisen sukupolven maahan-
muuttajataustaisten ja kantaväestön oppilaiden eron 79 pisteestä 45 pisteeseen. Vakiointi pienensi
ryhmien välisiä eroja samalla tavalla myös lukutaidossa ja luonnontieteissä: lukutaidon vakioi-
dut keskiarvot olivat edellä mainitussa järjestyksessä 492, 451 ja 433 pistettä ja luonnontieteiden
keskiarvot 514, 470 ja 441 pistettä (vrt. vakioimattomat keskiarvot kuviossa 3.1). Erityisen suuri
merkitys lukusujuvuuden vakioinnilla oli ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten
oppilaiden lukutaidon pistemäärään. Lukusujuvuuden vakiointi pienensi ensimmäisen sukupolven
maahanmuuttajataustaisten ja kantaväestön oppilaiden lukutaidon pistemäärien eron 118 pisteestä
59 pisteeseen. Laskennallisesti puolet ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten ja kan-
taväestön oppilaiden lukutaidon pistemäärien erosta voidaan palauttaa eroon lukusujuvuudessa.
Lukusujuvuuteen ja sen vakiointiin palataan vielä luvussa 5, jossa sitä tarkastellaan oppilaiden so-
sioekonomisen taustan yhteydessä.

Maahanmuuttajataustaisissa oppilaissa enemmän heikkoja osaajia kuin kantaväestön oppilaissa

Osaamista ja sen vaihtelua voidaan PISA-tutkimuksessa kuvata myös tarkastelemalla oppilaiden
osuuksia eri suoritustasoilla. Ylin suoritustaso (taso 6) kuvaa huippuosaamista. Matematiikassa tä-
män tason saavuttaneiden oppilaiden pistemäärä on vähintään 669. Taso 5 (pistemäärä 607–668)
taas kuvaa erinomaista osaamista. Alle tason 2 jäävien oppilaiden osaaminen on heikkoa, ja heidän
matematiikassa saavuttamansa pistemäärä on enintään 419. Suoritustasoa 2 pidetään PISA-tut-
kimuksessa vähimmäistasona, joka nuoren tulisi saavuttaa pystyäkseen toimimaan yhteiskunnan
täysipainoisena jäsenenä ja pärjätäkseen peruskoulun jälkeisissä opinnoissa tai työelämässä³. PISA
2022 -tutkimuksessa kaikista suomalaisnuorista neljäsosa oli heikkoja osaajia, kun taas huippu-
osaajia oli vain 1,5 prosenttia. (Hiltunen ym. 2023.) Taulukossa 3.1 on kuvattu kantaväestön ja
maahanmuuttajataustaisten oppilaiden sijoittumista matematiikan eri suoritustasoille PISA 2022

3 Suoritustasoja ja niiden pistemäärärajoja on kuvattu tarkemmin PISA 2022 ensituloksia -raportissa (Hiltunen ym. 2023).

-tutkimuksessa. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista yli puolet (58 %) suoriutui matematiikassa alle tason 2 eli oli heikkoja osaajia. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista heikkoja osaajia oli reilu kaksi viidesosaa (43 %) ja kantaväestön oppilaista reilu viidesosa (22 %). Erot alle tason 2 olevien oppilaiden osuuksissa ryhmien välillä olivat tilastollisesti merkitseviä. Huippuosaajia taas oli kantaväestön oppilaista 1,7 prosenttia, toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista 0,6 prosenttia ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista 0,4 prosenttia. Ainoa tilastollisesti merkitsevä ero huippuosaajien osuuksissa oli kantaväestön ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välillä. Tasolla 5 olevien oppilaiden eli erinomaisten osaajien osuus sen sijaan oli sekä ensimmäisen että toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla pienempi kuin kantaväestön oppilailla. Kantaväestön oppilaista erinomaisia osaajia oli 7,5 prosenttia, toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista 3,3 prosenttia ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista 1,8 prosenttia.

Taulukko 3.1 Oppilaiden prosenttiosuudet matematiikan eri suoritusasteilla maahanmuuttajataustan mukaan

Suoritusaste	Ei maahanmuuttajataustaa	2. sukupolvi	1. sukupolvi
Taso 6 Huippuosaaminen	1,7	0,6	0,4
Taso 5 Erinomainen osaaminen	7,5	3,3	1,8
Taso 4 Hyvä osaaminen	18,4	9,6	6,9
Taso 3 Tyydyttävä osaaminen	26,6	17,5	11,9
Taso 2 Välttävä osaaminen	23,8	25,5	20,8
Alle tason 2 Heikko osaaminen	22,0	43,4	58,1

Lukutaidossa huippuosaamisen raja on 698 pistettä: vähintään tämän pistemäärän saavuttaneet sijoittuvat suoritusasteelle 6. Erinomainen lukutaito (taso 5) on oppilailla, joiden pistemäärä on 626–697. Alle tason 2 sijoittuneiden eli lukutaidoltaan heikkojen oppilaiden pistemäärä lukutaidossa taas on enintään 406. PISA 2022 -tutkimuksessa kaikista suomalaisnuorista noin viidesosalla (21 %) oli heikko lukutaito, kun taas huippulukutaidon saavutti vain 1,2 prosenttia. (Hiltunen ym. 2023.) Taulukossa 3.2 on kuvattu kantaväestön oppilaiden ja maahanmuuttajataustaisten oppilaiden sijoittumista lukutaidon eri suoritusasteille PISA 2022 -tutkimuksessa. Kantaväestön ja maahanmuuttajataustaisten oppilaiden väliset erot lukutaidon eri suoritusasteille sijoittuneiden osuuksissa olivat samansuuntaisia kuin erot matematiikan eri suoritusasteille sijoittuneiden osuuksissa. Kantaväestön oppilaisiin verrattuna maahanmuuttajataustaisista oppilaista huomattavasti suuremmalla osalla lukutaito oli heikkoa. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista selvästi yli puolella (61 %) oli heikko lukutaito, eli he sijoittuivat alle tason 2. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla vastaava osuus oli 39 prosenttia ja kantaväestön oppilailla 18 prosenttia. Erot ryhmien välillä olivat tilastollisesti merkitseviä. Ylimmillä suoritusasteilla maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuudet sen sijaan olivat pienempiä kuin kantaväestön oppilaiden. Erinomaisia lukijoita (taso 5) oli sekä ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisissa oppilaissa (0,9 %) että toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisissa oppilaissa (2,5 %) tilastollisesti merkitsevästi vähemmän kuin kantaväestön oppilaissa (8,2 %). Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista huippulukijoita (taso 6) oli 0 prosenttia, ja osuus erosi tilastollisesti merkitsevästi kantaväestön oppilaiden vastaavasta osuudesta (1,3 %).

Taulukko 3.2 Oppilaiden prosenttiosuudet lukutaidon eri suoritusasoilla maahanmuuttajataustan mukaan

Suoritusaso	Ei maahanmuuttajataustaa	2. sukupolvi	1. sukupolvi
Taso 6 Huippulukutaito	1,3	0,6	0,0
Taso 5 Erinomainen lukutaito	8,2	2,5	0,9
Taso 4 Hyvä lukutaito	21,8	9,5	5,4
Taso 3 Tyydyttävä lukutaito	28,0	20,8	11,5
Taso 2 Välttävä lukutaito	22,4	27,5	21,4
Alle tason 2 Heikko lukutaito	18,2	39,1	60,8

Luonnontieteissä suoritusason 6 saavuttaneiden eli huippuosajien pistemäärä on vähintään 708, erinomaisten osaajien (taso 5) pistemäärä 633–707 ja alle tason 2 olevien oppilaiden pistemäärä enintään 409. Suomessa luonnontieteiden huippuosajia PISA 2022 -tutkimuksessa oli vajaa 3 prosenttia oppilaista, kun taas heikkoja osaajia eli alle tason 2 sijoittuneita oli 18 prosenttia. (Hiltunen ym. 2023.) Kantaväestön ja maahanmuuttajataustaisten oppilaiden sijoittumista luonnontieteiden eri suoritusasoille on kuvattu taulukossa 3.3. Samoin kuin matematiikassa ja lukutaidossa myös luonnontieteissä ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista heikkoja osaajia (55 %) oli tilastollisesti merkitsevästi enemmän kuin toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista (36 %) tai kantaväestön oppilaista (15 %). Myös ero toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten ja kantaväestön oppilaiden välillä heikkojen luonnontieteiden osaajien osuudessa oli tilastollisesti merkitsevä. Kantaväestön oppilaista taas maahanmuuttajataustaisia oppilaita tilastollisesti merkitsevästi suurempi osuus saavutti tason 6 eli huippuosaimisen. Kantaväestön oppilaista luonnontieteiden huippuosajia oli 3 prosenttia, kun toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla vastaava osuus oli 1,1 prosenttia ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla ainoastaan 0,2 prosenttia. Myös erinomaisten luonnontieteiden osaajien (taso 5) osuus oli kantaväestön oppilailla (10,6 %) tilastollisesti merkitsevästi suurempi kuin ensimmäisen sukupolven (2,3 %) ja toisen sukupolven (4,1 %) maahanmuuttajataustaisilla oppilailla.

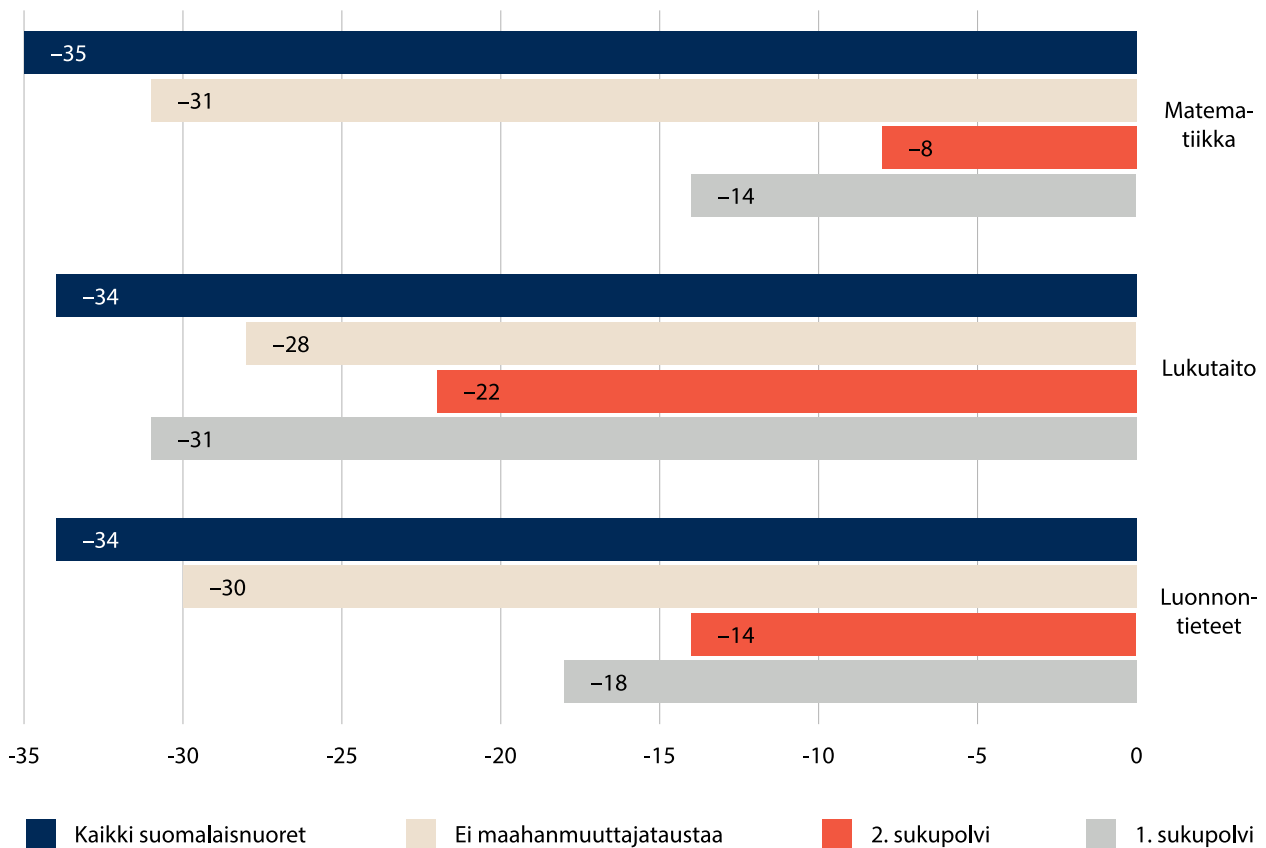
Taulukko 3.3 Oppilaiden prosenttiosuudet luonnontieteiden eri suoritusasoilla maahanmuuttajataustan mukaan

Suoritusaso	Ei maahanmuuttajataustaa	2. sukupolvi	1. sukupolvi
Taso 6 Huippuosaiminen	3,0	1,1	0,2
Taso 5 Erinomainen osaaminen	10,6	4,1	2,3
Taso 4 Hyvä osaaminen	22,4	11,1	6,9
Taso 3 Tyydyttävä osaaminen	27,5	21,1	13,8
Taso 2 Välttävä osaaminen	21,3	26,6	22,0
Alle tason 2 Heikko osaaminen	15,2	36,0	54,8

Vuodesta 2012 vuoteen 2022 maahanmuuttajataustaisilla oppilailla suurin muutos lukutaidossa

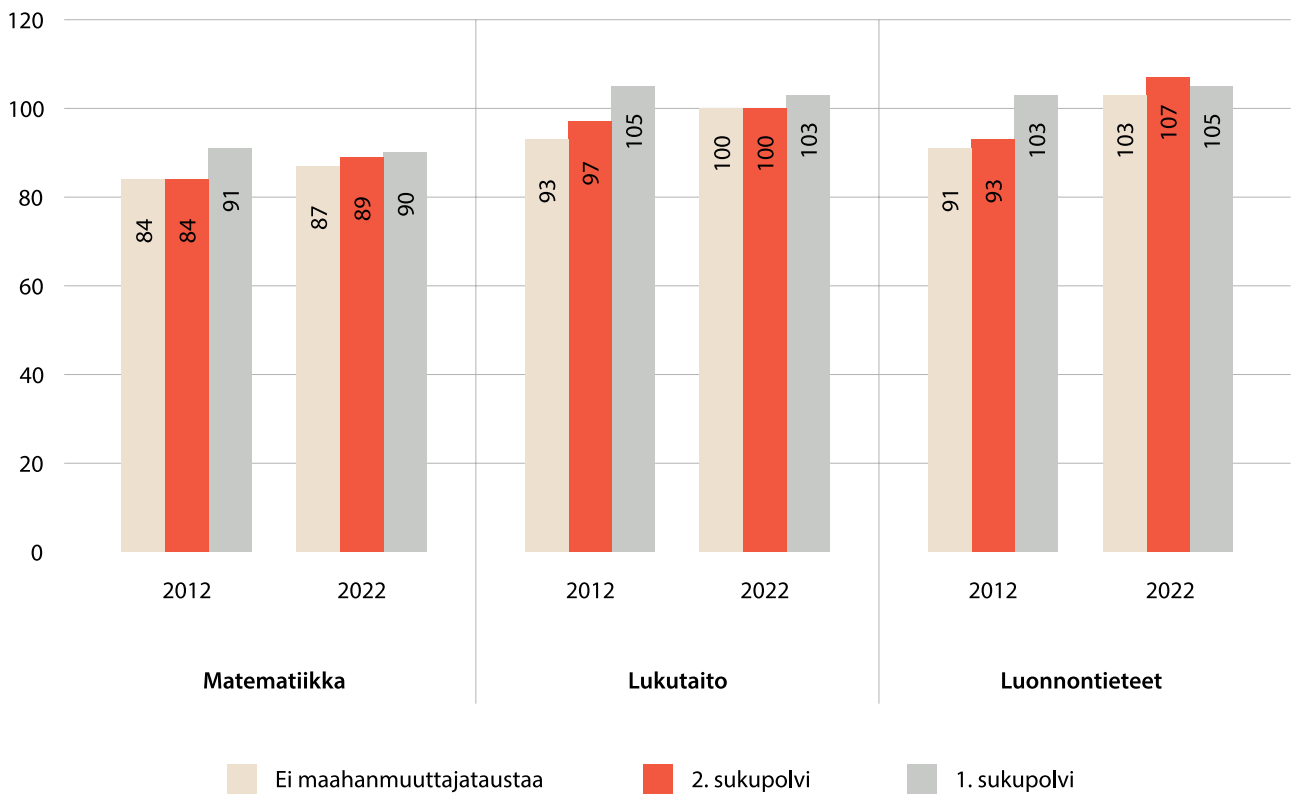
PISA 2022 -tutkimuksessa osaaminen oli aiempia PISA-kierroksia heikompaa kaikilla kolmella arviointialueella sekä Suomessa että OECD-maissa keskimäärin. Suomalaisnuorten osaaminen oli heikentynyt edellisestä, vuoden 2018 PISA-tutkimuksesta matematiikassa 20 pistettä, lukutaidossa 30 pistettä ja luonnontieteissä 11 pistettä. (Hiltunen ym. 2023.) Seuraavassa tarkastellaan oppilaiden osaamisen muutoksia PISA 2012 -tutkimuksesta PISA 2022 -tutkimukseen. Vuosi 2012 valittiin vertailuvuodeksi siksi, että myös silloin maahanmuuttajataustaisista oppilaista otettiin PISA-tutkimuksessa yliotos. Muina vuosina maahanmuuttajataustaisista ei ole ollut PISA-tutkimuksessa yliotosta, minkä vuoksi maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuus on niissä suhteellisen pieni ja heidän osaamisensa arviointiin liittyy enemmän epävarmuutta.

Kuviossa 3.2 on esitetty matematiikan, lukutaidon ja luonnontieteiden pistemäärän muutos vuodesta 2012 vuoteen 2022. Vuodesta 2012 suomalaisnuorten keskimääräinen osaaminen oli heikentynyt matematiikassa 35 pistettä ja lukutaidossa ja luonnontieteissä molemmissa 34 pistettä. Tarkasteltaessa osaamisen muutoksia erikseen kantaväestön oppilailla ja maahanmuuttajataustaisilla oppilailla havaittiin, että osaaminen oli heikentynyt erityisesti kantaväestön oppilailla, kun taas maahanmuuttajataustaisilla oppilailla muutokset olivat pienempiä. Kantaväestön oppilailla osaaminen oli heikentynyt tilastollisesti merkitsevästi kaikilla kolmella arviointialueella kymmenen vuoden aikana, kun taas maahanmuuttajataustaisilla oppilailla ainoastaan lukutaito oli heikentynyt tilastollisesti merkitsevästi. Suurin muutos lukutaidon keskiarvossa oli ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla, joilla se oli laskenut kymmenessä vuodessa 413 pisteestä 382 pisteeseen. Matematiikassa ja luonnontieteissä muutokset maahanmuuttajataustaisilla oppilailla olivat selvästi pienempiä kuin kantaväestön oppilailla. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla matematiikan keskiarvo oli laskenut vain 8 pistettä (449 pisteestä 441 pisteeseen), kun kantaväestön oppilailla vastaava muutos oli 31 pistettä. Suomalaisnuorten keskimääräiset osaamisen (34 ja 35 pisteen) muutokset olivat siis suurempia kuin kantaväestön ja maahanmuuttajataustaisten osaryhmien muutokset. Tätä selittää se, että osaryhmissä vuoden 2012 jälkeen tapahtuneen osaamisen heikentymisen lisäksi maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuus oli kasvanut ja heillä osaaminen on heikompaa kuin kantaväestöllä.



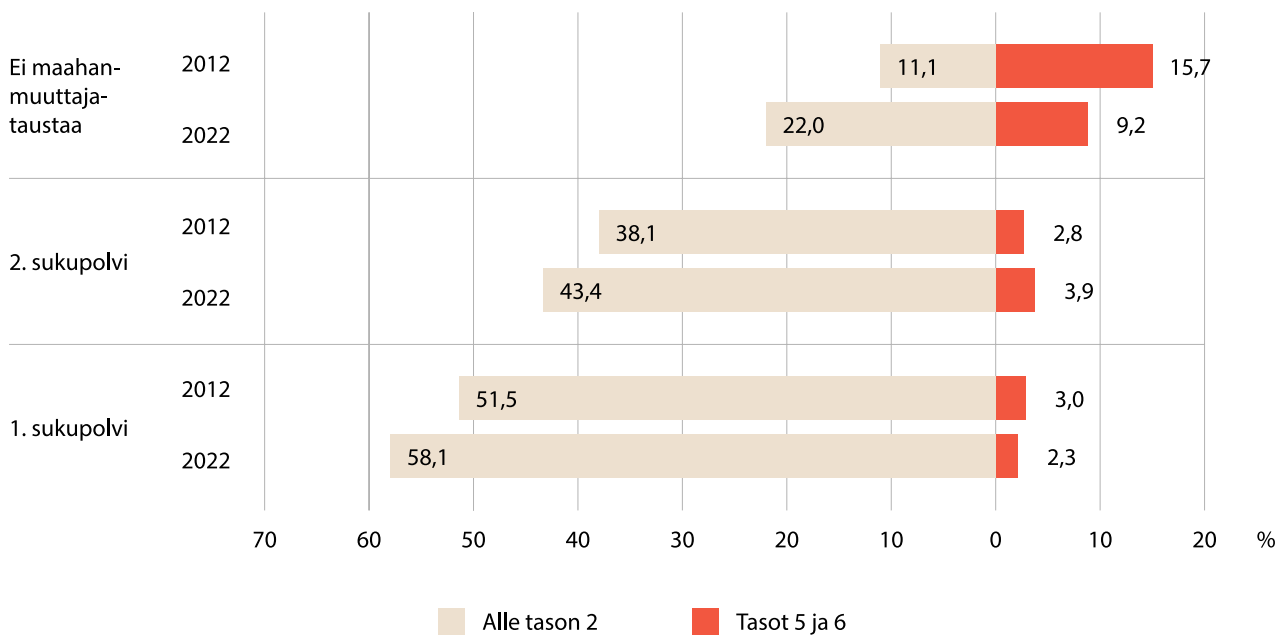
Kuvio 3.2 Matematiikan, lukutaidon ja luonnontieteiden keskiarvojen muutokset vuodesta 2012 vuoteen 2022 maahanmuuttajataustan mukaan

Vuodesta 2012 vuoteen 2022 osaamisen vaihtelua kuvaava keskihajonta oli kasvanut tilastollisesti merkittävästi kantaväestön oppilailla sekä matematiikassa, lukutaidossa että luonnontieteissä. Niin ikään toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla osaamisen vaihtelu oli kasvanut kaikilla arviointialueilla, mutta kasvu oli tilastollisesti merkitsevä ainoastaan luonnontieteissä. Sen sijaan ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla osaamisen vaihtelu ei ollut juuri muuttunut. Kuviossa 3.3 on kuvattu keskihajonnat vuosina 2012 ja 2022 maahanmuuttajataustan mukaan. Kantaväestön oppilailla keskihajonta oli kasvanut vähiten matematiikassa (3 pistettä) ja eniten luonnontieteissä (12 pistettä). Myös toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla keskihajonta oli kasvanut kymmenessä vuodessa eniten luonnontieteissä (14 pistettä), kun taas pienin keskihajonnan muutos heillä oli lukutaidossa (3 pistettä). Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla keskihajonta oli vuonna 2022 matematiikassa yhden pisteen ja lukutaidossa kaksi pistettä pienempi kuin vuonna 2012. Luonnontieteiden osaamisen vaihtelu oli myös ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla suurempaa vuonna 2022 kuin vuonna 2012, mutta keskihajonta oli heillä kasvanut ainoastaan kaksi pistettä eikä kasvu ollut tilastollisesti merkitsevä.



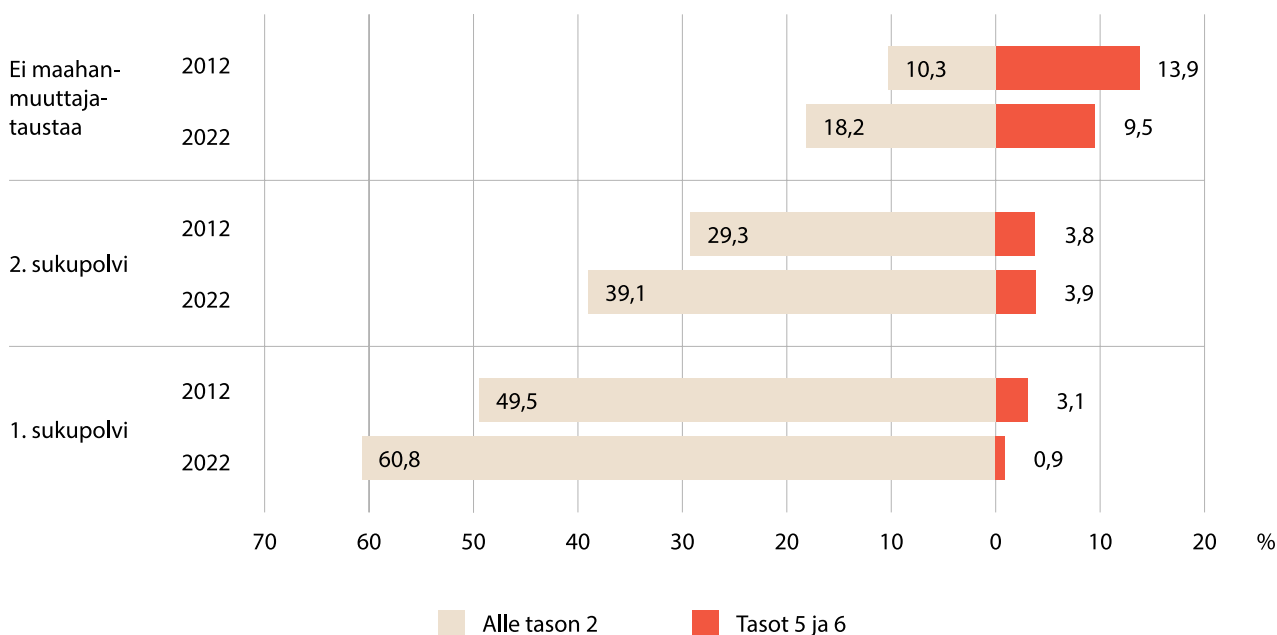
Kuvio 3.3 Matematiikan, lukutaidon ja luonnontieteiden pistemäärien keskihajonnat vuosina 2012 ja 2022 maahanmuuttajataustan mukaan

Osaamisen muutosten tarkastelu suoritusasteittain vahvistaa kuvaa siitä, että vuodesta 2012 vuoteen 2022 osaamisen muutokset ovat olleet kaikilla arviointialueilla suurempia kantaväestön oppilailta kuin maahanmuuttajataustaisilla oppilailta. Kuviossa 3.4 on kuvattu matematiikan heikkojen osaajien (alle tason 2) sekä vähintään erinomaisten osaajien (tasot 5 ja 6) osuuksia maahanmuuttajataustan mukaan vuosina 2012 ja 2022. Matematiikassa ainoastaan kantaväestön oppilailta sekä heikkojen osaajien että vähintään erinomaisten osaajien osuudet olivat muuttuneet tilastollisesti merkitsevästi. Vähintään erinomaisella suoritusasteella olevien kantaväestön oppilaiden osuus oli pienentynyt 7 prosenttiyksikköä ja heikkojen osaajien osuus kasvanut 11 prosenttiyksikköä. Maahanmuuttajataustaisilla oppilailta muutokset vähintään erinomaisten osaajien osuuksissa olivat hyvin pieniä, joskin ylimmille suoritusasteille sijoittuneiden oppilaiden osuudet olivat heillä pieniä jo vuonna 2012. Heikkojen osaajien osuus oli kasvanut ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailta 7 prosenttiyksikköä ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailta 5 prosenttiyksikköä, mutta muutokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä.



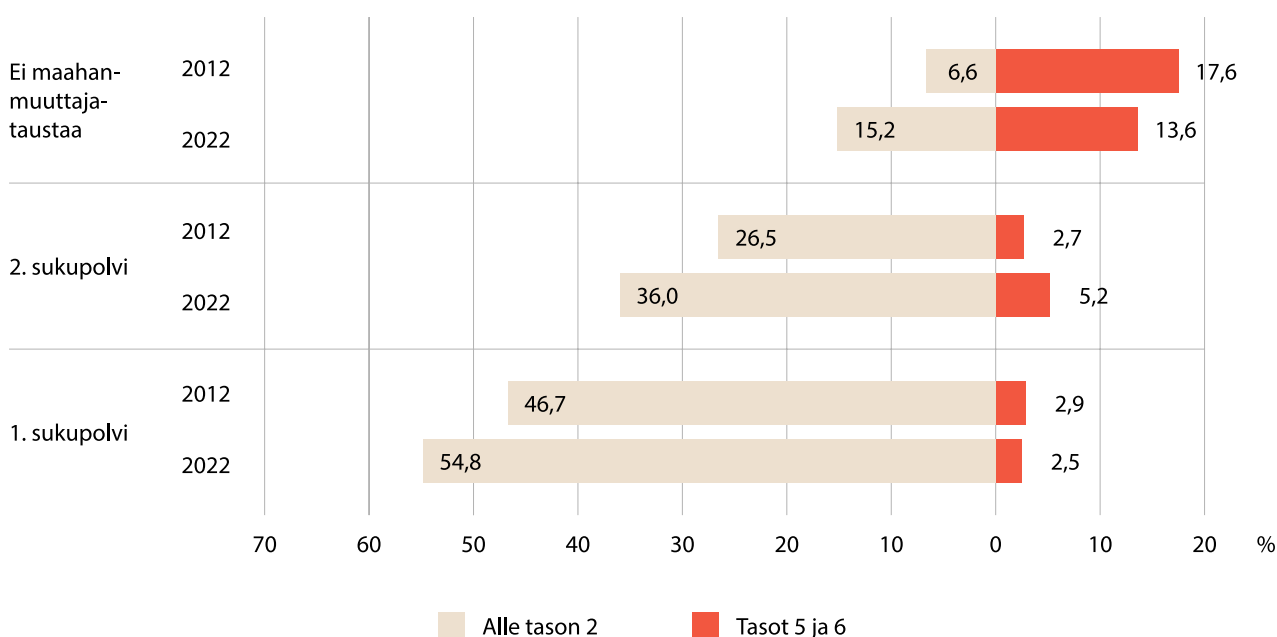
Kuvio 3.4 Matematiikan heikkojen osaajien (alle tason 2) ja vähintään erinomaisten osaajien (tasot 5 ja 6) osuudet maahanmuuttajataustan mukaan vuosina 2012 ja 2022

Lukutaidossa kaikissa oppilasryhmissä heikkojen osaajien osuus oli kasvanut vuodesta 2012 vuoteen 2022, ja muutokset olivat tilastollisesti merkitseviä (kuvio 3.5). Kantaväestön oppilailla heikkojen osaajien osuus oli kasvanut 8 prosenttiyksikköä, toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla 10 prosenttiyksikköä ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla 11 prosenttiyksikköä. Vähintään erinomaisten osaajien osuus oli muuttunut ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla ja kantaväestön oppilailla. Suurin muutos oli kantaväestöllä, jolla osuus oli kymmenessä vuodessa pienentynyt 4 prosenttiyksikköä.



Kuvio 3.5 Lukutaidossa heikkojen osaajien (alle tason 2) ja vähintään erinomaisten osaajien (tasot 5 ja 6) osuudet maahanmuuttajataustan mukaan vuosina 2012 ja 2022

Luonnontieteissä heikkojen ja vähintään erinomaisten osaajien osuuksia vuosina 2012 ja 2022 maahanmuuttajataustan mukaan on kuvattu kuviossa 3.6. Luonnontieteissä sekä kantaväestön oppilaisissa että toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisissa oppilaisissa heikkojen osaajien osuus oli kasvanut 9 prosenttiyksikköä, ja muutokset olivat tilastollisesti merkitseviä. Vaikka ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilaillakin heikkojen osaajien osuus oli kasvanut lähes yhtä paljon, muutos ei heillä ollut tilastollisesti merkitsevää. Vähintään erinomaisten luonnontieteiden osaajien osuus ei ollut maahanmuuttajataustaisilla oppilailla muuttunut tilastollisesti merkitsevästi kymmenessä vuodessa. Kantaväestön oppilailla sen sijaan vähintään erinomaisten osaajien osuus oli pienentynyt 18 prosentista 14 prosenttiin, ja tämä muutos oli tilastollisesti merkitsevää.



Kuvio 3.6 Luonnontieteissä heikkojen osaajien (alle tason 2) ja vähintään erinomaisten osaajien (tasot 5 ja 6) osuudet maahanmuuttajataustan mukaan vuosina 2012 ja 2022

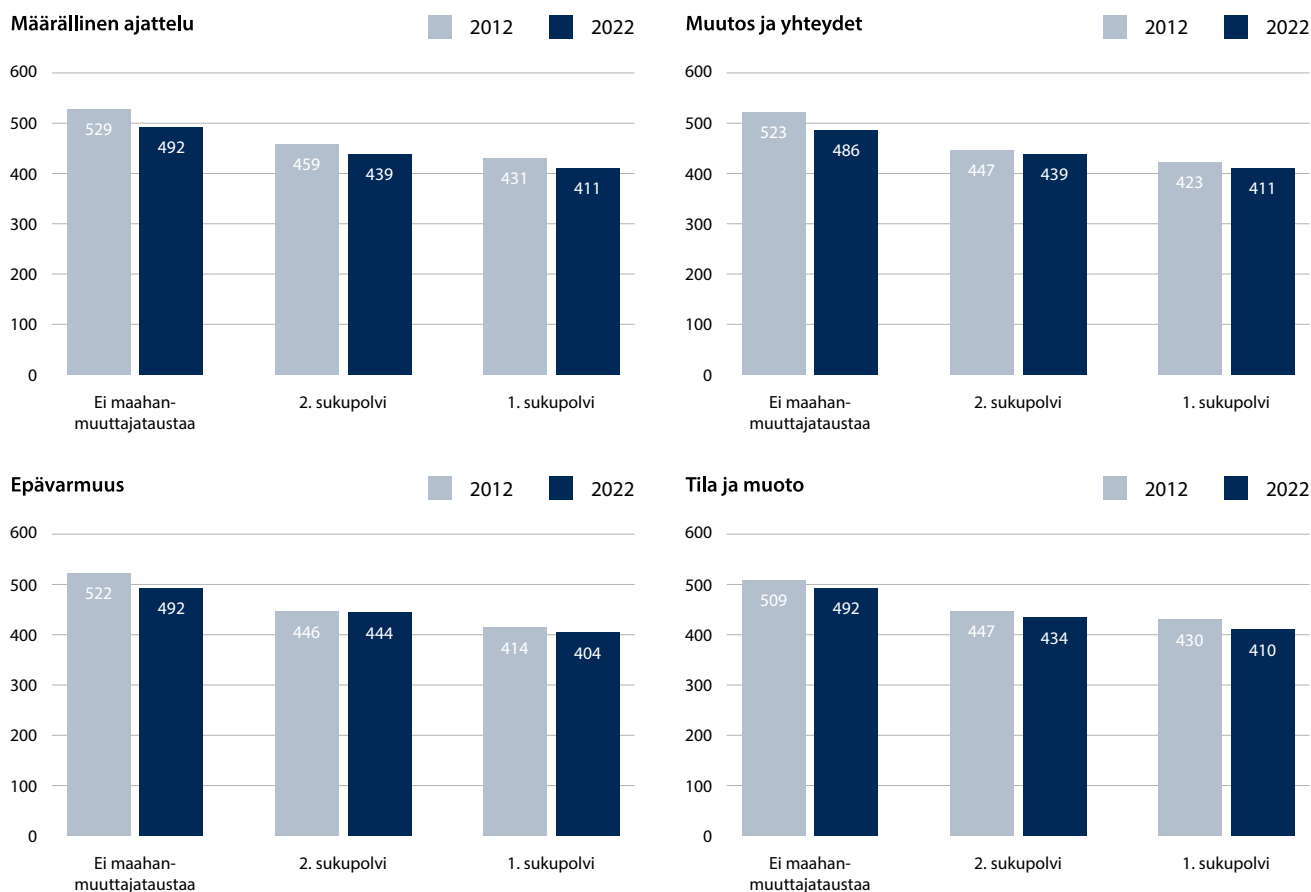
Maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osaamisen muutokset matematiikan eri sisältöalueilla kantaväestön oppilaiden osaamisen muutoksia maltillisempia

PISA-tutkimuksissa matematiikan osaamista on mitattu neljällä eri matematiikan sisältöalueella: määrällinen ajattelu, muutos ja yhteydet, epävarmuus sekä tila ja muoto. Sisällöt on valittu siten, että 15-vuotias nuori on voinut omaksua kyseisiä tietoja sekä koulussa että vapaa-ajalla. Lisäksi sisältöjen on katsottu olevan sellaisia, että niiden osaamista nuoret tarvitsevat tulevaisuudessa arkielämässä sekä tulevissa opinnoissa. Määrällinen ajattelu -sisältöalueen tehtävissä pääpaino oli luvuilla työskentelyssä ja peruslaskutoimitusten soveltamisessa erilaisissa tilanteissa. Algebrallisia sisältöjä, kuten muutoksen ja suhteiden mallintamista funktioiden ja yhtälöiden avulla, mitattiin muutos ja yhteydet -sisältöalueen tehtävissä. Epävarmuus-sisältöalueen tehtävissä käsiteltiin tilastoaineistojen käsittelyn ja tulkinnan lisäksi yksinkertaisia todennäköisyyslaskennan sisältöjä. Tila ja muoto -tehtävien sisältö painottui mittaamisen ohella geometrisiin muotoihin ja kappaleisiin sekä niiden ominaisuuksiin. Sisältöalueita on kuvattu tarkemmin PISA 2022 -tutkimuksen viitekehyksessä (OECD 2023a).

Kuviossa 3.7 on esitetty ensimmäisen ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden sekä kantaväestön oppilaiden keskiarvot kaikilla matematiikan sisältöalueilla vuosina 2012 ja 2022. Vuoden 2022 tutkimuksessa osaaminen eri sisältöalueilla oli hyvin tasaista. Koko Suomen aineistossa eri sisältöalueiden keskiarvot eivät eronneet toisistaan tilastollisesti merkitsevästi. Kuten aiemmin on jo kuvattu matematiikan kokonaiskeskiarvoja tarkasteltaessa, myös sisältöalueittain tarkasteltuna tulokset noudattelevat samaa linjaa: maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osaaminen oli kantaväestön oppilaiden osaamista heikompaa kaikilla sisältöalueilla. Lisäksi ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osaaminen oli heikompaa kuin toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osaaminen kaikilla sisältöalueilla. Kantaväestön oppilaiden keskiarvo oli pienin muutos ja yhteydet -sisältöalueella (486 pistettä). Kaikilla muilla sisältöalueilla kantaväestön oppilaiden keskiarvot olivat 492 pistettä, mutta erot eri sisältöalueiden keskiarvoissa eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla parhaiten osattu sisältöalue oli epävarmuus (444 pistettä), kun taas heikoiten osattu sisältöalue oli tila ja muoto (434 pistettä). Sen sijaan ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osaaminen oli heikointa epävarmuus-sisältöalueella (404 pistettä), kun kolmella muulla sisältöalueella keskiarvot olivat 410–411 pistettä. Maahanmuuttajataustaisillakaan oppilailla minkään sisältöalueen keskiarvo ei poikennut toisesta tilastollisesti merkitsevästi.

Kantaväestön oppilaiden ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osaaminen poikkesi toisistaan eniten epävarmuus-sisältöalueella, jossa ero oli 88 pistettä. Pienin ero kantaväestön ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välillä (76 pistettä) oli muutos ja yhteydet -sisällöissä. Sen sijaan kantaväestön ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välillä suurin ero oli tila ja muoto -tehtävien osaamisessa (58 pistettä), kun taas keskiarvojen erot olivat pienimmät muutos ja yhteydet- sekä epävarmuus-sisältöalueilla (48 pistettä). Huomionarvoista on myös se, että erot kantaväestön oppilaiden ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välillä kaikilla sisältöalueilla olivat suuremmat kuin erot toisen ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välillä. Erot olivat lisäksi tilastollisesti merkitseviä kaikkien oppilasryhmien välillä.

Kun tuloksia verrataan PISA 2012 -tuloksiin, havaitaan, että kantaväestön oppilaiden osaaminen oli heikentynyt tilastollisesti merkitsevästi kaikilla sisältöalueilla. Eniten kantaväestön oppilaiden osaaminen oli heikentynyt määrällinen ajattelu- sekä muutos ja yhteydet -sisältöalueilla (37 pistettä). Vuonna 2012 heikoiten osatun tila ja muoto -sisältöalueen keskiarvon muutos (-17 pistettä) taas oli pienin. Sen sijaan muutokset maahanmuuttajataustaisilla oppilailla olivat maltillisempia, eivätkä ne pääasiassa olleet tilastollisesti merkitseviä. Ainoastaan määrällinen ajattelu -sisältöalueella toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla keskiarvon muutos (-20 pistettä) 10 vuoden takaisesta tutkimuksesta oli tilastollisesti merkitsevä. Seuraavaksi suurin muutos toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla oli tila ja muoto -sisältöalueella (-13 pistettä). Myös ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla muutokset keskiarvoissa (noin -20 pistettä) olivat suurimmat samoilla sisältöalueilla kuin toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla. Sen sijaan epävarmuus-sisältöalueella maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osaaminen oli pysynyt vakaalla tasolla, sillä toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla keskiarvo oli laskenut vain 2 pisteellä ja ensimmäisenkin sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla muutos (-10 pistettä) oli kantaväestön oppilaiden muutosta selvästi maltillisempi.

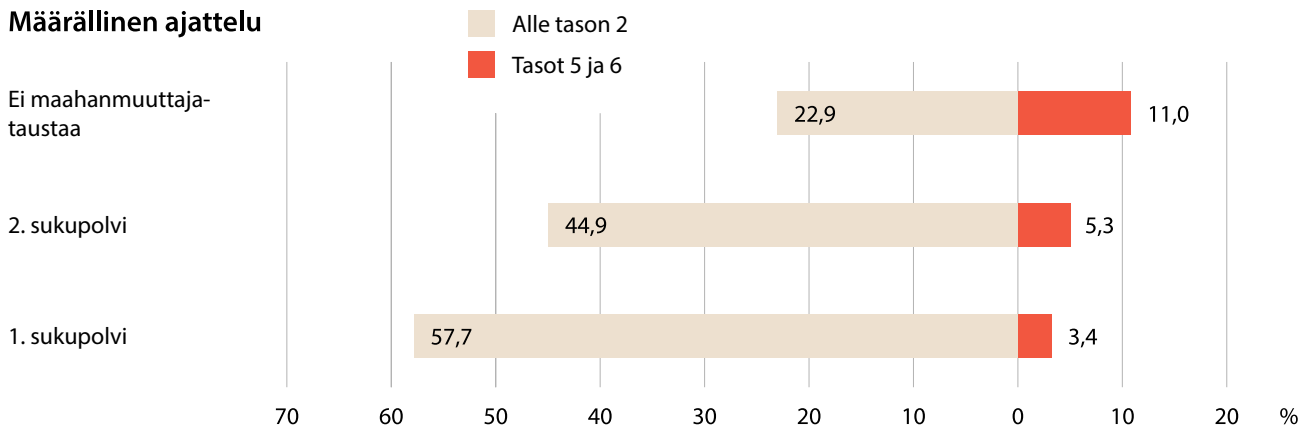


Kuvio 3.7 Oppilaiden osaaminen matematiikan sisältöalueittain vuosina 2012 ja 2022 maahanmuuttajataustan mukaan

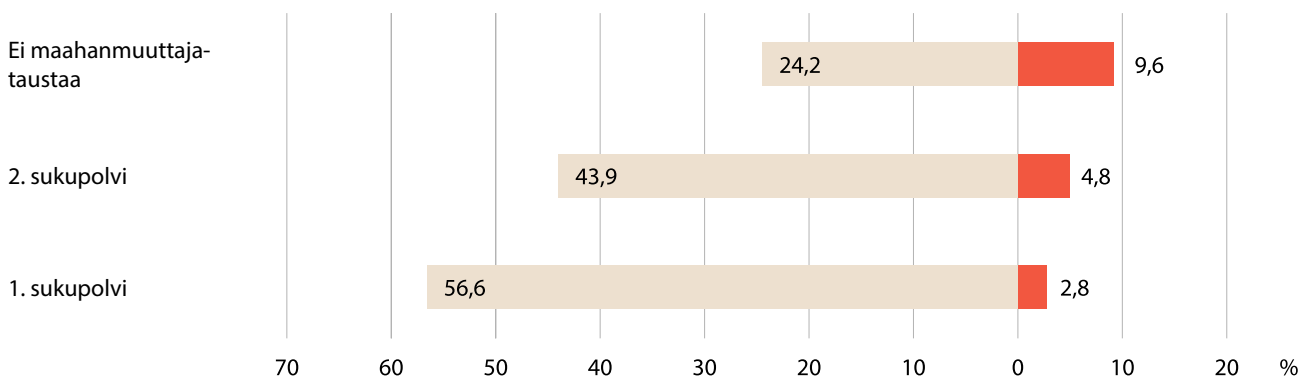
Kun oppilaiden osaamista tarkastellaan suoritustasoittain eri sisältöalueilla, ovat oppilaiden osuudet kussakin maahanmuuttajaryhmässä jakautuneet eri suoritustasoille hyvin samalla tavalla kaikilla sisältöalueilla (kuvio 3.8). Kantaväestön oppilaista 10–13 prosenttia sijoittui vähintään erinomaisiin osajiin eli suoritustasoille 5 ja 6 kaikilla sisältöalueilla. Eniten erinomaisia osajia heistä oli epävarmuus-sisältöalueella (13 %) ja vähiten muutos ja yhteydet -sisältöalueella (10 %). Heikkoja osajia (alle tason 2) sen sijaan kantaväestön oppilaista oli 23–24 prosenttia kaikilla sisältöalueilla. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista erinomaisia osajia oli eniten (6 %) epävarmuus-sisältöalueella ja vähiten (4 %) tila ja muoto -sisältöalueella. Heikkojen osajien osuus toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla vaihteli epävarmuus-sisältöalueen 43 prosentista tila ja muoto -sisältöalueen 45 prosenttiin. Kantaväestön oppilailla heikkojen osajien osuus oli kasvanut ja vähintään erinomaisten osajien osuus pienentynyt tilastollisesti merkitsevästi kaikilla sisältöalueilla verrattuna vuoteen 2012. Sen sijaan maahanmuuttajataustaisilla oppilailla ainoa tilastollisesti merkitsevä muutos oli määrällinen ajattelu -sisältöalueella, jossa heikkojen osajien osuus oli kasvanut tilastollisesti merkitsevästi toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla.

Toisen ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten erinomaisten osajien osuudet poikkesivat toisistaan suhteellisen vähän. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisissa oppilaissa oli erinomaisia osajia vain noin 3 prosenttia kaikilla sisältöalueilla. Heikkoja osajia sen sijaan ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisissa oppilaissa oli selvästi toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisia oppilaita suurempi osuus. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisissa oppilaissa eniten heikkoja osajia oli epävarmuus-sisältöalueella (59 %) ja vähiten tila ja muoto -sisältöalueella (56 %).

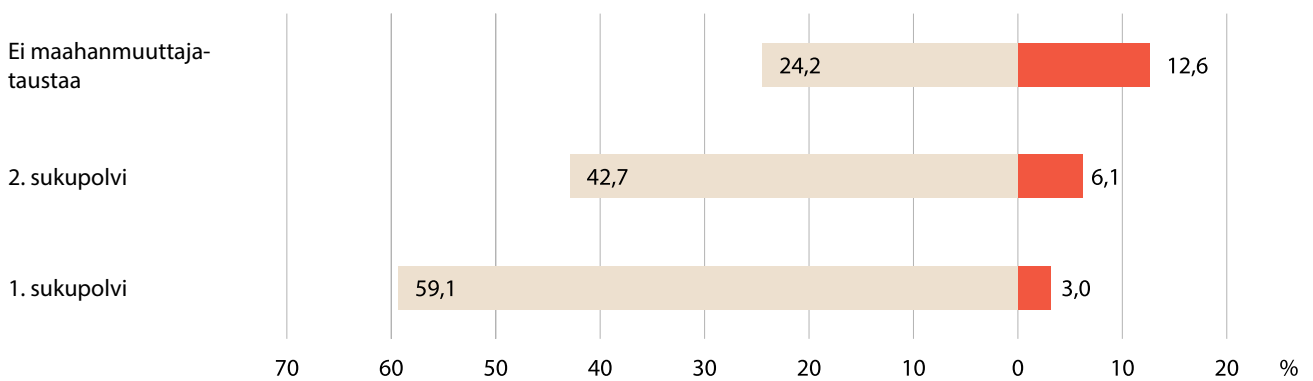
Määrällinen ajattelu



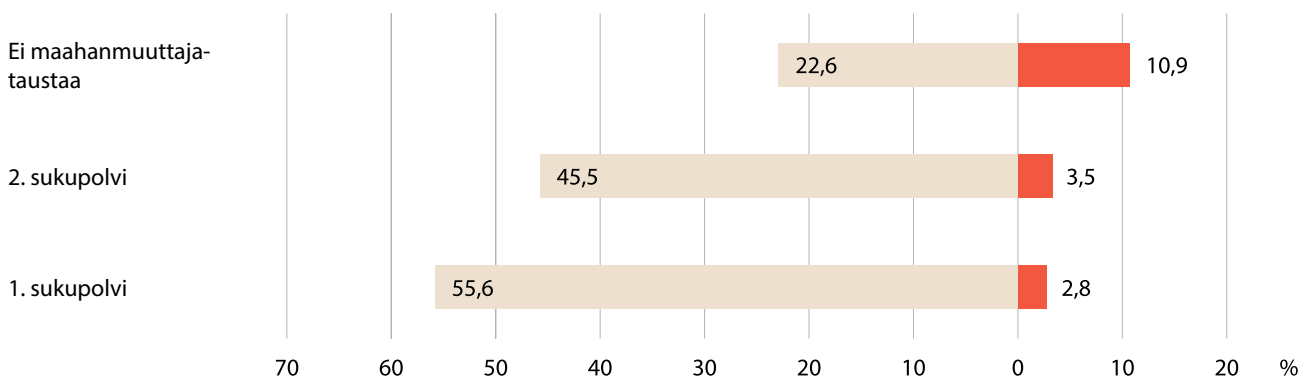
Muutos ja yhteydet



Epävarmuus



Tila ja muoto

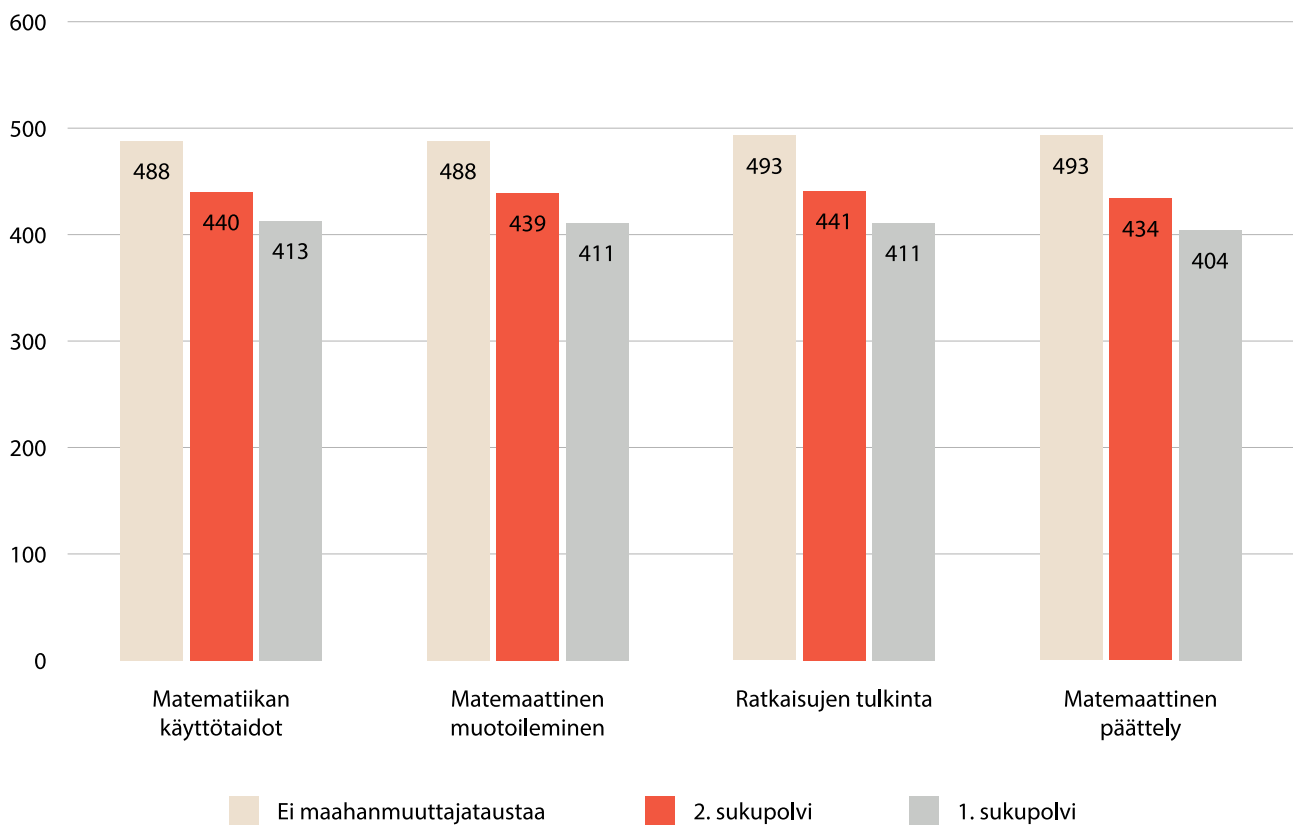


Kuvio 3.8 Matematiikan heikkojen osaajien (alle tason 2) ja vähintään erinomaisten osaajien (tasot 5 ja 6) osuudet eri sisältöalueilla vuonna 2022 maahanmuuttajataustan mukaan

Maahanmuuttajataustaisten ja kantaväestön oppilaiden välinen osaamisero suurin matemaattisessa päättelyssä

Matematiikan osaamista voidaan tarkastella myös arvioimalla tehtävissä tarvittavia erilaisia matemaattisia prosesseja, joita oppilaat käyttävät ratkaistessaan tosielämän ongelmiin ja tilanteisiin kytkettyjä tehtäviä. Ongelmien ratkaisemiseen liittyy tosielämän tilanteen tunnistaminen ja muotoileminen matemaattisesti. Ongelmia ratkaistaessa voidaan käyttää ja muokata erilaisia matemaattisia käsitteitä ja ilmiöitä sekä arvioida ja tulkita matemaattisia tuloksia peilaten niitä tosielämän tilanteeseen. Matematiikan osaamiseen kuuluu näiden ongelmanratkaisuprosessien lisäksi matemaattinen päättelykyky, joka kytkeytyy osaksi ongelmanratkaisuprosesseja mutta jota on syytä tarkastella myös omana prosessinaan. PISA 2022 -tutkimuksessa oli määritelty neljä erilaista matematiikan osaamisen prosessiluokkaa: matemaattinen muotoileminen, matematiikan käyttötaidot, ratkaisujen tulkinta ja matemaattinen päättely. Näistä kolme ensimmäistä luokkaa oli määritelty jo PISA 2012 -tutkimuksessa, mutta matemaattinen päättely määriteltiin omaksi prosessiluokakseen PISA 2022 -tutkimuksessa. Prosessiluokkien muutosten vuoksi seuraavaksi tarkastellaan vain vuoden 2022 tuloksia eikä vertailua vuoteen 2012 tehdä.

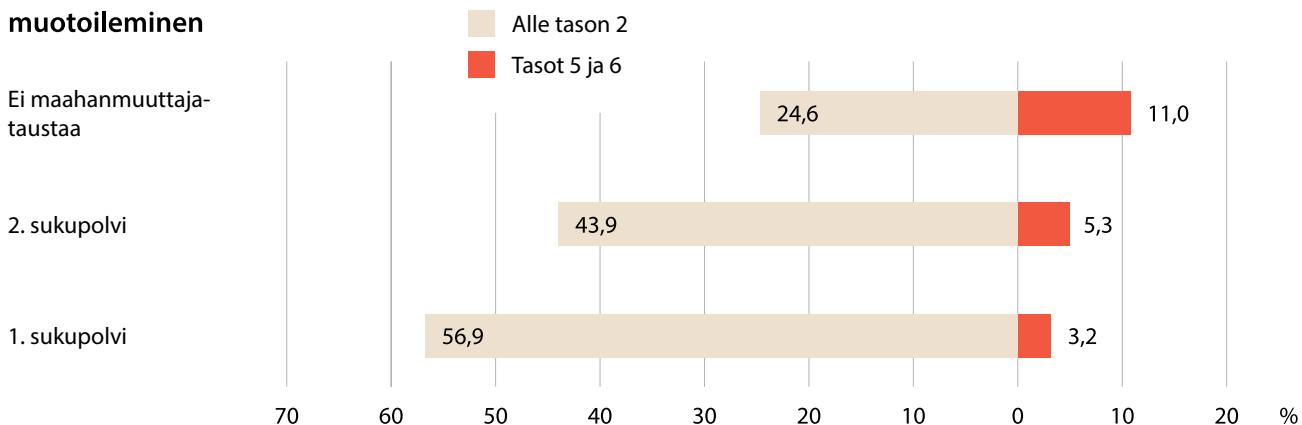
Oppilaiden osaaminen myös prosessiluokittain oli hyvin tasaista niin kantaväestön oppilaille kuin maahanmuuttajataustaisilla oppilailla (kuvio 3.9). Samoin kuin sisältöalueittainkin tarkasteltuna kantaväestön oppilaat menestyivät kaikissa prosessiluokissa selvästi maahanmuuttajataustaisia oppilaita paremmin ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset oppilaat ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisia oppilaita paremmin. Erot olivat tilastollisesti merkitseviä niin kantaväestön oppilaiden ja maahanmuuttajataustaisten oppilaiden kuin ensimmäisen ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välillä. Kantaväestön oppilailla matemaattinen muotoileminen ja matematiikan käyttötaidot olivat hieman heikompia osa-alueita ratkaisujen tulkintaan ja matemaattiseen päättelyyn verrattuna. Keskiarvojen piste-erot olivat kuitenkin korkeintaan 5 pistettä, eivätkä ne olleet tilastollisesti merkitseviä. Sen sijaan sekä ensimmäisen että toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla heikoiten osattu prosessiluokka oli matemaattinen päättely, joka erosi ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla 6–9 pisteellä ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla 5–6 pisteellä muiden prosessiluokkien osaamisesta. Erot eivät olleet kuitenkaan tilastollisesti merkitseviä. Kantaväestön oppilaiden ja maahanmuuttajataustaisten oppilaiden väliset osaamiserot olivat suurimmat matemaattisessa päättelyssä, jossa kantaväestön oppilaiden piste-ero ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisiin oppilaisiin oli 88 pistettä ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisiin oppilaisiin 58 pistettä. Vastaavasti pienimmät piste-erot olivat matematiikan käyttötaidoissa, 75 pistettä kantaväestön ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välillä ja 48 pistettä kantaväestön ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välillä.



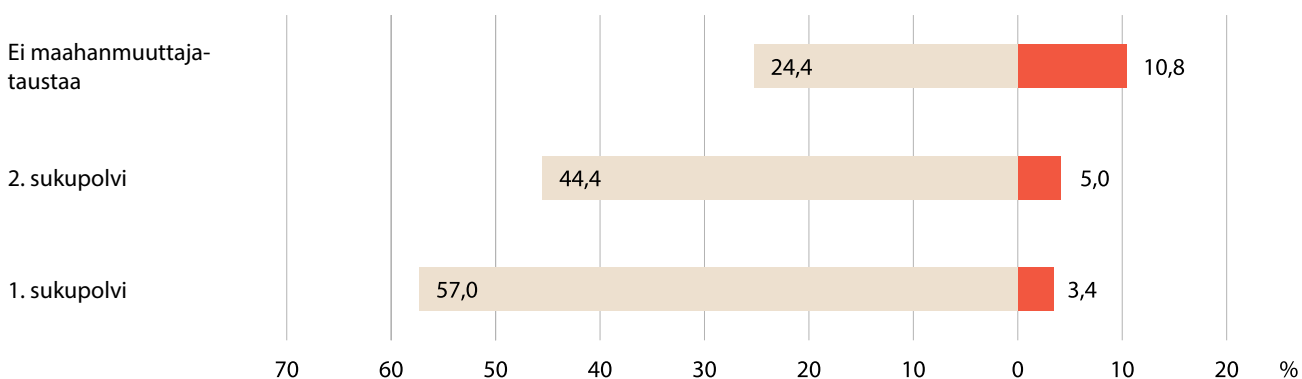
Kuvio 3.9 Oppilaiden osaaminen matematiikan prosessiluokittain vuonna 2022 maahanmuuttajataustan mukaan

Matematiikan osaamista eri prosessiluokissa voidaan tarkastella sisältöalueiden tapaan suoritus- tasoittain. Myös näin tarkasteltuna sekä kantaväestön että maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osaaminen jakautui eri prosessiluokissa hyvin samalla tavalla (kuvio 3.10). Kaikissa prosessi- luokissa kantaväestön oppilaista noin 11 prosenttia oli vähintään erinomaisia osaajia (suoritus- taso 5 ja 6). Heikkojen osaajien eli alle suoritustason 2 jäävien oppilaiden osuus vaihteli 22 prosentista (matemaattinen päättely sekä ratkaisujen tulkinta) 25 prosenttiin (matemaattinen muotoileminen). Ainoa tilastollisesti merkitsevä ero oli matematiikan käyttötaidot- ja ratkaisujen tulkinta -prosessi- alueiden heikkojen osaajien osuuksissa. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista erinomaisia osaajia oli noin 5 prosenttia kaikissa muissa prosessiluokissa paitsi matemaattisessa päättelyssä, jossa osuus oli 3,5 prosenttia. Vastaavasti heikkojen osaajien osuus toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla oli suurin matemaattisessa päättelyssä (46 %), kun muissa prosessiluokissa osuus oli noin 44 prosenttia. Myös ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataus- taisilla oppilailla heikkojen osaajien osuus (58 %) oli matemaattisessa päättelyssä hieman suurempi kuin muissa prosessiluokissa. Erinomaisia osaajia ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataus- taisista oppilaista oli kaikissa prosessiluokissa noin 3 prosenttia. Erinomaisten osaajien osuudet olivat maahanmuuttajataustaisilla oppilailla tilastollisesti merkitsevästi pienempiä kantaväestön oppilaisiin verrattuna. Vastaavasti heikkojen osaajien osuudet olivat tilastollisesti merkitsevästi suurempia kaikissa prosessiluokissa maahanmuuttajataustaisilla oppilailla verrattuna kantaväestön oppilaisiin.

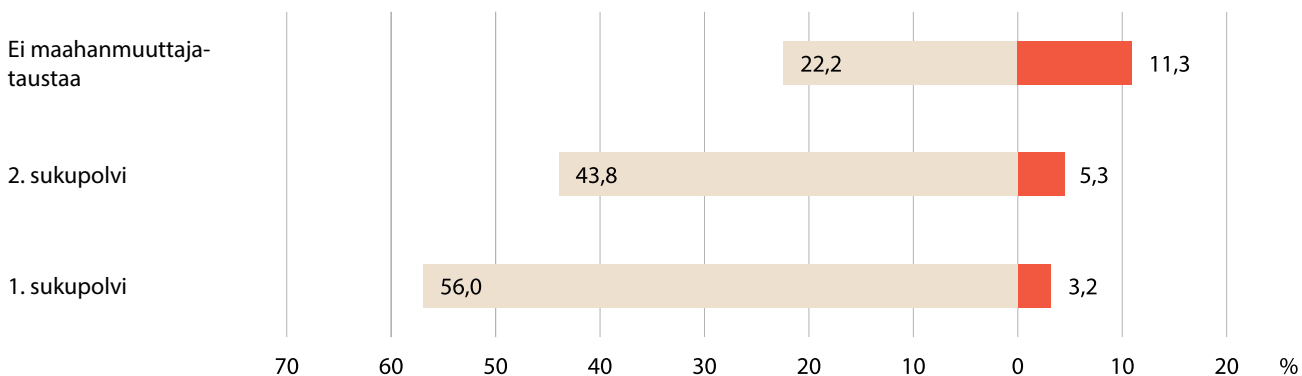
Matemaattinen muotoileminen



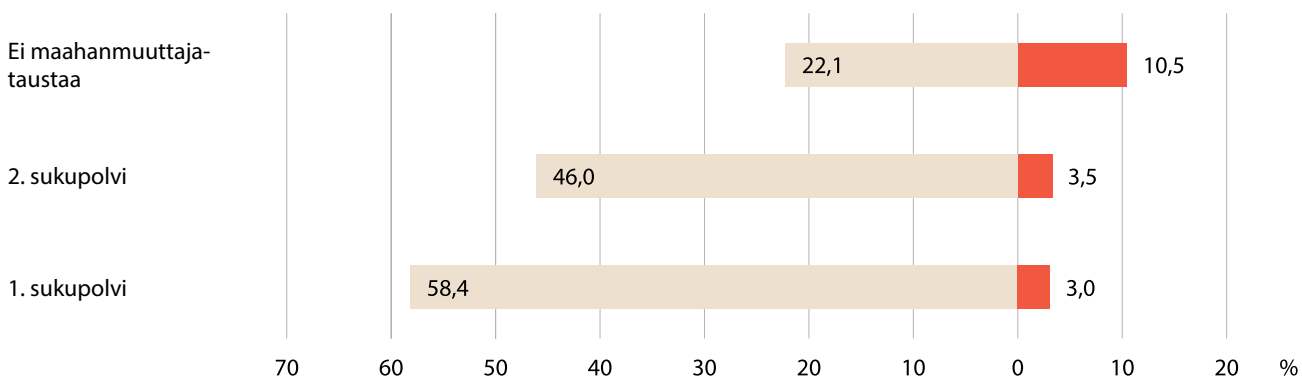
Matematiikan käyttötaidot



Ratkaisujen tulkinta



Matemaattinen päättely



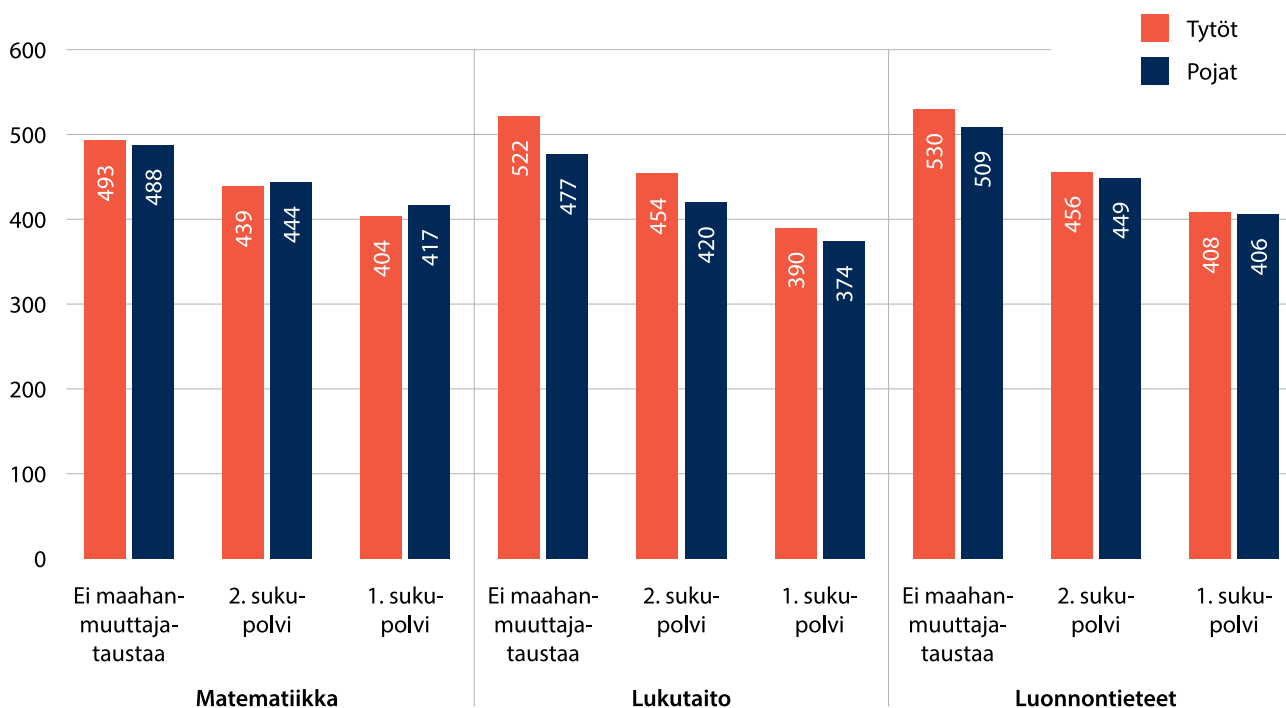
Kuvio 3.10 Matematiikan heikkojen osaajien (alle tason 2) ja vähintään erinomaisten osaajien (tasot 5 ja 6) osuudet eri prosessiluokissa vuonna 2022 maahanmuuttajataustan mukaan

4

Tyttöjen ja poikien väliset erot osaamisessa

Maahanmuuttajataustaisilla oppilailla tyttöjen ja poikien väliset osaamiserot lukutaidossa ja luonnontieteissä pienempiä kuin kantaväestön oppilailla

Suomessa tytöt menestyivät kaikilla arviointialueilla poikia paremmin, kun tarkastellaan osaamiseroja koko PISA 2022 -aineistossa (Hiltunen ym. 2023). Kuviossa 4.1 on kuvattu tyttöjen ja poikien välisiä osaamiseroja maahanmuuttajataustan mukaan. Kantaväestön tyttöjen matematiikan keskiarvo oli 4 pistettä parempi kuin kantaväestön poikien, kun taas maahanmuuttajataustaiset pojat menestyivät matematiikassa paremmin kuin maahanmuuttajataustaiset tytöt. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla osaamisero oli 5 pistettä ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla 13 pistettä poikien eduksi. Erot tyttöjen ja poikien välillä eivät kuitenkaan olleet missään ryhmässä tilastollisesti merkitseviä. Osaamiserot tyttöjen ja poikien välillä olivat suurimpia lukutaidossa sekä kantaväestön oppilailla että maahanmuuttajataustaisilla oppilailla, joskin erot maahanmuuttajataustaisilla oppilailla olivat pienempiä kuin kantaväestön oppilailla. Kantaväestön oppilailla tyttöjen ja poikien välinen osaamisero lukutaidossa oli 45 pistettä ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla 34 pistettä. Nämä erot olivat tilastollisesti merkitseviä. Sen sijaan ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla osaamisero lukutaidossa (17 pistettä) tyttöjen ja poikien välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää. Luonnontieteissä ainoastaan kantaväestöllä tyttöjen pistemäärä oli tilastollisesti merkitsevästi suurempi kuin poikien. Tämä ero oli 21 pistettä. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla tyttöjen ja poikien välinen piste-ero oli 8 pistettä ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla ainoastaan 2 pistettä.



Kuvio 4.1 Tyttöjen ja poikien keskiarvot eri arviointialueilla maahanmuuttajataustan mukaan

Verrattaessa kantaväestön tyttöjen ja maahanmuuttajataustaisten tyttöjen osaamista sekä kantaväestön poikien ja maahanmuuttajataustaisten poikien osaamista havaittiin, että niin tytöillä kuin pojillakin kantaväestön oppilaiden osaaminen oli kaikilla arviointialueilla tilastollisesti merkittävästi parempaa kuin maahanmuuttajataustaisten oppilaiden. Myös erot ensimmäisen ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välillä olivat tilastollisesti merkitseviä kaikilla arviointialueilla niin tytöillä kuin pojillakin. Pojilla osaamiserot olivat hieman pienempiä kuin tytöillä. Esimerkiksi matematiikassa ero kantaväestön ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välillä oli tytöillä 54 pistettä ja pojilla 44 pistettä. Kantaväestön ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välinen piste-ero matematiikassa taas oli tytöillä 88 pistettä ja pojilla 71 pistettä. Lukutaidossa kantaväestön tyttöjen keskiarvo oli 67 pistettä toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten tyttöjen ja 132 pistettä ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten tyttöjen keskiarvoa parempi. Kantaväestön poikien piste-ero lukutaidossa oli toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisiin poikiin 57 pistettä ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisiin poikiin 104 pistettä.

Vuodesta 2012 vuoteen 2022 osaaminen oli heikentynyt sekä kantaväestön tytöillä että kantaväestön pojilla tilastollisesti merkittävästi kaikilla arviointialueilla. Matematiikassa muutos oli heillä lähes yhtä suuri: tytöillä –30 pistettä ja pojilla –32 pistettä. Lukutaidossa taas kantaväestön tyttöjen osaaminen (–37 pistettä) oli heikentynyt enemmän kuin kantaväestön poikien (–20 pistettä). Luonnontieteissä muutos oli kantaväestön pojilla (–32 pistettä) hieman suurempi kuin kantaväestön tytöillä (–28 pistettä). Maahanmuuttajataustaisten poikien osaaminen ei ollut muuttunut kymmenessä vuodessa tilastollisesti merkittävästi yhdelläkään arviointialueella. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla tytöillä osaaminen oli heikentynyt tilastollisesti merkittävästi ainoastaan lukutaidossa (–35 pistettä). Sen sijaan ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla tytöillä osaaminen oli heikentynyt kaikilla arviointialueilla tilastollisesti merkittävästi. Suurin muutos heillä oli lukutaidossa (–54 pistettä), kun taas matematiikassa (–23 pistettä) ja luonnontieteissä (–25 pistettä) muutokset olivat heillä maltillisempia. Huomionarvoista on, että vielä vuonna 2012

ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten tyttöjen ja poikien välinen ero lukutaidossa (58 pistettä tyttöjen hyväksi) oli tilastollisesti merkitsevä. Kymmenessä vuodessa ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten tyttöjen lukutaito on kuitenkin heikentynyt selvästi enemmän kuin poikien (-12 pistettä), eikä ero lukutaidossa heidän välillään (17 pistettä tyttöjen hyväksi) enää vuonna 2022 ollut tilastollisesti merkitsevä.

Maahanmuuttajataustaisilla oppilailla osaamisen vaihtelu samanlaista tytöillä ja pojilla

Tarkasteltaessa tyttöjen ja poikien välisiä eroja osaamisen vaihtelua kuvaavissa keskihajonnoissa vuonna 2022 havaittiin, että kantaväestön tyttöjen ja poikien välillä oli tilastollisesti merkitseviä eroja, kun taas maahanmuuttajataustaisilla oppilailla tyttöjen ja poikien osaamisen vaihtelussa ei ollut eroja. Kantaväestön tytöillä osaamisen vaihtelu oli niin matematiikassa, lukutaidossa kuin luonnontieteissäkin tilastollisesti merkitsevästi pienempää kuin kantaväestön pojilla. Matematiikan osaamisen keskihajonta oli kantaväestön tytöillä 82 pistettä ja kantaväestön pojilla 92 pistettä. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla matematiikan osaamisen keskihajonta taas oli lähes sama tytöillä (89 pistettä) ja pojilla (88 pistettä). Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla tytöillä matematiikan osaamisen keskihajonta (88 pistettä) oli hieman pienempi kuin ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla pojilla (91 pistettä), mutta ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä.

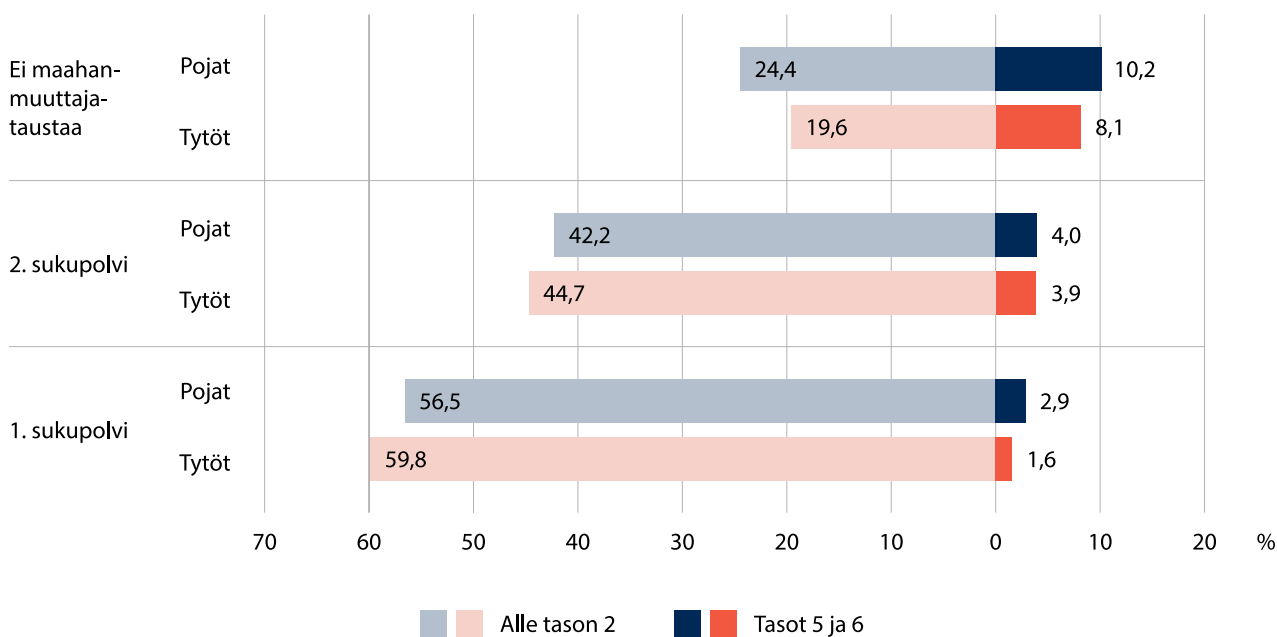
Lukutaidossa osaamisen vaihtelu oli kaikissa ryhmissä suurempaa kuin matematiikassa, mutta lukutaidossakaan maahanmuuttajataustaisten tyttöjen ja poikien osaamisen vaihtelussa ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla tytöillä lukutaidon keskihajonta oli 100 pistettä ja pojilla 98 pistettä. Myös ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla tytöillä lukutaidon keskihajonta oli 100 pistettä, kun taas ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla pojilla lukutaidon osaamisessa oli hieman enemmän vaihtelua (keskihajonta 105 pistettä). Kantaväestön oppilailla osaamisen vaihtelu lukutaidossa oli pojilla (102 pistettä) tilastollisesti merkitsevästi suurempaa kuin tytöillä (92 pistettä).

Luonnontieteissä osaamisen vaihtelu oli kaikissa ryhmissä suurempaa pojilla kuin tytöillä, vaikkakin ero osaamisen keskihajonnassa oli tilastollisesti merkitsevä vain kantaväestön oppilailla. Kantaväestön tytöillä luonnontieteiden osaamisen keskihajonta oli 98 pistettä ja pojilla 107 pistettä. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla tytöillä taas luonnontieteiden keskihajonta oli 105 pistettä ja pojilla 109 pistettä. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilaillakin keskihajonta luonnontieteissä oli yli 100 pistettä: tytöillä 102 ja pojilla 108 pistettä.

Verrattaessa keskihajontojen muutoksia vuodesta 2012 vuoteen 2022 havaittiin, että kantaväestön pojilla osaamisen vaihtelu oli kasvanut tilastollisesti merkitsevästi kaikilla arviointialueilla. Kantaväestön tytöillä osaamisen vaihtelu oli kasvanut tilastollisesti merkitsevästi lukutaidossa ja luonnontieteissä. Sen sijaan maahanmuuttajataustaisilla oppilailla keskihajontojen muutokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä lukuun ottamatta toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisia tyttöjä, joilla osaamisen vaihtelu oli kasvanut tilastollisesti merkitsevästi luonnontieteissä.

Lukutaidossa heikkojen osaajien osuudessa ei eroa ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten tyttöjen ja poikien välillä

Tyttöjen ja poikien välisiä osaamiseroja voidaan tarkastella myös suoritustasoittain. Kuviossa 4.2 on esitetty maahanmuuttajataustan mukaan tyttöjen ja poikien heikkojen matematiikan osaajien (alle tason 2) ja vähintään erinomaisten matematiikan osaajien (tasot 5 ja 6) osuudet. Ainoa tilastollisesti merkitsevä ero tyttöjen ja poikien välillä oli kantaväestön oppilailla, joilla poikien osuus (24 %) alimmilla suoritustasoilla eli heikoissa osaajissa oli suurempi kuin tyttöjen osuus (20 %). Toisin kuin kantaväestön oppilailla maahanmuuttajataustaisilla oppilailla tyttöjen osuudet heikoissa osaajissa olivat hieman suurempia kuin poikien, mutta erot osuuksissa eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisissa tytöissä ja pojissa oli muihin ryhmiin verrattuna eniten heikkoja osaajia. Kantaväestön tytöissä ja pojissa taas oli vähiten oppilaita heikoissa osaajissa ja eniten vähintään erinomaisissa osaajissa. Kantaväestön tytöillä ja pojilla heikkojen osaajien osuudet olivat kuitenkin kasvaneet ja erinomaisten sekä huippuosaaajien osuudet vastaavasti vähentyneet tilastollisesti merkitsevästi vuodesta 2012. Maahanmuuttajataustaisilla tytöillä ja pojilla osuudet eivät olleet muuttuneet tilastollisesti merkitsevästi vuodesta 2012.

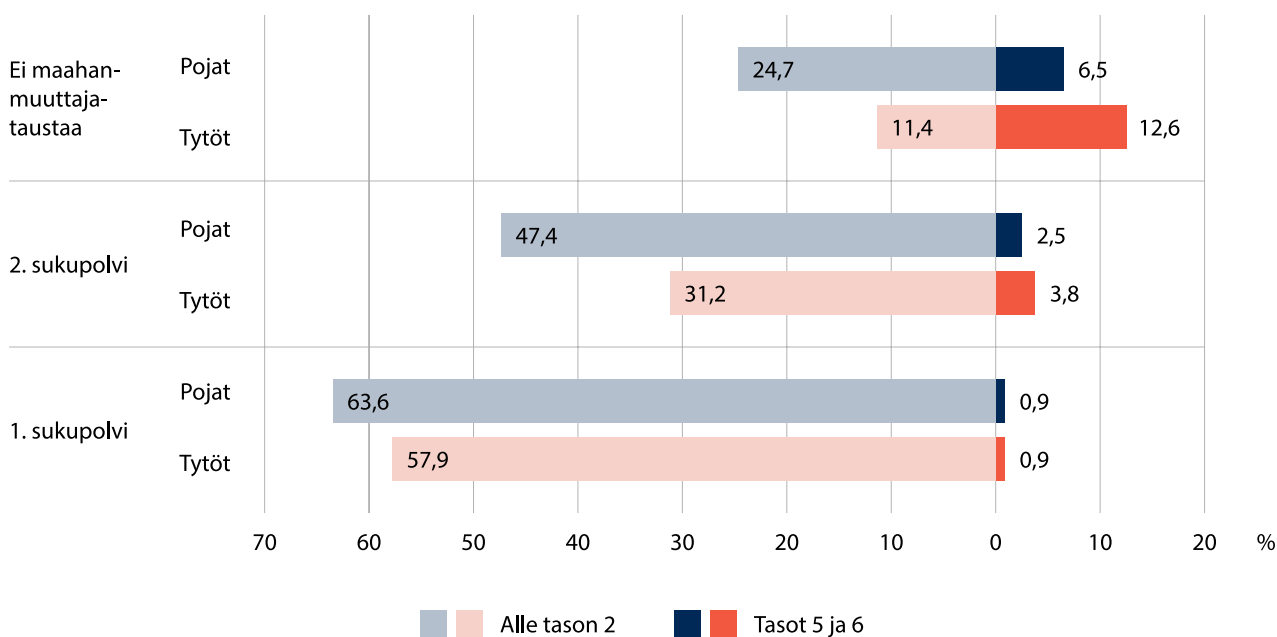


Kuvio 4.2 Tyttöjen ja poikien heikkojen (alle tason 2) ja vähintään erinomaisten (tasot 5 ja 6) osaajien osuudet matematiikassa maahanmuuttajataustan mukaan

Kuten jo edellä tyttöjen ja poikien välisiä keskimääräisiä piste-eroja tarkasteltaessa tuli esille, lukutaidossa tyttöjen ja poikien väliset osaamiserot tyttöjen eduksi olivat suurempia kuin muilla arviointialueilla. Ainoastaan ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla piste-ero tyttöjen ja poikien välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Heillä tyttöjen ja poikien välillä ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja myöskään heikkojen osaajien tai vähintään erinomaisten osaajien osuuksissa. Vielä vuonna 2012 ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisissa oppilaissa vähintään erinomaisia osaajia oli tytöissä enemmän kuin pojissa, kun taas pojissa oli tyttöjä enemmän heikkoja osaajia. Eron kaventuminen kymmenessä vuodessa johtuu nimenomaan

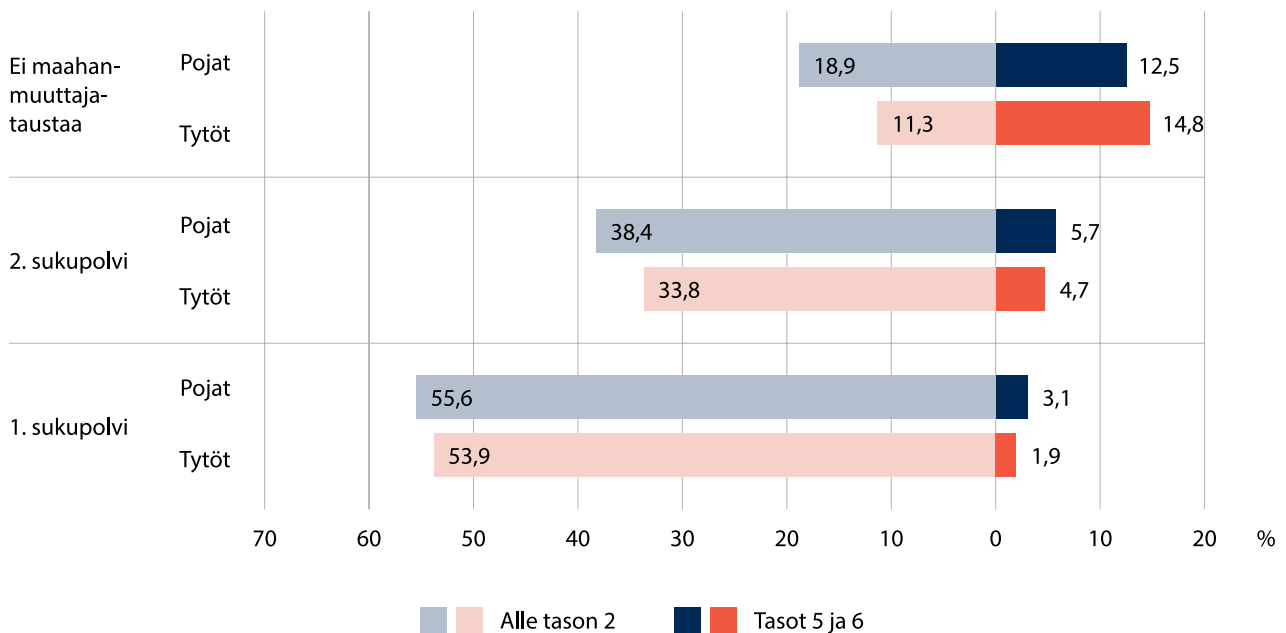
ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten tyttöjen lukutaidon heikkenemisestä. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla tytöillä erinomaisten ja huippuosaajien osuus oli vähentynyt ja heikkojen osaajien kasvanut tilastollisesti merkitsevästi vuodesta 2012. Sen sijaan ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla pojilla osuudet eivät olleet muuttuneet tilastollisesti merkitsevästi vuodesta 2012.

Kuviossa 4.3 on esitetty tyttöjen ja poikien heikkojen osaajien ja vähintään erinomaisten osaajien osuudet lukutaidossa vuonna 2022 maahanmuuttajataustan mukaan. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisissa pojissa (47 %) oli heikkoja osaajia enemmän kuin toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisissa tytöissä (31 %). Vähintään erinomaisissa osaajissa toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten tyttöjen ja poikien osuudet eivät eronneet tilastollisesti merkitsevästi toisistaan. Kantaväestön oppilailla sen sijaan tyttöjen ja poikien osuudet sekä heikoissa että vähintään erinomaisissa osaajissa erosivat toisistaan tilastollisesti merkitsevästi: pojilla heikkojen osaajien osuus oli suurempi kuin tytöillä, kun taas tytöillä vähintään erinomaisten osaajien osuus oli suurempi kuin pojilla. Samoin kuin matematiikassa myös lukutaidossa ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisissa tytöissä ja pojissa oli suurempi osuus alimmille suoritustasoille sijoituneita oppilaita muiden ryhmien tyttöihin ja poikiin verrattuna. Kantaväestön tytöissä ja pojissa taas oli vähiten heikkoja osaajia sekä eniten vähintään erinomaisia osaajia. Erot vähintään erinomaisten osaajien osuuksissa olivat suurempia tytöillä kuin pojilla: esimerkiksi kantaväestön tytöillä suoritustasoilla 5 ja 6 olevien oppilaiden osuus oli noin 9 prosenttiyksikköä suurempi kuin toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla tytöillä, ja pojilla vastaava ero oli 4 prosenttiyksikköä.



Kuvio 4.3 Tyttöjen ja poikien heikkojen (alle tason 2) ja vähintään erinomaisten (tasot 5 ja 6) osaajien osuudet lukutaidossa maahanmuuttajataustan mukaan

Luonnontieteissä tyttöjen ja poikien väliset erot suoritustasoittain tarkasteltuna (kuvio 4.4) olivat hyvin samanlaisia kuin erot matematiikassa. Ainoastaan kantaväestön tyttöjen ja poikien välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero heikkojen osajien osuuksissa: tytöillä osuus (11 %) oli pienempi kuin pojilla (19 %). Maahanmuuttajataustaisilla oppilailta tyttöjen ja poikien osuudet heikoissa ja vähintään erinomaisissa osajissa eivät eronneet toisistaan tilastollisesti merkitsevästi. Samoin kuin matematiikassa ja lukutaidossa myös luonnontieteissä niin tytöillä kuin pojillakin ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuus alimmilla suoritustasoilla oli suurin ja kantaväestön oppilaiden osuus taas pienin. Vuoteen 2012 verrattuna heikkojen luonnontieteiden osajien osuus oli kasvanut tilastollisesti merkitsevästi sekä kantaväestön tytöillä että pojilla. Maahanmuuttajataustaisista oppilasta heikkojen osajien osuus oli kasvanut sekä ensimmäisen että toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla tytöillä. Vähintään erinomaisten osajien osuudet olivat pienentyneet tilastollisesti merkitsevästi kantaväestön oppilailta, mutta maahanmuuttajataustaisilla oppilailta osuuksien muutokset vähintään erinomaisissa osajissa eli ylimmillä suoritustasoilla eivät olleet tilastollisesti merkitseviä.



Kuvio 4.4 Tyttöjen ja poikien heikkojen (alle tason 2) ja vähintään erinomaisten (tasot 5 ja 6) osajien osuudet luonnontieteissä maahanmuuttajataustan mukaan

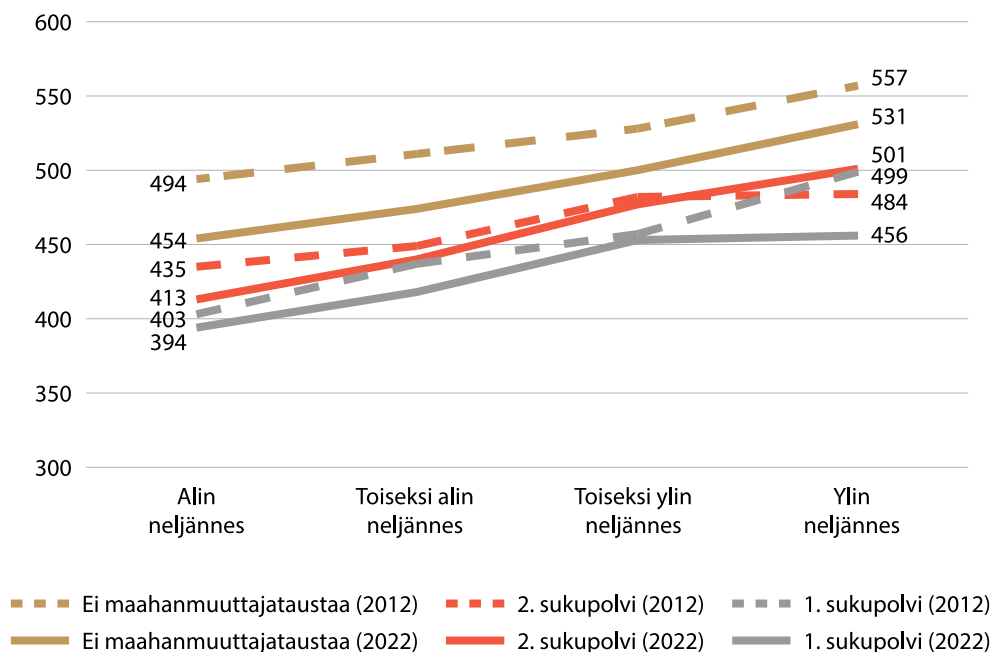
Oppilaiden taustatekijöiden yhteys matematiikan osaamiseen ja lukutaitoon

PISA-tutkimuksessa oppilaan sosioekonominen tausta on yksi vahvimmin osaamisen vaihtelua selittävästä taustatekijöistä (Hiltunen ym. 2023). Lisäksi on havaittu, että maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osaamisen vaihtelua selittävät muun muassa oppilaan luokka-aste, kotona puhuttu kieli ja taustamaa. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla myös maahantuloikä on yhteydessä osaamiseen. Tässä luvussa keskitytään tarkastelemaan edellä mainittujen oppilaan taustatekijöiden yhteyttä matematiikan osaamiseen ja lukutaitoon. Matematiikan osaaminen oli PISA 2022 -tutkimuksen pääarviointialue, ja siinä osaamisero maahanmuuttajataustaisten ja kantaväestön oppilaiden välillä oli pieni. Lukutaidossa taas ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden ja kantaväestön oppilaiden osaamisero oli suurin. Lukutaito on myös vahvasti yhteydessä osaamiseen muilla arviointialueilla ja yleisestikin tärkeä osa opiskelua ja oppimista.

Korkeampi sosioekonominen tausta yhteydessä parempaan osaamiseen

Kuten luvussa 2 tuli esille, maahanmuuttajataustaisten oppilaiden sosioekonominen tausta ESCS-indeksillä mitattuna on alempi kuin kantaväestön oppilaiden. Kuviossa 5.1 on esitetty matematiikan keskiarvot sosioekonomisen taustan mukaisissa kansallisissa neljänneksissä vuosina 2012 ja 2022. Kaikki tutkimukseen osallistuneet suomalaisoppilaat jaettiin sosioekonomisen taustan mukaisesti neljänneksiin ESCS-indeksin perusteella. Vuonna 2022 alimpaan sosioekonomiseen neljännekseen kuului vajaa neljäsosa kantaväestön oppilaista, yli puolet ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista ja kaksi viidesosaa toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaita. Vuonna 2012 maahanmuuttajataustaisista oppilaita hieman suurempi osuus kuului alimpaan sosioekonomiseen neljännekseen. Tuolloin myös toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaita yli puolet oli alimmassa neljänneksessä (ks. luku 2). Vuonna 2022 alimman sosioekonomisen neljänneksen oppilailla ESCS-indeksin keskiarvo oli $-0,85$, toiseksi alimman neljänneksen oppilailla $0,03$, toiseksi ylimmän neljänneksen oppilailla $0,66$ ja ylimmän sosioekonomisen neljänneksen oppilailla $1,19$. Vuonna 2012 vastaavat keskiarvot olivat $-0,75$ (alin neljännes), $0,07$ (toiseksi alin neljännes), $0,64$ (toiseksi ylin neljännes) ja $1,19$ (ylin neljännes).

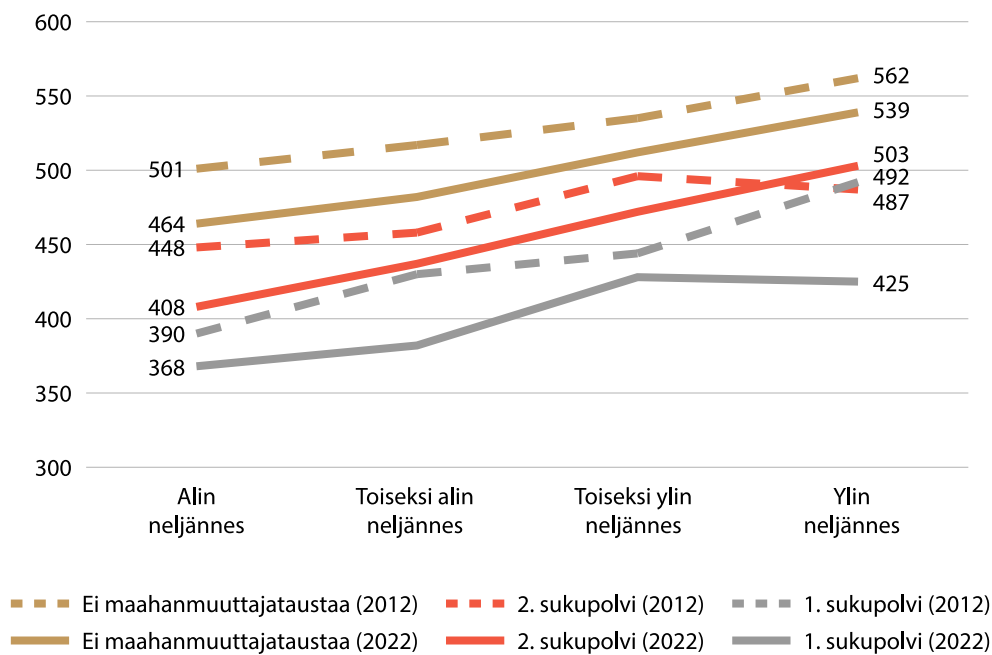
Sekä kantaväestön oppilailla että maahanmuuttajataustaisilla oppilailla matematiikan keskiarvo kasvaa siirryttäessä alimmasta ylempiin sosioekonomisen taustan neljänneksiin (kuvio 5.1). Vuonna 2022 toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla matematiikan keskiarvoero ylimmän ja alimman sosioekonomisen neljänneksen välillä oli suurin (88 pistettä) ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla puolestaan pienin (62 pistettä). Kaikissa ryhmissä erot alimman ja ylimmän neljänneksen välillä olivat vuonna 2022 tilastollisesti merkitseviä. Lukutaidossa tulokset ovat hyvin samanlaisia kuin matematiikassa (kuvio 5.2). Myös lukutaidon pistemäärän keskiarvo kasvaa siirryttäessä sosioekonomisen taustan alimmasta neljänneksestä ylempiin neljänneksiin. Lukutaidossakin alimman ja ylimmän sosioekonomisen neljänneksen välinen ero vuonna 2022 oli suurin toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla (95 pistettä) ja pienin ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla (57 pistettä).



Kuvio 5.1 Matematiikan keskiarvot ESCS-indeksin neljänneksien⁴ mukaan eri oppilasryhmissä vuosina 2012 ja 2022

Vuonna 2022 sekä matematiikassa että lukutaidossa kantaväestön oppilaiden pistemäärän keskiarvo oli tilastollisesti merkitsevästi parempi kuin maahanmuuttajataustaisten oppilaiden kaikissa sosioekonomisen taustan mukaisissa neljänneksissä. Matematiikassa ero kantaväestön ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välillä oli suurin ylimmässä neljänneksessä (75 pistettä) ja pienin toiseksi ylimmässä neljänneksessä (47 pistettä). Kantaväestön ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välinen ero matematiikan keskiarvoissa taas oli suurin alimmassa neljänneksessä (41 pistettä) ja pienin toiseksi ylimmässä neljänneksessä (23 pistettä). Matematiikassa ensimmäisen ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välinen ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä missään sosioekonomisen taustan mukaisessa neljänneksessä. Sen sijaan lukutaidossa ero ensimmäisen ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välillä oli tilastollisesti merkitsevä kaikissa neljänneksissä: suurin ero oli ylimmässä neljänneksessä (78 pistettä) ja pienin alimmassa neljänneksessä (40 pistettä). Kantaväestön oppilaiden ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden lukutaidon piste-ero taas oli suurin alimmassa neljänneksessä (56 pistettä) ja pienin ylimmässä neljänneksessä (36 pistettä). Samoin kuin matematiikassa myös lukutaidossa ero kantaväestön oppilaiden ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välillä oli suurin ylimmässä neljänneksessä (114 pistettä) ja pienin toiseksi ylimmässä neljänneksessä (84 pistettä).

4 Sosioekonomisen taustan mukaisessa ylimmässä neljänneksessä ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuus on pieni, joten tämän ryhmän matematiikan keskiarvoon tulee suhtautua varauksella. Kuvioon tulokset on laskettu täydennetyllä maahanmuuttajataustaa kuvaavalla muuttujalla (IMMIG-muuttuja), jossa muuttujan puuttuvia tietoja on täydennetty käyttäen aineistosta saatavilla olevia tietoja oppilaan taustasta. Alkuperäisellä, täydentämättömällä IMMIG-muuttujalla laskettuna ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden matematiikan keskiarvo ylimmässä neljänneksessä oli 469, kun se täydennetyllä IMMIG-muuttujalla oli 456. Ryhmän pienen oppilasmäärän vuoksi muutamien ryhmään kuuluvien oppilaiden selvästi muita heikompi osaaminen laskee koko ryhmän keskiarvoa.



Kuvio 5.2 Lukutaidon keskiarvot ESCS-indeksin neljänneksien⁵ mukaan eri oppilasryhmissä vuosina 2012 ja 2022

Matematiikan keskiarvojen muutosten tarkastelu vuodesta 2012 vuoteen 2022 sosioekonomisen taustan mukaisissa neljänneksissä osoitti, että kantaväestön oppilailla keskiarvo oli pienentynyt kaikissa neljänneksissä (kuvio 5.1). Eniten keskiarvo oli pienentynyt heillä alimmassa neljänneksessä (40 pistettä) ja vähiten ylimmässä neljänneksessä (26 pistettä). Kantaväestön oppilailla muutokset olivat tilastollisesti merkitseviä kaikissa neljänneksissä. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla matematiikan pistemäärän muutos oli suurin alimmassa neljänneksessä, jossa oppilaiden osaaminen oli 22 pistettä heikompaa kuin vuonna 2012. Sen sijaan ylimmässä neljänneksessä toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisien oppilaiden pistemäärä oli 17 pistettä parempi vuonna 2022 kuin vuonna 2012. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla taas osaaminen oli heikentynyt eniten sosioekonomisen taustan ylimmässä neljänneksessä, jossa vuonna 2022 keskiarvo oli 43 pistettä pienempi kuin vuonna 2012. Maahanmuuttajataustaisilla oppilailla muutokset eivät kuitenkaan olleet missään neljänneksessä tilastollisesti merkitseviä.

Lukutaidossa muutokset vuodesta 2012 vuoteen 2022 sosioekonomisen taustan mukaisissa neljänneksissä olivat hyvin samanlaisia kuin matematiikassa (kuvio 5.2). Kantaväestön oppilailla pistemäärä oli vuonna 2022 kaikissa neljänneksissä tilastollisesti merkitsevästi pienempi kuin vuonna 2012. Eniten keskiarvo oli heillä laskenut alimmassa neljänneksessä (–37 pistettä). Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla lukutaidon pistemäärä oli muuttunut tilastollisesti merkitsevästi ainoastaan alimmassa neljänneksessä, jossa se oli laskenut 40 pistettä. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla taas pistemäärä oli pienentynyt eniten sosioekonomisen taustan mukaisessa ylimmässä neljänneksessä (–66 pistettä). Heillä myös toiseksi alimmassa neljänneksessä pistemäärän lasku (–48 pistettä) oli tilastollisesti merkitsevä.

⁵ Sosioekonomisen taustan mukaisessa ylimmässä neljänneksessä ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisien oppilaiden osuus on pieni, joten tämän ryhmän lukutaidon keskiarvoon tulee suhtautua varauksella. Kuvion tulokset on laskettu täydennetyllä maahanmuuttajataustaa kuvaavalla muuttujalla (IMMIG-muuttuja), jossa muuttujan puuttuvia tietoja on täydennetty käyttäen aineistosta saatavilla olevia tietoja oppilaan taustasta. Alkuperäisellä, täydentämättömällä IMMIG-muuttujalla ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisien oppilaiden lukutaidon keskiarvo ylimmässä neljänneksessä oli 433, kun se täydennetyllä IMMIG-muuttujalla oli 425. Ryhmän pienuuden vuoksi muutamien ryhmään kuuluvien oppilaiden selvästi muita heikempi osaaminen laskee koko ryhmän keskiarvoa.

Sosioekonomisen taustan samoin kuin muidenkin taustamuuttajien yhteyttä matematiikan pistemäärän vaihteluun tarkasteltiin yhden selittäjän regressiomallilla. Regressiomallin selitysaste prosentteina kertoo, kuinka ison osan matematiikan pistemäärän vaihtelusta kyseinen taustatekijä selittää, kun muita taustatekijöitä ei oteta huomioon. Koko Suomen PISA 2022 -aineistossa oppilaan sosioekonominen tausta (ESCS) selitti 12 prosenttia matematiikan osaamisen vaihtelusta (Hiltunen ym. 2023). Tarkasteltaessa sosioekonomisen taustan selitysastetta erikseen kantaväestön oppilailta sekä ensimmäisen ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailta havaittiin, että se selitti kantaväestön oppilaiden (11 %) matematiikan osaamisen vaihtelua lähes yhtä paljon kuin toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden (12 %) osaamisen vaihtelua. Sen sijaan ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailta selitysaste (8 %) oli hieman pienempi. Oppilaan sosioekonominen tausta oli yksi vahvimmista matematiikan osaamisen vaihtelua selittävästä tekijöistä myös vuoden 2012 PISA-tutkimuksessa, jolloin ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailta sosioekonomisen taustan selitysaste oli 11 prosenttia ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailta 7 prosenttia. Kantaväestön oppilailta sosioekonomisen taustan selitysaste oli vuoden 2012 PISA-tutkimuksessa 8 prosenttia. Verrattuna kymmenen vuoden takaiseen tilanteeseen sosioekonomisen taustan yhteys matematiikan osaamiseen oli hieman voimistunut toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla ja kantaväestön oppilailta. Sen sijaan yhteys oli hieman heikentynyt ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailta.

Lukutaidon pistemäärän vaihtelusta sosioekonominen tausta selitti hieman vähemmän kuin matematiikan osaamisen vaihtelusta. Vuonna 2022 kantaväestön oppilailta selitysaste oli 8 prosenttia, toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailta 10 prosenttia ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailta 5 prosenttia. Myös lukutaidossa sosioekonomisen taustan selitysaste oli voimistunut vuodesta 2012 vuoteen 2022 toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla ja kantaväestön oppilailta mutta heikentynyt ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailta. Vuonna 2012 sosioekonominen tausta selitti lukutaidon vaihtelusta kantaväestön oppilailta 6 prosenttia, toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailta 4 prosenttia ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailta 11 prosenttia.

Edellä luvussa 3 tarkasteltiin PISA-kokeessa käytetyn kielen (suomi tai ruotsi) perustaitoa mittaavan lukusujuvuustestin tulosten yhteyttä matematiikan, lukutaidon ja luonnontieteiden tuloksiin erityisesti maahanmuuttajataustaisilla oppilailta. Lukusujuvuus osoittautui vahvaksi osaamisen vaihtelun selittäjäksi, ja sen vakiointi kavensi oppilasryhmien välisiä eroja merkittävästi. Lukusujuvuudella ja sosioekonomisella taustalla oli oppilasryhmissä korrelatiivinen yhteys siinä mielessä, että kantaväestön oppilailta lukusujuvuus ja sosioekonominen asema olivat keskimäärin korkeammalla tasolla kuin toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailta, joilla ne puolestaan olivat keskimäärin korkeammalla tasolla kuin ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailta. Seuraavassa tarkastellaan, miten lukusujuvuus ja sosioekonominen tausta selittävät yhdessä osaamisen vaihtelua ja millaisia oppilasryhmien väliset osaamisen erot ovat, kun erot sekä lukusujuvuudessa että sosioekonomisessa taustassa otetaan huomioon.

Suomen koko PISA-aineistossa sosioekonomista taustaa mittaava ESCS-indeksi selitti 12 prosenttia matematiikan osaamisen vaihtelusta ja 10 prosenttia lukutaidon vaihtelusta. Kun ESCS-indeksin rinnalle lisättiin lukusujuvuus toiseksi selittäjäksi, selitysasteet kasvoivat enemmän kuin kaksinkertaisiksi. Matematiikassa selitysaste kasvoi 25 prosenttiin ja lukutaidossa peräti 35 prosenttiin. Koska sekä lukusujuvuus (ts. koulun opetuskielen ja samalla PISA-kokeessa käytetyn kielen taito) että sosioekonominen tausta ovat yhteydessä oppilaan maahanmuuttajataustaan, niiden avulla voidaan selittää merkittävä osa maahanmuuttajataustaisten oppilaiden kantaväestön oppilaita heikommista tuloksista. Kun lukusujuvuuden ja sosioekonomisen taustan lisäksi kolmanneksi

selittäjäksi lisättiin oppilaan maahanmuuttajatausta siten, että ensimmäisen ja toisen sukupolven maahanmuuttajatausta on eritelty, selitysasteet eivät muuttuneet käytännössä lainkaan: matematiikassa lisäys oli 0,2 prosenttiyksikköä ja lukutaidossa 0,5 prosenttiyksikköä. Toisin sanoen riippumatta siitä, huomioitiinko maahanmuuttajataustaa vai ei, sosioekonominen tausta ja lukusujuvuus yhdessä selittivät neljäsosan matematiikan pistemäärän ja yli kolmasosan lukutaidon pistemäärän vaihtelusta. Tämä havainto vahvistaa päätelmää, jonka mukaan oppilaan maahanmuuttajatausta itsessään ei välttämättä ennusta heikkoa osaamista PISA-kokeessa, vaan olennaisia tekijöitä ovat maahanmuuttajataustaan usein liittyvät puutteet kielitaidossa ja perheen matala sosioekonominen asema.

Taulukkoon 5.1 on koottu tulokset siitä, miten sosioekonomisen taustan ja lukusujuvuuden vakiointi vaikuttaa maahanmuuttajataustaisten ja kantaväestön oppilaiden matematiikan ja lukutaidon keskiarvoihin. Sosioekonomisen taustan vakiointi kaventaa kantaväestön ja maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välistä keskiarvojen eroa 23–35 prosenttia. Suhteellisesti eniten ero kaventui matematiikassa, jossa ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten ja kantaväestön oppilaiden välinen ero pieneni 79 pisteestä 51 pisteeseen ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten ja kantaväestön oppilaiden välinen ero 49 pisteestä 32 pisteeseen.

Kun sosioekonomisen taustan lisäksi vakioidaan lukusujuvuus, erot kapenevat entisestään. Lukusujuvuuden vakioinnista aiheutuvat muutokset ovat erityisen suuria ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustailla oppilailla, joiden lukusujuvuus oli selvästi heikompi kuin muiden oppilaiden. Kun sekä lukusujuvuus että sosioekonominen tausta vakioitiin, ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten ja kantaväestön oppilaiden välinen ero matematiikassa pieneni 79 pisteestä 26 pisteeseen (67 %) ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten ja kantaväestön oppilaiden välinen ero 49 pisteestä 22 pisteeseen (55 %). Tämä tarkoittaa samalla sitä, että lukusujuvuuden ja sosioekonomisen taustan vakiointi pienensi ensimmäisen ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välisen eron matematiikassa neljään pisteeseen eli käytännössä poisti sen kokonaan. Lukutaidossa vastaava vakiointi kavensi ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten ja kantaväestön oppilaiden välisen eron 118 pisteestä 42 pisteeseen (65 %) ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten ja kantaväestön oppilaiden välisen eron 62 pisteestä 30 pisteeseen (51 %). Vakioinnin jälkeen ensimmäisen ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden eroksi jäi lukutaidossa 11 pistettä.

Taulukko 5.1 Maahanmuuttajataustaisten ja kantaväestön oppilaiden matematiikan ja lukutaidon keskiarvot, kun sosioekonominen tausta ja lukusujuvuus on vakioitu

Matematiikka	Ilman vakiointia	Sosioekonominen tausta vakioitu	Sosioekonominen tausta ja lukusujuvuus vakioitu
Ei maahanmuuttajataustaa	490	489	488
2. sukupolvi	441	457	466
1. sukupolvi	411	438	462
Lukutaito	Ilman vakiointia	Sosioekonominen tausta vakioitu	Sosioekonominen tausta ja lukusujuvuus vakioitu
Ei maahanmuuttajataustaa	499	499	496
2. sukupolvi	438	453	466
1. sukupolvi	382	409	454

Kantaväestön oppilaiden osaaminen parempaa kuin maahanmuuttajataustaisten oppilaiden sekä 8. luokalla että 9. luokalla

PISA-tutkimukseen osallistuneet oppilaat ovat noin 15-vuotiaita ja opiskelevat pääasiassa perusopetuksen 9. vuosiluokalla. Osa oppilaista opiskelee kuitenkin perusopetuksen 8. vuosiluokalla, ja kantaväestön oppilaisiin verrattuna maahanmuuttajataustaisista oppilaista tällaisia oppilaita on suurempi osuus (ks. luku 2). Yksi syy tähän voi olla luokalle jääminen. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (Opetushallitus 2014, 52) mukaan oppilas voidaan jättää vuosiluokalle, jos hänen suorituksensa yhdessä tai useammassa oppiaineessa on hylätty tai jos luokalle jäänti on oppilaan yleisen koulumenestyksen vuoksi tarkoituksenmukaista. Luokalle jääneitä on Suomessa vuosittain suhteellisen vähän. Vuosittain alle puoli prosenttia perusopetuksen oppilaista jää luokalle. Yleisimmin luokalle jäänti tapahtuu perusopetuksen 1. ja 2. luokalla, joilla kummallakin luokalle jääneitä on vähän yli puoli prosenttia oppilaista. Perusopetuksen 9. luokalla taas luokalle jääneitä on noin puoli prosenttia. (Vipunen 2024b.)

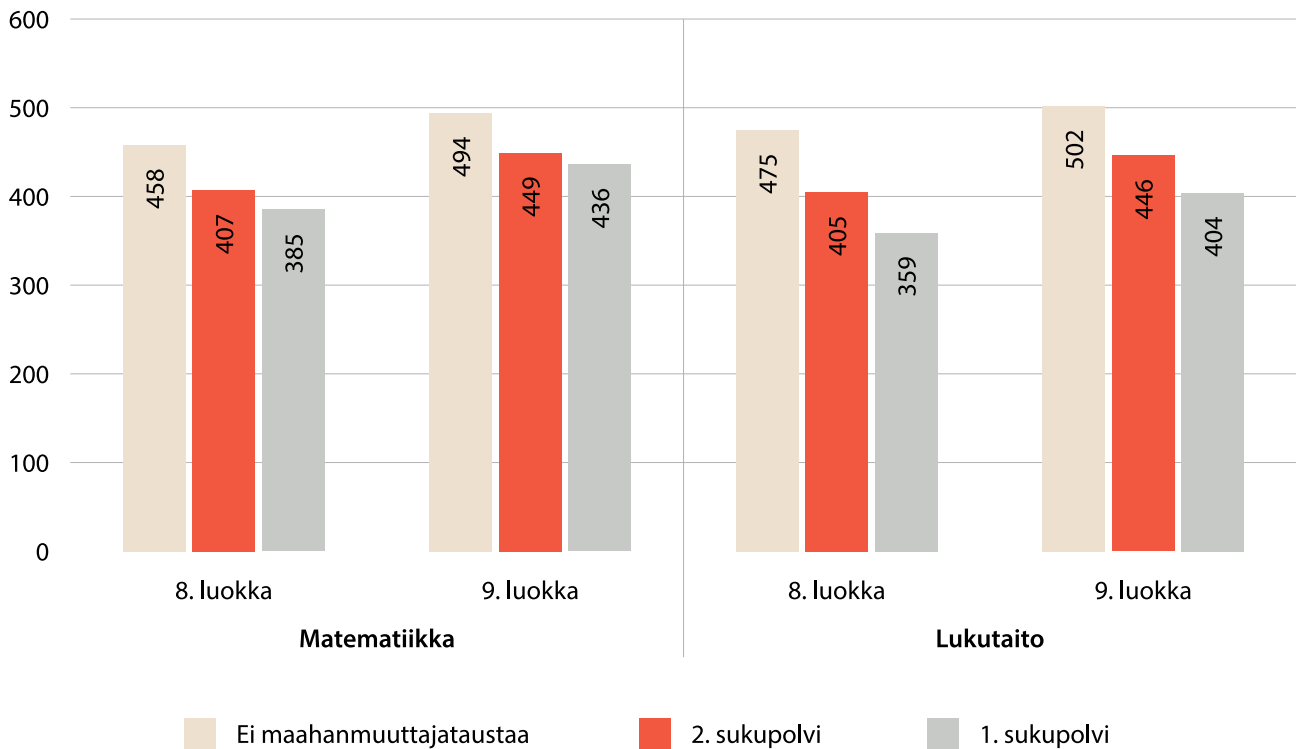
Suomen PISA 2022 -aineistossa 398 oppilasta eli kolme prosenttia kaikista otoksen suomalaisoppilaista ilmoitti jääneensä luokalle vähintään kerran. Perusopetuksen alaluokilla (1–6) luokalle oli jäänyt vähintään kerran kaksi prosenttia ja perusopetuksen yläluokilla (7–9) yksi prosentti oppilaista. Luokalle jääminen oli yleisempää maahanmuuttajataustaisilla oppilailta. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista peräti 21 prosenttia oli jäänyt luokalle vähintään kerran. Tätä selittänee ainakin osittain se, että ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailta luokalle jäänti voi olla perusteltua puutteellisen kielitaidon vuoksi. Muissa oppilasryhmissä luokalle jääneiden osuudet olivat selvästi pienemmät. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista 5 prosenttia ja kantaväestön oppilasta 2 prosenttia oli jäänyt luokalle vähintään kerran.

PISA 2022 -tutkimukseen osallistuneista kantaväestön 8.-luokkalaisista oppilaista suurin osa (79 %) oli syntymävuottaan vastaavalla vuosiluokalla. Maahanmuuttajataustaisilla oppilailta osuudet olivat huomattavasti pienemmät: toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista 8.-luokkalaisista 51 prosenttia ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista 8.-luokkalaisista 16 prosenttia oli syntymävuottaan vastaavalla vuosiluokalla. Tutkimukseen osallistuneissa oppilaisissa on myös joitakin perusopetuksen 7.-luokkalaisia ja toisen asteen oppilaitoksen opiskelijoita. Tällaisia oppilaita on kuitenkin hyvin pieni määrä, joten seuraavaksi tarkastellaan ainoastaan osaamista perusopetuksen vuosiluokilla 8 ja 9.

Kuviossa 5.3 on kuvattu 8.- ja 9.-luokkalaisten matematiikan osaamisen ja lukutaidon keskiarvoja PISA 2022 -tutkimuksessa. Kantaväestön oppilaiden matematiikan keskiarvo oli tilastollisesti merkitsevästi parempi kuin maahanmuuttajataustaisten oppilaiden keskiarvo molemmilla luokka-asteilla. 9. luokalla kantaväestön oppilaiden ero toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisiin oppilaisiin oli 45 pistettä ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisiin oppilaisiin 59 pistettä. 8. luokalla erot olivat vielä hieman suurempia: toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden pistemäärä oli 52 ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden 73 pistettä pienempi kuin kantaväestön oppilaiden. Ensimmäisen ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden matematiikan keskiarvot eivät eronneet tilastollisesti merkitsevästi 8. luokalla eivätkä 9. luokalla.

Lukutaidossa erot sekä 8. luokalla että 9. luokalla olivat tilastollisesti merkitseviä kaikkien ryhmien välillä. Verrattuna kantaväestön oppilaisiin toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden pistemäärä oli 8. luokalla 70 pistettä ja 9. luokalla 56 pistettä heikompi (kuviokuva 5.3). Ero keskiarvoissa oli vielä suurempi ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden ja kantaväestön oppilaiden välillä. 8. luokalla ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden keskiarvo oli 116 pistettä ja 9. luokalla 98 pistettä heikompi kuin kantaväestön oppilai-

den. Lukutaidossa ero ensimmäisen ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välillä oli hieman pienempi: 8. luokalla 46 pistettä ja 9. luokalla 42 pistettä.

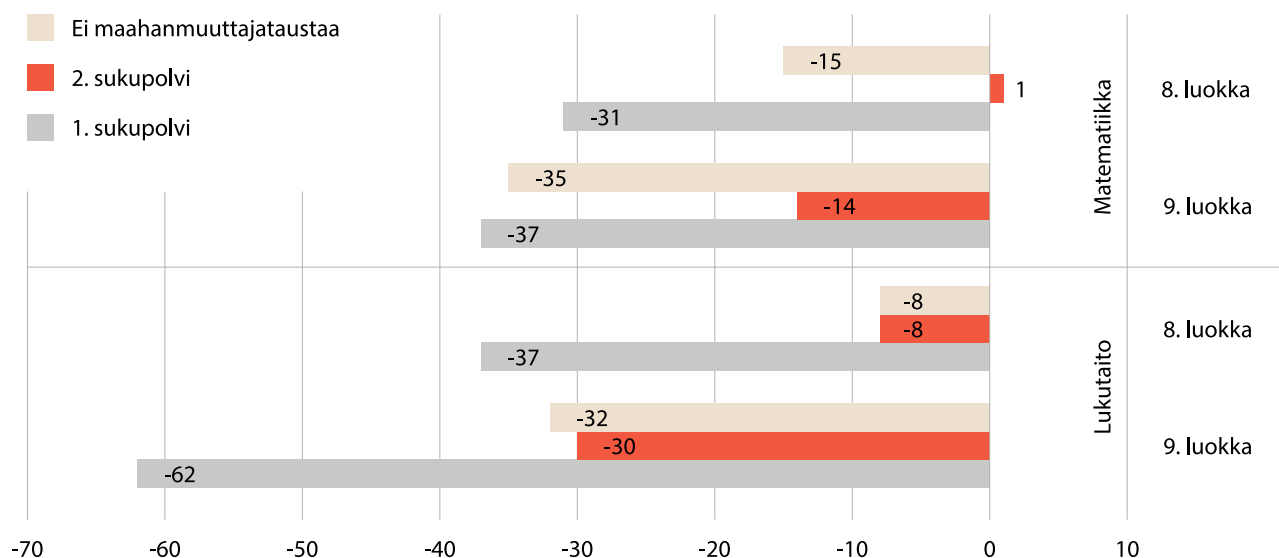


Kuvio 5.3 Matematiikan ja lukutaidon keskiarvot vuosiluokilla 8 ja 9 maahanmuuttajataustan mukaan

Tarkasteltaessa luokka-asteen yhteyttä osaamiseen yhden selittäjän regressiomallilla havaittiin, että luokka-asteen yhteys matematiikan osaamiseen on suurin ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla ja pienin kantaväestön oppilailla. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla luokka-asteen selitysaste oli 10 prosenttia eli se selitti matematiikan osaamisen vaihtelua enemmän kuin sosioekonominen tausta. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla (5 %) ja kantaväestön oppilailla (2 %) luokka-aste selitti matematiikan osaamisen vaihtelua selvästi vähemmän kuin ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla. Luokka-aste selitti ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden lukutaidon osaamisen vaihtelusta 7 prosenttia eli vähemmän kuin matematiikan osaamisen vaihtelusta. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla luokka-aste selitti lukutaidon vaihtelusta yhtä paljon kuin matematiikan osaamisen vaihtelusta (5 %), kun taas kantaväestön oppilailla luokka-aste selitti lukutaidon vaihtelua vain yhden prosentin.

Matematiikan ja lukutaidon pistemäärien keskiarvomutoksia vuodesta 2012 vuoteen 2022 luokka-asteittain on tarkasteltu kuviossa 5.4. Kymmenessä vuodessa sekä 8.- että 9.-luokkalaisilla ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla matematiikan keskiarvo oli heikentynyt tilastollisesti merkitsevästi: 8.-luokkalaisilla 31 pistettä ja 9.-luokkalaisilla 37 pistettä. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden matematiikan osaaminen oli heikentynyt 9.-luokkalaisilla, mutta muutos ei ollut tilastollisesti merkitsevää. Kantaväestön oppilailla matematiikan osaaminen oli heikentynyt eniten 9.-luokkalaisilla, joilla keskiarvo vuonna 2022 oli 35 pistettä pienempi kuin vuonna 2012. 9.-luokkalaisten lukutaidon pistemäärä oli heikentynyt tilastollisesti

merkitsevästi sekä kantaväestön oppilailla että maahanmuuttajataustaisilla oppilailla. Suurin muutos (-62 pistettä) oli ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla, joilla myös 8.-luokkalaisten pistemäärän muutos (-37 pistettä) oli tilastollisesti merkitsevä. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla ja kantaväestön oppilailla pistemäärä ei ollut muuttunut 8. luokalla tilastollisesti merkitsevästi kymmenessä vuodessa.



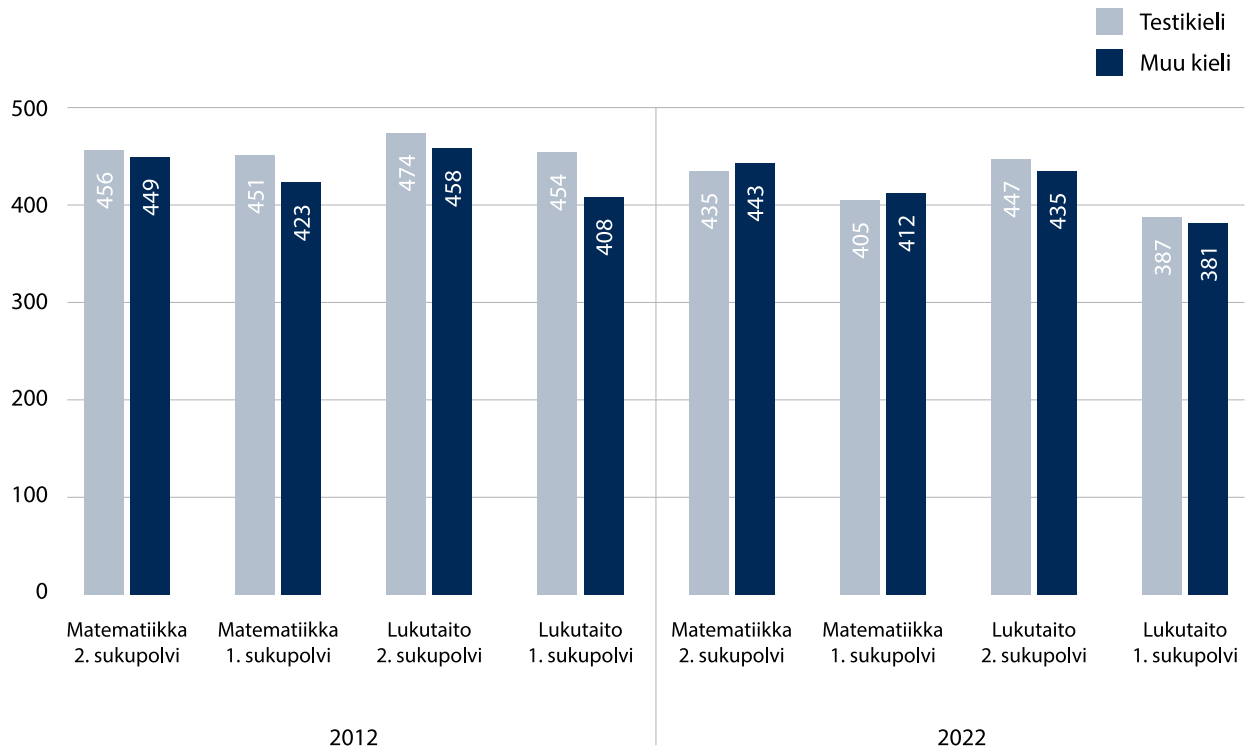
Kuvio 5.4 Matematiikan ja lukutaidon keskiarvojen muutokset vuodesta 2012 vuoteen 2022 eri luokka-asteilla maahanmuuttajataustan mukaan

Kotona puhutulla kielellä ei selkeää yhteyttä maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osaamiseen

PISA-tutkimuksessa oppilailta kysyttiin, mitä kieltä he puhuvat kotonaan eniten. Kuten luvussa 2 tuli esille, toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista neljäsosa ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista noin kymmenesosa puhui kotonaan eniten sitä kieltä, jolla tekivät PISA-kokeen. Suomessa kokeen pystyi suorittamaan suomeksi tai ruotsiksi. Suurimmalla osalla maahanmuuttajataustaisista oppilaista kotona puhuttu kieli oli muu kuin testikieli eli suomi tai ruotsi. Kuviossa 5.5 on kuvattu maahanmuuttajataustaisten oppilaiden matematiikan ja lukutaidon keskiarvoja oppilaan kotona eniten puhutun kielen mukaan PISA 2012- ja PISA 2022 -tutkimuksissa. Vuonna 2022 sekä ensimmäisen että toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla matematiikan keskiarvo oli hieman suurempi ja lukutaidon keskiarvo hieman pienempi niillä oppilailla, joiden kotona eniten puhuttu kieli oli muu kuin suomi tai ruotsi. Vuonna 2012 sekä matematiikan että lukutaidon keskiarvo oli parempi oppilailla, joiden kotona eniten puhuttu kieli oli suomi tai ruotsi. Erot ryhmien välillä eivät kuitenkaan olleet kumpanakaan vuonna tilastollisesti merkitseviä.

Ainoa tilastollisesti merkitsevä muutos matematiikan osaamisessa vuodesta 2012 vuoteen 2022 oli niillä ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla, joiden kotona eniten puhuttu kieli oli suomi tai ruotsi. Heillä matematiikan keskiarvo laski 46 pistettä. Näillä oppilailla myös lukutaidon keskiarvo laski (-67 pistettä) tilastollisesti merkitsevästi, ja osaaminen heikentyi lukutaidossa enemmän kuin matematiikassa. Lisäksi lukutaidon keskiarvo laski tilastollisesti merkitsevästi kymmenessä vuodessa sekä ensimmäisen että toisen sukupolven maahanmuuttajataustai-

silla oppilailla, joiden kotona eniten puhuttu kieli oli muu kuin suomi tai ruotsi. Niistä oppilaista, joiden kotona eniten puhuttu kieli oli muu kuin suomi tai ruotsi, toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden matematiikan ja lukutaidon pistemäärät olivat tilastollisesti merkitsevästi suurempia kuin ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden sekä vuonna 2022 että vuonna 2012. Lukutaidossa myös kotonaan eniten suomea tai ruotsia puhuvien ensimmäisen ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden pistemäärät erosivat tilastollisesti merkitsevästi vuonna 2022.

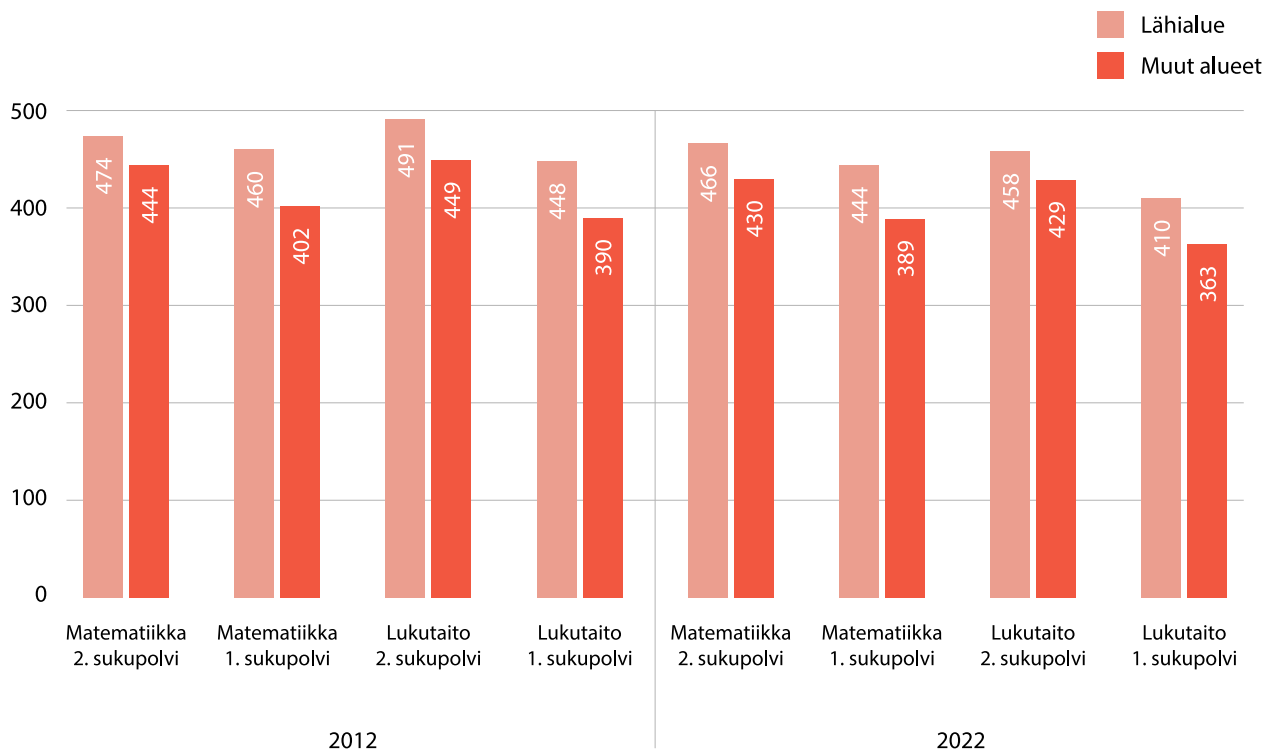


Kuvio 5.5 Matematiikan ja lukutaidon keskiarvot kotona eniten puhutun kielen ja maahanmuuttajataustan mukaan vuosina 2012 ja 2022

Lähialueelta Suomeen tulleiden osaaminen parempaa kuin muualta tulleiden

PISA 2012 -tutkimuksessa havaittiin, että matematiikan osaaminen oli muita maahanmuuttajataustaisia oppilaita parempaa niillä oppilailla, jotka itse tai joiden vanhemmat olivat saapuneet Suomeen lähialueilta (Harju-Luukkainen ym. 2014). PISA 2022 -tutkimukseen osallistuneet maahanmuuttajataustaiset oppilaat jaettiin vanhempien tai ainoan tiedossa olevan vanhemman syntymämaan perusteella kahteen ryhmään samoin kuin PISA 2012 -tutkimukseen osallistuneet: 1) lähialueelta tulleet (Ruotsi, Viro tai Venäjä) ja 2) muilta alueilta tulleet. Oppilas luokiteltiin lähialueelta tulleeeksi, mikäli toisen vanhemman tai ainoan tiedossa olevan vanhemman syntymämaaksi oli ilmoitettu Ruotsi, Viro tai Venäjä. Molempien vuosien tutkimuksissa ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista 40 prosenttia oli tullut lähialueilta. Vuoden 2022 tutkimuksessa toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden vanhemmista 31 prosenttia oli tullut lähialueilta. Vuoden 2012 tutkimuksessa vastaava osuus oli 26 prosenttia.

Kuviossa 5.6 on kuvattu maahanmuuttajataustaisten oppilaiden matematiikan ja lukutaidon pistemäärien keskiarvoja taustamaan mukaan PISA 2012- ja PISA 2022 -tutkimuksissa. Samoin kuin vuonna 2012 myös vuonna 2022 lähialueelta tulleiden maahanmuuttajataustaisten oppilaiden pistemäärät olivat tilastollisesti merkitsevästi suurempia kuin muualta tulleiden. PISA 2022 -tutkimuksessa ero matematiikan keskiarvoissa oli toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla 36 pistettä ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla 55 pistettä. Lukutaidossa taas ero toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla oli 29 pistettä ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla 47 pistettä lähialueilta tulleiden hyväksi. Matematiikassa lähialueilta tai muualta tulleiden oppilaiden osaamisessa ei ollut tapahtunut tilastollisesti merkitsevää muutosta vuodesta 2012 vuoteen 2022. Sen sijaan lukutaidossa muualta tulleiden oppilaiden keskiarvo oli laskenut tilastollisesti merkitsevästi: ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla 38 pistettä ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla 33 pistettä. Myös lähialueilta tulleiden maahanmuuttajataustaisten oppilaiden keskiarvo lukutaidossa oli laskenut jonkin verran kymmenessä vuodessa, mutta muutos ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Vielä vuonna 2012 sekä ensimmäisen että toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla matematiikan ja lukutaidon pistemäärän vaihtelu oli suurempaa muualta tulleilla oppilailla. Vuoden 2022 tutkimuksessa ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla sekä matematiikan että lukutaidon pistemäärän vaihtelu oli suurempaa lähialueelta tulleilla oppilailla. Vaihtelu ei ollut heillä kuitenkaan tilastollisesti merkitsevästi suurempaa verrattuna muualta tulleisiin oppilaisiin. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla vaihtelu oli edelleen suurempaa niillä oppilailla, joiden taustamaa oli muu kuin Ruotsi, Viro tai Venäjä.

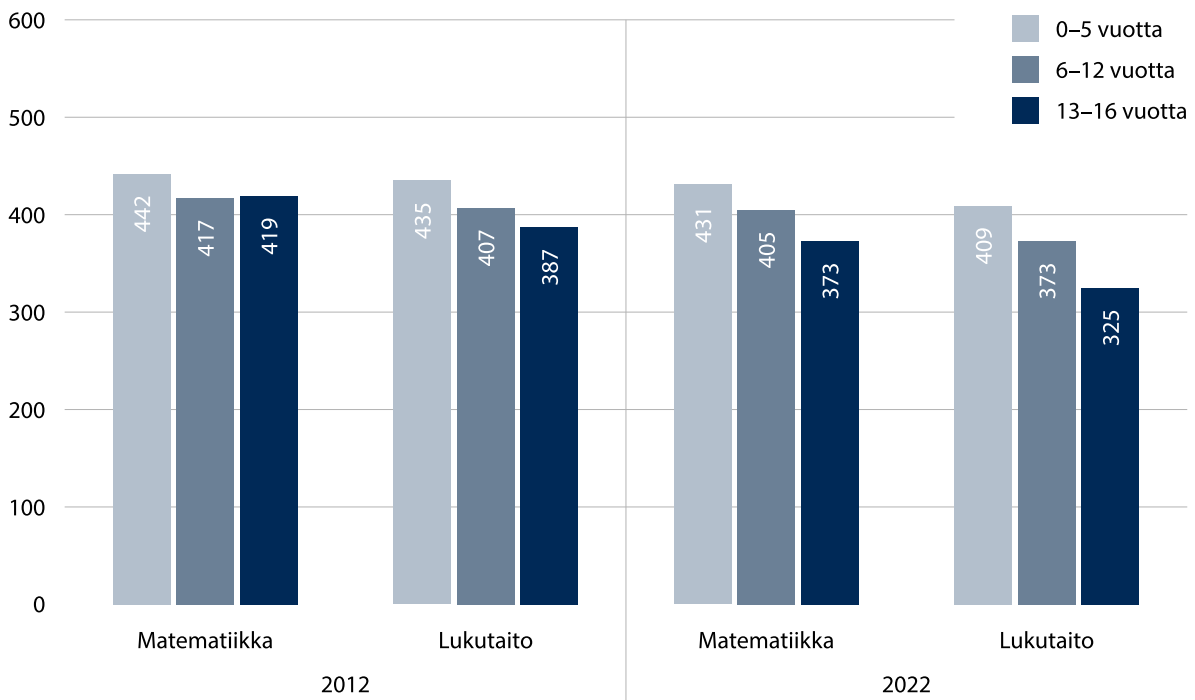


Kuvio 5.6 Matematiikan ja lukutaidon keskiarvot Suomeen lähialueilta ja muilta alueilta tulleilla maahanmuuttajataustaisilla oppilailla vuosina 2012 ja 2022

PISA 2022 -tutkimuksessa lähialuetausta selitti ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden matematiikan osaamisen vaihtelua enemmän kuin toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla lähialuetaustan selitysaste oli 9 prosenttia eli se selitti matematiikan osaamisen vaihtelua lähes saman verran kuin luokka-aste tai sosioekonominen tausta. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla taas lähialuetausta selitti matematiikan osaamisen vaihtelua ainoastaan 3 prosenttia. Lähialuetausta selitti lukutaidon vaihtelua vähemmän kuin matematiikan osaamisen vaihtelua. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla selitysaste lukutaidossa oli 5 prosenttia ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla 2 prosenttia.

Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista parhaiten menestyivät ennen perusopetuksen aloitusikää maahan tulleet

Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilta oppilailta kysyttiin, kuinka vanha oppilas on ollut Suomeen tullessaan. Oppilaat jaettiin kolmeen ryhmään maahantuloiän perusteella. PISA 2022 -tutkimukseen osallistuneista ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista vajaa puolet (45 %) oli tullut Suomeen 6–12-vuotiaana eli alakouluikäisenä ja lähes yhtä suuri osuus (42 %) tätä nuorempana eli 0–5-vuotiaana. Loput (13 %) olivat tulleet Suomeen 13–16-vuotiaana. Matematiikan ja lukutaidon pistemäärien keskiarvot olivat suurimmat alle 6-vuotiaana Suomeen tulleilla ja pienimmät yli 12-vuotiaana Suomeen tulleilla (kuvio 5.7). Matematiikassa ero näiden kahden ikäryhmän välillä oli 58 pistettä ja lukutaidossa 84 pistettä. Ero alakouluikäisenä (6–12-vuotiaana) ja yläkouluikäisenä (13–16-vuotiaana) Suomeen tulleiden välillä taas oli matematiikassa 32 pistettä ja lukutaidossa 48 pistettä. Erot eri maahantuloikäryhmien välillä olivat sekä matematiikassa että lukutaidossa tilastollisesti merkitseviä PISA 2022 -tutkimuksessa. Vuoden 2012 PISA-tutkimuksessa eri maahantuloikäryhmien välillä ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja matematiikan osaamisessa, kun taas lukutaidossa ero (48 pistettä) 0–5-vuotiaana ja 13–16-vuotiaana Suomeen tulleiden välillä oli tilastollisesti merkitsevä. PISA 2012 -tutkimuksessa vähän yli kolmannes (37 %) ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista oli tullut Suomeen 0–5-vuotiaana. Alakouluikäisenä Suomeen tulleita oli jonkin verran enemmän (52 %) kuin vuonna 2022 ja 13–16-vuotiaana Suomeen tulleita lähes yhtä suuri osuus (11 %) kuin vuonna 2022. Vuodesta 2012 vuoteen 2022 matematiikan osaaminen oli muuttunut tilastollisesti merkitsevästi ainoastaan yläkouluikäisenä (13–16-vuotiaana) Suomeen tulleilla. Lukutaidon pistemäärän keskiarvo taas oli vuonna 2022 tilastollisesti merkitsevästi pienempi kuin vuonna 2012 sekä alakouluikäisenä (6–12-vuotiaana) että yläkouluikäisenä (13–16-vuotiaana) Suomeen tulleilla.



Kuvio 5.7 Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden matematiikan ja lukutaidon keskiarvot vuosina 2012 ja 2022 maahantuloiän mukaisissa ryhmissä

PISA 2022 -tutkimuksessa maahantuloikä selitti ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden matematiikan pistemäärän vaihtelua 6 prosenttia ja lukutaidon pistemäärän vaihtelua 9 prosenttia. Maahantuloiän yhteys osaamiseen oli selvästi voimistunut vuoden 2012 PISA-tutkimuksesta, jossa maahantuloikä selitti ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden matematiikan osaamisen vaihtelua vain 2 prosenttia ja lukutaidon vaihtelua 3 prosenttia.

6

Asenteiden ja motivaation yhteys matematiikan osaamiseen

PISA-tutkimuksen oppilaskyselyllä kartoitetaan monipuolisesti oppilaan asenteita ja motivaatiota sekä uskomuksia itsestä ja omasta toiminnasta. Koska matematiikan osaaminen oli PISA 2022 -tutkimuksen pääarviointialue, kysyttiin oppilaskyselyssä erityisesti matematiikan oppimiseen ja opiskeluun liittyvistä asenteista, uskomuksista ja motivaatiosta. Lisäksi kysyttiin oppilaan motivaatiosta vastata PISA-kokeeseen. Tässä luvussa tarkastellaan kantaväestön oppilaiden ja maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välisiä eroja asenne- ja motivaatiomuuttujissa sekä niiden yhteyttä matematiikan pistemäärän vaihteluun.

Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden matematiikan suoritusluottamus vahvempaa kuin kantaväestön oppilaiden

Matematiikan suoritusluottamus oli PISA 2022 -tutkimuksessa vahvimmin suomalaisoppilaiden matematiikan osaamisen vaihtelua selittävä tekijä (Hiltunen ym. 2023). Oppilaiden suoritusluottamusta (minäpystyvyys, engl. *self-efficacy*) matematiikassa mitattiin PISA-tutkimuksessa kysymällä, kuinka varmaksi oppilas tuntisi olonsa ratkaistessaan seuraavanlaisia matematiikan tehtäviä:

- Sinun pitää selvittää juna-aikataulun avulla, kuinka kauan kestää matkustaa junalla yhdeltä paikkakunnalta toiselle.
- Sinun pitää laskea, kuinka paljon kalliimpi tietokone on sen jälkeen, kun siihen on lisätty vero.
- Sinun pitää laskea, kuinka monta neliometriä laattoja lattian päällystämiseen tarvitaan.
- Sinun pitää tulkita artikkelissa julkaistuja tieteellisiä taulukoita.
- Sinun pitää ratkaista seuraavanlainen yhtälö: $6x^2 + 5 = 29$.
- Sinun pitää selvittää karttaa hyväksesi käyttäen kahden paikkakunnan etäisyys toisistaan, kun kartan mittakaava on 1:10 000.
- Sinun pitää ratkaista seuraavanlainen yhtälö: $2(x + 3) = (x + 3)(x - 3)$.
- Sinun pitää laskea sähkölaitteen energiankulutus viikon aikana.
- Sinun pitää ratkaista seuraavanlainen yhtälö: $3x + 5 = 17$.

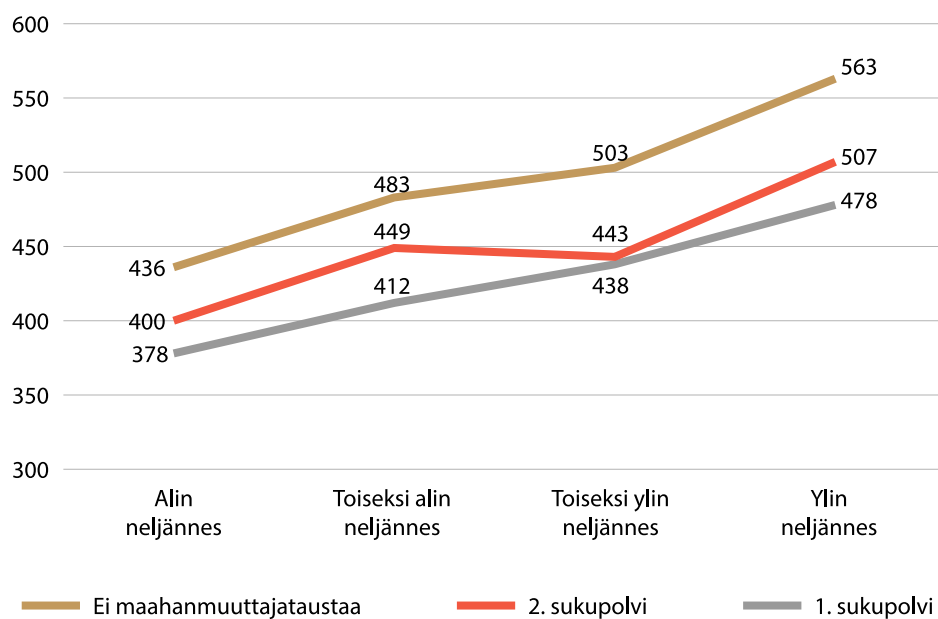
Oppilaat arvioivat varmuuttaan edellä kuvatuissa tilanteissa neliportaisella asteikolla (en lainkaan varmaksi, en kovinkaan varmaksi, varmaksi, hyvin varmaksi). Suoritusluottamusta mitattiin jo PISA 2012 -tutkimuksessa, ja tuolloin väittämistä muodostettiin indeksi, joka skaalattiin siten, että indeksin OECD-maiden keskiarvo oli 0 ja keskihajonta 1. Mitä suurempi indeksin arvo on, sitä vahvempi on oppilaan suoritusluottamus matematiikassa. Vuoden 2022 mittari skaalattiin vastaamaan vuoden 2012 suoritusluottamusmittaria. Tosin vuosina 2012 ja 2022 mittarin asteikot olivat erisuuntaisia, joten trendivertailuun tulee suhtautua varauksella. Vuonna 2022 OECD-maiden indeksin keskiarvo oli -0,37. Suomessa matematiikan suoritusluottamus oli OECD-maiden keskiarvon tasolla, sillä koko Suomen aineistossa indeksin arvo oli -0,35. Kun suoritusluottamusta

tarkastellaan eri oppilasryhmissä, kantaväestön oppilailla indeksin keskiarvo oli sama kuin koko Suomen aineistossa. Myös ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden suoritustuottamus (indeksin keskiarvo $-0,33$) oli samaa tasoa kuin kantaväestön. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla indeksin keskiarvo oli $-0,24$ ja suoritustuottamus oli tilastollisesti merkitsevästi vahvempaa kuin kantaväestön oppilailla.

Tyttöjen suoritustuottamus oli heikompaa kuin poikien niin kantaväestön oppilailla kuin maahanmuuttajataustaisillakin oppilailla. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla tytöillä ($-0,40$) suoritustuottamus oli hieman vahvempaa kuin ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla ($-0,46$) ja kantaväestön ($-0,48$) tytöillä, mutta erot eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Vastaavasti poikienkaan välillä ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja, vaikka toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla pojilla ($-0,07$) suoritustuottamus oli vahvempaa kuin ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla ($-0,21$) ja kantaväestön ($-0,22$) pojilla.

Suoritustuottamuksen yhteyttä matematiikan osaamisen vaihteluun tarkasteltiin lineaarisen regressioanalyysin avulla. Matematiikan suoritustuottamus selitti matematiikan osaamisen vaihtelua vähemmän maahanmuuttajataustaisilla oppilailla kuin kantaväestön oppilailla. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla selitysaste oli 14 prosenttia ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla 16 prosenttia, kun taas kantaväestön oppilailla se oli 26 prosenttia. Lisäksi suoritustuottamuksen yhteyttä matematiikan osaamiseen tarkasteltiin jakamalla oppilaat suoritustuottamusindeksin mukaisesti neljänneksiin siten, että alimmassa neljänneksessä olivat oppilaat, joiden suoritustuottamus matematiikassa oli kaikkein heikointa, ja ylimmässä neljänneksessä olivat oppilaat, joiden suoritustuottamus oli vahvinta. Kullekin neljännekselle laskettiin matematiikan pistemäärän keskiarvo (kuvio 6.1). Pääasiassa oppilaiden matematiikan osaaminen oli sitä parempaa, mitä vahvempaa heidän suoritustuottamuksensa oli, mutta toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla matematiikan osaaminen oli yhtä hyvää toiseksi alimmassa ja toiseksi ylimmässä suoritustuottamusneljänneksessä. Maahanmuuttajataustaisilla oppilailla alimman ja ylimmän neljänneksen matematiikan keskiarvoero oli noin 100 pistettä, kun kantaväestön oppilailla ero oli 127 pistettä. Siten myös näin tarkasteltuna suoritustuottamuksen ja matematiikan osaamisen yhteys oli vahvempi kantaväestön oppilailla.

Kantaväestön oppilaiden matematiikan osaaminen oli parempaa kuin maahanmuuttajataustaisten oppilaiden jokaisessa suoritustuottamusneljänneksessä. Nämä erot olivat myös tilastollisesti merkitseviä. Lisäksi erot ensimmäisen ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välillä olivat tilastollisesti merkitseviä toiseksi ylintä suoritustuottamusneljänneestä lukuun ottamatta. Oppilasryhmien väliset erot matematiikan osaamisessa olivat suurimmillaan ylimmässä suoritustuottamusneljänneksessä eli oppilailla, joilla oli vahvin suoritustuottamus.



Kuvio 6.1 Matematiikan keskiarvot suoritusluottamusneljänneksittäin maahanmuuttajataustan mukaan

Maahanmuuttajataustaiset oppilaat kokevat enemmän matematiikka-ahdistusta kuin kantaväestön oppilaat

Jo aiemmat PISA-tutkimukset ovat osoittaneet, että suomalaisoppilaiden kokema matematiikka-ahdistus on kansainvälisesti tarkasteltuna vähäistä ja PISA 2022 -tutkimuksessa suomalaisoppilaiden matematiikka-ahdistus oli vähäisempää kuin missään muussa tutkimukseen osallistuneessa maassa (Hiltunen ym. 2023). Oppilaiden matematiikkaan liittyvää ahdistusta mitattiin kuudella väittämällä:

- Olen usein huolissani siitä, että matematiikan oppitunnit ovat minulle vaikeita.
- Olen hyvin jännittynyt, kun minun on tehtävä matematiikan kotitehtäviä.
- Olen hyvin hermostunut ratkaistessani matemaattisia ongelmia.
- Tunnen itseni avuttomaksi ratkaistessani matemaattisia ongelmia.
- Olen huolissani siitä, että saan huonoja arvosanoja matematiikassa.
- Minua ahdistaa ajatus siitä, että epäonnistun matematiikassa.

Oppilaat vastasivat väittämiin neliportaisella asteikolla (täysin samaa mieltä, samaa mieltä, eri mieltä, täysin eri mieltä). Taulukossa 6.1 on esitetty väitteiden kanssa samaa tai täysin samaa mieltä olevien prosenttiosuudet eri oppilasryhmissä. Maahanmuuttajataustaisista oppilaista suurempi osuus oli väitteiden kanssa samaa mieltä kantaväestön oppilaisiin verrattuna. Erityisesti ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisien oppilaiden ja kantaväestön oppilaiden väliset erot samaa mieltä olevien osuuksissa olivat tilastollisesti merkitseviä lähes kaikissa väitteissä. Sekä kantaväestön oppilaita että maahanmuuttajataustaisia oppilaita huoletti eniten huonojen arvosanojen saaminen matematiikassa. Maahanmuuttajataustaisista oppilaista yli puolet oli väitteen kanssa samaa mieltä.

Taulukko 6.1 Matematiikka-ahdistusväitteiden kanssa samaa tai täysin samaa mieltä olevien prosentiosuudet oppilasryhmittäin

	Ei maahanmuuttajataustaa	2. sukupolvi	1. sukupolvi
Olen usein huolissani siitä, että matematiikan oppitunnit ovat minulle vaikeita.	37	43	45
Olen hyvin jännittynyt, kun minun on tehtävä matematiikan kotitehtäviä.	20	24	27
Olen hyvin hermostunut ratkaistessani matemaattisia ongelmia.	26	33	34
Tunnen itseni avuttomaksi ratkaistessani matemaattisia ongelmia.	32	31	37
Olen huolissani siitä, että saan huonoja arvosanoja matematiikassa.	47	53	54
Minua ahdistaa ajatus siitä, että epäonnistun matematiikassa.	42	49	45

Tilastollisesti merkitsevät erot kantaväestön ja maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuuksissa on lihavoitu.

Matematiikka-ahdistusta mitattiin myös vuoden 2012 PISA-tutkimuksessa, ja tuolloin väitteistä muodostettiin matematiikka-ahdistuksen suuruutta kuvaava indeksi, jonka OECD-maiden keskiarvoksi asetettiin 0 ja keskihajonnaksi 1. Mitä suurempi indeksin arvo on, sitä voimakkaammasta matematiikka-ahdistuksesta se kertoo. Suomen koko aineistossa matematiikka-ahdistusindeksin keskiarvo oli $-0,29$, kun OECD-maiden indeksin keskiarvo oli $0,17$. Maahanmuuttajataustaan mukaan tarkasteltuna Suomessa ensimmäisen ($-0,16$) ja toisen sukupolven ($-0,14$) maahanmuuttajataustaisilla oppilailla matematiikka-ahdistus oli voimakkaampaa kuin kantaväestön oppilailla ($-0,30$) mutta silti vähäisempää kuin OECD-maissa keskimäärin. Myös PISA 2012 -tutkimuksessa todettiin maahanmuuttajataustaisten oppilaiden kokevan keskimäärin enemmän matematiikka-ahdistusta kantaväestön oppilaisiin verrattuna.

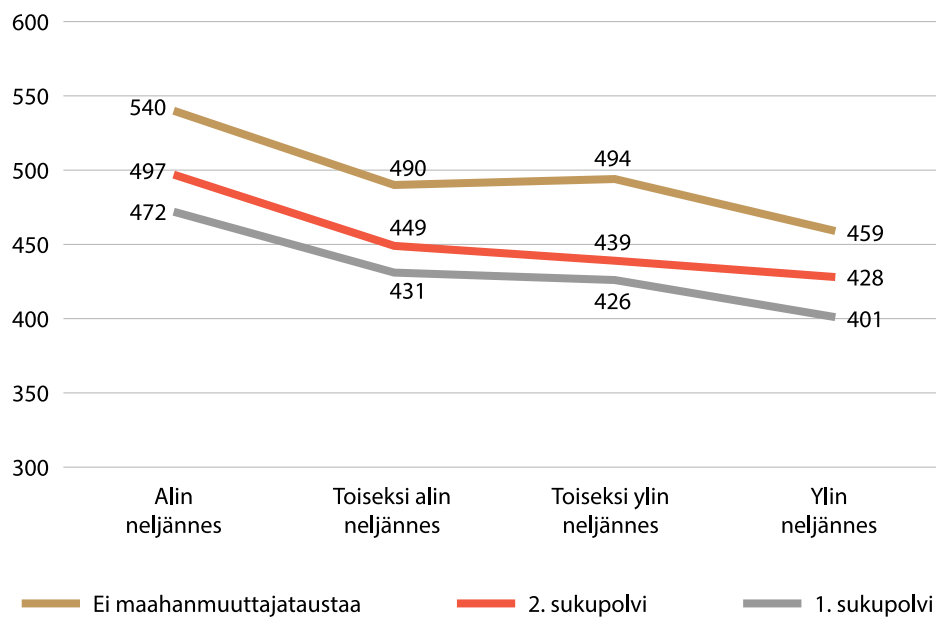
Tytöillä matematiikka-ahdistus oli tilastollisesti merkitsevästi voimakkaampaa kuin pojilla kaikissa oppilasryhmissä. Ensimmäisen sukupolven ($0,04$) ja toisen sukupolven ($0,00$) maahanmuuttajataustaisilla tytöillä matematiikka-ahdistus oli hieman voimakkaampaa kuin kantaväestön tytöillä ($-0,05$), mutta erot eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Kaikkein vähiten matematiikka-ahdistusta kokivat kantaväestön pojat ($-0,55$), joiden matematiikka-ahdistus oli tilastollisesti merkitsevästi vähäisempää kuin maahanmuuttajataustaisten poikien. Sen sijaan ensimmäisen sukupolven ($-0,35$) ja toisen sukupolven ($-0,30$) maahanmuuttajataustaisten poikien matematiikka-ahdistuksessa ei ollut eroa.

Vaikka kansainvälisesti vertailtuna suomalaisnuoret kokivat matematiikka-ahdistusta vähän, oli sillä silti selvä yhteys matematiikan osaamiseen Suomessa. Tarkasteltaessa lineaarisella regressioanalyysillä matematiikka-ahdistuksen yhteyttä matematiikan pistemäärään eri oppilasryhmissä huomataan, että matematiikka-ahdistus selitti hieman isomman osuuden kantaväestön oppilaiden (selitysaste 10 %) matematiikan pistemäärän vaihtelusta kuin maahanmuuttajataustaisilla oppilailla (7 %).

Matematiikka-ahdistuksen yhteyttä matematiikan osaamiseen tarkasteltiin myös matematiikka-ahdistusindeksin mukaisten neljänneksien avulla. Oppilaat jaettiin neljänneksiin heidän kokemansa matematiikka-ahdistuksen mukaan siten, että alimmassa neljänneksessä olivat kaikkein vähiten matematiikka-ahdistusta kokevat oppilaat ja ylimmässä neljänneksessä kaikkein eniten matematiikka-ahdistusta kokevat oppilaat. Kuviossa 6.2 on kuvattu matematiikan pistemäärien keskiarvot kussakin matematiikka-ahdistusneljänneksessä ensimmäisen ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla sekä kantaväestön oppilailla. Kaikissa kolmessa ryhmässä

osaaminen oli parhainta alimpaan neljännekseen kuuluvilla oppilailla eli heillä, jotka kokivat vähiten matematiikka-ahdistusta. Maahanmuuttajataustaisilla oppilailla alimman ja ylimmän neljänneksen matematiikan keskiarvojen ero oli noin 70 pistettä, kun kantaväestön oppilailla eroa oli hieman enemmän, 81 pistettä.

Kantaväestön oppilaiden matematiikan keskiarvot olivat kaikissa neljänneksissä tilastollisesti merkitsevästi suurempia kuin ensimmäisen ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden. Ensimmäisen ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden matematiikan pistemäärän keskiarvot erosivat toisistaan tilastollisesti merkitsevästi ainoastaan ylimmässä matematiikka-ahdistusneljänneksessä eli oppilailla, jotka kokivat eniten matematiikka-ahdistusta.



Kuvio 6.2 Matematiikan keskiarvot matematiikka-ahdistuksen mukaisissa neljänneksissä maahanmuuttajataustan mukaan

Erityisesti ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset oppilaat kokevat opettajan tuen matematiikan tunneilla aikaisempaa vähäisemmäksi

Oppilaiden kokemuksien opettajalta saadusta tuesta on todettu olevan yhteydessä sekä matematiikka-ahdistukseen että oppilaiden matematiikan osaamiseen (Hiltunen ym. 2023). Oppilailta kysyttiin heidän kokemuksiaan opettajan tuesta matematiikan tunneilla neljällä väittämällä. Oppilaat vastasivat neliportaisella asteikolla (kaikilla tunneilla, useimmilla tunneilla, joillakin tunneilla, ei koskaan tai tuskin koskaan), kuinka usein seuraavia asioita tapahtuu matematiikan tunneilla:

- Opettaja osoittaa olevansa kiinnostunut jokaisen oppilaan osaamisesta.
- Opettaja antaa lisäapua, kun oppilaat tarvitsevat sitä.
- Opettaja auttaa oppilaita oppimaan.
- Opettaja jatkaa opetusta, kunnes oppilaat ymmärtävät asian.

Taulukossa 6.2 on kuvattu oppilasryhmittäin prosenttiosuudet oppilaista, jotka vastasivat väitteisiin näin tapahtuvan useimmilla tunneilla tai kaikilla tunneilla. Maahanmuuttajataustaiset oppilaat kokivat opettajan osoittavan olevansa kiinnostunut jokaisen oppilaan oppimisesta matematiikan tunneilla tilastollisesti merkitsevästi useammin kuin kantaväestön oppilaat. Muiden väitteiden prosenttiosuuksissa ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja.

Taulukko 6.2 Opettajan tukea koskeviin väitteisiin "useimmilla tunneilla" tai "kaikilla tunneilla" vastanneiden prosenttiosuudet oppilasryhmittäin

	Ei maahanmuuttajataustaa	2. sukupolvi	1. sukupolvi
Opettaja osoittaa olevansa kiinnostunut jokaisen oppilaan oppimisesta.	59	65	64
Opettaja antaa lisäapua, kun oppilaat tarvitsevat sitä.	78	81	76
Opettaja auttaa oppilaita oppimaan.	78	80	76
Opettaja jatkaa opetusta, kunnes oppilaat ymmärtävät asian.	65	67	66

Tilastollisesti merkitsevät erot kantaväestön ja maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuuksissa on lihavoitu.

Myös PISA 2012 -tutkimuksessa mitattiin oppilaiden kokemuksia opettajan tuesta, ja tuolloin väitteistä muodostetun indeksin OECD-maiden keskiarvoksi asetettiin 0 ja keskihajonnaksi 1. Vuoden 2022 indeksi muodostettiin siten, että se on vertailukelpoinen vuoden 2012 indeksiin. Mitä suurempi indeksin arvo on, sitä useammin oppilaat kokivat opettajan antavan tukea matematiikan tunneilla. PISA 2022 -tutkimuksessa indeksin OECD-maiden keskiarvo oli -0,03 ja Suomen keskiarvo 0,00. Erityisesti toisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset oppilaat kokivat muita oppilaita useammin opettajan antavan tukea matematiikan tuntien aikana. Heillä opettajan tuki -indeksin keskiarvo oli 0,11, mikä erosi tilastollisesti merkitsevästi kantaväestön oppilaiden keskiarvosta (-0,01). Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla indeksin keskiarvo (0,02) oli lähellä koko Suomen keskiarvoa.

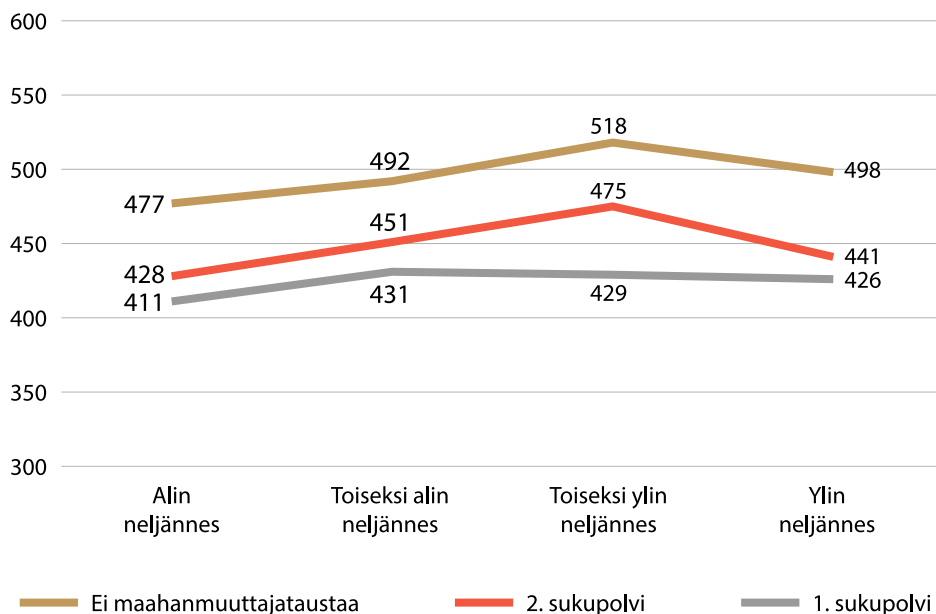
Vuonna 2012 Suomen koko aineistossa indeksin keskiarvo oli 0,16 eli suurempi kuin vuonna 2022. Maahanmuuttajataustaisten oppilaiden ja kantaväestön oppilaiden välinen ero opettajan tuki -indeksissä on myös kaventunut vuodesta 2012. Vuonna 2012 sekä ensimmäisen sukupolven (0,38) että toisen sukupolven (0,31) maahanmuuttajataustaisilla oppilailla opettajan tuki -indeksin keskiarvo oli tilastollisesti merkitsevästi suurempi kuin kantaväestön oppilailta (0,15). Huomionarvoista on, että vuonna 2012 kaikki oppilaat, erityisesti ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset oppilaat, kokivat opettajan antavan tukea useammin kuin vuonna 2022.

Kun tarkastellaan tyttöjen ja poikien välisiä eroja opettajan tuki -indeksissä vuonna 2022, vain kantaväestön tyttöjen ja poikien välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero. Kantaväestön tytöt (-0,05) kokivat kantaväestön poikia (0,04) harvemmin opettajan antavan tukea. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset tytöt (0,13) ja pojat (0,10) kokivat opettajan antavan tukea useammin muihin ryhmiin verrattuna, mutta vain tytöillä ero kantaväestön tyttöihin oli tilastollisesti merkitsevä. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla tytöillä indeksin arvo oli 0,01 ja pojilla 0,02 eli samaa tasoa kuin kantaväestön pojilla.

Tarkasteltaessa matematiikan tuntien aikaista opettajan tuen yhteyttä matematiikan pistemäärän vaihteluun havaitaan selitysasteiden jäävän varsin pieniksi. Kantaväestön ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden matematiikan pistemäärän vaihtelusta opettajan tuki

-indeksi selitti vain 2 prosenttia. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla opettajan tuki -indeksillä ei ollut lainkaan selitysvoimaa matematiikan osaamisen vaihtelussa.

Voidaankin havaita, että matematiikan tuntien aikaisen opettajan tuen ja matematiikan osaamisen välinen yhteys ei ole täysin suoraviivainen. Tätä yhteyttä on kuvattu kuviossa 6.3. Oppilaat jaettiin neljänneksiin opettajan tuki -indeksin mukaan siten, että alimmassa neljänneksessä olivat oppilaat, jotka kokivat opettajan antavan tukea harvimminkin, ja ylimmässä neljänneksessä puolestaan oppilaat, jotka kokivat opettajan antavan tukea useimmin. Kaikissa oppilasryhmissä heikoiten matematiikassa menestyi neljännes, jossa opettajan tuki koettiin vähäisimmäksi. Parhaiten matematiikkaa eivät osanneet kuitenkaan ne, jotka kokivat opettajan antavan tukea useimmin. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla kolmen ylemmän neljänneksen matematiikan keskiarvot olivat keskenään lähes samansuuruiset, kun taas toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla sekä kantaväestön oppilailla toiseksi ylimmässä neljänneksessä matematiikan osaaminen oli muita neljänneksiä parempaa.



Kuvio 6.3 Matematiikan keskiarvot opettajan tuki -indeksin mukaisissa neljänneksissä maahanmuuttajataustan mukaan

Sitä, että matematiikan keskiarvo opettajan tuki -indeksin ylimmässä neljänneksessä on pienempi kuin toiseksi ylimmässä neljänneksessä, voi selittää se, että heikommin matematiikkaa osaavat oppilaat tarvitsevat opiskeluunsa enemmän tukea ja myös saavat opettajalta oppitunneilla enemmän tukea kuin hyvin menestyvät oppilaat. PISA 2022 -tutkimuksessa otoskouluista saatiin tietoa tutkimukseen osallistuneiden oppilaiden saamasta oppimisen ja koulunkäynnin tuesta eli siitä, onko oppilas tehostetun tai erityisen tuen piirissä. Tehostettua tai erityistä tukea saaneiden oppilaiden osuuksien tarkastelu opettajan tuki -indeksin mukaisissa neljänneksissä vahvisti, että ylimmässä neljänneksessä tuen saajia on suurempi osuus. Ylimmässä neljänneksessä sekä kantaväestön oppilailla (21 %) että toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla (31 %) joko tehostettua tai erityistä tukea saaneiden osuus oli suurempi kuin muissa neljänneksissä. Kantaväestön oppilailla tuen saajien osuus oli pienin (13 %) toiseksi ylimmässä neljänneksessä eli oppilailla, joilla matematiikan pistemäärä oli suurin (ks. kuvio 6.3). Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla

oppilailla tuen saajien osuus taas oli pienin (21 %) kahdessa ensimmäisessä neljänneksessä, kun toiseksi ylimmässä neljänneksessä se oli 25 prosenttia. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla, joilla matematiikan pistemäärän ja opettajan tuen välillä ei ollut samanlaista yhteyttä kuin muilla oppilailla, tuen saajien osuus oli suurin (36 %) alimmassa neljänneksessä ja pienin (27 %) ylimmässä neljänneksessä. On huomattava, että opettajan tuki -indeksi perustuu oppilaiden kokemuksiin opettajan tuesta matematiikan oppitunneilla. Kouluista saaduista oppimisen ja koulunkäynnin tuen tiedoista taas ei käy ilmi, millä perustein oppilas saa tehostettua tai erityistä tukea tai tarvitseeko hän tukea nimenomaan matematiikan tunneilla. Tästä huolimatta PISA-tutkimuksessa mitatulla oppilaan kokemalla opettajan tuen määrällä ja oppilaiden saamalla oppimisen ja koulunkäynnin tuella näyttäisi olevan kuitenkin jonkinlainen yhteys toisiinsa.

Maahanmuuttajataustaisilla oppilailla myönteisempi käsitys omasta aktiivisuudesta ja yrittämisestä matematiikan tunneilla kuin kantaväestön oppilailla

PISA 2022 -tutkimuksessa kartoitettiin uudella mittarilla oppilaiden arviota omasta aktiivisesta osallistumisesta ja yrittämisestä matematiikan tunneilla. Oppilaat vastasivat viisiportaisella asteikolla (en koskaan tai tuskin koskaan, vähemmän kuin puolet ajasta, suunnilleen puolet ajasta, enemmän kuin puolet ajasta, koko ajan tai lähes koko ajan), kuinka usein he ovat tehneet seuraavia asioita lukuvuoden aikana:

- Osallistunut aktiivisesti ryhmäkeskusteluihin matematiikan tunnilla.
- Seurannut tarkasti, kun matematiikan opettajani puhui.
- Yrittänyt tosissani tehdä matematiikan tehtäviäni.
- Luovuttanut, kun en ole ymmärtänyt, mitä meille matematiikan tunnilla opetettiin.
- Varannut aikaa siihen, että olen opetellut matematiikan tunneilla opeteltavia asioita.
- Kysellyt kysymyksiä, kun en ole ymmärtänyt, mitä meille matematiikan tunnilla opetettiin.
- Menettänyt kiinnostukseni matematiikan tunnilla.
- Yrittänyt liittää uuden opetetun asian aiemmillä matematiikan tunneilla oppimaani.
- Alkanut heti tehdä matematiikan tehtäviäni.

Taulukossa 6.3 on esitetty oppilasryhmittäin prosenttiosuudet oppilaista, jotka vastasivat toimivansa väitteen kuvaamalla tavalla koko ajan, lähes koko ajan tai enemmän kuin puolet ajasta. Maahanmuuttajataustaiset oppilaat vastasivat osallistuvansa ryhmäkeskusteluihin kantaväestön oppilaita useammin. Lisäksi toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista kantaväestön oppilaita suurempi osuus vastasi useammin kysyvänsä kysymyksiä, kun ei ole ymmärtänyt. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista kantaväestön oppilaita sekä toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisia oppilaita suurempi osuus ilmoitti useammin luovuttaneensa, kun ei ole ymmärtänyt, mitä matematiikan tunneilla opetettiin. Kaikissa oppilasryhmissä suurimmat prosenttiosuudet (noin 60 %) vähintään enemmän kuin puolet ajasta vastanneilla oli väitteissä, jotka koskivat opettajan puheen seuraamista ja tehtävien tosissaan yrittämistä.

Taulukko 6.3 Aktiivisen osallistumisen ja yrittämisen väitteisiin ”koko ajan tai lähes koko ajan” ja ”enemmän kuin puolet ajasta” vastanneiden oppilaiden prosenttiosuudet oppilasryhmittäin

	Ei maahanmuuttajataustaa	2. sukupolvi	1. sukupolvi
Osallistunut aktiivisesti ryhmäkeskusteluihin matematiikan tunnilla.	30	39	40
Seurannut tarkasti, kun matematiikan opettajani puhui.	60	61	63
Yrittänyt tosissani tehdä matematiikan tehtäviäni.	64	63	61
Luovuttanut, kun en ole ymmärtänyt, mitä meille matematiikan tunnilla opetettiin.	19	17	27
Varannut aikaa siihen, että olen opetellut matematiikan tunneilla opeteltavia asioita.	34	38	41
Kysellyt kysymyksiä, kun en ole ymmärtänyt, mitä meille matematiikan tunnilla opetettiin.	39	50	44
Menettänyt kiinnostukseni matematiikan tunnilla.	31	28	35
Yrittänyt liittää uuden opetetun asian aiemmillä matematiikan tunneilla oppimaani.	41	47	46
Alkanut heti tehdä matematiikan tehtäviäni.	52	54	51
<i>Tilastollisesti merkitsevät erot kantaväestön ja maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuuksissa on lihavoitu.</i>			

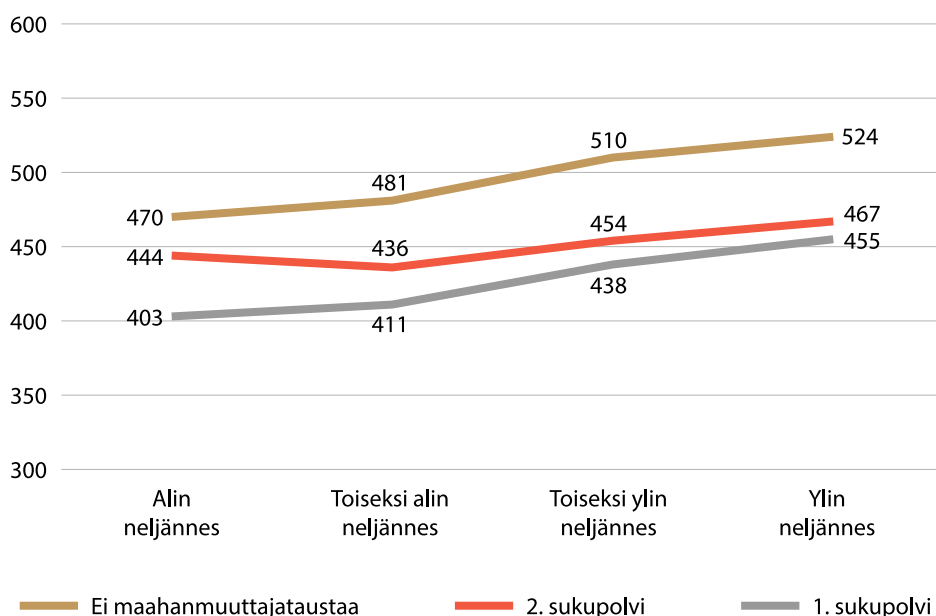
Väitteistä muodostettiin indeksi siten, että OECD-maiden keskiarvoksi asetettiin 0 ja keskihajonaksi 1. Mitä suurempi indeksin arvo on, sitä aktiivisemmaksi oppilaat arvioivat osallistumisensa ja sitä enemmän he kokivat yrittävänsä matematiikan oppitunneilla. Suomessa indeksin keskiarvo koko aineistossa oli $-0,09$, eli suomalaisnuorten käsitys omasta aktiivisuudestaan ja yrittämisestään matematiikan tunneilla oli hieman heikompi kuin OECD-maissa keskimäärin. Tarkasteltaessa indeksin keskiarvoja oppilasryhmittäin kantaväestön oppilailla indeksin keskiarvo oli $-0,10$ ja ensimmäisen sekä toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla indeksin keskiarvo oli $0,08$. Ero kantaväestön ja maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välillä oli tilastollisesti merkitsevä. Maahanmuuttajataustaisten oppilaiden arvio omasta aktiivisuudestaan ja yrittämisestään matematiikan tunneilla oli myönteisempi kuin oppilailla, joilla ei ole maahanmuuttajataustaa.

Tarkasteltaessa eroja indeksin keskiarvoissa tyttöjen ja poikien välillä havaittiin, että kantaväestön pojilla ($-0,17$) käsitys omasta aktiivisuudestaan ja yrittämisestään oli tilastollisesti merkitsevästi heikompi kuin muilla oppilasryhmillä. Aktiivisimmaksi osallistumisen ja yrittämisen matematiikan tunneilla arvioivat toisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset pojat ($0,16$) ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset tytöt ($0,12$). Kummallakin ero kantaväestön tyttöihin ($-0,04$) oli tilastollisesti merkitsevä. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla pojilla ($0,04$) ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla tytöillä ($0,00$) aktiivinen osallistuminen ja yrittäminen matematiikan tunneilla oli samaa tasoa kuin OECD-maissa keskimäärin.

Käsitys omasta aktiivisuudesta ja yrittämisestä matematiikan tunneilla ei ollut kovin vahva matematiikan osaamisen vaihtelua selittävä tekijä. Aktiivisuus ja yrittäminen selittivät kantaväestön oppilailla 6 prosenttia, toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla 2 prosenttia ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla 3 prosenttia matematiikan pistemäärän vaihtelusta. Yhteyttä matematiikan osaamiseen tarkasteltiin myös jakamalla oppilaat neljänneksiin aktiivisen osallistumisen ja yrittämisen indeksin mukaan siten, että alimmassa neljänneksessä olivat oppilaat, joiden arvio omasta aktiivisuudesta ja yrittämisestä matematiikan oppitunneilla oli

kielteisin, ja ylimmässä neljänneksessä oppilaat, joiden arvio omasta aktiivisuudesta ja yrittämisestä oli myönteisin. Matematiikan pistemäärien keskiarvot näissä neljänneksissä on kuvattu kuviossa 6.4. Sekä kantaväestön oppilailla että maahanmuuttajataustaisilla oppilailla matematiikan osaaminen oli heikointa alimpiin neljänneksiin kuuluvilla oppilailla ja parhaita ylimpään neljännekseen kuuluvilla oppilailla. Kantaväestön ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla ylimpien ja alimpien neljänneksien matematiikan keskiarvoerot olivat noin 50 pistettä, ja yhteys aktiivisen osallistumisen ja yrittämisen sekä matematiikan osaamisen välillä oli melko suoraviivainen. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla ero ääripäiden välillä oli vain 23 pistettä. Heillä suurin ero oli toiseksi alimman ja ylimmän neljänneksen välillä (31 pistettä).

Matematiikan pistemäärien keskiarvoerot kantaväestön ja maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välillä olivat tilastollisesti merkitseviä kaikissa neljänneksissä. Sen sijaan erot ensimmäisen sukupolven ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välillä olivat tilastollisesti merkitseviä ainoastaan kahdessa alimmassa neljänneksessä.



Kuvio 6.4 Matematiikan keskiarvot aktiivista osallistumista ja yrittämistä kuvaavan indeksin mukaisissa neljänneksissä maahanmuuttajataustan mukaan

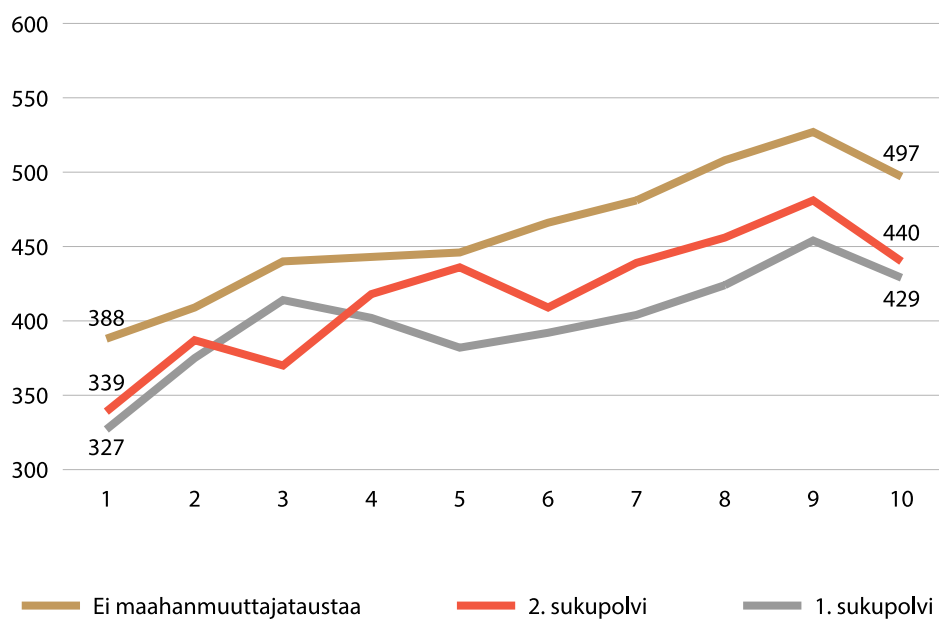
Yrittäminen PISA-kokeessa samantasoista kaikissa oppilasryhmissä

PISA-kokeen tuloksilla ei ole vaikutusta oppilaiden todistusarvosanoihin, minkä vuoksi kokeessa yrittäminen voi herättää kysymyksiä ja epäilystä siitä, missä määrin oppilaat ovat vastanneet kokeessa tosissaan ja halunneet osoittaa osaamistaan kokeen tehtävissä. PISA-tutkimuksessa oppilailta kysyttiinkin arvioita siitä, kuinka tosissaan he yrittivät tehdä parhaansa PISA-kokeen tehtävissä. Oppilaat arvioivat omaa yrittämistään mittarilla, jossa arvo 1 kuvaa heikointa mahdollista yrittämistä ja arvo 10 sitä, että oppilas on tosissaan yrittänyt parhaansa. Oppilaat arvioivat omaa yrittämistään kahdessa tapauksessa: 1) he arvioivat yrittämistään juuri suorittamissaan PISA-kokeen tehtävissä ja 2) he arvioivat yrittämistään siinä tapauksessa, että tehtävissä suoriutuminen olisi vaikuttanut heidän todistusarvosanoihinsa. Mittari, jolla PISA-kokeessa yrittämistä mitataan, on esitelty tarkemmin PISA 2022 ensituloksia -raportissa (Hiltunen ym. 2023).

Suomessa oppilaiden arvio omasta yrittämisestään juuri suoritetuissa PISA-kokeen tehtävissä oli hieman kielteisempi kuin heidän arvionsa yrittämisestään siinä tapauksessa, että PISA-tehtävistä suoriutuminen olisi vaikuttanut todistusarvosanoihin. Ensimmäisen keskiarvo oli koko aineistossa 7,7 ja jälkimmäisen 9,1. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla sen muuttujan keskiarvo, joka kuvasi yrittämistä juuri suoritetussa PISA-kokeessa, oli 7,5 ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla sekä kantaväestön oppilailla 7,7. Erot oppilasryhmien välillä eivät olleet tilastollisesti merkitseviä – toisin sanoen maahanmuuttajataustasta riippumatta oppilaat olivat yrittäneet vastata PISA-kokeen tehtäviin keskimäärin yhtä tosissaan.

Kaikissa ryhmissä oppilaat olisivat yrittäneet enemmän, mikäli tehtävissä suoriutuminen olisi vaikuttanut todistusarvosanoihin, eli toisen yrittämistä kuvaavan muuttujan keskiarvot olivat ensimmäistä suuremmat. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla tämän muuttujan keskiarvo oli 8,5, toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla 9,0 ja kantaväestön oppilailla 9,1. Kantaväestön ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisien oppilaiden keskiarvot olivat tilastollisesti merkitsevästi suuremmat kuin ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla. Toisin sanoen kantaväestön ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset oppilaat olisivat yrittäneet ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisia oppilaita enemmän, mikäli kokeella olisi ollut vaikutusta arvosanoihin.

PISA-kokeessa yrittämisen ja matematiikan pistemäärän välistä yhteyttä tarkasteltiin lineaarisella regressioanalyysillä. Siinä matematiikan osaamista selitettiin oppilaan arviolla omasta yrittämisestään juuri suoritetussa PISA-kokeen tehtävissä. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla PISA-kokeessa yrittäminen selitti 7 prosenttia ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla 4 prosenttia matematiikan pistemäärän vaihtelusta. Kantaväestön oppilailla taas PISA-kokeessa yrittäminen selitti 8 prosenttia matematiikan pistemäärän vaihtelusta.



Kuvio 6.5. Matematiikan keskiarvot PISA-kokeessa yrittämisen ja maahanmuuttajataustan mukaan

Kuviosta 6.5 huomataan, että niin kantaväestön oppilailla kuin maahanmuuttajataustaisilla oppilaila matematiikan pistemäärä oli keskimäärin suurempi niillä, jotka arvioivat myönteisemmin oman yrittämisenä juuri suoritettussa PISA-kokeen tehtävissä. Poikkeuksellisesti kuitenkin oppilailla, jotka arvioivat yrittäneensä tosissaan parhaansa (asteikon arvo 10), matematiikan keskiarvo oli kaikissa oppilasryhmissä pienempi kuin oppilailla, jotka arvioivat oman yrittämisenä olevan yhden yksikön tätä heikompaa (asteikon arvo 9). Tätä voinee osittain selittää se, että tosissaan parhaansa yrittäneissä oppilaissa (arvo 10) on myös oppilaita, jotka kovasta yrittämisestä huolimatta eivät suoriudu PISA-kokeessa kovin hyvin. Kaikissa oppilasryhmissä tosissaan parhaansa yrittäneiden (arvo 10) oppilaiden matematiikan pistemäärän vaihtelu olikin suurempaa kuin niillä oppilailla, joiden arvio omasta yrittämisestään edellä kuvatulla asteikolla oli 7–9.

Oppilaiden hyvinvointi ja oppimisympäristöt

PISA-tutkimuksen oppilaskyselyssä kartoitettiin oppilaiden kokemuksia omasta hyvinvoinnistaan ja oppimisympäristöstään. Näitä olivat esimerkiksi oppilaiden elämään tyytyväisyys, yhteenkuuluvuus kouluyhteisöön sekä kokemukset kiusaamisesta ja työrauhasta. Oppilaiden kokemuksia hyvinvoinnistaan ja oppimisympäristöstään on kartoitettu aiemmilla tutkimuskierroksilla, myös vuonna 2012. Seuraavassa kuvataan vuoden 2022 tilanteen lisäksi muutoksia oppilaiden kokemuksissa hyvinvoinnistaan ja oppimisympäristöstään siltä osin kuin näitä koskevat kysymykset ovat olleet samoja vuosien 2012 ja 2022 PISA-tutkimuksissa.

Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset oppilaat tyytyväisimpiä elämäänsä ja kokevat saavansa muita useammin tukea perheeltään

Nuorten yleistä hyvinvointia kuvaa se, kuinka tyytyväisiä he ovat elämäänsä. PISA 2022 -tutkimuksessa oppilaiden tuli arvioida asteikolla 0–10 (en lainkaan tyytyväinen – täysin tyytyväinen), kuinka tyytyväisiä he ovat nykyään elämäänsä kokonaisuutena. Suomessa oppilaat olivat tyytyväisempiä kuin OECD-maiden oppilaat keskimäärin. Suomessa kokonaiskeskiarvo oli 7,41 ja OECD-maissa 6,75. Oppilaan voi kuvata olevan melko tyytyväinen elämäänsä, kun hänen arvionsa elämään tyytyväisyydestä on 7–8. (Hiltunen ym. 2023.) Tarkasteltaessa elämään tyytyväisyyttä maahanmuuttajataustaan mukaan tyytyväisimpiä olivat toisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset oppilaat (7,58). Vähiten tyytyväisiä elämäänsä taas olivat ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset oppilaat (7,28), vaikka hekin olivat tyytyväisempiä elämäänsä kuin oppilaat OECD-maissa keskimäärin. Ero ensimmäisen ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välillä oli tilastollisesti merkitsevä. Sen sijaan kantaväestön oppilaiden keskiarvo (7,41) ei eronnut maahanmuuttajataustaisten oppilaiden keskiarvosta.

Oppilaiden suhde vanhempiinsa on hyvin vahvasti yhteydessä nuorten tyytyväisyyteen elämäänsä (OECD 2023b). Tutkimukseen osallistuneiden oppilaiden tuli arvioida, kuinka usein heidän vanhempansa tai joku perheenjäsenistään tekee seuraavia asioita heidän kanssaan:

- Keskustelee kanssasi siitä, miten sinulla menee koulussa.
- Syö päivällistä kanssasi.
- Käyttää aikaa siihen, että vain juttelee kanssasi.
- Puhuu sinulle toisen asteen koulutuksen tärkeydestä.
- Puhuu kanssasi ongelmista, joita sinulla mahdollisesti on koulussa.
- Kysyy sinulta, miten hyvin tulet toimeen muiden koulun oppilaitten kanssa.
- Rohkaisee sinua tavoittelemaan hyviä arvosanoja.
- On kiinnostunut siitä, mitä opit koulussa.
- Puhuu sinulle tulevasta koulutuksestasi.
- Kysyy sinulta, mitä teit tuona päivänä koulussa.

Oppilaat arvioivat viisiportaisella asteikolla (ei koskaan tai tuskin koskaan, noin kerran tai kaksi vuodessa, noin kerran tai kaksi kuussa, noin kerran tai kaksi viikossa, joka päivä tai lähes joka päivä), kuinka usein edellä mainittuja asioita tapahtuu. Perheeltä saadusta tuesta muodostettiin indeksi, jonka OECD-maiden keskiarvo on 0 ja keskihajonta 1. Indeksien positiiviset arvot kuvaavat sitä, että oppilaat kokevat saavansa perheeltään useammin tukea kuin oppilaat OECD-maissa keskimäärin. Suomessa nuorten kokema perheen tuki oli lähellä OECD-maiden keskiarvoa. Kaikkien suomalaisnuorten indeksin keskiarvo oli 0,02. Sama keskiarvo oli myös kantaväestön oppilailla. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset oppilaat, jotka olivat niin ikään tyytyväisimpiä elämäänsä kokonaisuutena, kokivat useimmin saavansa perheeltään tukea (0,12). Ero heidän ja kantaväestön oppilaiden välillä oli tilastollisesti merkitsevä. Myös ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset oppilaat (0,05) arvioivat saavansa perheeltä tukea useammin kuin kantaväestön oppilaat, mutta tämä ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä.

Suomalaisnuorten perheeltään saama tuki oli yhteydessä sosioekonomiseen taustaan. Tarkasteltaessa perheeltä saatua tukea kuvaavaa indeksiä sosioekonomisen taustan mukaisissa neljänneksissä huomattiin, että vähiten perheeltä kokivat saavansa tukea oppilaat, joiden sosioekonominen tausta oli alhaisin. Heillä perheeltä saatua tukea kuvaavan indeksin keskiarvo oli -0,15. Indeksien keskiarvo kasvoi siirryttäessä ylempiin sosioekonomisen taustan mukaisiin neljänneksiin ja oli suurin ylimmässä neljänneksessä (0,13). Ero sosioekonomisen taustan mukaisen alimman neljänneksen ja muiden neljänneksien välillä oli tilastollisesti merkitsevä. Perheeltä saadun tuen ja sosioekonomisen taustan yhteys kantaväestöllä oli edellä kuvatun kaltainen. Sen sijaan maahanmuuttajataustaisilla oppilailla perheeltä saadun tuen ja sosioekonomisen taustan välillä ei ollut samanlaista yhteyttä. On huomattava, että maahanmuuttajataustaisista oppilaista suuri osa kuuluu alimpiin sosioekonomisen taustan mukaisiin neljänneksiin (ks. luku 2). Perheeltä saatu tuki oli vähäisintä alimmassa sosioekonomisessa neljänneksessä sekä ensimmäisen sukupolven (-0,04) että toisen sukupolven (-0,01) maahanmuuttajataustaisilla oppilailla, kun taas useimmin tukea kokivat saavansa toiseksi alimpaan sosioekonomiseen neljännekseen kuuluvat oppilaat. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla perheen tuki -indeksin keskiarvo tässä ryhmässä oli 0,23 ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla 0,24. Erot sosioekonomisen taustan mukaisten neljänneksien välillä eivät kuitenkaan olleet tilastollisesti merkitseviä maahanmuuttajataustaisilla oppilailla.

Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden yhteenkuuluvuus kouluyhteisöön vähäisempää kuin muilla

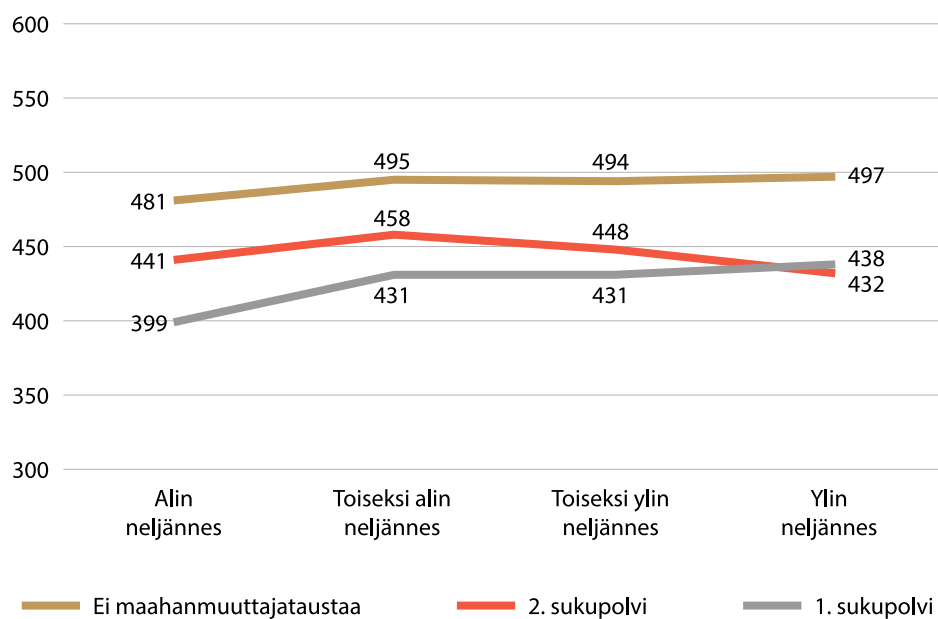
Perhesuhteiden lisäksi toinen merkittävä selittäjä nuorten elämään tyytyväisyydelle on kouluelämä (OECD 2023b). Yksi näkökulma PISA-tutkimuksessa nuorten hyvinvointiin onkin se, millaiseksi nuoret kokevat elämänlaatunsa kouluympäristössä. Yksi oleellinen osa tätä ovat nuorten sosiaaliset suhteet, joihin sisältyy myös oppilaan tunne kouluun kuulumisesta. Kouluyhteisöön kiinnittymiseen vaikuttavat oppilas itse, muut oppilaat sekä opettajat ja muu koulun henkilökunta. Oppilaiden yhteenkuuluvuuden tunnetta kouluyhteisöön mitattiin seuraavilla väittämillä:

- Tunnen oloni ulkopuoliseksi (tai syrjäytyneeksi) koulussa.
- Tunnen oloni koulussa yksinäiseksi.
- Saan helposti ystäviä koulussa.
- Toiset oppilaat tuntuvat pitävän minusta.
- Tunnen kuuluvani kouluun.
- Koulussa oloni on vaivaantunut ja tunnen olevani väärässä paikassa.

Oppilaat arvioivat väittämiä neliportaisella asteikolla (täysin samaa mieltä, samaa mieltä, eri mieltä, täysin eri mieltä). Väittämistä muodostettiin indeksi, joka on skaalattu siten, että indeksin OECD-maiden keskiarvo on 0 ja keskihajonta 1. Mitä suurempi indeksin arvo on, sitä enemmän oppilaat kokevat kuuluvansa kouluyhteisöön. Suomessa yhteenkuuluvuus kouluyhteisöön oli hie- man voimakkaampaa (indeksin keskiarvo 0,10) kuin OECD-maissa keskimäärin. Toisen sukupol- ven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden (0,14) ja kantaväestön oppilaiden (0,11) tunne kouluun kuuluvuudesta oli lähes yhtä voimakasta. Sen sijaan ensimmäisen sukupolven maahanmuuttaja- taustaisilla oppilailla (-0,19) yhteenkuuluvuus kouluyhteisöön oli selvästi vähäisempää kuin muilla: ero sekä kantaväestön oppilaisiin että toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisiin oppilaisiin oli tilastollisesti merkitsevä.

Tarkasteltaessa yhteenkuuluvuutta sosioekonomisen taustan mukaisissa neljänneksissä ha- vaittiin, että kantaväestön oppilailla yhteenkuuluvuus oli heikointa alimpaan sosioekonomiseen neljännekseen kuuluvilla oppilailla (-0,04) ja kasvoi siirryttäessä ylempiin neljänneksiin. Voimak- kainta yhteenkuuluvuus oli ylimmässä sosioekonomisessa neljänneksessä (0,22). Ero alimman ja ylimmän sosioekonomisen neljänneksen välillä oli kantaväestön oppilailla tilastollisesti merkitsevä. Maahanmuuttajataustaisilla oppilailla sosioekonominen tausta ei ollut samalla tavalla yhteydessä yhteenkuuluvuuteen. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla yhteenkuuluvuus oli voimakkainta alimpaan sosioekonomiseen neljännekseen kuuluvilla oppilailla (0,20) ja heikoin- ta ylimpään neljännekseen kuuluvilla oppilailla (-0,04), mutta ero yhteenkuuluvuudessa näiden neljänneksien välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttaja- taustaisilla oppilailla taas yhteenkuuluvuus oli kaikissa sosioekonomisissa neljänneksissä heikom- paa kuin kantaväestön tai toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla yhdessäkään neljänneksessä. Eniten ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista yhteen- kuuluvuutta kokivat toiseksi ylimpään sosioekonomiseen neljännekseen kuuluvat oppilaat (-0,09), kun taas vähiten kouluyhteisöön kokivat kuuluvansa toiseksi alimman sosioekonomisen neljän- neksen oppilaat (-0,30). Ero näiden kahden neljänneksen välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla myös ylimpään sosioekonomiseen neljännekseen kuuluvien yhteenkuuluvuus kouluyhteisöön oli hyvin vähäistä (-0,26).

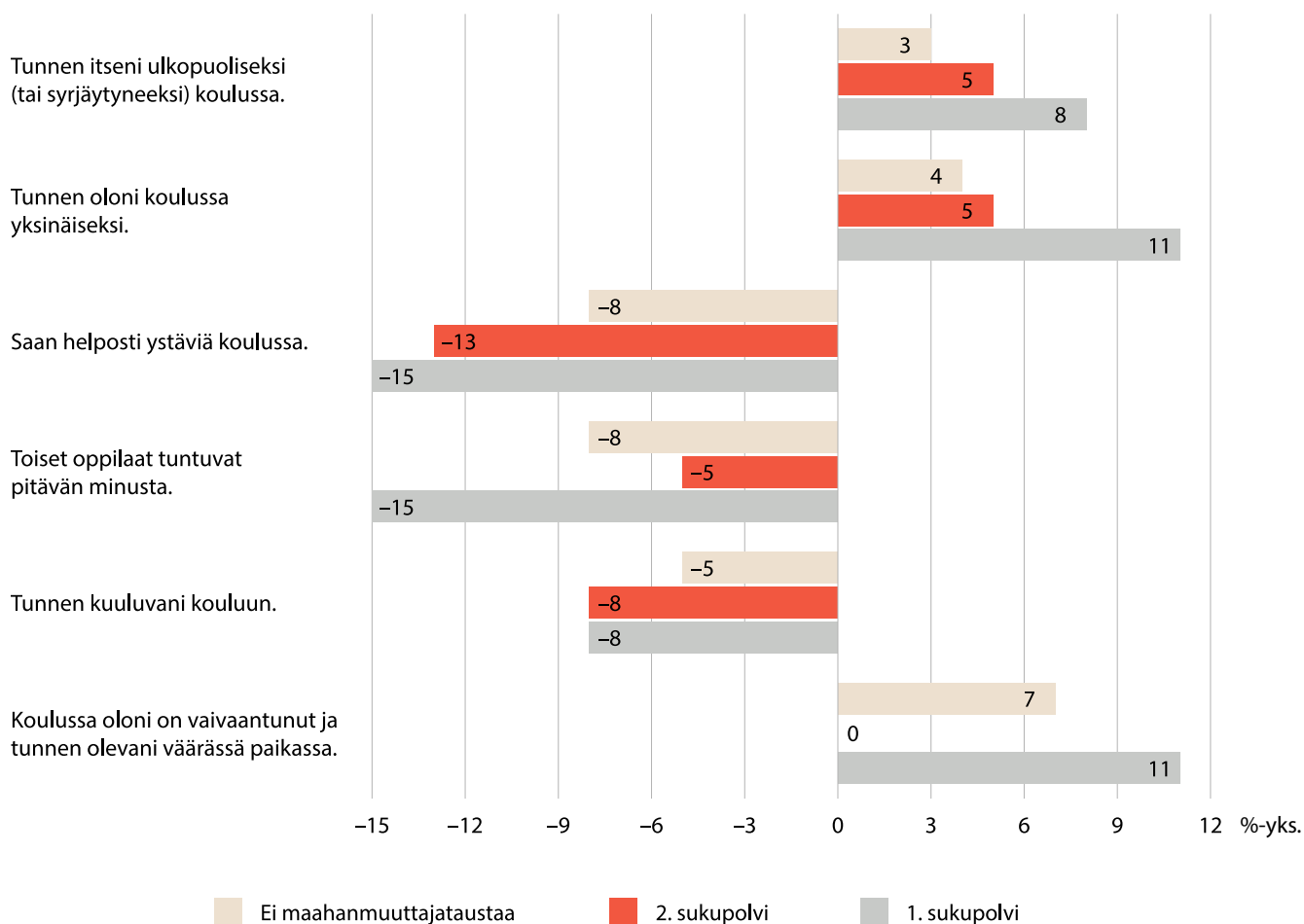
Yhteenkuuluvuus kouluyhteisöön ei ole suoraviivaisesti yhteydessä matematiikan osaami- seen. Tarkasteltaessa yhteenkuuluvuuden yhteyttä matematiikan osaamiseen yhteenkuuluvuutta kuvaava indeksi jaettiin neljänneksiin ja matematiikan keskiarvot laskettiin neljänneksittäin (kuvio 7.1). Kantaväestön ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset oppilaat jakautuivat neljännek- siin tasaisesti siten, että kuhunkin neljännekseen kuului noin neljäsosa kummankin ryhmän op- pilaista. Sen sijaan ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista eniten (38 %) kuului alimpaan neljännekseen, kun taas toiseksi alimmassa neljänneksessä oli noin neljäsosa op- pilaista ja kahdessa ylimmässä neljänneksessä kummassakin vajaa viidesosa oppilaista. Myös tämä kuvaa sitä, että ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset oppilaat kokevat muita ryhmiä vähemmän kuuluvansa kouluyhteisöön. Kantaväestön ja ensimmäisen sukupolven maahanmuut- tajataustaisilla oppilailla matematiikan keskiarvo oli muihin neljänneksiin verrattuna tilastollisesti merkitsevästi pienempi alimmassa neljänneksessä eli vähiten yhteenkuuluvuutta kouluyhteisöön kokevilla oppilailla. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla matematiikan keski- arvo taas oli pienin ylimmässä neljänneksessä eli oppilailla, jotka kokivat eniten yhteenkuuluvuutta kouluyhteisöön, ja suurin toiseksi alimmassa neljänneksessä. Ero näiden kahden neljänneksen vä- lillä oli tilastollisesti merkitsevä.



Kuvio 7.1 Matematiikan keskiarvot yhteenkuuluvuus kouluyhteisöön -indeksin mukaisissa neljänneksissä maahanmuuttajataustan mukaan

Oppilaiden yhteenkuuluvuutta kouluyhteisöön selvitettiin myös PISA 2012 -tutkimuksessa samoilla väittämillä kuin PISA 2022 -tutkimuksessa. Kuviossa 7.2 on kuvattu, miten väittämien kanssa samaa tai täysin samaa mieltä olevien osuus on muuttunut vuodesta 2012 vuoteen 2022. Sekä maahanmuuttajataustaisilla että kantaväestön oppilailla yhteenkuuluvuuden tunne oli muuttunut kymmenessä vuodessa: yhä useampi nuori tuntee ulkopuolisuuden ja yksinäisyyden tunteita koulussa. Lisäksi tunne kouluyhteisöön kuulumisesta ja siitä, että saisi ystäviä helposti, on heikentynyt.

Vuonna 2022 aiempaa useampi oppilas oli samaa mieltä väittämästä ”Tunnen itseni ulkopuoliseksi (tai syrjäytyneeksi) koulussa” verrattuna vuoteen 2012 (kuvio 7.2). Ulkopuolisuuden tunnetta koki 25 prosenttia ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista, kun vastaava osuus vuonna 2012 oli 16 prosenttia. Kantaväestön oppilaista ulkopuolisuutta koki 12 prosenttia vuonna 2022 ja 9 prosenttia vuonna 2012. Muutokset ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla ja kantaväestön oppilailla olivat tilastollisesti merkitseviä. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista ulkopuolisuutta koki 16 prosenttia vuonna 2022. Osuus oli 5 prosenttiyksikköä suurempi kuin vuonna 2012, mutta muutos ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Vuonna 2022 erot ulkopuolisuuden tunteen kokemisessa oppilasryhmien välillä olivat tilastollisesti merkitsevät ainoastaan ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten ja kantaväestön oppilaiden välillä.



Kuvio 7.2 Oppilaiden yhteenkuuluvuutta kouluyhteisöön mittaavien väittämien kanssa samaa mieltä tai täysin samaa mieltä olevien osuuksien muutokset vuodesta 2012 vuoteen 2022

Vuoteen 2012 verrattuna yksinäisyyden kokeminen koulussa oli yleistynyt kaikissa oppilasryhmissä (kuvio 7.2), mutta muutos oli tilastollisesti merkitsevä ainoastaan ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla ja kantaväestön oppilailla. Yksinäisyyttä kokevien oppilaiden osuus oli kasvanut eniten ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla (11 prosenttiyksikköä). Vuonna 2022 yksinäisyyden tunnetta koki 22 prosenttia ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista sekä 13 prosenttia toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista ja kantaväestön oppilaista. Ero ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten ja kantaväestön oppilaiden välillä oli tilastollisesti merkitsevä.

Vuonna 2022 ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista 72 prosenttia, toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista 79 prosenttia ja kantaväestön oppilaista 77 prosenttia ilmoitti saavansa helposti ystäviä koulussa. Vaikka osuudet ovat verrattain suuria, kaikissa oppilasryhmissä osuudet olivat pienentyneet tilastollisesti merkitsevästi vuodesta 2012. Suurin muutos (-15 prosenttiyksikköä) oli ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla (kuvio 7.2). Vuonna 2022 suurin osa oppilaista koki, että toiset oppilaat pitävät heistä, mutta tällaisia oppilaita oli kuitenkin vähemmän kuin vuonna 2012. Vuonna 2022 ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista 68 prosenttia ja kantaväestön oppilaista 79 prosenttia koki toisten oppilaiden pitävän heistä. Näissä ryhmissä osuudet olivat pienentyneet tilastollisesti merkitsevästi vuodesta 2012. Vastaava osuus toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla

oppilailla oli niin ikään pienentynyt vuodesta 2012 (osuus tuolloin 86 %) vuoteen 2022 (81 %). Tämä muutos ei ollut kuitenkaan tilastollisesti merkitsevää.

Myös niiden oppilaiden osuudet, jotka olivat samaa mieltä siitä, että tuntevat kuuluvansa kouluun, olivat pienentyneet kymmenessä vuodessa (kuvio 7.2). Muutos oli tilastollisesti merkitsevää niin maahanmuuttajataustaisilla kuin kantaväestön oppilaillakin. Vuonna 2012 vielä 83 prosenttia ensimmäisen sukupolven ja 87 prosenttia toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista tunsi kuuluvansa kouluun. Vuonna 2022 vastaavat osuudet olivat 75 ja 79 prosenttia. Kantaväestön oppilailla osuus oli pienentynyt 84 prosentista 80 prosenttiin.

Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla yhteenkuuluvuuden heikentyminen näkyi myös siinä, että heistä yhä useampi tunsi koulussa olonsa vaivaantuneeksi ja olevansa väärässä paikassa: vuoden 2012 PISA-tutkimuksessa osuus oli 15 prosenttia ja vuoden 2022 tutkimuksessa 26 prosenttia. Muutos oli tilastollisesti merkitsevää. Myös kantaväestön oppilailla koulussa olonsa vaivaantuneeksi tuntevien osuus oli kasvanut tilastollisesti merkitsevästi 7 prosenttiyksiköllä. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla osuus oli pysynyt samana kymmenen vuoden takaisesta.

Maahanmuuttajataustaiset oppilaat kokevat oppilas-opettajasuhteensa hieman myönteisemmäksi kuin kantaväestön oppilaat

Oppilaiden kokemukseen koulu yhteisöön kuulumisesta vaikuttaa myös heidän suhteensa opettajiin. PISA-tutkimuksessa oppilas-opettajasuhteen mittari sisälsi kahdeksan väittämää, joita oppilaat arvioivat neliportaisella asteikolla (täysin eri mieltä, eri mieltä, samaa mieltä, täysin samaa mieltä):

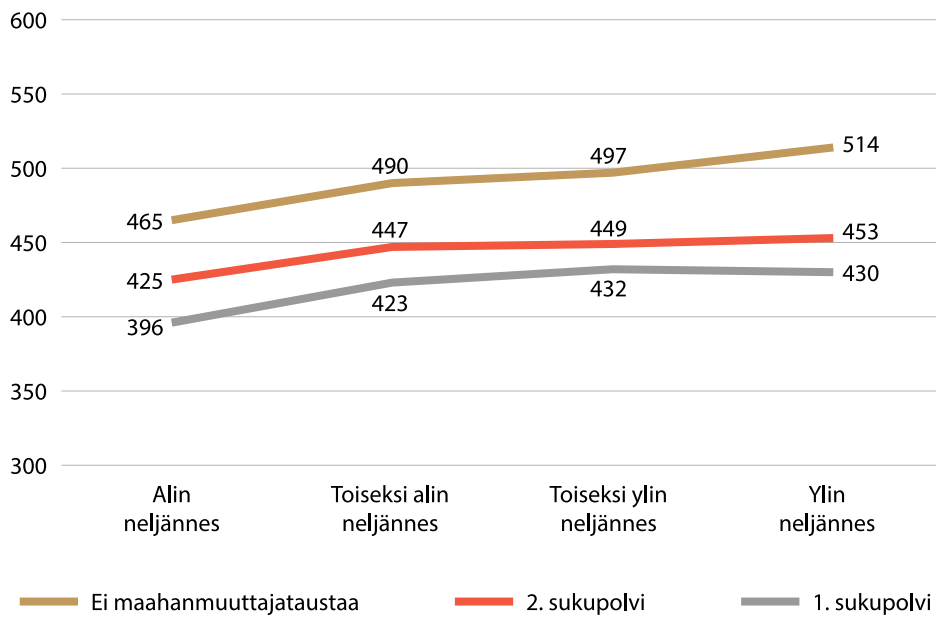
- Kouluni opettajat suhtautuvat minuun kunnioittavasti.
- Jos tulisin oppitunneille järkyttyneenä, opettajani olisivat huolissaan minusta.
- Jos vierailisin koululla kolmen vuoden päästä, opettajat ilahtuisivat nähdessään minut.
- Pelkään kouluni opettajia.
- Kun opettajani kysyvät, miten minulla menee, vastaukseni kiinnostaa heitä oikeasti.
- Kouluni opettajat ovat minulle ystävällisiä.
- Kouluni opettajat ovat kiinnostuneita oppilaiden hyvinvoinnista.
- Kouluni opettajat ovat minulle ilkeitä.

Väittämistä muodostettiin skaalattu indeksi siten, että OECD-maiden keskiarvo on 0 ja keskihajonta on 1. Mitä suurempi indeksin arvo on, sitä paremmaksi oppilaat kokivat oppilas-opettajasuhteen. Suomessa kantaväestön oppilailla indeksin keskiarvo oli -0,10, toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla -0,01 ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla -0,03. Suomalaisten oppilaiden kokemus oppilas-opettajasuhteesta oli jonkin verran heikompi kuin OECD-maissa keskimäärin. Suomessa kantaväestön oppilaat kokivat oppilas-opettajasuhteen hieman heikommaksi kuin maahanmuuttajataustaiset oppilaat. Ero kantaväestön ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välillä oli tilastollisesti merkitsevää.

Eri oppilasryhmien välillä ei ollut suuria eroja myöskään tarkasteltaessa yksittäisiä oppilas-opettajasuhteeseen liittyviä väittämiä. Ainoastaan kahdessa väittämässä kantaväestön ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden näkemykset poikkesivat tilastollisesti merkitsevästi. Kantaväestön oppilaista 86 prosenttia oli samaa mieltä siitä, että opettajat suhtautuvat häneen kunnioittavasti, kun taas ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista 80 prosenttia oli tätä mieltä. Kantaväestön oppilaista noin joka yhdeksäs (11 %) koki, että opettajat

ovat hänelle ilkeitä, kun taas ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista noin joka kuudes (17 %) oli tätä mieltä.

Oppilas-opettajasuhteen yhteys matematiikan osaamiseen on esitetty kuviossa 7.3 siten, että oppilas-opettajasuhdetta kuvaava indeksi on jaettu neljänneksiin ja matematiikan keskiarvot on laskettu jokaisessa neljänneksessä oppilasryhmittäin. Kaikissa oppilasryhmissä matematiikan osaaminen oli selvästi heikointa alimmassa neljänneksessä eli oppilailla, jotka kokivat oppilas-opettajasuhteen heikoimmaksi. Kantaväestön oppilaista ylimmän neljänneksen oppilaat menestyivät selvästi muita neljänneksiä paremmin. Sen sijaan maahanmuuttajataustaisilla oppilailla kolmen ylimmän neljänneksen matematiikan keskiarvot eivät juurikaan poikenneet toisistaan.



Kuvio 7.3 Matematiikan keskiarvot oppilas-opettajasuhdetta kuvaavan indeksin mukaisissa neljänneksissä maahanmuuttajataustan mukaan

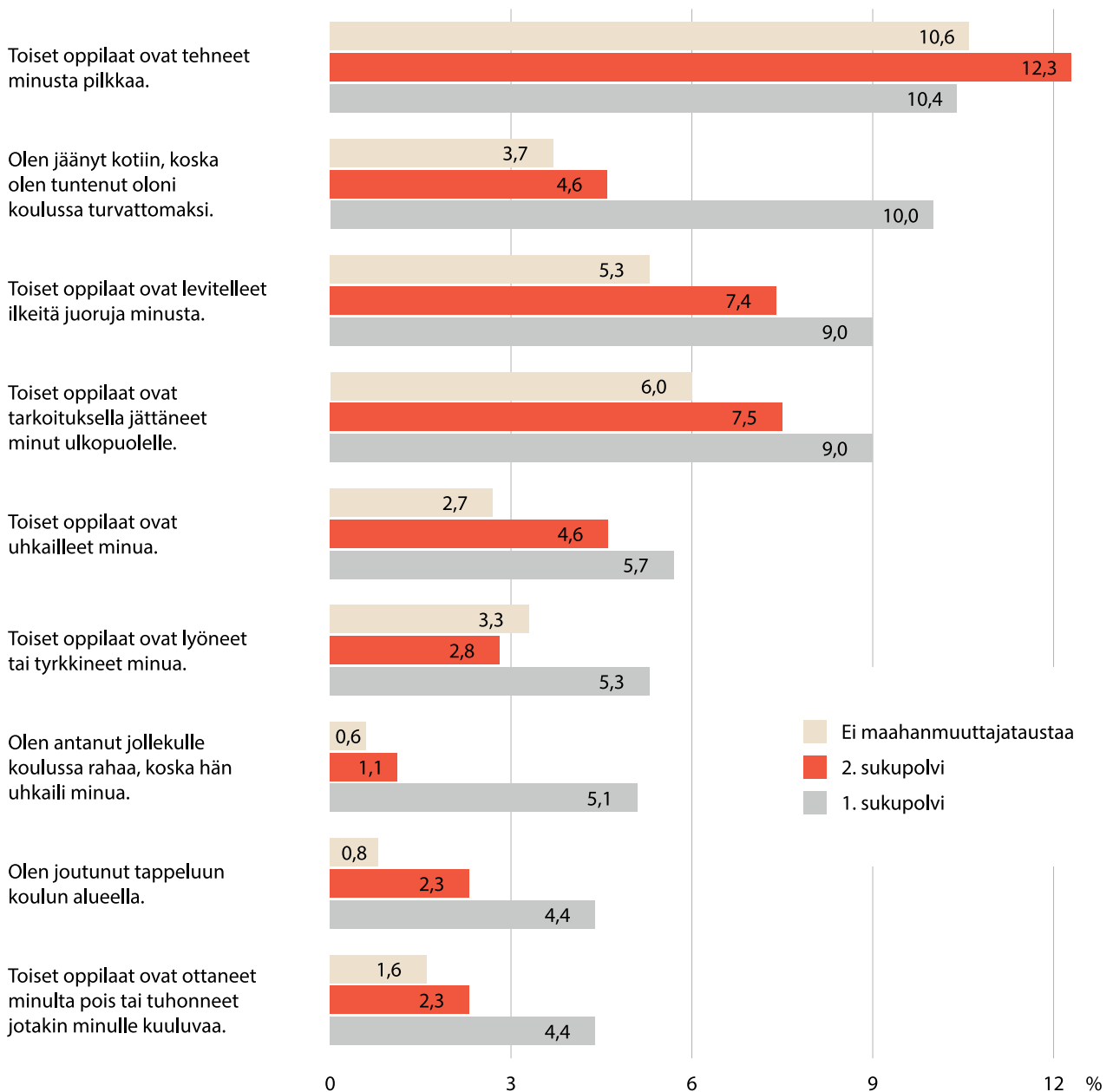
Kokemukset kiusaamisesta yleisimpiä ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla

Kokemukset kiusaamisesta liittyvät myös oleellisesti oppilaiden hyvinvointiin. PISA-tutkimuksessa oppilaiden kokemuksia kiusaamisesta kartoitettiin kysymällä, ovatko oppilaat kokeneet seuraavia asioita koulussa kuluneiden 12 kuukauden aikana:

- Toiset oppilaat ovat tehneet minusta pilkkaa.
- Olen jäänyt kotiin, koska olen tuntenut oloni koulussa turvattomaksi.
- Toiset oppilaat ovat levitelleet ilkeitä juoruja minusta.
- Toiset oppilaat ovat tarkoituksella jättäneet minut ulkopuolelle.
- Toiset oppilaat ovat uhkailleet minua.
- Toiset oppilaat ovat lyöneet tai tyrkkineet minua.
- Olen antanut jollekulle koulussa rahaa, koska hän uhkaili minua.
- Olen joutunut tappeluun koulun alueella.
- Toiset oppilaat ovat ottaneet minulta pois tai tuhonneet jotakin minulle kuuluvaa.

Oppilaat vastasivat väittämiin neliportaisella asteikolla (en koskaan tai tuskin koskaan, muutaman kerran vuodessa, muutaman kerran kuukaudessa, kerran viikossa tai useammin). Väittämistä muodostettiin kiusaamista mittaava indeksi, jonka OECD-maiden keskiarvo on 0 ja keskihajonta 1. Mitä suurempi indeksin arvo on, sitä enemmän oppilaat kokivat kiusaamista. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla indeksin keskiarvo oli $-0,29$, toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla $-0,39$ ja kantaväestön oppilailla $-0,40$. Kiusaamisindeksillä tarkasteltuna erot kantaväestön ja maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välillä eivät olleet tilastollisesti merkitseviä.

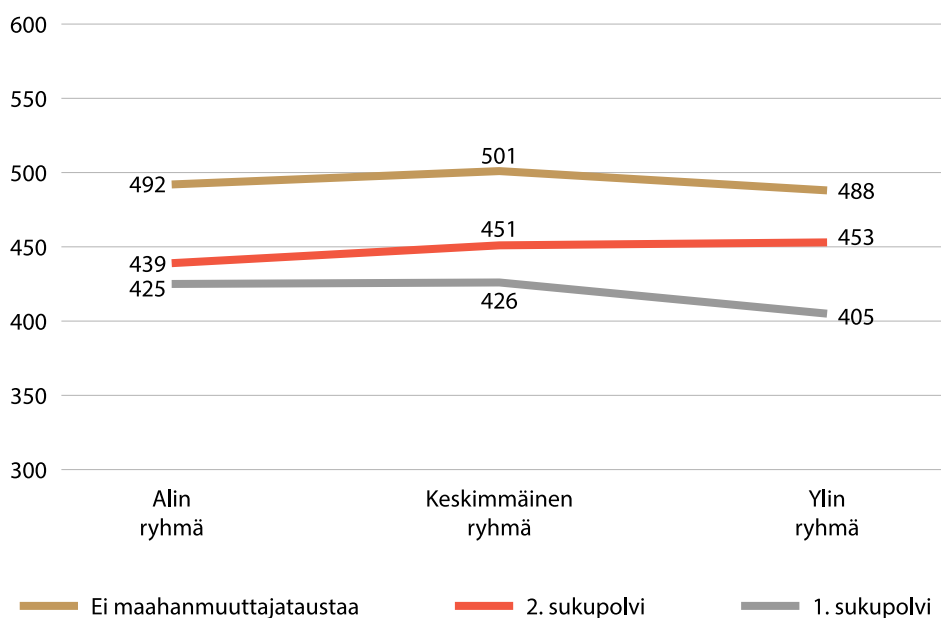
Sen sijaan tarkasteltaessa oppilaiden kokemaa kiusaamista yksittäisten väittämien mukaan huomattiin, että ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset oppilaat ilmoittivat kokeneensa kiusaamistilanteita koulussa kantaväestön oppilaita useammin (kuvio 7.4). Lähes kaikissa kiusaamistilanteita koskevissa väittämässä ero kantaväestön oppilaiden ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välillä oli tilastollisesti merkitsevä. Ainoastaan väittämässä ”Toiset oppilaat ovat tehneet minusta pilkkaa” osuuksien ero (1 prosenttiyksikkö) ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden ja kantaväestön oppilaiden välillä ainoa tilastollisesti merkitsevä ero osuuksissa oli väittämässä, jossa kysyttiin oppilaan joutumisesta tappeluun koulun alueella. Tämänkin väittämän osalta ero oli vain yhden prosenttiyksikön verran. On huomattava, että joka kymmenes ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustainen oppilas ilmoitti jääneensä vähintään muutaman kerran kuukaudessa kotiin, koska oli tuntenut olonsa koulussa turvattomaksi. Osuus oli selvästi suurempi kuin toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla (5 %) tai kantaväestön oppilailla (4 %). Tämän lisäksi ensimmäisen ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero väittämässä ”Olen joutunut tappeluun koulun alueella”, ”Olen antanut jollekulle koulussa rahaa, koska hän uhkaili minua” ja ”Toiset oppilaat ovat lyöneet tai tyrkkineet minua”. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset oppilaat olivat kokeneet tällaisia kiusaamistilanteita toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisia oppilaita useammin.



Kuvio 7.4 Erilaisia kiusaamistilanteita vähintään muutaman kerran kuukaudessa kokeneiden oppilaiden osuus maahanmuuttajataustan mukaan

Kiusaamisen ja matematiikan osaamisen yhteyttä tarkasteltiin jakamalla oppilaat kiusaamisindeksin perusteella kolmeen ryhmään ja laskemalla matematiikan keskiarvot näissä ryhmissä. Alimmassa ryhmässä ovat oppilaat, jotka kokivat vähiten kiusaamista, ja ylimmässä puolestaan oppilaat, jotka kokivat eniten kiusaamista. Kiusaamisindeksin vinon jakauman vuoksi oppilaat eivät jakautuneet kolmeen ryhmään tasaisesti, vaan jokaisessa oppilasryhmässä alimpaan ryhmään kuului suhteellisesti eniten oppilaita. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista ja kantaväestön oppilaista 51 prosenttia kuului alimpaan ryhmään. Vastaava osuus toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista oli 53 prosenttia. Keskimmäiseen ryhmään kuuluvien oppilaiden osuus oli eri oppilasryhmissä 15–16 prosenttia. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista 35 prosenttia kuului ylimpään ryhmään eli eniten kiusaamista kokeneisiin oppilaisiin, kun vastaavat osuudet olivat toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilaila 31 prosenttia ja kantaväestön oppilaila 33 prosenttia.

Kantaväestön oppilaiden matematiikan keskiarvot olivat maahanmuuttajataustaisiin oppilaisiin verrattuna tilastollisesti merkitsevästi suuremmat kaikissa kiusaamisindeksiin perustuvissa kolmessa ryhmässä (kuvio 7.5). Sen sijaan ensimmäisen ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla matematiikan keskiarvojen ero oli tilastollisesti merkitsevä ainoastaan ylimmässä ryhmässä, jossa ero oli 47 pistettä.



Kuvio 7.5 Matematiikan keskiarvot kiusaamisindeksin mukaisissa ryhmissä maahanmuuttajataustan mukaan

Kaikissa maahanmuuttajataustan mukaisissa ryhmissä matematiikan keskiarvo kasvoi hieman siirryttäessä alimmasta ryhmästä keskimmäiseen ryhmään. Ainoastaan kantaväestön oppilailla tämä muutos (9 pistettä) oli tilastollisesti merkitsevä. Kantaväestön oppilailla matematiikan keskiarvoissa oli tilastollisesti merkitsevä ero (13 pistettä) myös kahden ylimmän ryhmän välillä. Sen sijaan maahanmuuttajataustaisilla oppilailla matematiikan osaamisessa ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa myöskään kahden ylimmän ryhmän välillä. Verrattaessa ylintä ja alinta kiusaamisindeksin mukaista ryhmää ainoa tilastollisesti merkitsevä ero oli ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla. Heillä eniten kiusaamista kokeneiden oppilaiden matematiikan keskiarvo oli 20 pistettä pienempi kuin vähiten kiusaamista kokeneiden.

Maahanmuuttajataustaiset oppilaat kokevat koulun turvattommaksi kuin kantaväestön oppilaat

Kiusaamisen lisäksi oppilailta kysyttiin myös, kuinka turvalliseksi he tuntevat olonsa koulussa ja koulumatkoilla. Oppilaat arvioivat neliportaisella asteikolla (täysin samaa mieltä, samaa mieltä, eri mieltä, täysin eri mieltä) seuraavia väittämiä:

- Tunnen oloni turvalliseksi koulumatkalla.
- Tunnen oloni turvalliseksi matkalla koulusta kotiin.
- Tunnen oloni turvalliseksi koulun luokkahuoneissa.
- Tunnen oloni turvalliseksi koulun muissa tiloissa (esim. käytävä, ruokala, WC).

Väittämistä muodostettiin indeksi, jonka OECD-maiden keskiarvo oli 0 ja keskihajonta 1. Mitä suurempi indeksin arvo on, sitä turvallisemmaksi oppilaat kokivat olonsa koulussa ja koulumatkoilla. Suomessa kaikissa maahanmuuttajataustan mukaisissa ryhmissä indeksin arvo oli positiivinen, mikä tarkoittaa, että oppilaat Suomessa kokivat olonsa koulussa ja koulumatkoilla turvallisemmaksi kuin oppilaat OECD-maissa keskimäärin. Suomessa turvallisuuden kokemuksessa oli kuitenkin tilastollisesti merkitsevä ero niin kantaväestön ja maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välillä kuin ensimmäisen ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välillä. Turvallisimmaksi olonsa tunsivat kantaväestön oppilaat (indeksin keskiarvo 0,39). Maahanmuuttajataustaisista oppilaista ensimmäisen sukupolven oppilaat (0,08) tunsivat olonsa turvattommaksi kuin toisen sukupolven oppilaat (0,28). Toisin sanoen ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset oppilaat tunsivat olonsa tilastollisesti merkitsevästi turvattommaksi verrattuna sekä toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisiin että kantaväestön oppilaisiin.

Laajemmin koulunkäynnin turvallisuuteen liittyvien uhkatekijöiden esiintymistä kartoitettiin viidellä kysymyksellä. Oppilaiden tuli arvioida, oliko koulussa tapahtunut seuraavia asioita PISA-koetta edeltäneiden neljän viikon aikana (kyllä/ei):

- Koulussamme tehtiin ilkivaltaa.
- Olen nähnyt koulun alueella tappelun, jossa joku loukkaantui.
- Olen nähnyt koulussa jengejä.
- Kuulin, kun oppilas uhkasi satuttaa toista oppilasta.
- Näin oppilaalla aseita tai puukon koulussa.

Väittämistä muodostettiin koulun turvallisuusriskejä kuvaava indeksi siten, että OECD-maiden keskiarvoksi asetettiin 0 ja keskihajonnaksi 1. Mitä suurempi indeksin arvo on, sitä enemmän turvallisuusriskejä kouluympäristössä koetaan olevan. Yleisesti suomalaiset oppilaat kokivat turvallisuusriskejä koulussa enemmän kuin OECD-maiden oppilaat keskimäärin. Kantaväestön oppilailla indeksin keskiarvo oli 0,24, kun taas toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla indeksin keskiarvo oli 0,35 ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla 0,41. Maahanmuuttajataustaiset oppilaat kokivat koulussa olevan turvallisuusriskejä enemmän kuin kantaväestön oppilaat. Ero kantaväestön ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välillä oli tilastollisesti merkitsevä. Myös maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuus koulussa oli tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä siihen, miten paljon oppilaat kokivat turvallisuusriskejä koulussa olevan. Niissä kouluissa, joissa maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuus oli pieni (alle 10 %), indeksin keskiarvo oli 0,20. Sen sijaan niissä kouluissa, joissa maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuus oli suuri (vähintään 10 %), indeksin keskiarvo oli 0,44.

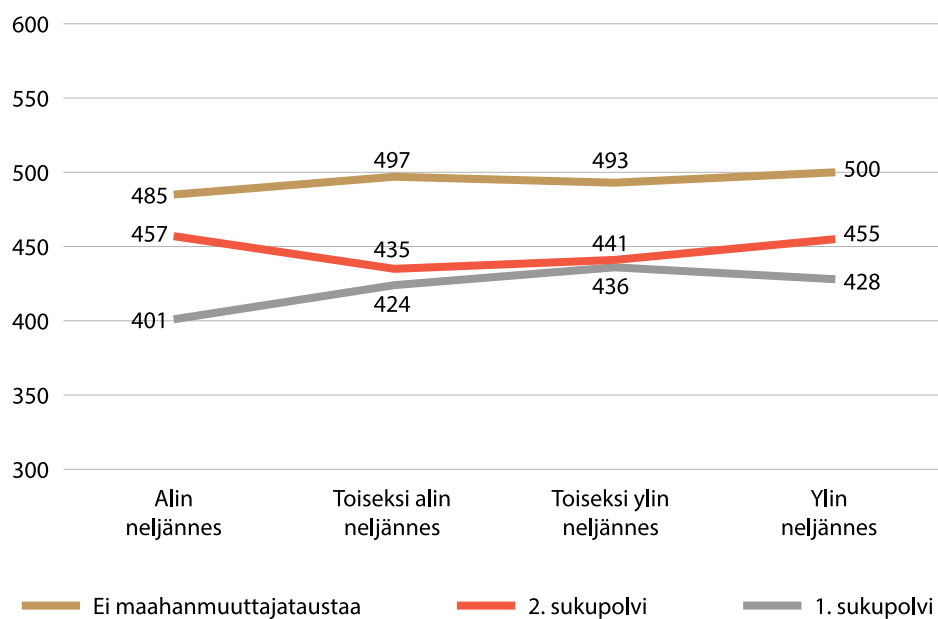
Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset oppilaat kokevat matematiikan oppituntien työrauhan paremmaksi kuin muut

Työrauha on edellytys oppimiselle sekä oppilaiden hyvinvoinnille ja kouluviihtyvyydelle. Työrauhaa voi häiritä pahimmassa tapauksessa esimerkiksi henkisesti tai fyysisesti uhkaava käytös, mutta opetuksen ja toisten opiskelurauhan häiritseminen myös lievemmin haittaa työrauhaa. PISA 2022 -tutkimuksessa oppilaiden kokemaa matematiikan oppituntien työrauhaa mitattiin seitsemällä väittämällä:

- Oppilaat eivät kuuntele, mitä opettaja sanoo.
- Luokassa on hälinää ja epäjärjestystä.
- Opettaja joutuu odottamaan kauan oppilaiden hiljentymistä.
- Oppilaat eivät pysty työskentelemään kunnolla.
- Tunnin alussa kuluu kauan aikaa ennen kuin oppilaat alkavat työskennellä.
- Oppilaiden digitaalisten resurssien (esim. älypuhelimien, verkkosivustojen, sovellusten) käyttö häiritsee heidän keskittymistään.
- Digitaalisia resursseja (esim. älypuhelimet, verkkosivustot, sovellukset) käyttävät oppilaat häiritsevät muiden oppilaiden keskittymistä.

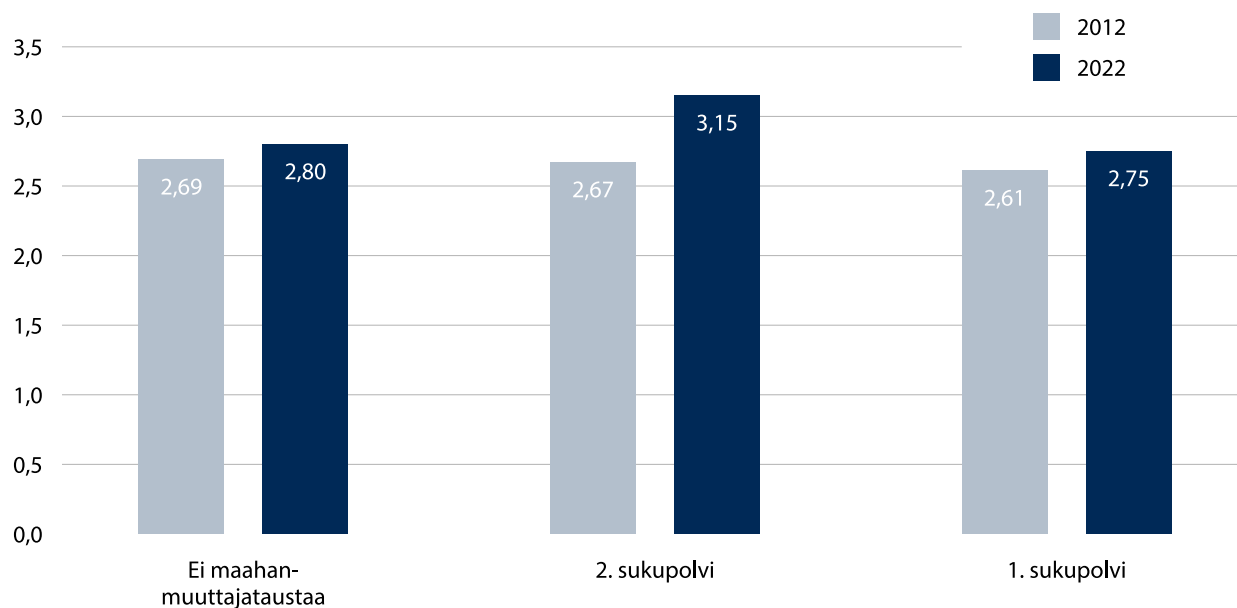
Oppilaiden tuli arvioida neliportaisella asteikolla (kaikilla tunneilla, useimmilla tunneilla, joillakin tunneilla, ei koskaan tai tuskin koskaan), miten usein edellä kuvattuja asioita tapahtuu matematiikan tunneilla. Näistä väittämistä muodostettiin indeksi, joka skaalattiin siten, että keskiarvo OECD-maissa on 0 ja keskihajonta 1. Suomessa työrauhaindeksin keskiarvo oli $-0,21$, joten suomalaisoppilaat kokivat työrauhan heikommaksi kuin OECD-maiden oppilaat keskimäärin. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailta indeksin keskiarvo ($-0,05$) oli tilastollisesti merkitsevästi suurempi verrattuna ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisiin oppilaisiin ($-0,16$) sekä kantaväestön oppilaisiin ($-0,22$).

Työrauhaindeksi jaettiin kansallisiin neljänneksiin, minkä jälkeen tarkasteltiin matematiikan keskiarvoja näissä neljänneksissä (kuvio 7.6). Alin neljännes kuvaa oppilaita, jotka kokivat työrauhan kaikkein heikoimmaksi, ja ylin neljännes oppilaita, jotka kokivat puolestaan työrauhan kaikkein parhaimmaksi. Kuviosta 7.6 huomataan, että kantaväestön oppilailta ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailta työrauhan ja matematiikan osaamisen yhteys on melko suoraviivainen: matematiikan keskiarvo on suurempi niillä oppilailta, jotka kokivat työrauhan hyväksi verrattuna niihin oppilaisiin, jotka kokivat työrauhan kaikkein heikoimmaksi. Sen sijaan toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailta yhteys ei ole yhtä suoraviivainen: ero alimman ja ylimmän neljänneksen oppilaiden välillä oli vain 2 pistettä.



Kuvio 7.6 Matematiikan keskiarvot työrauhaindeksin mukaisissa neljänneksissä maahanmuuttajataustan mukaan

Koska työrauhaindeksin sisältämistä väittämistä vain viisi ensimmäistä oli samoja kuin vuonna 2012, ei indeksin vertaileminen näiden vuosien välillä ole mahdollista. Vuosien 2012 ja 2022 vertailemiseksi oppilaiden vastausten perusteella muodostettiin koulun matematiikan tuntien työrauhaa kuvaava keskiarvomuuttuja (kuvio 7.7), jonka arvot vaihtelivat 1:stä (kaikilla tunneilla) 4:ään (ei koskaan tai tuskin koskaan). Mitä suurempi keskiarvomuuttujan arvo on, sitä paremmaksi oppilaat kokivat matematiikan tuntien työrauhan.



Kuvio 7.7 Oppilaiden kokema matematiikan tuntien työrauha maahanmuuttajataustan mukaan vuosina 2012 ja 2022

Kuviosta 7.7 havaitaan, että matematiikan oppituntien työrauha on kehittynyt oppilaiden mielestä parempaan suuntaan kymmenen vuoden aikana. Kantaväestön ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla muutos oli tilastollisesti merkitsevä. Vuonna 2012 eri ryhmien näkemys työrauhasta ei poikennut toisistaan tilastollisesti merkitsevästi. Sen sijaan vuonna 2022 toisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset oppilaat kokivat työrauhan paremmaksi kuin muut ryhmät. Ero sekä kantaväestön että ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisiin oppilaisiin oli tilastollisesti merkitsevä.

Yli kolmasosa kokee, että oppilaiden digitaalisten resurssien käyttö häiritsee heidän keskittymistään

PISA 2022 -tutkimuksessa edellisessä alaluvussa kuvatut työrauhaa koskevat väittämät sisälsivät kaksi väittämää siitä, kuinka usein oppilaiden mielestä digitaaliset resurssit häiritsevät keskittymistä matematiikan tunneilla. Digitaalisten resurssien käyttö näyttäisi oppilaille suunnatun kyselyn perusteella häiritsevän jonkin verran oppilaiden keskittymistä oppitunneilla. Digitaalisten resurssien käytön aiheuttamaa keskittymisen häiriintymistä matematiikan tunneilla mitattiin väittämällä ”Oppilaiden digitaalisten resurssien (esim. älypuhelin, verkkosivustojen, sovellusten) käyttö häiritsee heidän keskittymistään” ja ”Digitaalisia resursseja (esim. älypuhelimet, verkkosivustot, sovellukset) käyttävät oppilaat häiritsevät muiden oppilaiden keskittymistä”. Oppilaat arvioivat neliporaisella asteikolla (kaikilla tunneilla, useimmilla tunneilla, joillakin tunneilla, ei koskaan tai tuskin koskaan), kuinka usein edellä kuvattuja asioita tapahtuu matematiikan tunneilla.

Oppilaista yli kolmasosa koki, että oma digitaalisten resurssien käyttö häiritsee keskittymistä useimmilla tai kaikilla oppitunneilla. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla osuus oli tilastollisesti merkitsevästi pienempi (35 %) kuin kantaväestön oppilailla (41 %). Kaikissa oppilasryhmissä noin neljäsosa taas koki, että digitaalisten resurssien käyttö häiritsee muiden oppilaiden keskittymistä useimmilla tai kaikilla tunneilla (taulukko 7.1).

Taulukko 7.1 Oppilaiden kokemus digitaalisten resurssien häiritsevyydestä oppitunneilla

	Oppilaiden digitaalisten resurssien (esim. älypuhelin, verkkosivustojen, sovellusten) käyttö häiritsee heidän keskittymistään.		Digitaalisia resursseja (esim. älypuhelimet, verkkosivustot, sovellukset) käyttävät oppilaat häiritsevät muiden oppilaiden keskittymistä.	
	Joillakin tunneilla tai ei koskaan tai tuskin koskaan (%)	Useimmilla tai kaikilla tunneilla (%)	Joillakin tunneilla tai ei koskaan tai tuskin koskaan (%)	Useimmilla tai kaikilla tunneilla (%)
Ei maahanmuuttajataustaa	59	41	77	23
2. sukupolvi	65	35	77	23
1. sukupolvi	63	37	74	26

Maahanmuuttajataustaisilla oppilailla digitaalisten resurssien käyttö yleisempää kuin kantaväestön oppilailla

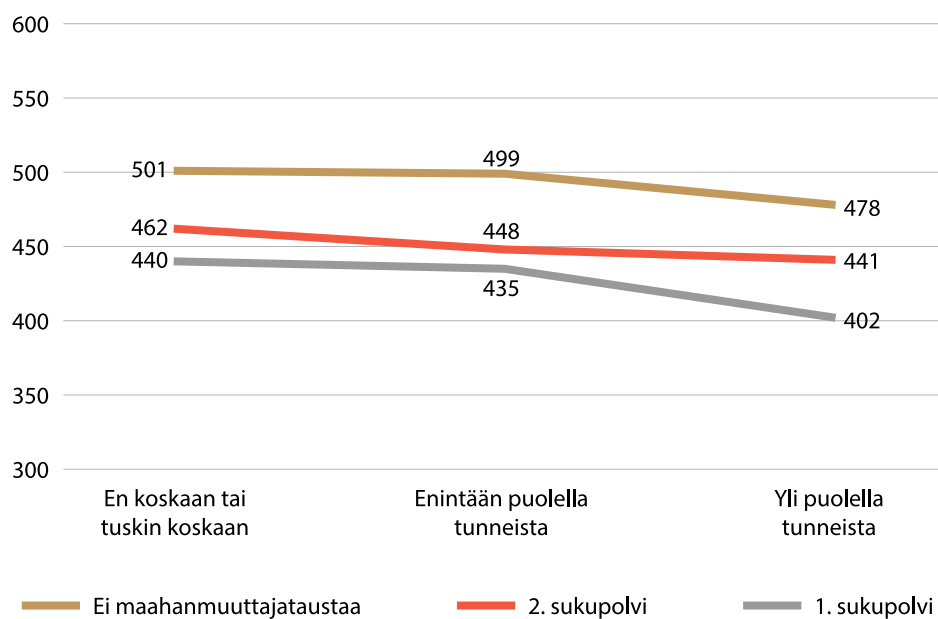
Suomessa oppilaiden digitaalisten resurssien käyttöä kartoitettiin oppilaskyselyn lisäkysymyksillä. Digitaalisilla resursseilla tarkoitetaan digitaalisia laitteita ja laitteistoja (esim. tietokoneet, tabletit ja älypuhelimet), ohjelmistoja (esim. ohjelmat, sovellukset ja oppimistyökalut) sekä verkkoresursseja (esim. verkkosivustot, Internet-portaalit). Oppilaskyselyn tulosten perusteella digitaalisten resurssien käyttö oppitunneilla ei ole lainkaan niin yleistä kuin julkisen keskustelun perusteella voisi kuvitella (taulukko 7.2). Lähestulkoon joka kolmas oppilas ei esimerkiksi käytä digitaalisia resursseja matematiikan oppitunneilla lainkaan tai tuskin koskaan. Digitaalisia resursseja hyödyntää säännöllisesti (yli puolella oppitunneista) vähemmän kuin joka neljäs oppilas.

Digitaalisten resurssien säännöllinen hyödyntäminen oli yleisintä ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla (23 %). Ero oli tilastollisesti merkitsevä niin kantaväestön oppilaisiin (15 %) kuin toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisiin oppilaisiin (20 %).

Taulukko 7.2 Digitaalisten resurssien käyttö matematiikan oppitunneilla maahanmuuttajataustan mukaan

	Ei koskaan tai tuskin koskaan	Enintään puolella tunneista	Yli puolella tunneista
Ei maahanmuuttajataustaa	32	53	15
2. sukupolvi	31	50	20
1. sukupolvi	28	49	23

Digitaalisten resurssien hyödyntämisellä ei näyttäisi olevan suoraan yhteyttä matematiikan oppimistuloksiin (kuvio 7.8). Tulokset ovat tilastollisesti merkitsevästi heikoimmat etenkin ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla, joilla resurssien hyödyntäminen on säännöllistä. Tämä ei kuitenkaan välttämättä tarkoita sitä, että digitaalisten resurssien hyödyntäminen heikentää tuloksia. Erilaisia digitaalisia välineitä ja ympäristöjä käytetään usein apuna sellaisten oppilaiden opetuksessa, joilla on oppimisvaikeuksia tai kielellisiä vaikeuksia.



Kuvio 7.8 Matematiikan keskiarvot digitaalisten resurssien käytön ja maahanmuuttajataustan mukaan

Kantaväestön oppilaat suhtautuvat digilaitteiden sääntelyyn koulussa maahanmuuttajataustaisia oppilaita kriittisemmin

Suomessa teknologia on opetussuunnitelman perusteiden mukaisesti osa oppimisympäristöä. Digilaitteiden hyödyistä ja haitoista on käyty julkisuudessa laajaa keskustelua. Laitteiden käytön rajoittamista tai jopa kieltämistä lailla on esitetty. PISA-tutkimuksen rehtoreille osoitetussa koulukyselyssä kartoitettiin, millaisia käytänteitä kouluilla liittyy digitaalisten laitteiden käyttöön koulussa. Suomessa 79 prosentilla kouluista on kirjatut säännöt digitaalisten laitteiden käytöstä koulun alueella. Koulujen rehtoreista 7 prosenttia ilmoitti, että matkapuhelinten käyttö ei ole sallittua koulun alueella. Oppilaiden näkemyksiä koulun säännöistä, jotka liittyvät digitaalisiin resursseihin, tarkasteltiin seuraavilla väittämillä:

- Koulun ei pitäisi antaa oppilaiden tuoda matkapuhelimia luokkaan.
- Koulun ei pitäisi antaa oppilaiden tuoda omia kannettavia tietokoneitaan (tai tablettejaan) luokkaan.
- Oppilaiden ja opettajien tulisi laatia yhdessä säännöt digitaalisten laitteiden käytöstä oppitunneilla.
- Koulun tulisi käyttää suodattimia, jotta oppilaat eivät pääsisi sosiaaliseen mediaan.
- Koulun tulisi käyttää suodattimia, jotta oppilaat eivät voisi pelata verkkopelejä.
- Opettajien pitäisi valvoa, mitä oppilaat tekevät kannettavilla tietokoneillaan.

Väittämistä muodostettiin skaalattu indeksi siten, että OECD-maiden keskiarvo on 0 ja keskihajonta on 1. Mitä suurempi indeksin arvo on, sitä myönteisemmin digitaalisten resurssien sääntelyyn suhtaudutaan. Suomalaiset oppilaat suhtautuivat digilaitteiden käytön sääntelyyn keskimäärin OECD-maiden oppilaita kriittisemmin. Kantaväestön oppilaiden keskiarvo oli $-0,39$, toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden $-0,24$ ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden $-0,10$. Kaikista kriittisimmin sääntelyyn suhtautuivat kantaväestön oppilaat, ja ero maahanmuuttajataustaisiin oppilaisiin oli tilastollisesti merkitsevä.

Myös yksittäisten väittämien osalta kantaväestön oppilaat suhtautuivat sääntelyyn ja rajoitukseen muita ryhmiä kriittisemmin. Esimerkiksi väittämän ”Koulun ei pitäisi antaa oppilaiden tuoda matkapuhelimia luokkaan” kanssa oli eri mieltä tai täysin eri mieltä 90 prosenttia kantaväestön oppilaisista. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla osuus oli 84 prosenttia ja ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla 78 prosenttia. Kaikkien ryhmien väliset erot kyseisessä väittämässä olivat tilastollisesti merkitseviä. Oppilaiden suhtautuminen oli lähes identtinen väittämään ”Koulun tulisi käyttää suodattimia, jotta oppilaat eivät pääsisi sosiaaliseen mediaan”.

Tässä luvussa tarkastellaan koulujen eriytymistä sekä sitä, miten oppilaita ryhmitellään kouluissa ja miten maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuus koulussa on yhteydessä tähän ryhmittelyyn.

Kouluissa, joissa maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuus on suuri, oppilaiden ryhmittely heidän kykyjensä perusteella opetusryhmiin on yleisempää

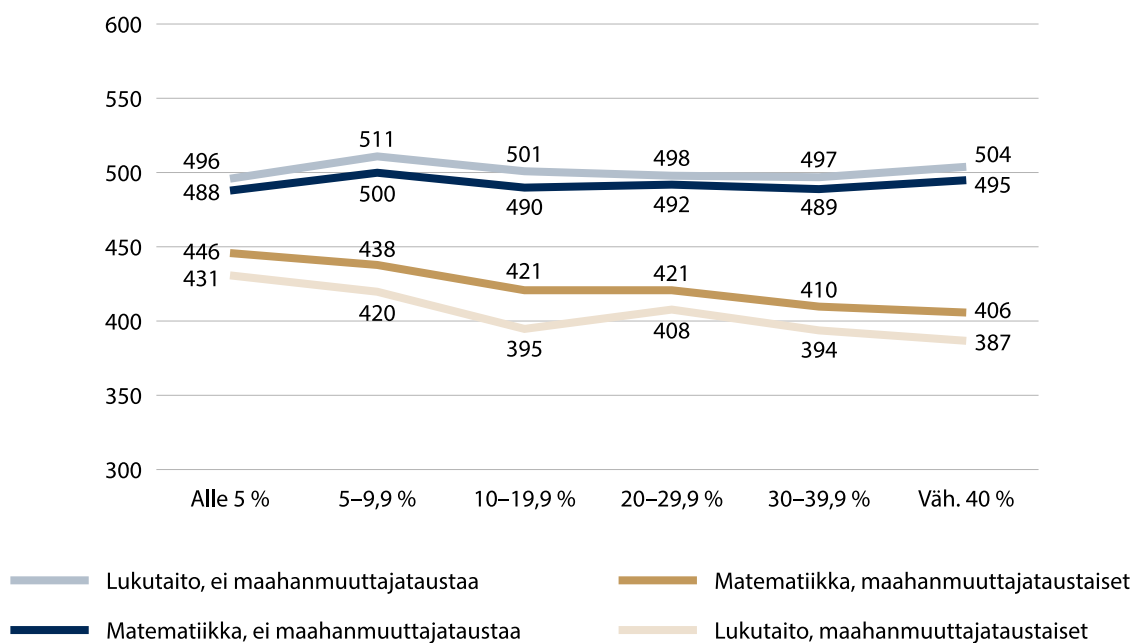
Perusopetuksessa oppilaalla on oikeus saada riittävää tukea. Tukea voidaan toteuttaa joustavilla opetusjärjestelyillä ja ryhmäaotteluilla (Opetushallitus 2014). Joustavien opetusjärjestelyjen tavoite tai seuraus ei kuitenkaan saa olla tasoryhmien muodostuminen. PISA 2022 -tutkimuksessa koulujen rehtoreiden vastausten perusteella tasoryhmittelyä kuitenkin tapahtuu. Niissä kouluissa, joissa maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuus oli suuri (vähintään 10 %), oppilaista 42 prosenttia opiskeli koulussa, jossa oppilaita ryhmiteltiin kykyjensä mukaan eri luokkiin tai opetusryhmiin. Sen sijaan niissä kouluissa, joissa maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuus oli pieni (alle 10 %), vastaava osuus oli 25 prosenttia. Edellä kuvattu ero oli tilastollisesti merkitsevä. Oppilaiden tasoryhmittelyä tapahtuu myös luokkien sisällä. Tutkimukseen osallistuneista oppilaista noin kaksi kolmasosaa opiskeli kouluissa, joissa oppilaita ryhmiteltiin luokan sisällä kykyjensä mukaan. Kouluissa, joissa maahanmuuttajien osuus oli suuri, tällainen ryhmittely oli hieman yleisempää kuin muissa kouluissa, mutta ero muihin kouluihin ei ollut tilastollisesti merkitsevä.

Maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuus koulussa ei ole yhteydessä kantaväestön oppilaiden osaamiseen

Joissakin aiemmissa tutkimuksissa (esim. Jensen & Rasmussen 2011) on havaittu, että maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuus koulussa on negatiivisesti yhteydessä sekä kantaväestön että maahanmuuttajataustaisten oppilaiden tuloksiin. Seuraavaksi tarkastelemme, onko tällaista ilmiötä havaittavissa Suomen PISA 2022 -aineistossa. Kuten johdantoluvussa todettiin, suurimmassa osassa Suomen PISA-otoksen kouluista 15-vuotiaiden maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuus oli pieni. Maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuuden mediaani oli 6 prosenttia, ja noin kahdessa kolmasosassa otoskouluista maahanmuuttajataustaisia oppilaita oli korkeintaan joka kymmenes. Toisaalta aineistossa on kouluja, joissa maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuus oli huomattavan suuri: noin 10 prosentissa otoskouluista vähintään joka kolmas oppilas oli maahanmuuttajataustainen.

Kuviossa 8.1 on esitetty kantaväestön ja maahanmuuttajataustaisten oppilaiden matematiikan ja lukutaidon keskiarvot, kun koulut on jaettu kuuteen ryhmään maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuuden mukaan siten, että alimmassa ryhmässä alle 5 prosenttia ja ylimmissä ryhmäs-

sä vähintään 40 prosenttia koulujen oppilaista on maahanmuuttajataustaisia. Kuvion perusteella Suomen aineisto tukee vain osittain edellä kuvattua tutkimustulosta koulun maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuuden yhteydestä osaamiseen. Suomen PISA 2022 -tutkimuksessa maahanmuuttajataustaisten oppilaiden matematiikan ja lukutaidon keskiarvot olivat suurimpia kouluissa, joissa oli vähän maahanmuuttajataustaisia oppilaita, ja heikkenivät maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuuden kasvaessa koulussa (kuvio 8.1). Kantaväestöllä ei ollut havaittavissa samanlaista suuntausta. Maahanmuuttajataustaisilla oppilailla ero alimman ja ylimmän ryhmän välillä oli matematiikassa 40 pistettä ja lukutaidossa 44 pistettä.



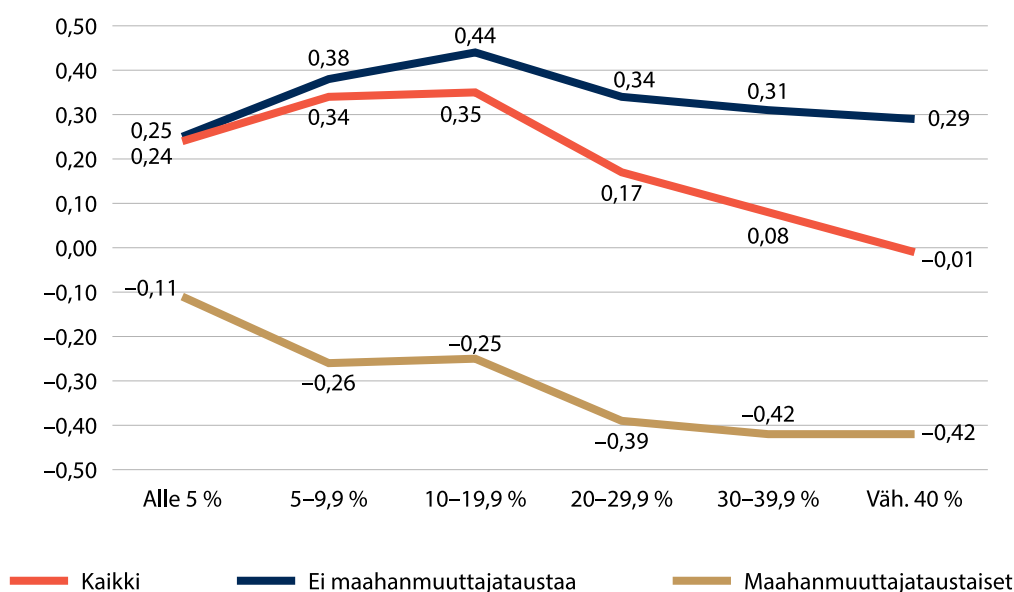
Kuvio 8.1 Koulun maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuuden yhteys kantaväestön ja maahanmuuttajataustaisten oppilaiden matematiikan ja lukutaidon keskiarvoihin

Maahanmuuttajataustaisten oppilaiden sosioekonominen tausta ei täysin selitä osaamisen vaihtelua koulujen välillä

Oppilaiden sosioekonomisella taustalla on toistuvasti havaittu olevan yhteys oppimistuloksiin niin PISA-tutkimuksessa kuin muissakin kansainvälisissä arviointitutkimuksissa. PISAssa käytetyn ESCS-indeksin mukaan maahanmuuttajataustaisten oppilaiden keskimääräinen sosioekonominen asema on merkittävästi matalampi kuin kantaväestön oppilaiden. Lisäksi maahanmuuttajat asuvat Suomessa usein alueilla, joilla muidenkin asukkaiden sosioekonominen asema on keskimäärin matala. Näin on erityisesti suurimmilla kaupunkiseuduilla. Maahanmuuttajataustaiset sekä alimpiin sosioekonomisiin ryhmiin kuuluvat oppilaat käyvät myös korkean sosioekonomisen taustan oppilaita useammin oman alueensa lähikoulua. Siten on oletettavaa, että kouluissa, joissa maahanmuuttajien osuus on suuri, myös oppilaiden sosioekonominen asema on keskimäärin matala.

Kuvio 8.2 havainnollistaa koulun oppilaiden keskimääräisen sosioekonomisen aseman ja maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuuden yhteyttä Suomen PISA 2022 -tutkimuksessa. Koulun sosioekonomisen aseman mittarina on oppilaiden ESCS-indeksin keskiarvo, joka on laskettu paitsi kaikille oppilaille myös maahanmuuttajataustaisille ja kantaväestön oppilaille erikseen. Kuten

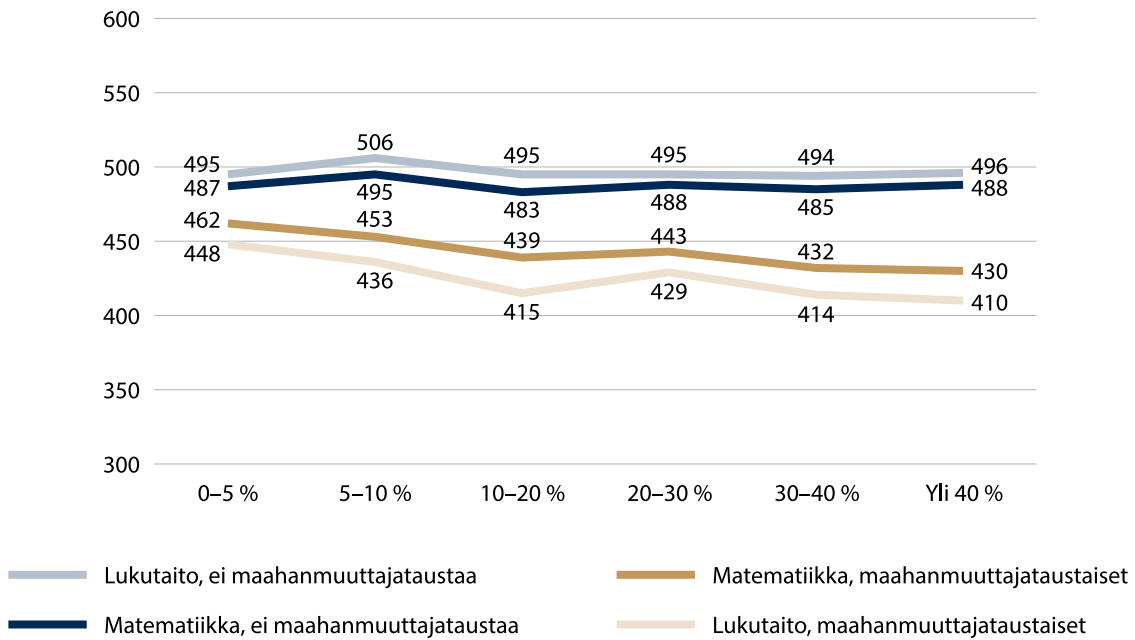
kuviosta 8.2 tulee esille, maahanmuuttajataustaisten oppilaiden keskimääräinen sosioekonominen asema oli kauttaaltaan matalampi kuin kantaväestön oppilaiden. Kokonaisuutena oppilaiden sosioekonominen asema oli korkein kouluissa, joissa maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuus vaihtelee 5 ja 20 prosentin välillä. Tämä johtuu yhtäältä siitä, että kantaväestön oppilaiden sosioekonominen status oli näissä kouluissa korkein, ja toisaalta siitä, että maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuuden kasvaessa koulun keskimääräinen sosioekonominen indeksi laski maahanmuuttajataustaisten perheiden matalan statuksen vuoksi.



Kuvio 8.2 Maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuuden ja oppilaiden keskimääräisen sosioekonomisen aseman välinen yhteys

Kantaväestön oppilaiden sosioekonominen asema oli matalin kouluissa, joissa maahanmuuttajataustaisia oppilaita oli vain vähän. Tällaiset koulut sijaitsivat usein maaseudulla ja pienillä paikkakunnilla, joissa esimerkiksi vanhempien koulutustaso on keskimäärin alhaisempi kuin suurissa kaupungeissa. Ero kantaväestön ja maahanmuuttajataustaisten oppilaiden keskimääräisessä sosioekonomisessa asemassa on myös pienin tällaisissa kouluissa. Toiseksi matalin kantaväestön oppilaiden sosioekonominen asema oli kouluissa, joissa maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuus oli suuri. Nämä koulut sijaitsivat usein suurimpien kaupunkien lähiöissä. Kokonaisuutena kantaväestön oppilaiden keskimääräinen sosioekonominen asema ei kuitenkaan näyttänyt vaihtelevan suuresti sen mukaan, kuinka paljon heidän koulussaan oli maahanmuuttajataustaisia oppilaita, ja kaikissa tarkastelluissa ryhmissä heidän sosioekonominen asemansa oli selvästi OECD:n keskitasoa korkeampi. Sen sijaan maahanmuuttajataustaisilla oppilailla sosioekonomisen indeksin keskiarvo oli sitä pienempi, mitä suurempi oli heidän osuutensa koulussa. Varsinkin niissä kouluissa, joissa maahanmuuttajataustaisia oppilaita oli 20 prosenttia tai enemmän, heidän keskimääräinen sosioekonominen asemansa oli ESCS-indeksillä mitattuna huomattavan matala. Ero ESCS-indeksin keskiarvossa maahanmuuttajataustaisten ja kantaväestön oppilaiden välillä oli pienin kouluissa, joissa maahanmuuttajataustaisia oppilaita oli vähän. Näissä kouluissa myös osaamiserot maahanmuuttajataustaisten ja kantaväestön oppilaiden välillä olivat pienimmät. Kuviossa 8.1 esille tullutta maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osaamisen ja maahanmuuttajataustaisten osuuden negatiivista yhteyttä voikin selittää sosioekonominen asema sen sijaan, että kyse olisi nimenomaan maahanmuuttajataustaisten

oppilaiden suuresta osuudesta kouluissa. Siksi tarkasteltiin vielä matematiikan ja lukutaidon keskiarvojen yhteyksiä koulun maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuuteen, kun oppilaan sosioekonominen tausta on vakioitu. Saadut tulokset on esitetty kuviossa 8.3.



Kuvio 8.3 Koulun maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuuden yhteys kantäväestön ja maahanmuuttajataustaisten oppilaiden matematiikan ja lukutaidon keskiarvoihin, kun sosioekonomisen taustan vaikutus on vakioitu

Sosioekonomisen taustan vakiointi paransi maahanmuuttajataustaisten oppilaiden keskiarvoja kaikissa kouluryhmissä, koska heidän sosioekonominen asemansa nousi laskennallisesti samalle tasolle kantäväestön oppilaiden kanssa. Sekä matematiikassa että lukutaidossa vakiointi kavensi maahanmuuttajataustaisten ja kantäväestön oppilaiden välisiä eroja 17–31 pistettä. Suurinta kaaventuminen oli ylimmässä ryhmässä eli kouluissa, joissa maahanmuuttajataustaisia oppilaita oli 40 prosenttia tai enemmän ja joissa ero sosioekonomisessa taustassa oli suurin. Jäljelle jäänyt pistemäärien ero johtuu muista tekijöistä kuin eroista sosioekonomisessa taustassa, esimerkiksi puutteista opetuskielen taidossa. Kantäväestön oppilaiden keskimääräisiin tuloksiin vakiointi vaikutti vain vähän. Tämä johtuu siitä, että vertailtavat kouluryhmät eivät eronneet suuresti kantäväestön keskimääräisen sosioekonomisen taustan suhteen.

Vakiointi ei poistanut maahanmuuttajataustaisilla oppilailla havaittua osaamisen ja koulun maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuuden negatiivista yhteyttä, vaikka se heikensikin sitä jonkin verran. Matematiikassa havaittu vakioimaton 40 pisteen ero alle 5 prosentin ja vähintään 40 prosentin koulujen välillä kaventui 32 pisteeseen. Lukutaidossa havaittiin vastaava muutos. Siten maahanmuuttajataustaisten oppilaiden keskimääräisiin oppimistuloksiin näyttää jäävän myös sellaisia koulujen välisiä eroja, jotka ovat yhteydessä koulun maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuuteen ja jotka eivät täysin palaudu eroihin koulun oppilaiden keskimääräisessä sosioekonomisessa asemassa.

9

Oppilaiden sitoutuminen koulunkäyntiin ja valmistautuminen peruskoulun jälkeiseen elämään

Tässä luvussa kuvataan oppilaiden sitoutumista koulunkäyntiin sekä heidän arvioitaan siitä, miten peruskoulu on valmistanut heitä peruskoulun jälkeiseen elämään. Luvun lopussa kuvaamme, millaisia odotuksia PISA 2022 -tutkimukseen osallistuneilla nuorilla on tulevasta koulutustasostaan ja ammattiasemastaan.

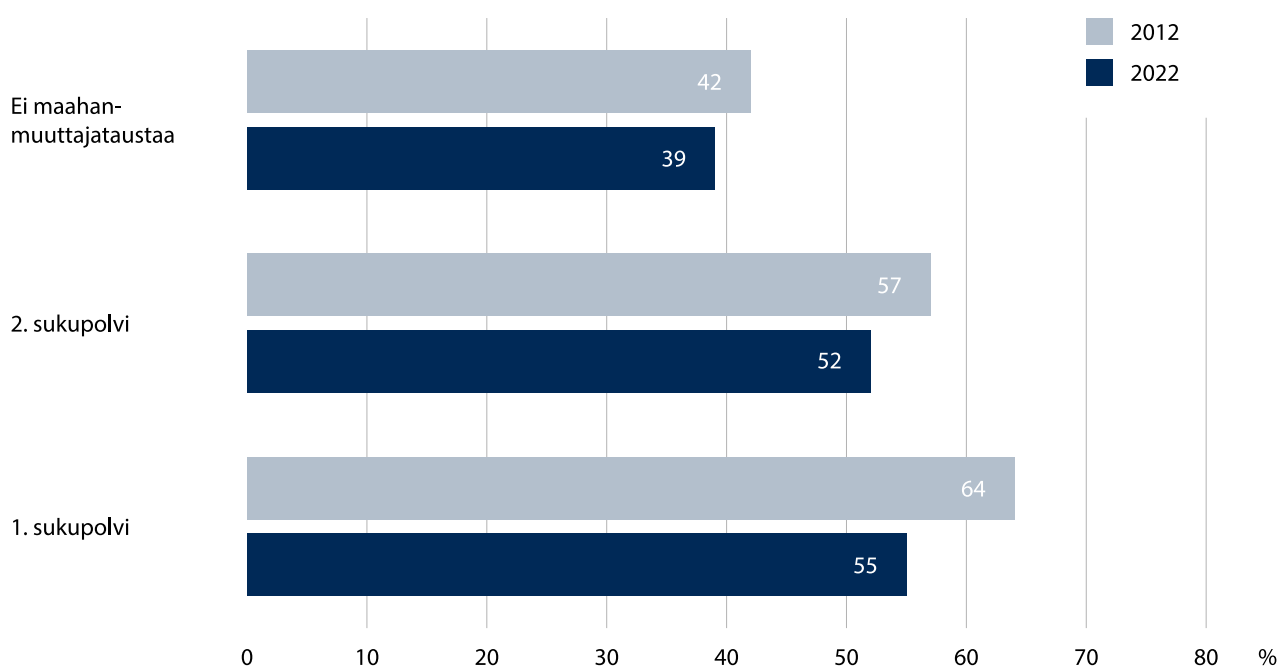
Poissaolot, myöhästely ja pinnaaminen jonkin verran yleisempää ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla kuin muilla

Oppilaiden koulupoissaoloja ja pinnaamista voidaan pitää eräänlaisina indikaattoreina oppilaiden hyvinvoinnista ja sitoutumisesta koulunkäyntiin. PISA 2022 -tutkimuksessa oppilailta kysyttiin, ovatko he olleet poissa koulusta yhtäjaksoisesti yli kolme kuukautta peruskoulun alaluokilla ja peruskoulun yläluokilla. Pitkät, yli kolme kuukautta kestäneet poissaolot koulusta olivat yleisempiä ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla kuin toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla ja kantaväestön oppilailla. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista joka kymmenes ilmoitti olleensa alakoulussa vähintään kerran poissa koulusta yli kolme kuukautta yhtäjaksoisesti. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla vastaava osuus oli 4 prosenttia ja kantaväestön oppilailla 2 prosenttia. Yläluokilla yli kolme kuukautta kestäneitä poissaoloja oli ollut lähes saman verran kuin alaluokilla: ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista 11 prosenttia, toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista 3 prosenttia ja kantaväestön oppilaista 2 prosenttia raportoi pitkistä poissaoloista. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuudet olivat tilastollisesti merkitsevästi suuremmat muihin oppilasryhmiin verrattuna sekä ala- että yläkoulussa. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla pitkiä poissaolojaksoja voi selittää muun muassa se, että heillä on voinut olla koulunkäynnissä taukoa Suomeen muuton aikana tai epävakaa tilanteen (esim. sodan) vuoksi koulunkäynti on ollut katkonaista heidän lähtömaassaan. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista ennen perusopetuskäynnin alkua eli alle 6-vuotiaana Suomeen muuttaneilla pitkiä poissaolojaksoja olikin ollut hieman vähemmän kuin perusopetuskäynnin alkuaan Suomessa muuttaneilla.

PISA 2022 -tutkimuksessa oppilailta kysyttiin myös heidän myöhästelystään ja pinnaamisestaan PISA-koetilaisuutta edeltäneen kahden täyden kouluviikon ajalta. Myöhästely oli jonkin verran yleisempää maahanmuuttajataustaisilla oppilailla kuin kantaväestön oppilailla. Satunnaisesti eli kerran tai kaksi kertaa oli myöhästynyt PISA-koetta edeltäneiden kahden viikon aikana 37 prosenttia ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista, 31 prosenttia toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista ja 28 prosenttia kantaväestön oppilaista. Viisi kertaa tai useammin ilmoitti myöhästyneensä 8 prosenttia ensimmäisen sukupolven ja 7 prosenttia toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista. Kantaväestön oppilaista tilastollisesti merkitse-

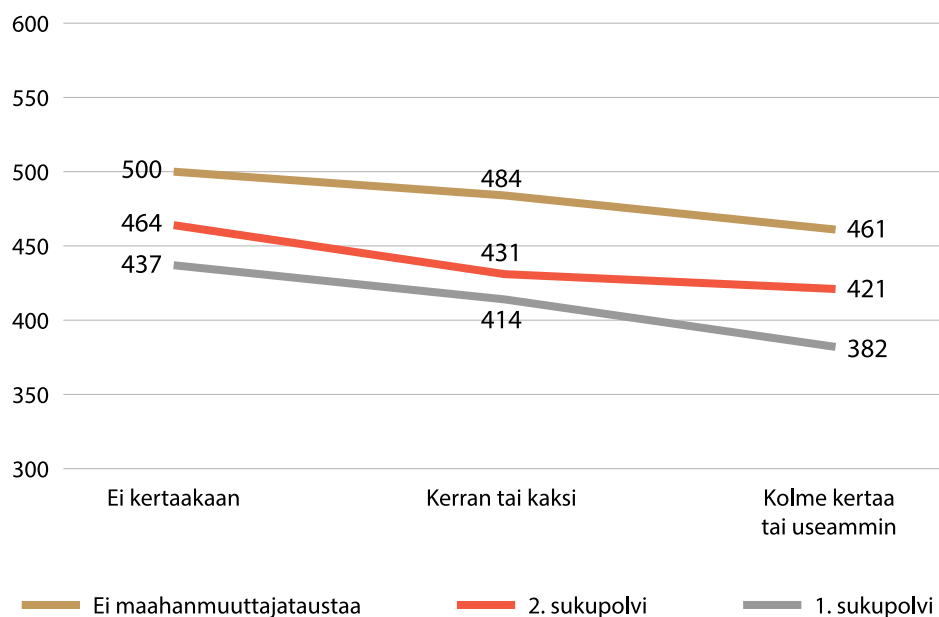
västi pienempi osuus (4 %) ilmoitti myöhästyneensä koulusta viisi kertaa tai useammin. Kaikkiaan 55 prosenttia ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista ja 52 prosenttia toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista oli myöhästynyt koulusta vähintään kerran edeltäneen kahden viikon aikana. Vastaava osuus kantaväestön oppilailla oli 39 prosenttia.

PISA 2012 -tutkimukseen verrattuna (kuvio 9.1) myöhästyminen oli kuitenkin kaiken kaikkiaan vähentynyt sekä maahanmuuttajataustaisilla että kantaväestön oppilailla. Vuonna 2012 ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista 64 prosenttia ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista 57 prosenttia ilmoitti myöhästyneensä vähintään kerran koulusta edellisen kahden viikon aikana. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla tämä osuus oli pienentynyt 9 prosenttiyksikköä ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla 5 prosenttiyksikköä kymmenen vuoden aikana. Muutos oli tilastollisesti merkittävä ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla sekä kantaväestön oppilailla, joilla muutos oli 4 prosenttiyksikköä.



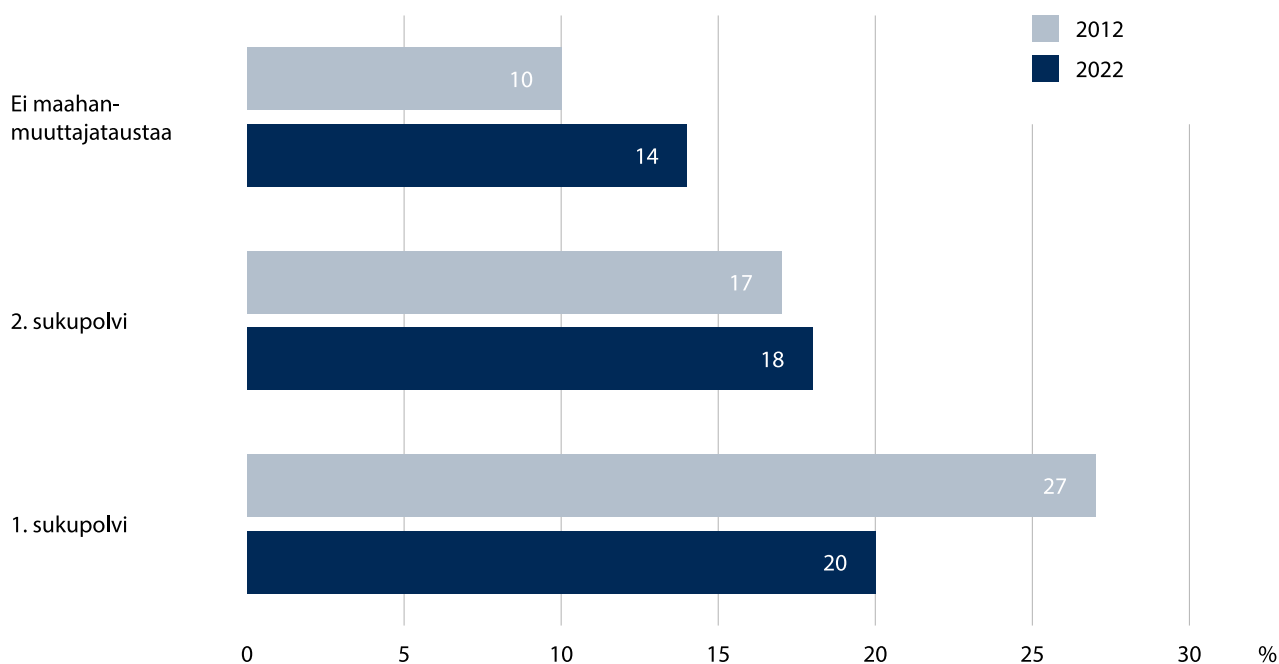
Kuvio 9.1 Koulusta vähintään kerran edellisen kahden täyden kouluviikon aikana myöhästyneiden oppilaiden osuudet maahanmuuttajataustan mukaan vuosina 2012 ja 2022

Myöhästymistä käsittelevästä väittämästä muodostettiin kolmiluokkainen muuttuja (ei kertaakaan, kerran tai kaksi, kolme kertaa tai useammin) sen mukaan, kuinka toistuvaa oppilaan myöhästyminen oli. Kuviossa 9.2 on kuvattu oppilaiden matematiikan keskiarvot näissä kolmessa luokassa maahanmuuttajataustan mukaan. Niin kantaväestön oppilailla kuin maahanmuuttajataustaisilla oppilailla matematiikan keskiarvo oli suurempi niillä, jotka eivät olleet myöhästyneet kertaakaan PISA-koetta edeltäneen kahden kouluviikon aikana. Ero oli tilastollisesti merkittävä sekä satunnaisesti myöhästyneisiin (kerran tai kaksi) että usein myöhästyneisiin (kolme kertaa tai useammin) oppilaisiin verrattuna kaikissa oppilasryhmissä. Matematiikan keskiarvojen ero usein myöhästyneiden ja ei kertaakaan myöhästyneiden oppilaiden välillä oli suurin ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla (55 pistettä) ja pienin kantaväestön oppilailla (39 pistettä).



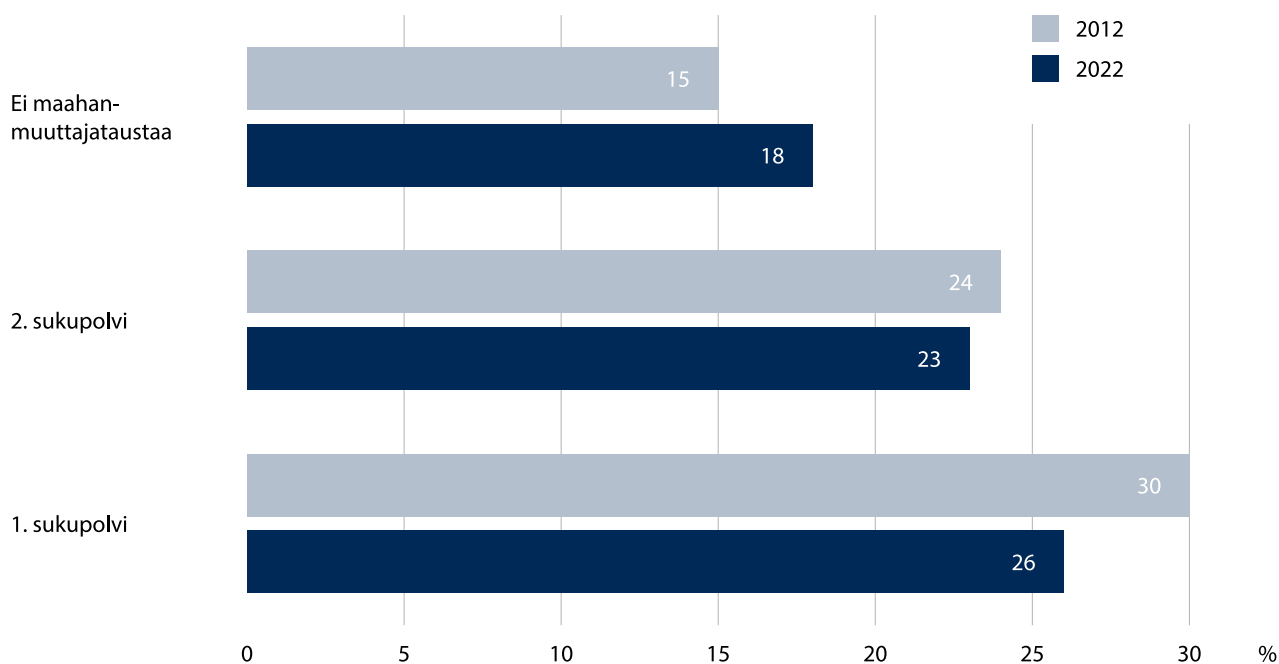
Kuvio 9.2 Matematiikan keskiarvot myöhästelyä kuvaavan muuttujan ja maahanmuuttajataustan mukaan

Pinnaamista selvitettiin kysymällä oppilailta, kuinka usein he olivat pinnanneet koko koulupäivän ja kuinka usein joitakin tunteja PISA-koetilaisuutta edeltäneiden kahden viikon aikana. Vuonna 2022 koko koulupäivän vähintään kerran pinnanneita oppilaita oli eniten ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisissa oppilaissa (20 %). Vähiten taas tällaisia oppilaita oli kantaväestön oppilaissa (14 %). Vuodesta 2012 ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla koko koulupäivän pinnanneiden osuus oli hieman pienentynyt, kun kantaväestön oppilailla osuus oli puolestaan kasvanut tilastollisesti merkitsevästi (kuvio 9.3). Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla koulusta koko koulupäivän pinnanneiden osuus oli pysynyt lähes samana vuodesta 2012 vuoteen 2022.



Kuvio 9.3 Vähintään kerran koko koulupäivän pinnanneiden oppilaiden osuudet maahanmuuttajataustan mukaan vuosina 2012 ja 2022

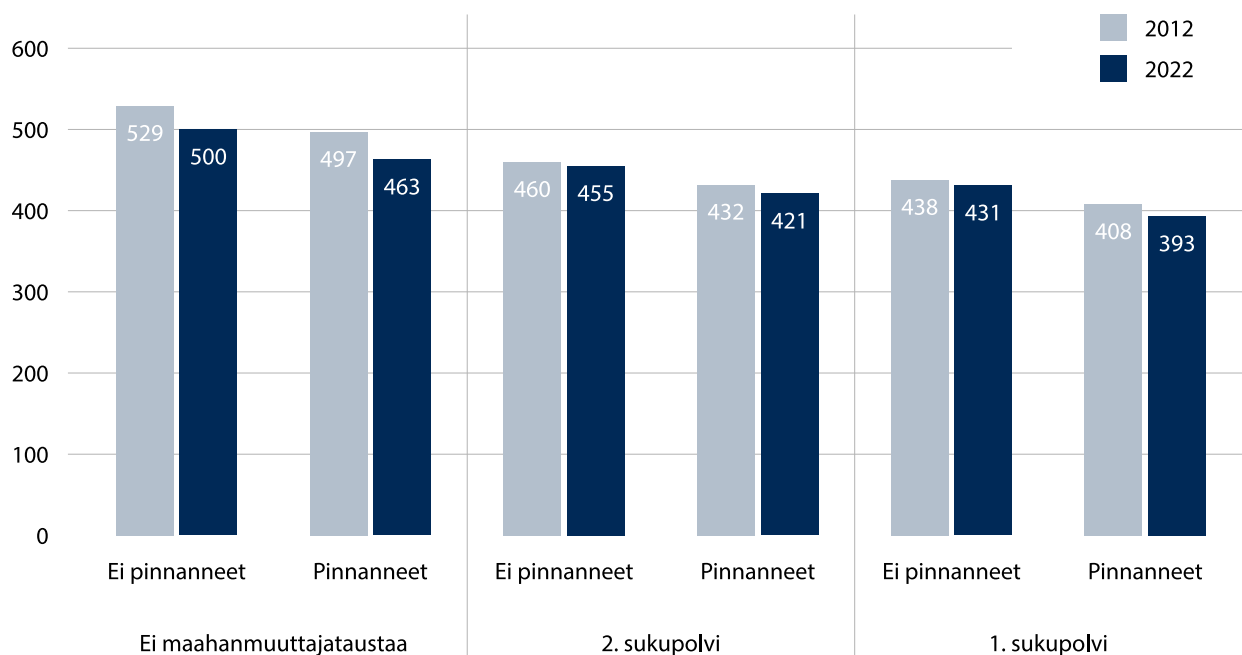
Vuonna 2022 ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisissa oppilaissa oli eniten (26 %) vähintään kerran joitakin oppitunteja pinnanneita (kuvio 9.4). Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilaille osuus oli 23 prosenttia. Maahanmuuttajataustaisiin oppilaisiin verrattuna kantaväestön oppilaille vastaava osuus (18 %) oli tilastollisesti merkitsevästi pienempi, joskin heillä osuus oli kasvanut tilastollisesti merkitsevästi vuodesta 2012. Maahanmuuttajataustaisten oppilaiden vähintään kerran joitakin oppitunneilta pinnanneiden osuudet eivät olleet muuttuneet tilastollisesti merkitsevästi vuodesta 2012.



Kuvio 9.4 Vähintään kerran joitain oppitunteja pinnanneiden oppilaiden osuudet maahanmuuttajataustan mukaan vuosina 2012 ja 2022

Pinnaamisen yhteyttä matematiikan osaamiseen tarkasteltiin muuttujalla, joka on muodostettu kahdesta pinnaamisesta mittaavasta muuttujasta ja kuvaa sitä, onko oppilas pinnannut PISA-koetta edeltäneen kahden viikon aikana vähintään kerran joko joiltain oppitunneilta tai koko koulupäivän. Kuviossa 9.5 on esitetty matematiikan keskiarvot oppilasryhmittäin tämän muuttujan mukaan vuosina 2012 ja 2022. Vuonna 2022 kaikissa oppilasryhmissä matematiikan keskiarvo oli tilastollisesti merkitsevästi suurempi oppilaille, jotka eivät olleet pinnanneet yhtään oppituntia tai koulupäivää. Ero matematiikan keskiarvoissa ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden ja kantaväestön oppilaiden välillä oli tilastollisesti merkitsevä sekä koulusta pinnanneilla oppilaille että oppilaille, jotka eivät olleet pinnanneet kertaakaan. Sen sijaan ero toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden ja kantaväestön oppilaiden välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevä koulusta pinnanneilla eikä oppilaille, jotka eivät olleet pinnanneet kertaakaan.

Vuodesta 2012 vuoteen 2022 matematiikan keskiarvot ovat heikentyneet kaikissa oppilasryhmissä huolimatta siitä, ovatko oppilaat pinnanneet vai eivät (kuvio 9.5). Matematiikan keskiarvojen muutokset olivat kuitenkin tilastollisesti merkitsevät ainoastaan kantaväestön oppilaille molemmilla ryhmässä: heillä, jotka olivat pinnanneet, sekä heillä, jotka eivät olleet pinnanneet yhtään oppituntia tai koulupäivää PISA-koetta edeltäneiden kahden kouluviikon aikana.



Kuvio 9.5 Matematiikan keskiarvot pinnaamisen ja maahanmuuttajataustan mukaan vuosina 2012 ja 2022

Suuri osa oppilaista kokee koulun valmistaneen heitä peruskoulun jälkeiseen elämään

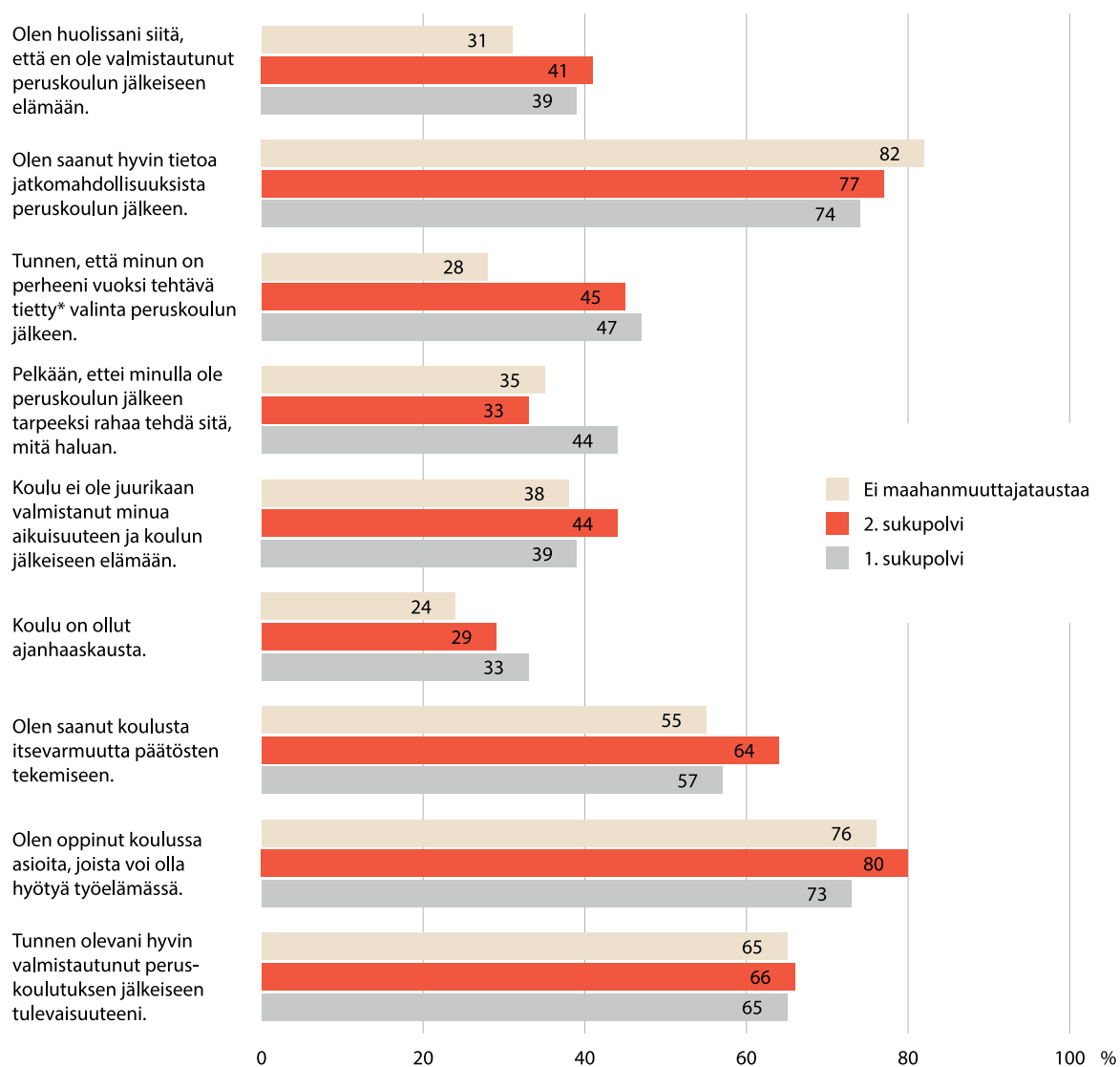
PISA 2022 -tutkimuksessa selvitettiin myös sitä, miten oppilaat arvioivat peruskoulun valmistaneen heitä peruskoulun jälkeiseen elämään. Tätä mitattiin seuraavilla väittämillä:

- Olen huolissani siitä, että en ole valmistautunut peruskoulun jälkeiseen elämään.
- Olen saanut hyvin tietoa jatkumahdollisuuksista peruskoulun jälkeen.
- Tunnen, että minun on perheeni vuoksi tehtävä tietty valinta (esim. mentävä yliopistoon, työskenneltävä perheyriyksessä, opeteltava jokin ammatti) peruskoulun jälkeen.
- Pelkään, ettei minulla ole peruskoulun jälkeen tarpeeksi rahaa tehdä sitä, mitä haluan.
- Koulu ei ole juurikaan valmistanut minua aikuisuuteen ja koulun jälkeiseen elämään.
- Koulu on ollut ajanhaaskausta.
- Olen saanut koulusta itsevarmuutta päätösten tekemiseen.
- Olen oppinut koulussa asioita, joista voi olla hyötyä työelämässä.
- Tunnen olevani hyvin valmistautunut peruskoulutuksen jälkeiseen tulevaisuuteeni.

Oppilaat vastasivat väittämiin neliportaisella asteikolla (täysin eri mieltä, eri mieltä, samaa mieltä, täysin samaa mieltä). Kuviossa 9.6 on kuvattu samaa tai täysin samaa mieltä edellä mainittujen väitteiden kanssa olevien oppilaiden osuudet maahanmuuttajataustan mukaan. Kaiken kaikkiaan oppilaat suhtautuivat melko myönteisesti kouluun ja siihen, miten koulu on valmistanut heitä peruskoulun jälkeiseen elämään. Verrattuna ensimmäisen sukupolven (39 %) ja toisen sukupolven (41 %) maahanmuuttajataustaisiin oppilaisiin kantaväestön oppilaista tilastollisesti merkitsevästi pienempi osuus (31 %) oli huolissaan siitä, että ei ole valmistautunut peruskoulun jälkeiseen elämään. Toisin sanoen maahanmuuttajataustaiset oppilaat olivat kantaväestön oppilaita enemmän huolissaan siitä, että he eivät ole valmistautuneet peruskoulun jälkeiseen elämään. Samoin kan-

taväestön ja maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero niiden oppilaiden osuuksissa, jotka kokivat, että heidän on tehtävä perheensä vuoksi tietty valinta peruskoulun jälkeen. Kantaväestön oppilaista näin koki vain vajaa kolmasosa (28 %), kun ensimmäisen sukupolven (47 %) ja toisen sukupolven (45 %) maahanmuuttajataustaisista oppilaista näin koki lähes puolet.

Kantaväestön oppilaisiin (55 %) verrattuna toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista (64 %) suurempi osuus koki saaneensa koulusta itsevarmuutta päätösten tekemiseen. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista (33 %) taas kantaväestön oppilaita (24 %) suurempi osuus koki, että koulu on ollut ajanhaaskausta. Lisäksi ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista (74 %) kantaväestön oppilaita (82 %) pienempi osuus koki, että on saanut hyvin tietoa jatkamahdollisuuksista peruskoulun jälkeen. Niin ikään ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisissa oppilaissa (44 %) oli sekä kantaväestön oppilaita (33 %) että toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisia oppilaita (35 %) suurempi osuus heitä, jotka pelkäsivät, ettei heillä ole peruskoulun jälkeen tarpeeksi rahaa tehdä sitä, mitä haluaa.



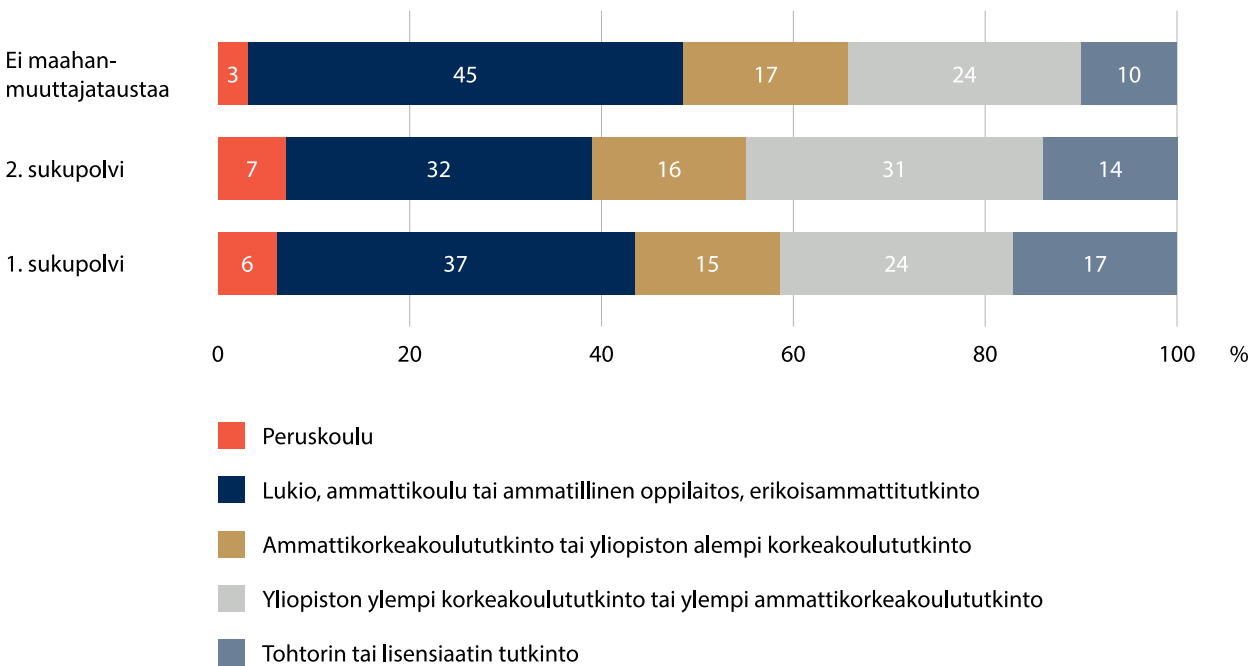
*esim. mentävä yliopistoon, työskenneltävä perheyrietyksessä, opeteltava jokin ammatti

Samaa mieltä tai täysin samaa mieltä (%)

Kuvio 9.6 Oppilaiden arviot siitä, miten koulu on valmistanut heitä peruskoulun jälkeiseen elämään, maahanmuuttajataustan mukaan

Maahanmuuttajataustaisilla oppilailla korkeammat odotukset koulutustasostaan ja ammattiasemastaan kuin kantaväestön oppilailla

Oppilaiden koulutusasenteita ja valmistautumista peruskoulun jälkeiseen elämään kartoitettiin myös kysymällä heidän koulutusodotuksistaan. Oppilailta kysyttiin, mitä tutkintoja oppilaat odottavat suorittavansa tulevaisuudessa. Oppilaiden vastausten perusteella muodostettiin muuttuja, joka kuvaa korkeinta koulutustasoa, jonka oppilas odottaa suorittavansa. Kaikissa oppilasryhmissä mediaani koulutustasolle, jonka oppilaat odottivat suorittavansa, oli ammattikorkeakoulututkinto tai yliopiston alempi korkeakoulututkinto (kuvio 9.7). Muihin oppilasryhmiin verrattuna toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista (31 %) tilastollisesti merkitsevästi suurempi osuus odotti suorittavansa ylemmän korkeakoulututkinnon. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla ja kantaväestön oppilailla vastaava osuus oli 24 prosenttia. Tohtorin tai lisensiaatin tutkinnon odotti suorittavansa 17 prosenttia ensimmäisen sukupolven ja 14 prosenttia toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista. Vastaava osuus kantaväestön oppilailla oli maahanmuuttajataustaisiin oppilaisiin verrattuna tilastollisesti merkitsevästi pienempi (10 %). Sen sijaan pelkän peruskoulututkinnon odotti suorittavansa tilastollisesti merkitsevästi suurempi osuus molemmista maahanmuuttajataustaisista oppilasryhmistä (6–7 %) kantaväestön oppilaisiin (3 %) verrattuna.



Kuvio 9.7 Oppilaiden koulutusodotukset maahanmuuttajataustan mukaan

Koulutusodotusten lisäksi oppilailta kysyttiin, millaisessa työssä he odottavat olevansa noin 30-vuotiaana. Kaikissa oppilasryhmissä yli puolella oppilaista oli selkeä kuva siitä, millaisessa työssä odottaa olevansa noin 30-vuotiaana. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista 64 prosentilla, toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista 68 prosentilla ja kantaväestön oppilaista 61 prosentilla oli selkeä kuva siitä, millaista työtä aikoo tehdä tulevaisuudessa. Oppilaiden vastaukset työhön liittyvistä odotuksista pisteytettiin käyttäen ISEI (*international socio-*

economic index of occupation) -indeksiä, joka mittaa ammatillista asemaa. Korkeampi indeksin arvo kertoo korkeammasta odotetusta ammatillisesta asemasta. Suomessa oppilaiden vastausten mukaiset ISEI-indeksin arvot vaihtelivat 11 pisteestä 89 pisteeseen. Oppilaiden odotettuja ammatteja tarkasteltiin jakamalla ammatillista asemaa mittaava indeksi kolmeen ryhmään: alimman odotetun ammatillisen aseman (11–39 pistettä) oppilaiden tyypillisesti ilmoittamat ammattinimikkeet olivat muun muassa sähköasentaja, kokki ja rekkakuski. Seuraavassa ryhmässä (40–64 pistettä) oppilaiden tyypillisesti ilmoittamia ammattinimikkeitä olivat puolestaan poliisi, ensihoitaja ja sairaanhoitaja. Ylimmän odotetun ammatillisen aseman (65–89 pistettä) oppilaat ilmoittivat tyypillisesti ammattinimikkeiksi muun muassa lääkärin, asianajajan ja insinöörin. Kantaväestön oppilaiden odottama ammatillinen asema noin 30-vuotiaana oli indeksillä mitattuna keskimäärin tilastollisesti merkitsevästi matalampi (ka = 58,71) verrattuna maahanmuuttajataustaisiin oppilaisiin. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden odottama ammatillinen asema noin 30-vuotiaana oli indeksillä mitattuna keskimäärin 66,22 ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden 66,86. Maahanmuuttajataustaisilla oppilailla ammattiodotukset olivat siis keskimäärin kantaväestön oppilaita korkeammalla.

Oppilaiden kokemukset koronapandemian aikaisista opetusjärjestelyistä

PISA 2022 -tutkimukseen osallistuneet oppilaat poikkesivat aiempiin PISA-tutkimuksiin osallistuneista oppilaista siinä, että he ovat käyneet koulua koronapandemian aikaan ja ovat tämän vuoksi joutuneet opiskelemaan osittain etäopetuksessa. Pandemia ja siihen liittyvät poikkeusolot ovat heijastuneet oppimiseen ja koulunkäyntiin sekä nuorten hyvinvointiin. PISA 2022 -tutkimuksen oppilaskyselyssä oli mukana Globaalit kriisit -osuus, jossa kartoitettiin muun muassa oppilaiden kokemuksia koronapandemian aikaisista opetusjärjestelyistä sekä saamastaan tuesta poikkeusolojen aikana.

Etäopiskelun myönteiset puolet koettiin hyvin samalla tavalla eri oppilasryhmissä

Suomessa perusopetus järjestettiin korona-aikanakin ensisijaisesti lähiopetuksena lukuun ottamatta poikkeusoloja keväällä 2020, jolloin alle kymmenen prosenttia oppilaista osallistui lähiopetukseen (Varanka ym. 2022). PISA 2022 -tutkimuksessa oppilailta kysyttiin, ovatko heidän koulunsa tilat olleet suljettuina yli viikon ajan koronaviruspandemian vuoksi viimeksi kuluneiden kolmen vuoden aikana. Kaikista oppilaista 12 prosenttia ilmoitti, että näin ei ole ollut. Vajaa puolet (46 %) taas ilmoitti, että koulun tilat ovat olleet suljettuina 1–3 kuukautta, ja noin neljäsosa (24 %), että koulun tilat ovat olleet suljettuina 3–6 kuukautta kuluneiden kolmen vuoden aikana. Kantaväestön oppilaisiin verrattuna maahanmuuttajataustaisista oppilaista hieman suurempi osuus ilmoitti, etteivät heidän koulunsa tilat ole olleet lainkaan suljettuina kuluneiden kolmen vuoden aikana koronapandemian vuoksi. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla tämä osuus oli 19 prosenttia ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla 13 prosenttia. Kantaväestön oppilailla vastaava osuus oli 11 prosenttia. Vastaavasti maahanmuuttajataustaisista oppilaista kantaväestön oppilaita pienempi osuus ilmoitti koulun olleen suljettuna 1–3 kuukautta: ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista näin ilmoitti 33 prosenttia, toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista 40 prosenttia ja kantaväestön oppilaista 46 prosenttia. Myös 3–6 kuukauden koulusulkuja kokeneiden oppilaiden osuus oli hieman pienempi ensimmäisen sukupolven (19 %) ja toisen sukupolven (23 %) maahanmuuttajataustaisilla oppilailla kuin kantaväestön oppilailla (25 %).

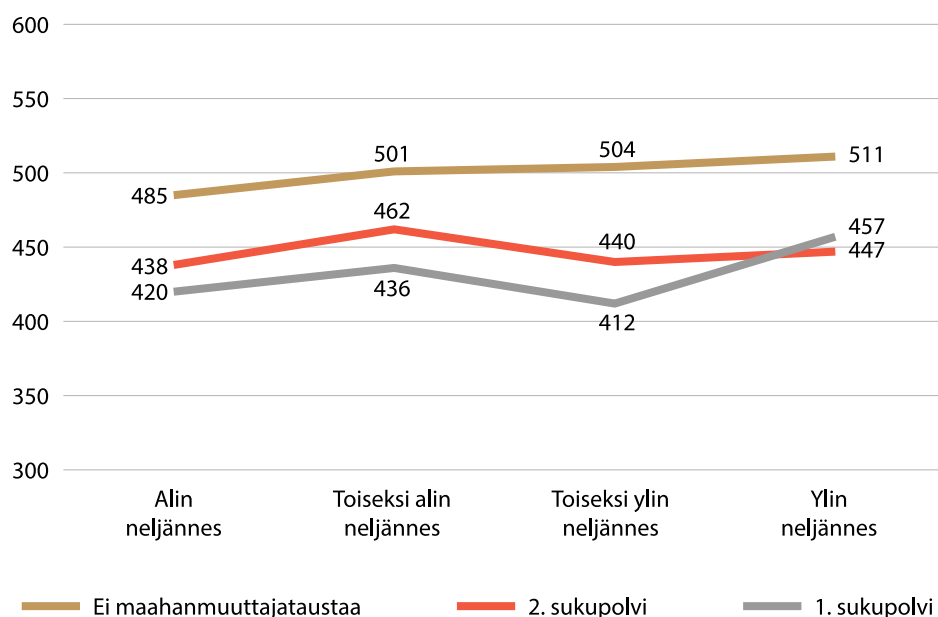
Oppilailta, jotka ilmoittivat koulunsa tilojen olleen suljettuina yli viikon ajan koronaviruspandemian vuoksi viimeksi kuluneiden kolmen vuoden aikana, selvitettiin usealla väittämällä, millaiseksi he kokivat tämän ajan. Oppilailta kysyttiin, missä määrin samaa tai eri mieltä (täysin eri mieltä, eri mieltä, samaa mieltä, täysin samaa mieltä) he ovat seuraavien, etäopiskelun myönteisiä puolia kuvaavien väittämien kanssa:

- Nautin itsenäisestä opiskelusta.
- Opettajani olivat käytettävissä silloin, kun tarvitsin apua (esim. virtuaaliset vastaanottoajat, sähköposti, chat).

- Olin motivoitunut oppimaan.
- Opin hyödyntämään digitaalisia laitteita paremmin opiskelussa.
- Opettajani olivat valmistautuneet etäopetukseen hyvin.
- Olin hyvin valmistautunut itsenäiseen opiskeluun.

Edellä mainituista kuudesta väittämästä muodostettiin indeksi, joka kuvasi oppilaiden kokemuksia etäopiskelusta kotona poikkeusolojen aikana. Mitä suurempi indeksin arvo on, sitä mielekkäämmäksi oppilaat kokivat kotona opiskelun. Indeksillä mitattuna maahanmuuttajataustaisten ja kantaväestön oppilaiden välillä ei ollut eroa kokemuksissa etäopiskelusta. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla indeksin arvo oli 0,26, toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla 0,29 ja kantaväestön oppilailla 0,25.

Indeksi jaettiin kansallisiin neljänneksiin, jonka jälkeen matematiikan keskiarvoja tarkasteltiin neljänneksittäin maahanmuuttajataustan mukaan (kuvio 10.1). Kuviosta huomataan, että kantaväestön oppilailla etäopiskelun mielekkyyden ja matematiikan osaamisen yhteys oli melko suoraviivainen: ne oppilaat, jotka olivat kokeneet opiskelun kotona mielekkääksi, saavuttivat myös korkeamman keskiarvon matematiikassa. Ero ylimmän ja alimman neljänneksen välillä oli kantaväestön oppilailla tilastollisesti merkitsevä. Sen sijaan maahanmuuttajataustaisilla oppilailla yhteys ei ollut suoraviivainen eivätkä erot ylimmän ja alimman neljänneksen välillä olleet tilastollisesti merkitseviä.



Kuvio 10.1 Matematiikan keskiarvot etäopiskelukokemuksia kuvaavan indeksin mukaisissa neljänneksissä maahanmuuttajataustan mukaan

Maahanmuuttajataustaisilla oppilailla kantaväestön oppilaita enemmän vaikeuksia pysyä opiskelutahdissa mukana etäopiskeluaikana

Etäopiskelun myönteisten puolien vastapainona oppilailla on voinut olla kielteisiä kokemuksia etäopiskelusta, kun koulun tilat olivat suljettuna koronaviruspandemian vuoksi. Oppilaita pyydettiin arvioimaan, kuinka paljon he oppivat viikossa sinä aikana, kun koulun tilat olivat suljettuna, verrattuna tavalliseen viikkoon, jolloin koulua käytiin koulun tiloissa. Kantaväestön oppilaisiin verrattuna maahanmuuttajataustaisista oppilaista tilastollisesti merkitsevästi suurempi osuus arvioi, että oppi vähemmän koulun tilojen ollessa suljettuina. Toisen sukupolven (49 %) ja ensimmäisen sukupolven (47 %) maahanmuuttajataustaisista oppilaista lähes puolet arvioi oppineensa vähemmän koulun tilojen ollessa suljettuina, kun kantaväestön oppilailla vastaava osuus oli 41 prosenttia. Lisäksi etäopiskelun kielteisiä puolia kartoitettiin seuraavilla väittämillä:

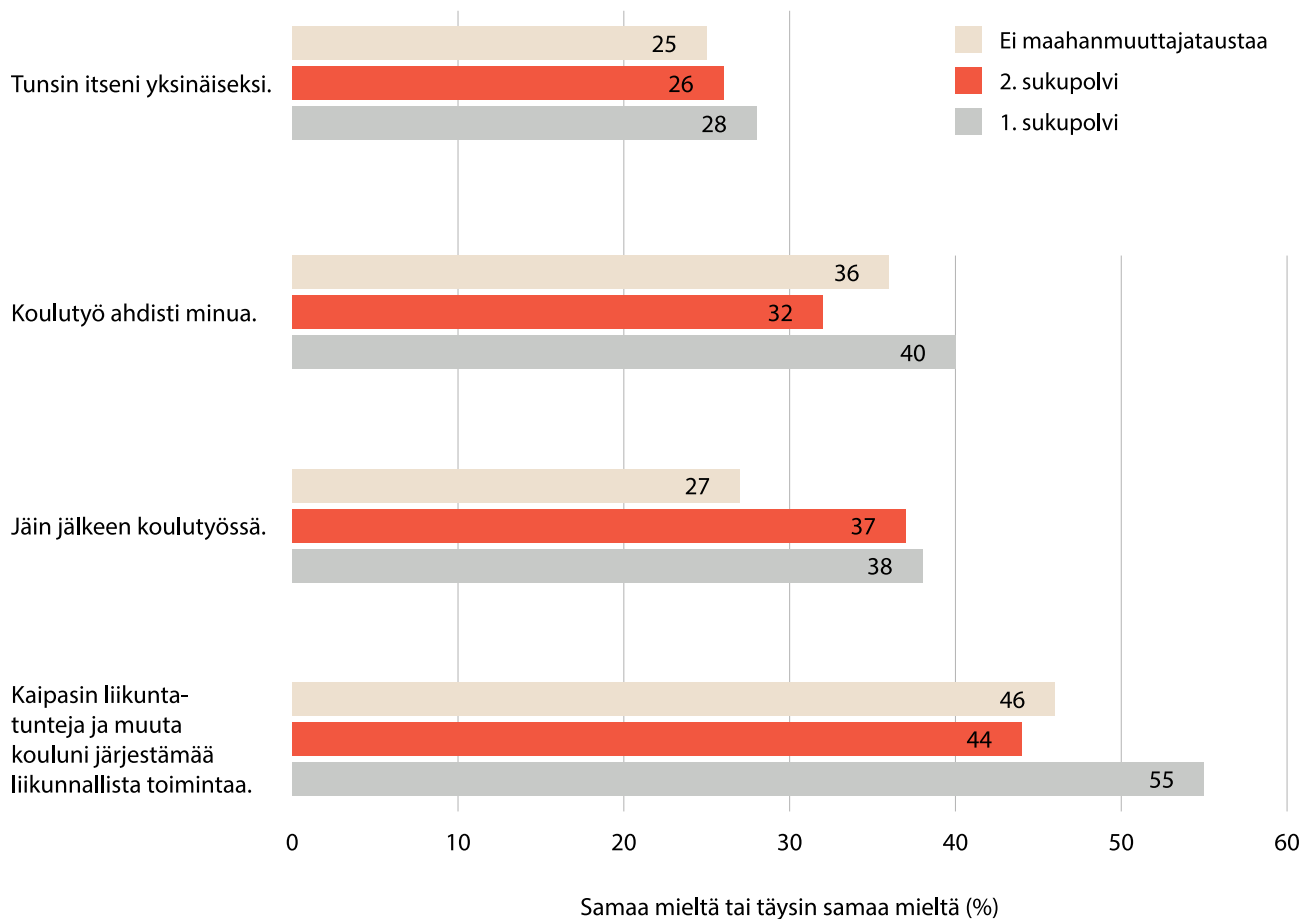
- Tunsin itseni yksinäiseksi.
- Koulutyö ahdisti minua.
- Jäin jälkeeni koulutyössä.
- Kaipasin liikuntatunteja ja muuta kouluni järjestämää liikunnallista toimintaa.

Näiden väittämien vastausjakaumia maahanmuuttajataustan mukaan on esitelty kuviossa 10.2. Suomessa PISA 2022 -tutkimukseen osallistuneista oppilaista noin joka neljäs ilmoitti tunteneensa itsensä yksinäiseksi etäopiskelun aikana. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista 28 prosenttia ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista 26 prosenttia ilmoitti kokeneensa itsensä yksinäiseksi koronaviruspandemiasta johtuneen koulun tilojen sulkeamisen aikana. Vastaava osuus oli kantaväestön oppilailla 25 prosenttia. Osuuksissa ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja oppilasryhmien välillä.

Niin ikään koulutyön kokemisessa ahdistavaksi koulusulkujen aikana ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja oppilasryhmien välillä, vaikka koulutyön koki ahdistavaksi hieman suurempi osuus ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista (40 %) kuin toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista (32 %) tai kantaväestön oppilaista (36 %).

Maahanmuuttajataustaisista oppilaista kantaväestön oppilaita suurempi osuus koki jääneensä jälkeen koulutyössä sinä aikana, jolloin koulun tilat olivat suljettuina koronaviruspandemian vuoksi. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista näin koki 38 prosenttia ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista 37 prosenttia. Osuudet olivat tilastollisesti merkitsevästi suurempia kuin kantaväestön oppilailla (27 %). Maahanmuuttajataustaisilla oppilailla näyttäisi olleen selvästi kantaväestön oppilaita enemmän vaikeuksia pysyä opiskelutahdissa mukana etäopiskeluaikana.

Eräs etäopiskeluaajan haasteista liittyi liikuntatuntien järjestämiseen. Oppilaat ilmoittivatkin kaivanneensa liikuntatunteja ja muuta koulun järjestämää liikunnallista toimintaa etäopiskeluaikana. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla osuus (55 %) oli tilastollisesti merkitsevästi suurempi muihin verrattuna. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista näin koki 44 prosenttia ja kantaväestön oppilaista 46 prosenttia.



Kuvio 10.2 Kokemukset etäopiskeluun liittyvistä haasteista maahanmuuttajataustan mukaan

Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla eniten vaikeuksia etäopiskelussa koulutilojen sulun aikana

Oppilailta kysyttiin myös, kuinka usein (ei koskaan, muutaman kerran, noin kerran tai kaksi viikossa, joka päivä tai lähes joka päivä) he olivat kohdanneet seuraavanlaisia vaikeuksia koulutehtävien tekemisessä sinä aikana, kun koulun tilat olivat suljettuina:

- Vaikeuksia saada digitaalinen laite käyttööni, kun olisin tarvinnut sitä.
- Ongelmia Internet-yhteydessä.
- Vaikeuksia saada tarvitsemiani koulutarvikkeita (esim. paperia, kyniä).
- Vaikeuksia löytää rauhallinen paikka opiskelua varten.
- Vaikeuksia löytää aikaa opiskeluun, koska minun piti tehdä kotitöitä.
- Vaikeuksia löytää motivaatiota koulutyöhön.
- Vaikeuksia ymmärtää koulutehtäviäni.
- Vaikeuksia löytää joku, joka voisi auttaa minua koulutehtävieni kanssa.

Vaikeuksia koskevista väittämistä muodostettiin indeksi, joka skaalattiin siten, että OECD-maiden keskiarvoksi saatiin 0 ja keskihajonnaksi 1. Mitä suurempi indeksin arvo on, sitä useammin oppilaat kokivat vaikeuksia etäopiskelussa koulun tilojen ollessa suljettuina. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla indeksin keskiarvo (0,08) oli tilastollisesti merkitsevästi suurempi kuin muilla oppilasryhmillä. Vastaavasti toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla

oppilailla keskiarvo oli $-0,11$ ja kantaväestön oppilailla $-0,21$. Näin ollen ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset oppilaat kokivat muita oppilaita useammin vaikeuksia koulutehtävien tekemisessä etäopiskelun aikana. Etäopiskelussa koettuja vaikeuksia kuvaava indeksi myös selitti matematiikan osaamisen vaihtelua enemmän ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla kuin muilla. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla selitysaste oli 7 prosenttia, kun sekä toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla että kantaväestön oppilaila se oli 2 prosenttia.

Kodin ja koulun tarjoama tuki opiskeluun koulutilojen sulun aikana: maahanmuuttajataustaiset oppilaat kokivat saaneensa enemmän tukea perheeltä etäopiskeluaikana

Oppilaan kotoa saama tuki opiskeluun korostui koronapandemian aikaisessa etäopiskelussa. Oppilaiden tuli arvioida, kuinka usein (ei koskaan, muutaman kerran, noin kerran tai kaksi viikossa, joka päivä tai lähes joka päivä) joku perheestä teki oppilaan kanssa seuraavia asioita sinä aikana, kun koulun tilat olivat suljettuina koronaviruspandemian vuoksi:

- Auttoi sinua koulutehtävissä.
- Kysyi sinulta, mitä opiskelit.
- Auttoi sinua laatimaan opiskeluaikataulun.
- Auttoi sinua käyttämään verkossa olevia oppimateriaaleja.
- Tarkisti, teitkö saamasi koulutehtävät valmiiksi.
- Selitti sinulle uutta sisältöä.
- Auttoi sinua löytämään lisää oppimateriaaleja.
- Opetti sinulle muita aiheita, jotka eivät kuuluneet koulutehtäviisi.

Väittämistä muodostettiin indeksi, joka kuvaa perheeltä saatua tukea etäopiskeluun. Mitä suurempi indeksin arvo on, sitä useammin oppilaat kokivat saaneensa perheeltä tukea etäopiskeluaikana. Indeksiksi skaalattiin siten, että OECD-maiden keskiarvo on 0 ja keskihajonta 1. Suomessa oppilaat kokivat saaneensa perheeltä tukea useammin kuin oppilaat OECD-maissa keskimäärin. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla indeksin keskiarvo oli $0,27$ ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla $0,28$, kun kantaväestöllä indeksin keskiarvo oli $0,02$. Maahanmuuttajataustaiset oppilaat kokivat saaneensa perheeltä tukea etäopiskeluaikana selvästi useammin kuin kantaväestön oppilaat. Kantaväestöllä indeksin keskiarvo oli tilastollisesti merkitsevästi pienempi verrattuna maahanmuuttajataustaisiin oppilaisiin. Ensimmäisen ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla keskiarvot eivät eronneet tilastollisesti merkitsevästi toisistaan.

Tarkasteltaessa matematiikan keskiarvoja perheeltä etäopiskeluun saadun tuen indeksin mukaisissa neljänneksissä huomattiin, että keskiarvo oli kaikissa oppilasryhmissä pienin heillä, jotka ilmoittivat saaneensa useimmin tukea. Vastaavasti oppilailla, jotka ilmoittivat saaneensa vähiten tukea, matematiikan keskiarvo oli korkein. Ero matematiikan keskiarvoissa alimman ja ylimmän neljänneksen välillä oli tilastollisesti merkitsevä sekä maahanmuuttajataustaisilla että kantaväestön oppilailla. Tämä tulos viittaa siihen, että etäopiskeluaikana perheeltä tukea ovat saaneet etenkin heikoimmin osaavat oppilaat, jotka muutenkin tarvitsevat opiskeluunsa muita enemmän tukea. Sen sijaan oppilaat, jotka menestyvät matematiikassa hyvin, ovat selvinneet myös etäopiskeluaikana vähemmällä tuella. Tehostettua tai erityistä tukea saaneiden oppilaiden osuus olikin suurempi etäopiskeluun saadun tuen indeksin mukaisissa kahdessa ylimmässä kuin kahdessa alimmassanel-

jänneksessä sekä kantaväestön oppilailla että maahanmuuttajataustaisilla oppilailla.

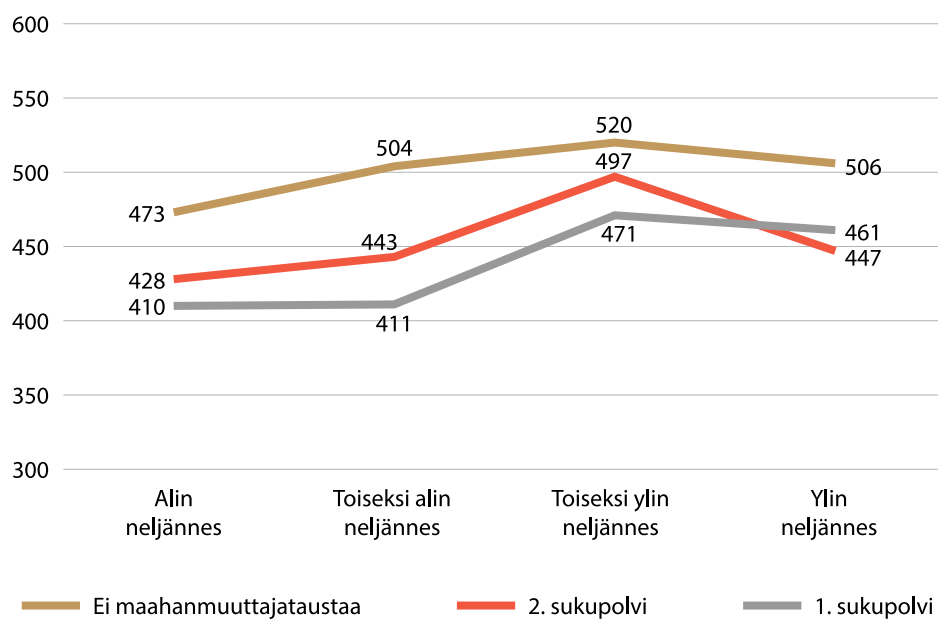
Oppilaita pyydettiin arvioimaan myös koulun henkilökunnan toimintaa aikana, jolloin koulun tilat olivat suljettuina koronaviruspandemian vuoksi. Oppilailta kysyttiin, kuinka usein joku koulusta

- lähetti sinulle oppimateriaalia itsenäistä opiskelua varten
- lähetti sinulle tehtäviä
- latasi materiaalia oppimisen hallintajärjestelmään tai koulun oppimisalustaan (esim. Peda.net, Office 365, Google® Classroom™)
- oli sinuun yhteydessä ja varmisti, että teit saamasi tehtävät valmiiksi
- piti virtuaalisia live-oppitunteja videoviestintäsovellusten avulla (esim. Zoom™, Skype™, Google® Meet™, Microsoft® Teams)
- pyysi sinua palauttamaan valmiit koulutehtävät
- antoi hyödyllisiä neuvoja itsenäistä opiskelua varten
- oli sinuun yhteydessä ja kysyi kuulumisiasi.

Oppilaat arvioivat väittämiä neliportaisella asteikolla (ei koskaan, muutaman kerran, noin kerran tai kaksi viikossa, joka päivä tai lähes joka päivä). Väittämien pohjalta muodostettiin indeksi, joka skaalattiin siten, että OECD-maiden keskiarvo on 0 ja keskihajonta 1. Mitä suurempi indeksin arvo on, sitä useammin joku koulun henkilökunnasta oli ohjannut oppilaiden etäopiskelua koulun tilojen sulun aikana. Muihin oppilasryhmiin verrattuna ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset oppilaat (indeksin keskiarvo 0,13) arvioivat henkilökunnan ohjanneen etäopiskelua korona-aikana tilastollisesti merkitsevästi vähemmän. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla indeksin keskiarvo oli 0,37 ja kantaväestön oppilailla 0,44. Kaikkein vähäisimmäksi henkilökunnan ohjauksen arvioivat ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset tytöt (keskiarvo 0,11).

Koulun henkilökunnan etäopiskelun ohjaamisen toimia koulutilojen sulun aikana kuvaava indeksi jaettiin kansallisiin neljänneksiin, minkä jälkeen matematiikan keskiarvoja tarkasteltiin näissä neljänneksissä maahanmuuttajataustan mukaan (kuvio 10.3). Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista ainoastaan 19 prosenttia kuului ylimpään neljännekseen eli siihen joukkoon, joka koki useimmin koulun henkilökunnan ohjanneen etäopiskelua. Sen sijaan kahteen alimpaan neljännekseen ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista kuului 61 prosenttia, kun vastaava osuus oli toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla 55 ja kantaväestön oppilailla 49 prosenttia.

Sekä ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla että kantaväestön oppilailla matematiikan keskiarvot olivat paremmat niillä oppilailla, jotka arvioivat koulun henkilökunnan ohjanneen etäopiskelua useammin. Kaikissa neljänneksissä kantaväestön oppilaiden keskiarvot olivat tilastollisesti merkitsevästi suuremmat maahanmuuttajataustaisten oppilaiden keskiarvoihin verrattuna. Sen sijaan ainoastaan toiseksi alimmassa neljänneksessä toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden keskiarvo oli tilastollisesti merkitsevästi suurempi ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisiin oppilaisiin verrattuna. Kiinnostavaa on, että ylimmässä neljänneksessä, jossa oppilaat arvioivat koulun henkilökunnan ohjanneen eniten etäopiskelua, ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden matematiikan keskiarvo (461) oli toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden keskiarvoa (447) suurempi. Tämä ero ei ollut kuitenkaan tilastollisesti merkitsevä.



Kuvio 10.3 Matematiikan keskiarvot etäopiskelun ohjaamisen toimia kuvaavan indeksin mukaisissa neljänneksissä maahanmuuttajataustan mukaan

Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla itseohjautuvaan oppimiseen liittyvä suoritustuottamus kantäväestöä heikompi

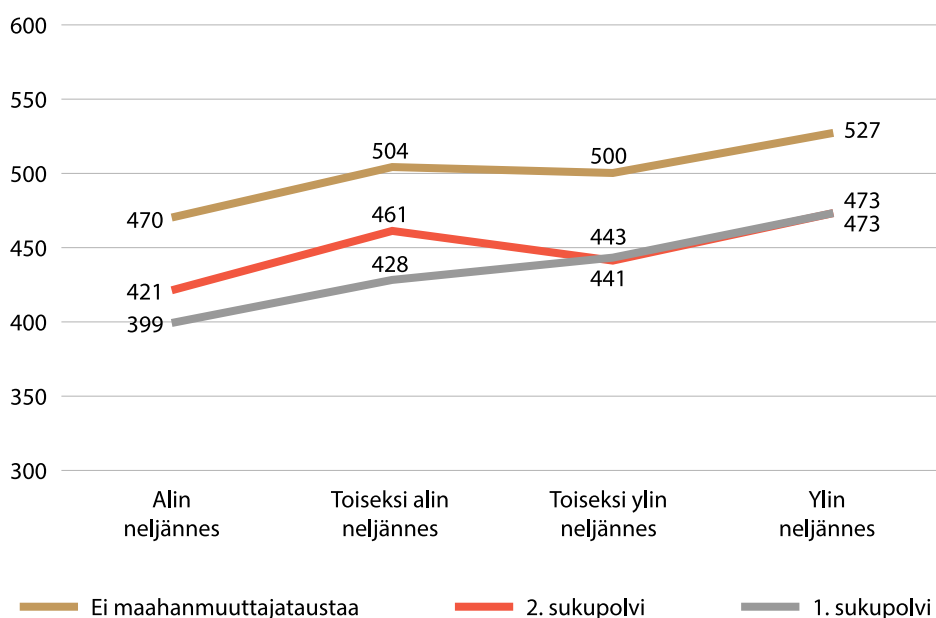
Koronapandemian aikainen etäopiskelu johti tilanteeseen, jossa oppilaiden tuli suoriutua aiempaa itsenäisemmin opiskelusta. Oppilailta kysyttiin, kuinka varmaksi he tunsivat olonsa tehdessään seuraavia asioita, jos koulun tilat suljettaisiin uudelleen tulevaisuudessa:

- oppimisen hallintajärjestelmän tai koulun oppimisalustan käyttö (esim. Peda.net, Office 365, Google® Classroom™)
- videoviestintäsovellusten käyttö (esim. Zoom™, Skype™, Google® Meet™, Microsoft® Teams)
- oppimismateriaalien etsiminen verkosta itsenäisesti
- itsenäisen koulutyön aikataulun suunnittelu
- itseni motivoiminen koulutyöhön
- koulutyöhön keskittyminen ilman muistutuksia
- koulutyön suorittaminen itsenäisesti
- oman oppimisen edistymisen arvioiminen.

Oppilaat arvioivat väittämiä neliportaisella asteikolla (en lainkaan varmaksi, en kovinkaan varmaksi, varmaksi, hyvin varmaksi). Väittämistä muodostettiin itseohjautuvan oppimisen suoritustuottamusta kuvaava indeksi, joka skaalattiin siten, että OECD-maiden keskiarvo on 0 ja keskihajonta 1. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla suoritustuottamus (indeksin keskiarvo 0,01) oli tilastollisesti merkitsevästi heikompi verrattuna kantäväestön (0,17) oppilaisiin. Sen sijaan toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisien oppilaiden suoritustuottamus (0,18) ei eronnut tilastollisesti merkitsevästi muista oppilasryhmistä. Itseohjautuvan oppimisen suoritustuottamus selitti ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailta 9 prosenttia matematiikan pistemäärän vaihtelusta. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailta selitysaste oli 3 prosenttia ja kantäväestön oppilailta 5 prosenttia.

Oppilaiden luottamus omaan selviytymiseensä itseohjautuvasta oppimisesta, jos koulun tilat suljettaisiin uudelleen, näyttäisi olevan yhteydessä oppilaiden osaamiseen. Itseohjautuvan oppimisen suoritusluottamusta kuvaava indeksi jaettiin kansallisiin neljänneksiin siten, että alimmissa neljänneksessä olevat oppilaat kokivat heikointa ja ylimpään neljännekseen kuuluvat oppilaat vahvinta suoritusluottamusta. Kuviossa 10.4 on tarkasteltu matematiikan keskiarvoja näissä neljänneksissä maahanmuuttajataustan mukaan. Kuvioista nähdään, että yhteys suoritusluottamuksen ja matematiikan osaamisen välillä on etenkin ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilaille melko suoraviivainen. Oppilaat, jotka kuuluivat ylimpään neljännekseen, saavuttivat keskimäärin suurimmat matematiikan keskiarvot kaikissa oppilasryhmissä. Ylimmän neljänneksen matematiikan keskiarvo oli alimpaan neljännekseen verrattuna tilastollisesti merkitsevästi suurempi sekä maahanmuuttajataustaisilla että kantaväestön oppilaille. Suurin ero kahden ääripään neljänneksen välillä oli ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilaille (74 pistettä). Toisin kuin ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilaille toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilaille matematiikan keskiarvo pieneni hieman siirryttäessä toiseksi alimmasta neljänneksestä toiseksi ylimpään neljännekseen. Ero (20 pistettä) näiden kahden neljänneksen välillä ei ollut kuitenkaan tilastollisesti merkitsevää.

Kaikissa itseohjautuvaa oppimista koskevan suoritusluottamuksen neljänneksissä kantaväestön oppilaiden matematiikan keskiarvot olivat tilastollisesti merkitsevästi suuremmat verrattuna maahanmuuttajataustaisiin oppilaisiin. Sen sijaan ensimmäisen ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilaille matematiikan keskiarvot eivät eronneet tilastollisesti merkitsevästi yhdessäkään itseohjautuvan oppimisen suoritusluottamukseen liittyvässä neljänneksessä. Itse asiassa matematiikan keskiarvot olivat lähes tai täysin samat kahdessa ylimmässä neljänneksessä (kuvio 10.4).



Kuvio 10.4 Matematiikan keskiarvot suoritusluottamusta itseohjautuvassa oppimisessa kuvaavan indeksin mukaisissa neljänneksissä maahanmuuttajataustan mukaan

Maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osaamisen kansainvälistä vertailua

Tässä luvussa tarkastellaan maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuuksia ja oppilaiden taustatekijöitä Suomessa ja muissa maissa. Lisäksi tarkastellaan Suomen ja muiden maiden maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välisiä eroja matematiikan osaamisessa ja lukutaidossa. Tarkastelussa ovat mukana vuosien 2012 ja 2022 PISA-kierrokset. Luontevia vertailumaita Suomelle ovat ennen kaikkea muut Pohjoismaat. Pohjoismaiden lisäksi tarkastellaan kantaväestön ja maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osaamista myös Virossa sekä kolmessa suuressa eurooppalaisessa maassa Saksassa, Ranskassa ja Isossa-Britanniassa, jotka ovat jo pitkään olleet merkittäviä maahanmuuton kohdemaita. Kaikki tässä luvussa esitetyt prosenttiosuudet ja muut tunnusluvut on laskettu otantapainotetusta aineistosta mahdollisen yli- tai aliedustuksen korjaamiseksi.

Maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuus kasvanut lähes kaikissa OECD-maissa

Maahanmuutto on kokonaisuutena lisääntynyt merkittävästi viimeksi kuluneen kymmenen vuoden aikana. Vuoden 2012 PISA-tutkimuksessa 37 OECD-maan maahanmuuttajataustaisten oppilaiden keskimääräinen osuus oli 10 prosenttia. Vuoden 2022 aineistossa vastaava osuus oli 13 prosenttia. Vuoden 2012 PISA-tutkimuksessa OECD-maista maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuus oli suurin Kanadassa (30 %), ja seuraavina olivat Uusi-Seelanti (26 %) ja Sveitsi (24 %). Myös Australiassa (23 %) ja Yhdysvalloissa (22 %) maahanmuuttajataustaisia oppilaita oli tuolloin enemmän kuin joka viides. Vuoden 2022 PISA-tutkimuksessa maahanmuuttajataustaisia oppilaita oli Sveitsissä (35 %) ja Kanadassa (34 %) yli kolmannes. Vähintään 20 prosentin osuus havaittiin myös Australiassa (29 %), Uudessa-Seelannissa (29 %), Itävallassa (27 %), Saksassa (26 %), Yhdysvalloissa (24 %), Ruotsissa (21 %), Belgiassa (21 %) ja Isossa-Britanniassa (20 %). Maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuus oli kasvanut vuodesta 2012 vuoteen 2022 eniten Saksassa, Sveitsissä ja Itävallassa, joissa kaikissa kasvu oli yli 10 prosenttiyksikköä. Baltiassa ja Itä-Euroopan maissa maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuuden kasvu oli tyypillisesti vähäistä. Myös Japanissa ja Koreassa kasvu oli vain yhden prosenttiyksikön luokkaa. OECD-maista ainoastaan Israelissa ja Latviassa maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuus oli pienempi vuonna 2022 kuin vuonna 2012. Taulukossa 11.1 nähdään maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuuksien kehitys PISA-tutkimuksessa vuodesta 2012 vuoteen 2022 Suomessa ja valituissa vertailumaissa. Maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuudet olivat kasvaneet tilastollisesti merkitsevästi kaikissa muissa maissa paitsi Virossa ja Ranskassa.

Taulukko 11.1 Maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuus PISA 2012- ja PISA 2022 -tutkimuksissa Pohjoismaissa, Virossa, Saksassa, Ranskassa ja Iso-Britanniassa

Maa	PISA 2012 (%)	PISA 2022 (%)	Muutos (%-yksikköä)
Suomi	3,4	6,8	3,4
Ruotsi	14,9	21,3	6,4
Norja	9,5	15,9	6,4
Tanska	9,2	10,7	1,6
Islanti	3,5	7,4	3,9
Viro	8,1	8,7	0,6
Saksa	13,4	25,8	12,3
Ranska	15,0	16,5	1,5
Iso-Britannia	13,0	20,1	7,1

Tietoja maahanmuuttajataustaisten oppilaiden taustamaasta on PISA 2022 -aineistossa saatavilla vaihtelevasti. Kaikissa taulukon 11.1 maissa suuri osa oppilaista oli ilmoittanut taustamaakseen ”muu”, joten heidän taustamaansa oli jokin muu kuin oppilaskyselylomakkeessa valmiina annettu vaihtoehto. Kuten luvussa 2 on todettu, Suomen aineistossa oppilaiden tiedossa olevista taustamaisista tavallisimpia olivat Venäjä, Viro, Somalia ja Irak. Tanskan aineistossa yleisimpiä taustamaita olivat Turkki, Somalia, Irak ja Syyria. Saksassa suurimmat ryhmät olivat entisen Neuvostoliiton maat, Turkki ja Puola. Viron aineistossa ainoa merkittävä taustamaa oli entinen Neuvostoliitto. Muista taulukon 11.1 maista Ruotsin, Norjan, Islannin ja Ranskan julkisissa aineistoissa täsmälliset tiedot oppilaan ja hänen vanhempiansa syntymämaista oli poistettu – ainoastaan se oli tiedossa, olivatko oppilas ja hänen vanhempansa syntyneet kyseisessä maassa vai sen ulkopuolella. Ison-Britannian aineistossa oppilaat ja heidän vanhempansa luokiteltiin verraten karkeasti Yhdistyneessä Kuningaskunnassa (Englanti, Skotlanti, Wales, Pohjois-Irlanti eriteltyinä) tai Irlannissa syntyneisiin, EU-maassa syntyneisiin ja EU:n ulkopuolella syntyneisiin.

Maahanmuuttajataustaisten oppilaiden sosioekonominen asema pääsääntöisesti matala

Maahanmuuttajataustaisten perheiden keskimääräinen sosioekonominen asema on Suomessa ja kaikissa vertailumaissa matalampi kuin kantaväestöön kuuluvien perheiden. Taulukossa 11.2 nähdään maahanmuuttajataustaisten perheiden ja kantaväestön perheiden keskimääräinen sosioekonominen asema luvussa 2 esitellyllä OECD-maiden keskitasoon suhteutetulla ESCS-indeksillä mitattuna. Ero maahanmuuttajataustaisten perheiden ja kantaväestön perheiden välillä on huomattavan suuri kaikissa maissa Viroa ja Isoa-Britanniaa lukuun ottamatta. Myös näissä maissa ero on kuitenkin tilastollisesti merkitsevä. Erityistä huomiota herättää Saksan ja Ranskan maahanmuuttajataustaisten perheiden sosioekonominen aseman mataluus kaikkiin muihin maihin verrattuna. Tosin Saksassa ja Ranskassa myös kantaväestön sosioekonominen asema on ESCS-indeksin perusteella verraten matala, joskin selvästi OECD-maiden keskitason yläpuolella. Merkille pantavaa on myös Pohjoismaiden, erityisesti Norjan ja Tanskan, kantaväestön korkea sosioekonominen asema. Toisaalta näissä maissa myös maahanmuuttajataustaisten perheiden sosioekonominen asema on korkea moneen muuhun maahan verrattuna. Viro on vertailumaista kuitenkin ainoa, jossa maahanmuuttajataustaisten perheiden keskimääräinen sosioekonominen asema on OECD-maiden kantaväestölle ja maahanmuuttajataustaisille yhteisesti laskettua keskiarvoa korkeampi. Yksi selitys

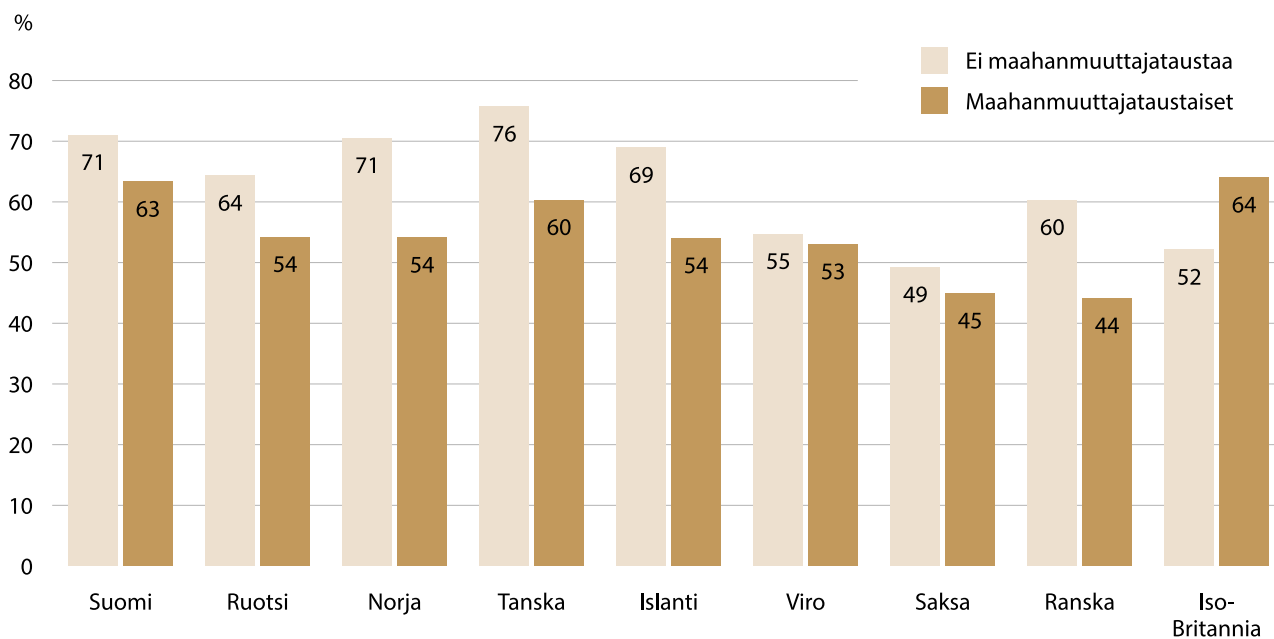
tälle voi olla se, että Viron maahanmuuttajataustaiset perheet ovat lähes poikkeuksetta tulleet maan lähialueelta, etenkin entisestä Neuvostoliitosta. Myös Isossa-Britanniassa maahanmuuttajataustaisten perheiden sosioekonominen asema on verraten korkea ja lähellä OECD-keskitasoa.

Taulukko 11.2 Maahanmuuttajataustaisten perheiden ja kantaväestön perheiden ESCS-indeksin keskiarvo Suomessa ja vertailuissa PISA 2022 -tutkimuksessa

Maa	Maahanmuuttajataustaiset perheet	Kantaväestön perheet	Erotus
Suomi	-0,29	0,30	-0,60
Ruotsi	-0,23	0,49	-0,72
Norja	-0,11	0,66	-0,76
Tanska	-0,18	0,55	-0,73
Islanti	-0,21	0,43	-0,65
Viro	0,05	0,17	-0,12
Saksa	-0,66	0,05	-0,71
Ranska	-0,62	0,14	-0,76
Iso-Britannia	-0,02	0,18	-0,21

Myös vanhempien koulutustaso on maahanmuuttajataustaisissa perheissä pääsääntöisesti matalampi kuin kantaväestöön kuuluvissa perheissä. Kuviossa 11.1 on esitetty niiden perheiden prosentiosuudet, joissa PISA 2022 -oppilaskyselyn mukaan ainakin yhdellä vanhemmalla on vähintään alempi korkeakoulututkinto. Korkeakoulutettujen perheiden osuus⁶ on näin määritellyllä tavalla varsin korkea kaikissa vertailuissa maissa, ja tämä pätee sekä kantaväestöön kuuluviin että maahanmuuttajataustaisiin perheisiin. Iso-Britannia erottuu muista maista siinä, että siellä korkeakoulutettujen perheiden osuus on suurempi maahanmuuttajissa kuin kantaväestössä. Korkeakoulutettuja maahanmuuttajataustaisia perheitä on vähiten Ranskassa ja Saksassa. Tanskassa, Norjassa ja Suomessa yli 70 prosentilla kantaväestön oppilaista ainakin toinen vanhemmista on PISA-oppilaskyselyn mukaan korkeakoulutettu.

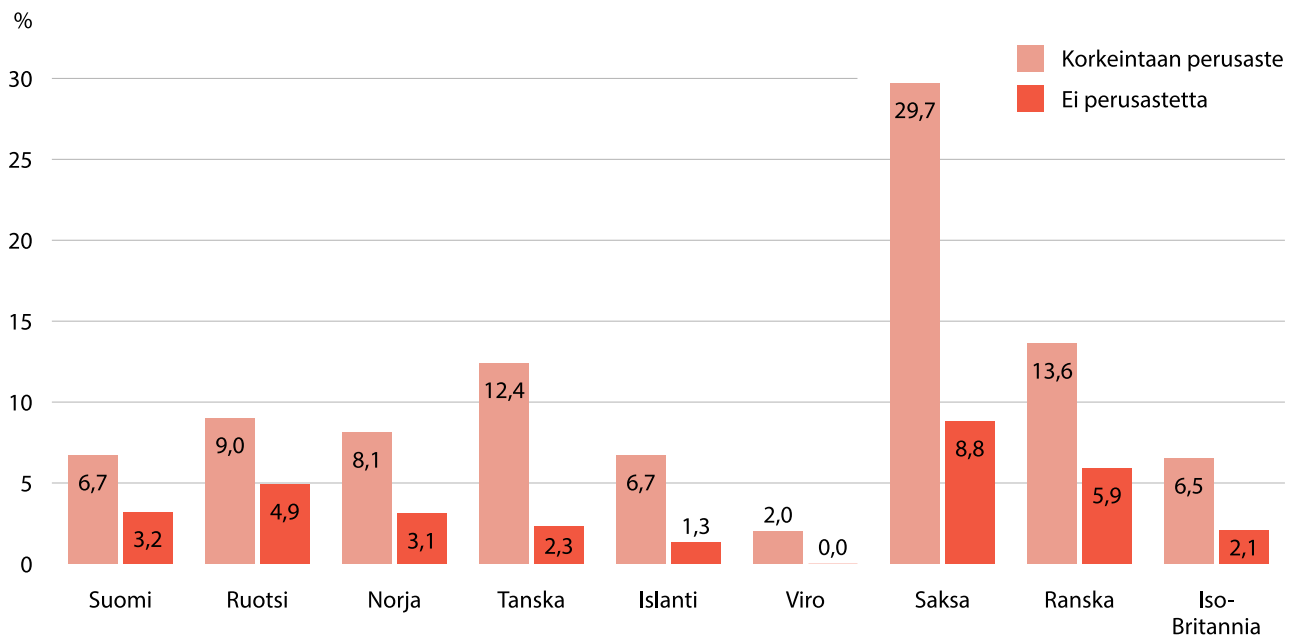
⁶ On hyvä huomata, että näin määritelty prosenttiluku ei kuvaa korkeakoulutettujen aikuisten osuutta koko väestössä. Luku on laskettu vain 15-vuotiaiden PISA-oppilaiden perheistä, ja korkeakoulutetuksi määritellyssä perheessä voi olla myös sellaisia aikuisia, joilla ei ole korkeakoulututkintoa.



Kuvio 11.1 Korkeakoulutettujen perheiden osuus vertailumaissa PISA 2022 -oppilaskyselyn mukaan

PISA-tutkimuksen perusteella vertailtavien maiden kantaväestössä ei juuri ollut perheitä, joissa vanhemmilla ei olisi perusasteen koulutusta suoritettuna. Eniten tällaisia perheitä oli Ison-Britannian aineistossa, jossa niiden osuus oli vajaat 0,5 prosenttia. Tyypillisesti noin 90 prosentissa kantaväestöön kuuluvista perheistä ainakin yhdellä vanhemmalla oli vähintään toisen asteen koulutus. Vertailumaista tällaisia perheitä oli eniten Virossa (98 %). Pienin osuus oli Saksassa (80 %). Suomessa vähintään toisen asteen koulutuksen suorittanut vanhempi oli 93 prosentilla kantaväestön perheistä.

Kuviossa 11.2 on esitetty niiden maahanmuuttajataustaisten perheiden osuudet, joissa vanhemmilla ei ollut perusasteen koulutusta, sekä niiden maahanmuuttajataustaisten perheiden osuudet, joissa korkein koulutustaso oli perusaste (perheet, joissa ei ollut perusasteen koulutusta, sisältyvät myös tähän luokkaan). Vertailtavien maiden väliset erot ovat samansuuntaisia kummallakin muuttujalla tarkasteltuna. Lähes poikkeuksetta tällaisten perheiden osuus oli suurempi maahanmuuttajataustaisilla kuin kantaväestön oppilailla. Ainoa poikkeus oli Viro, jossa pelkän perusasteen koulutuksen saaneiden perheiden osuus oli sama (2 %) sekä maahanmuuttajataustaisten keskuudessa että kantaväestössä. Tämä osuus oli vertailumaiden pienin. Lisäksi Viron PISA-aineistossa ei ollut lainkaan maahanmuuttajataustaisia oppilaita, joiden vanhemmilla ei olisi perusasteen koulutusta. Matalasti koulutettujen maahanmuuttajataustaisten perheiden osuudet olivat suurimmat Saksassa. Siellä lähes 30 prosenttia maahanmuuttajataustaisista oppilaista tuli perheistä, joiden korkein koulutustaso oli perusaste, ja lähes 9 prosenttia perheistä, joissa vanhemmilla ei ollut perusasteen koulutusta. Ranskassa vastaavat osuudet olivat noin 14 prosenttia ja 6 prosenttia. Suomessa korkeintaan perusasteen koulutus oli vajaalla 7 prosentilla maahanmuuttajataustaisista perheistä. Perheitä, joiden vanhemmilta perusasteen koulutus puuttui, oli puolestaan runsas 3 prosenttia.



Kuvio 11.2 Sellaisten maahanmuuttajataustaisten perheiden osuus, joissa vanhempien korkein koulutustaso on perusaste tai joissa perusasteen koulutus puuttuu, vertailumaissa PISA 2022 -oppilaskyselyn mukaan

Suomen maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osaaminen OECD:n keskitason alapuolella

Toisin kuin kantaväestöllä maahanmuuttajataustaisten oppilaiden pistemäärä sekä matematiikassa että lukutaidossa oli PISA 2022 -tutkimuksessa Suomessa pienempi kuin OECD-maissa keskimäärin. Ero OECD-maiden maahanmuuttajataustaisten oppilaiden keskiarvoon oli hieman suurempi ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla kuin toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla. Erot sekä ensimmäisellä että toisella sukupolvella olivat suurempia lukutaidossa kuin matematiikassa. Taulukoissa 11.3 ja 11.4 on esitetty matematiikan ja lukutaidon keskiarvot Suomessa ja OECD-maissa maahanmuuttajataustan mukaan.

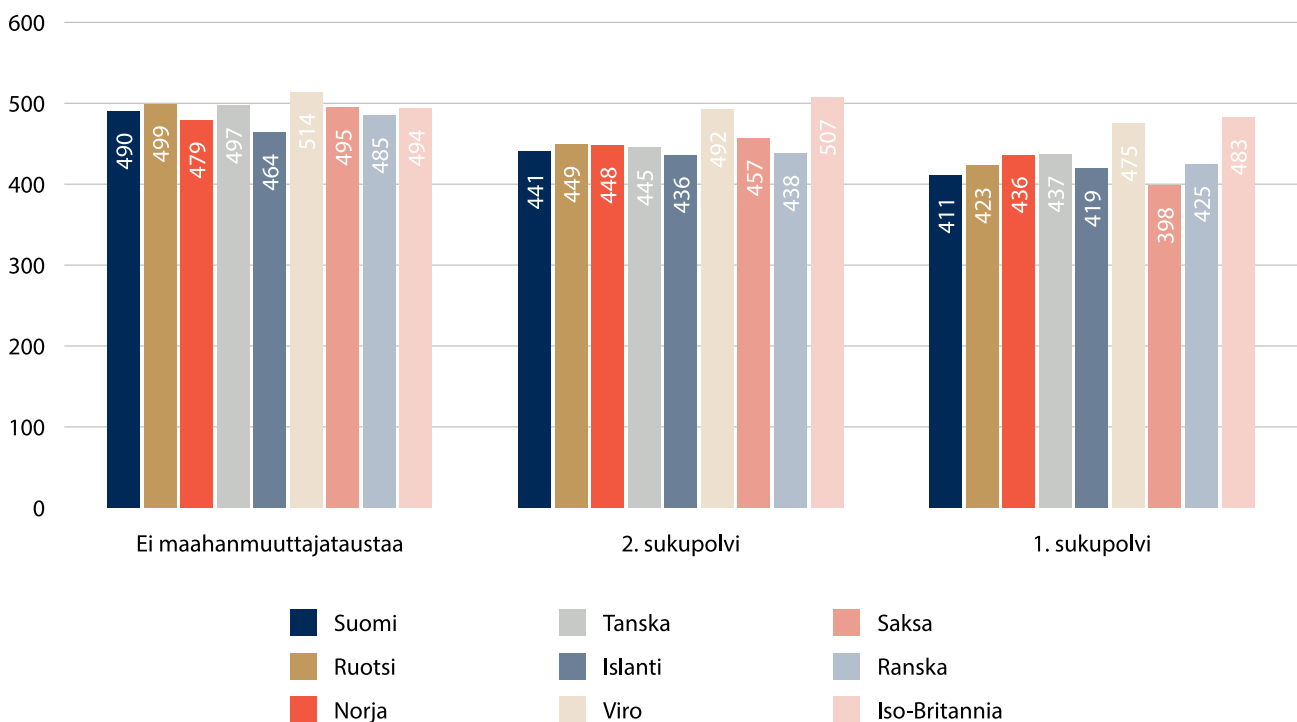
Taulukko 11.3 Matematiikan keskiarvot Suomessa ja OECD-maissa keskimäärin maahanmuuttajataustan mukaan

Matematiikka	Suomi	OECD-maiden keskiarvo	Erotus
Ei maahanmuuttajataustaa	490	479	11
2. sukupolvi	441	459	-18
1. sukupolvi	411	435	-24

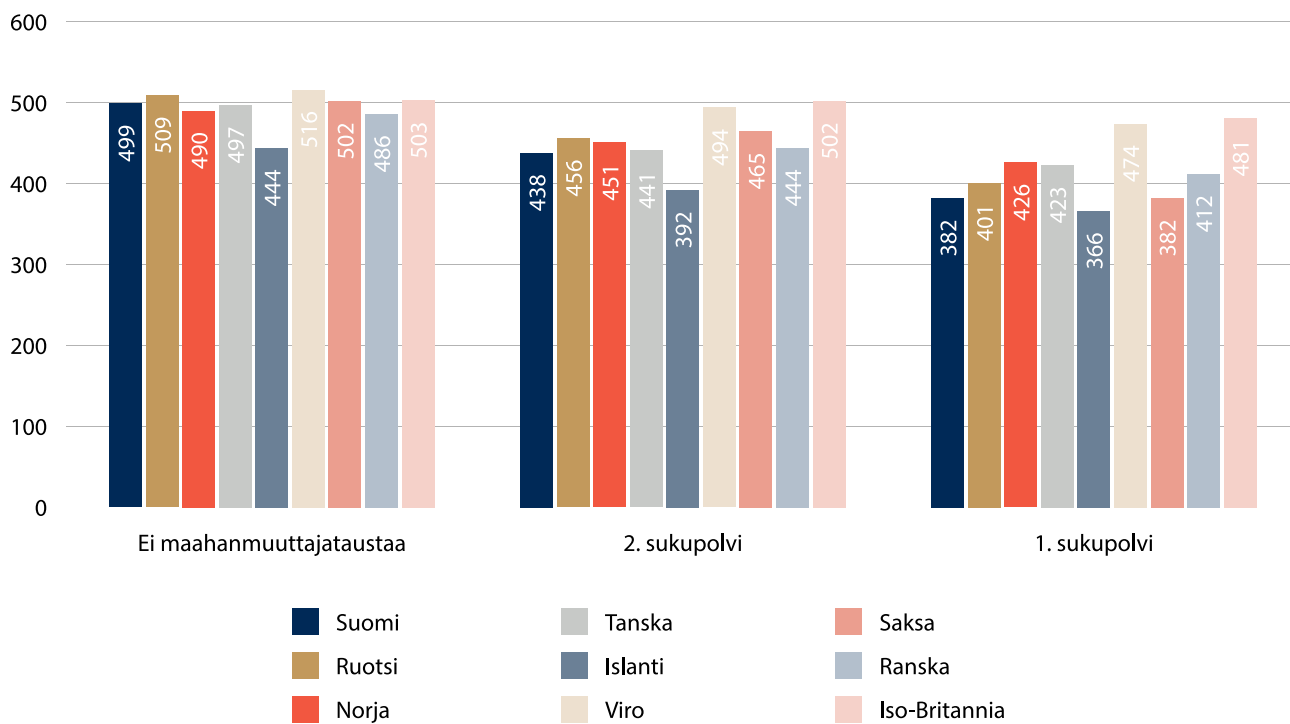
Taulukko 11.4 Lukutaidon keskiarvot Suomessa ja OECD-maissa keskimäärin maahanmuuttajataustan mukaan

Lukutaito	Suomi	OECD-maiden keskiarvo	Erotus
Ei maahanmuuttajataustaa	499	483	16
2. sukupolvi	438	461	-23
1. sukupolvi	382	425	-43

Kuviot 11.3 ja 11.4 havainnollistavat kantaväestön ja maahanmuuttajataustaisten oppilaiden matematiikan ja lukutaidon keskiarvoja Pohjoismaissa sekä Virossa, Saksassa, Ranskassa ja Isossa-Britanniassa. Vertailumaista Viron kantaväestön oppilaiden tulokset olivat parhaat sekä matematiikassa että lukutaidossa. Islannissa tulokset olivat vertailumaiden heikoimmat. Myös maahanmuuttajataustaisten oppilaiden tulokset olivat Virossa hyviä muihin maihin verrattuna. Maahanmuuttajataustaisissa oppilaissa Viron ohella myös Iso-Britannia erottuu edukseen. Isossa-Britanniassa toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osaaminen on kantaväestön tasolla, matematiikassa jopa kantaväestön oppilaita parempaa. Myös ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osaamisen taso on Isossa-Britanniassa huomattavan korkea muihin maihin verrattuna Viroa lukuun ottamatta. Yksi mahdollinen selitys Ison-Britannian ja Viron maahanmuuttajataustaisten oppilaiden hyvälle tuloksille on heidän kielitaustansa. Isossa-Britanniassa merkittävä osa maahanmuuttajista tulee maista, joissa puhutaan englantia, esimerkiksi Irlannista. Virossa taas PISA-koe on ollut mahdollista tehdä myös venäjän kielellä, joka on todennäköisesti monen entisen Neuvostoliiton alueelta muuttaneen ensimmäinen kieli. Lisäksi edellä jo todettiin, että maahanmuuttajataustaisten perheiden sosioekonominen asema oli Isossa-Britanniassa keskimäärin sangen korkea. Sama pätee myös Virossa.



Kuvio 11.3 Kantaväestön ja maahanmuuttajataustaisten oppilaiden matematiikan keskiarvot Suomessa ja vertailumaissa

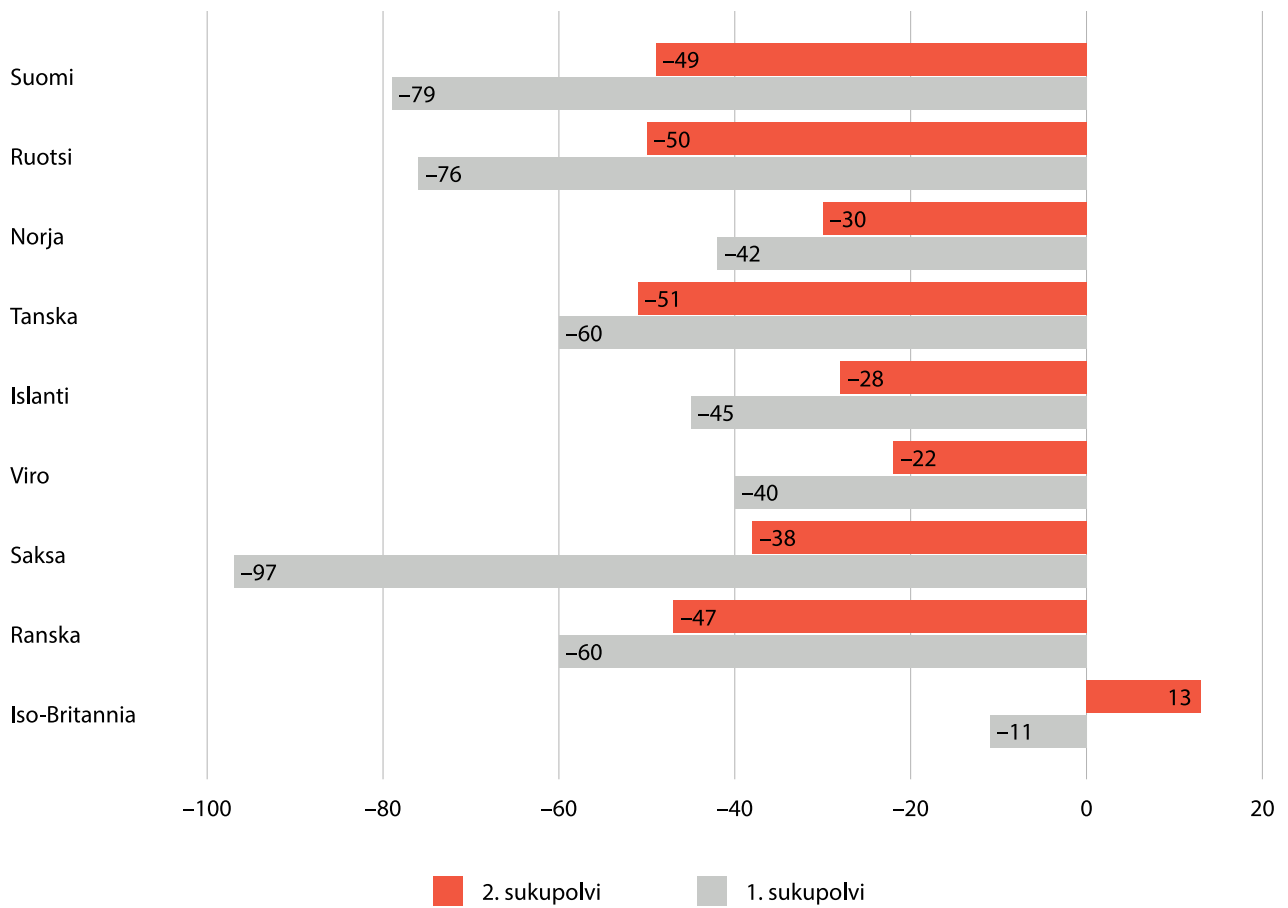


Kuvio 11.4 Kantaväestön ja maahanmuuttajataustaisten oppilaiden lukutaidon keskiarvot Suomessa ja vertailumaissa

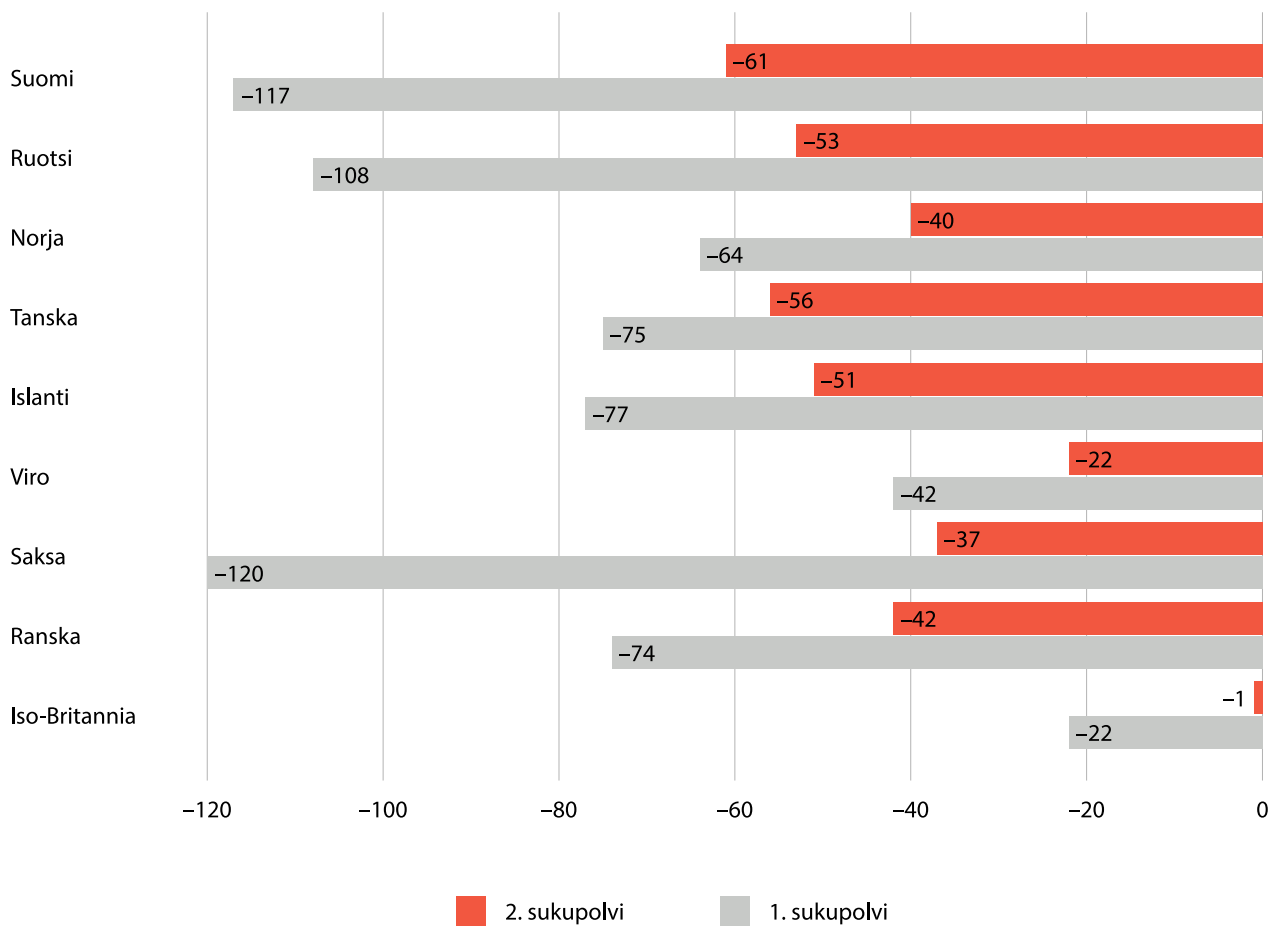
Tarkasteltaessa toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden tuloksia havaitaan, että matematiikan keskiarvot olivat Pohjoismaissa likimain samalla tasolla (kuvio 11.3) eivätkä Suomen oppilaiden tulokset eronneet tilastollisesti merkitsevästi muiden Pohjoismaiden oppilaiden tuloksista. Sen sijaan Viron, Ison-Britannian ja Saksan oppilaiden keskiarvot olivat tilastollisesti merkitsevästi Suomen oppilaiden keskiarvoa korkeammat. Lukutaidossa (kuvio 11.4) erityisesti Isossa-Britanniassa ja Virossa mutta myös Saksassa ja Ruotsissa toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden tulokset olivat tilastollisesti merkitsevästi paremmat kuin Suomessa. Islannissa toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden lukutaito oli puolestaan tilastollisesti merkitsevästi heikompi kuin Suomessa.

Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla Ison-Britannian ja Viron sekä Pohjoismaista Norjan ja Tanskan matematiikan keskiarvot olivat tilastollisesti merkitsevästi suuremmat kuin Suomen keskiarvo (kuvio 11.3). Lukutaidossa (kuvio 11.4) ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden keskiarvo Suomessa oli vertailumaiden pienimpiä yhdessä Saksan ja Islannin kanssa. Kaikkien muiden vertailumaiden tulos oli tilastollisesti merkitsevästi Suomen tulosta parempi.

Kuviossa 11.5 on tarkasteltu, miten paljon kantaväestön ja maahanmuuttajataustaisten oppilaiden matematiikan keskiarvot eroavat Suomessa ja vertailumaissa. Kuviossa 11.6 on vastaava tarkastelu lukutaidolle. Erot lukutaidossa olivat suurempia kuin erot matematiikassa. Sekä matematiikassa että lukutaidossa ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten ja kantaväestön oppilaiden keskiarvoero oli erityisen suuri Suomessa, Ruotsissa ja Saksassa. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten ja kantaväestön oppilaiden keskiarvojen erot olivat kauttaaltaan pienempiä, ja samalla maiden väliset erot olivat vähäisempiä. Isossa-Britanniassa maahanmuuttajataustaisten ja kantaväestön oppilaiden erot olivat vertailumaiden pienimpiä, ja erityispiirteenä havaittiin, että matematiikassa toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden keskiarvo oli jopa 13 pistettä suurempi kuin kantaväestön oppilaiden keskiarvo. Tämä ero oli myös tilastollisesti merkitsevää.



Kuvio 11.5 Kantaväestön ja maahanmuuttajataustaisten oppilaiden matematiikan keskiarvojen erotus Suomessa ja vertailumaissa



Kuvio 11.6 Kantaväestön ja maahanmuuttajataustaisten oppilaiden lukutaidon keskiarvojen erotus Suomessa ja vertailumaissa

Osaamisen kehitys negatiivista useimmissa maissa

Taulukkoon 11.5 on koottu matematiikan keskiarvojen muutokset PISA 2012- ja PISA 2022 -tutkimusten välillä kantaväestön oppilailla ja maahanmuuttajataustaisilla oppilailla Suomessa ja valituissa kahdeksassa vertailumaassa⁷. Vastaavat muutokset lukutaidossa esitetään taulukossa 11.6.

Taulukko 11.5 Matematiikan keskiarvojen muutokset vuosina 2012–2022 kantaväestön oppilailla ja maahanmuuttajataustaisilla oppilailla Suomessa ja vertailumaissa

	Ei maahanmuuttajataustaa	2. sukupolvi	1. sukupolvi
Suomi	-31*	-8	-14
Ruotsi	9	4	13
Norja	-17*	-9	-4
Tanska	-11*	-2	9
Islanti	-33*		-17
Viro	-10*	-4	
Saksa	-33*	-19*	-56*
Ranska	-22*	-10	1
Iso-Britannia	-3	27*	-7

* muutos on tilastollisesti merkitsevä

Taulukko 11.6 Lukutaidon keskiarvojen muutokset vuosina 2012–2022 kantaväestön oppilailla ja maahanmuuttajataustaisilla oppilailla Suomessa ja vertailumaissa

	Ei maahanmuuttajataustaa	2. sukupolvi	1. sukupolvi
Suomi	-28*	-22*	-31*
Ruotsi	13	-2	1
Norja	-22*	-30*	-18
Tanska	-6	-13	-4
Islanti	-45*		-27
Viro	-5	6	
Saksa	-20*	-16	-63*
Ranska	-32*	-20	-14
Iso-Britannia	-1	8	-10

* muutos on tilastollisesti merkitsevä

Ruotsi oli vertailluista maista ainoa, jossa matematiikan ja lukutaidon keskiarvoissa ei havaittu tilastollisesti merkitseviä muutoksia missään oppilasryhmässä. Ruotsi poikkesi vertailumaista myös siinä, että kantaväestön oppilaiden keskiarvot olivat parantuneet hieman vuodesta 2012, mutta nämä muutokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Suomessa puolestaan kaikissa oppilasryhmissä osaaminen oli heikentynyt, mutta matematiikassa maahanmuuttajataustaisten oppilaiden piste-määrämuutokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Saksassa etenkin ensimmäisen sukupolven

7 PISA 2012 -tutkimuksessa ei julkaistu Islannin toisen sukupolven ja Viron ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden tuloksia aineiston pienuuden vuoksi.

maahanmuuttajataustaisten oppilaiden keskiarvo oli pienentynyt huomattavasti sekä matematiikassa että lukutaidossa.

Kantaväestön tulokset matematiikassa olivat heikentyneet vuodesta 2012 kaikissa maissa tilastollisesti merkitsevästi Ruotsia ja Isoa-Britanniaa lukuun ottamatta (taulukko 11.5). Isossa-Britanniassa oli erityistä toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden matematiikan keskiarvon paraneminen tilastollisesti merkitsevästi. Muissa maissa muutokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä lukuun ottamatta Saksaa, jossa matematiikan keskiarvo oli pienentynyt merkitsevästi kantaväestön lisäksi myös ensimmäisen ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla.

Suomi oli taulukon 11.6 maista ainoa, jossa lukutaidon keskiarvo oli heikentynyt tilastollisesti merkitsevästi kaikissa oppilasryhmissä: kantaväestön oppilailla sekä ensimmäisen ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla. Saksassa lukutaidon keskiarvo oli pienentynyt tilastollisesti merkitsevästi kantaväestön oppilailla ja erityisen voimakkaasti ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla. Norjassa lukutaidon keskiarvo oli puolestaan heikentynyt tilastollisesti merkitsevästi kantaväestön oppilailla ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla. Lukutaidossa tilastollisesti merkitsevä laskeva trendi havaittiin myös Islannissa ja Ranskassa kantaväestön oppilailla. Ruotsin ohella Tanska, Viro ja Iso-Britannia olivat maita, joissa lukutaidon muutokset eivät tarkastelluissa oppilasryhmissä olleet tilastollisesti merkitseviä.

PISA 2022 -tutkimuksessa toteutettiin Suomessa toista kertaa yliotos maahanmuuttajataustaisista oppilaista, mikä mahdollisti maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osaamisen ja osaamiseen yhteydessä olevien tekijöiden yksityiskohtaisen tarkastelun. Edellisen kerran yliotos maahanmuuttajataustaisista oppilaista toteutettiin kymmenen vuotta aiemmin. PISA 2012 -tutkimuksen tulokset nostivat esiin huolen maahanmuuttajataustaisten oppilaiden heikosta osaamisesta ja siitä, miten perusopetus kykenee tarjoamaan maahanmuuttajataustaisille nuorille riittävät valmiudet toimia yhteiskunnan täysivaltaisena jäsenenä (Harju-Luukkainen ym. 2014). PISA 2022 -tutkimuksen yliotos tarjosi myös mahdollisuuden tarkastella, miten maahanmuuttajataustaisten nuorten osaaminen on muuttunut kymmenen vuoden aikana ja millaiset valmiudet 2020-luvun maahanmuuttajataustaisilla nuorilla on siirtyä perusopetuksesta jatko-opintoihin ja työelämään.

Kymmenessä vuodessa perusopetuksessa ja yhteiskunnassa laajemminkin on tapahtunut monia muutoksia. Suomessa asuvien 15-vuotiaiden maahanmuuttajataustaisten nuorten osuus on kaksinkertaistunut vuoden 2012 tilanteeseen verrattuna: vuonna 2022 vajaa kymmenen prosenttia Suomessa asuvista 15-vuotiaista oli maahanmuuttajataustaisia. Maahanmuuttajataustaisten nuorten osuuden kasvu näkyy ennen kaikkea Etelä-Suomessa ja erityisesti pääkaupunkiseudulla. Yhteiskunnallinen keskustelu nuorten osaamisesta ja sen heikentymisestä sekä koulutuksen merkityksen vähenemisestä nuorten elämässä on lisääntynyt viime vuosina. Digitaalisten laitteiden käyttö on lisääntynyt, ja niillä on aiempaa suurempi rooli nuorten elämässä. PISA 2012- ja PISA 2022 -tutkimuksiin osallistuneiden nuorten perusopetus on järjestetty eri opetussuunnitelman perusteiden mukaisesti: vuoden 2022 tutkimukseen osallistuneet nuoret ovat noudattaneet vuoden 2014 Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteita. Lisäksi PISA 2022 -tutkimukseen osallistuneet nuoret ovat perusopetusaikanaan joutuneet elämään osittain poikkeusoloissa ja opiskelemaan etäopetuksessa osan peruskouluajasta koronapandemian vuoksi. Nämä kaikki edellä kuvatut muutokset tarjosivat kiinnostavan lähtökohdan tarkastella maahanmuuttajataustaisten nuorten osaamista ja sen muutoksia.

Maahanmuuttajataustaiset nuoret tulevat hyvin erilaisista taustoista. Nuorten taustamaissa ja äidinkielessä, nuorten ja heidän perheidensä maahanmuuton syissä sekä nuorten perhetaustoissa on paljon vaihtelua. Maahanmuuttajataustaiset nuoret ovat hyvin heterogeeninen ryhmä, mikä on hyvä huomioida myös tulkittaessa tässä raportissa esitettyjä tuloksia. Maahanmuuttajataustaiselle nuorelle perusopetuksella on tärkeä rooli suomalaisen yhteiskuntaan kotoutumisessa. Perusopetuksen tavoitteena on ”tukea oppilaiden kasvua ihmisyyteen ja eettisesti vastuukykyiseen yhteiskunnan jäsenyyteen sekä antaa heille elämässä tarpeellisia tietoja ja taitoja”, ja lisäksi perusopetuksen ”tulee edistää sivistystä ja tasa-arvoisuutta yhteiskunnassa sekä oppilaiden edellytyksiä osallistua koulutukseen ja muutoin kehittää itseään elämänsä aikana” (Perusopetuslaki 628/1998, 2§). Vaikka PISA-tutkimus ei perustu suoraan opetussuunnitelmiin tai mittaa ainoastaan koulussa opittua, kertoo nuorten suoriutuminen PISA-kokeessa kuitenkin myös perusopetuksen tavoitteiden onnistumisesta ja kyvystä kehittää nuorten tietoja ja taitoja, joita he tarvitsevat jatko-opinnoissa, työelämässä ja muutoinkin toimiessaan yhteiskunnassa.

PISA 2022 -tutkimuksen mukaan suomalaisnuorten osaaminen kokonaisuudessaan oli heikentynyt selvästi edellisistä PISA-kierroksista. Vuonna 2022 osaamiserot maahanmuuttajataustaisen ja kantaväestön oppilaiden välillä olivat edelleen suuria kaikilla arviointialueilla, vaikka erot matematiikassa ja luonnontieteissä olivat hieman kaventuneet vuodesta 2012. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset oppilaat menestyivät kaikilla arviointialueilla ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisia oppilaita paremmin. On kuitenkin huomattava, että heidän piste-eronsa ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisiin oppilaisiin oli niin matematiikassa, lukutaidossa kuin luonnontieteissäkin pienempi kuin heidän piste-eronsa kantaväestön oppilaisiin. Vaikka toisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset oppilaat ovat syntyneet Suomessa, heidän osaamisensa on keskimäärin selvästi heikompaa kuin kantaväestön oppilailla.

Suomessa sekä ensimmäisen että toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisen oppilaiden osaamiserot kantaväestöön oli suurempi kuin OECD-maissa keskimäärin. Suomessa kantaväestön oppilaiden tulokset olivat laskevasta trendistä huolimatta edelleen OECD-maiden keskitasoa parempia, kun taas maahanmuuttajataustaisen oppilaiden osaaminen oli OECD-maiden maahanmuuttajataustaisen oppilaiden keskitasoa heikompaa. Suomen ohella sellaisia maita, joissa kantaväestön ja maahanmuuttajataustaisen oppilaiden välinen osaamiserot oli suuri, olivat esimerkiksi Ruotsi, Tanska, Saksa ja Ranska. Pohjoismaisessa vertailussa Suomen toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisen oppilaiden tulokset niin matematiikassa kuin lukutaidossakin olivat Ruotsin, Norjan ja Tanskan kanssa samalla tasolla, mutta ensimmäisen sukupolven osalta Suomen tulokset olivat erityisesti Norjan ja Tanskan tuloksia heikompia. Viro ja Iso-Britannia erottuivat edellä mainituista maista siten, että niissä maahanmuuttajataustaisen oppilaiden osaaminen oli parempaa ja siksi ero kantaväestön tuloksiin oli pienempi. Todennäköinen selitys on maahanmuuttajataustaisen oppilaiden hyvä testikielen taito. Isoon-Britanniaan tulee paljon maahanmuuttajia maista, joissa puhutaan tai opetetaan englannin kieltä aktiivisesti. Viron maahanmuuttajataustaisilla oppilailla yleisin taustamaa oli puolestaan entinen Neuvostoliitto, jossa valtakielinä oli venäjä, ja heidän oli mahdollista tehdä PISA-koe venäjän kielellä.

Huomionarvoista on, että Suomen maahanmuuttajataustaisista oppilaista suuri osa oli heikkoja osaajia (alle suoritustason 2), joilla osaamisen ei katsota olevan riittävää pärjätäkseen jatko-opinnoissa ja työelämässä. Maahanmuuttajataustaisilla oppilailla muutokset osaamisessa tai osaamisen vaihtelussa olivat kuitenkin selvästi pienempiä kuin kantaväestön oppilailla. Onkin hyvä huomata, että Suomessa havaittua osaamisen heikkenemistä ei voida selittää maahanmuuttajataustaisen oppilaiden keskimääräistä heikommalla osaamisella. Sillä, että maahanmuuttajataustaisen oppilaiden osaaminen on usein heikkoa ja samalla heidän osuutensa on Suomessa kasvanut, on toki pieni vaikutus kansallisiin kokonaistuloksiin, mutta pistemäärät ovat pienentyneet kaikissa arviointialueissa eniten nimenomaan kantaväestön oppilailla. Maahanmuuttajataustaisen oppilaiden osuus koko oppilaspopulaatiossa on pieni, joten maahanmuuttajatausta selitti ylipäätään vain vähän suomalaisoppilaiden osaamisen vaihtelua.

Osaaminen oli muuttunut maahanmuuttajataustaisilla oppilailla tilastollisesti merkitsevästi ainoastaan lukutaidossa. Siinä osaaminen oli heikentynyt ja heikkojen osaajien osuus kasvanut niin maahanmuuttajataustaisilla kuin kantaväestön oppilaillakin. Viime vuosina tiedotusvälineissä on käyty paljon keskustelua nuorten lukemisharrastuksen vähenemisestä ja sen yhteydestä lukutaidon heikkenemiseen. Tilastokeskuksen vapaa-aikatutkimuksen mukaan nuorten lukeminen näyttääkin 2000-luvulla vähentyneen verrattuna edellisiin vuosikymmeniin (SVT 2019). Myös PISA-tutkimuksessa on havaittu nuorten kiinnostuksen lukemiseen vähentyneen 2000-luvulla (Leino ym. 2019). Onkin mahdollista, että lukutaidon heikkeneminen kaikissa oppilasryhmissä kertoo yleisestä suuntauksesta, jossa nuorten kiinnostus lukemiseen on aiempaa vähäisempää.

PISA-tutkimuksessa mitattu osaaminen oli heikkoa varsinkin ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailta, sekä tytöillä että pojilla. Heikointa osaaminen oli lukutaidossa erityisesti perusopetuksen viimeisinä vuosina Suomeen tulleilla oppilailta. Ensimmäisen sukupolven heikkoa lukutaitoa selittää ainakin osittain heidän puutteellinen suomen tai ruotsin kielen taitonsa. On huomioitava, että oppilasta ei saanut jättää pois PISA-kokeesta, vaikka hänen kielitaidossaan olisi ollut puutteita. Pääsääntöisesti kaikki yli vuoden suomen- tai ruotsinkielisessä opetuksessa olleet otantaan osuneet oppilaat oli kutsuttava kokeeseen. Oletettavaa on, että heikko suomen tai ruotsin kielen taito selittää ainakin osaksi maahanmuuttajataustaisten ja kantaväestön oppilaiden välisiä eroja myös muilla arviointialueilla kuin lukutaidossa, sillä PISA-kokeen tehtävät ovat soveltavia ja edellyttävät suhteellisen hyvää testikielen hallintaa.

PISA-tutkimuksessa ei arvioitu varsinaisesti oppilaiden suomen tai ruotsin kielen taitoa. Siksi valitettavasti ei pystytty täsmällisesti tutkimaan, missä määrin heikko testikielen hallinta selittää oppilaiden osaamista. Lukutaidon tehtäviä saaneet oppilaat tekivät kuitenkin arvioinnin aluksi niin sanotun lukusujuvuustestin. Tämä oli hyvin yksinkertainen koe, jolla tutkittiin, kuinka hyvin oppilas ymmärtää lyhyitä testikielisiä lauseita. Suomen otoksesta lukusujuvuustestin teki runsaat 4 000 suomalaisoppilasta, joista hieman yli 700 oli maahanmuuttajataustaisia. Vaikka lukusujuvuustestin aineisto ei kattanut koko 10 000 oppilaan otosta, se oli kuitenkin kansallisesti edustava ja sillä saatuja tuloksia voidaan pitää vähintäänkin suuntaa antavina. Lukusujuvuus osoittautuikin osaamisen vaihtelun vahvaksi selittäjäksi sekä maahanmuuttajataustaisilla että kantaväestön oppilailta. Erityisen suuri sen selitysvaima oli lukutaidossa ja maahanmuuttajataustaisilla oppilailta, sekä ensimmäisellä että toisella sukupolvella. Maahanmuuttajataustaisilla oppilailta lukusujuvuuden selitysaste oli suurempi kuin minkään muun taustamuuttujan. Lukusujuvuuden vakiointi pienensi lukutaidossa sekä matematiikan osaamisessa mitattuja eroja kantaväestön ja maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välillä enimmillään jopa puoleen alkuperäisestä.

Toisaalta se, puhuiko oppilas kotonaan eniten suomea tai ruotsia eli testikieltä vai jotain muuta kieltä, ei ollut yhteydessä osaamiseen. Oleellisempaa oppimisen ja osaamisen kannalta todennäköisesti onkin se, millaista tukea oppilas koulussa saa kielen oppimiseen ja minkä verran oppilas käyttää suomen tai ruotsin kieltä arjen eri tilanteissa. Näitä ei valitettavasti selvitetty PISA 2022 -tutkimuksessa. On kuitenkin selvää, että sekä koulun opetuskielen että oman äidinkielen opetuksella ja oppimiseen tarjotulla tuella on suuri merkitys maahanmuuttajataustaisten nuorten oppimiselle ja osallisuudelle. Siksi näihin tulisi kiinnittää erityistä huomiota. Tämä onkin huomioitu käynnissä olevassa opetus- ja kulttuuriministeriön toimenpideohjelmassa, joka ajoittuu vuosille 2022–2026 ja kohdistuu maahanmuuttajataustaisten oppilaiden perustaitojen ja opetuskielen vahvistamiseen perusopetuksessa (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2022).

Suomessa on pitkään oltu erityisen huolissaan poikien heikentyneestä osaamisesta ja pyrittä etsimään ratkaisuja siihen, miten parantaa poikien koulumenestystä (esim. Pöysä ym. 2018). PISA 2022 -tutkimuksessa kantaväestön tyttöjen ja poikien väliset osaamiserot olivatkin edelleen suuria. Kiinnostavaa kuitenkin on, että maahanmuuttajataustaisilla oppilailta tyttöjen ja poikien väliset osaamiserot olivat selvästi pienempiä ja matematiikassa maahanmuuttajataustaiset pojat menestyivät maahanmuuttajataustaisia tyttöjä paremmin. Lisäksi maahanmuuttajataustaisten tyttöjen ja poikien osaamisen vaihtelu oli samanlaista, kun taas kantaväestön pojilla osaamisessa oli enemmän vaihtelua kuin kantaväestön tytöillä. Maahanmuuttajataustaisten ja kantaväestön poikien väliset osaamiserot olivat myös pienempiä kuin osaamiserot maahanmuuttajataustaisten ja kantaväestön tyttöjen välillä. Huomionarvoista on, että maahanmuuttajataustaisilla pojilla osaaminen ei ollut heikentynyt kymmenessä vuodessa millään arviointialueella. Sen sijaan ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla tytöillä osaaminen oli heikentynyt kaikilla arviointialueilla, mutta erityisesti lukutaito oli heillä heikompaa kuin vuonna 2012. Toisenkin sukupolven maahanmuuttajataustaisilla tytöillä lukutaito oli heikentynyt.

PISA-tutkimukseen osallistuneet oppilaat ovat pääasiassa perusopetuksen yhdeksännellä luokalla. Osittain maahanmuuttajataustaisten nuorten heikompaa osaamista selittää se, että heistä kantaväestön oppilaita suurempi osuus on alemmalla luokka-asteella (7. tai 8. luokka). Vaikka luokka-aste onkin yhteydessä osaamiseen, se selittää osaamista kuitenkin suhteellisen vähän, ja myös samalla luokka-asteella olevien kantaväestön ja maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välillä on osaamisero kantaväestön oppilaiden hyväksi. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset oppilaat menestyivät kaikilla arviointialueilla heikoiten, mutta on syytä kiinnittää huomiota myös toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden selvästi heikompaan osaamiseen verrattuna kantaväestön oppilaisiin. Toisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset oppilaat ovat syntyneet Suomessa ja ovat näin ollen käyneet suomalaista peruskoulua todennäköisesti koko perusopetusikänsä. Tämä herättää kysymyksen siitä, miten hyvin perusopetus kykenee ottamaan huomioon oppilaiden moninaiset taustat. Toisaalta toisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset oppilaat olivat suhteellisen tyytyväisiä elämäänsä ja kokivat vahvaa yhteenkuuluvuutta kouluyhteisöön. Kiinnostavaa on, että toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla matematiikan osaaminen oli heikointa heillä, jotka kokivat voimakkainta yhteenkuuluvuutta kouluyhteisöön. Lisäksi toisin kuin kantaväestön oppilailla, joilla yhteenkuuluvuus oli heikointa matalimmasta sosioekonomisesta taustasta tulevilla oppilailla, toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla yhteenkuuluvuus oli voimakkainta heillä, joilla oli matalin sosioekonominen tausta. Näyttäisikin siltä, että matalasta sosioekonomisesta taustasta tulevat toisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset oppilaat kokevat kuuluvansa kouluyhteisöön, vaikka menestyvät opinnoissa heikosti.

Kantaväestön nuoriin verrattuna maahanmuuttajataustaisten nuorten sosioekonominen tausta on keskimäärin matalampi eli heistä suurempi osuus tulee pienituloisista tai vähävaraisista perheistä ja heidän vanhempiansa koulutustaso on matala (Eid & Castaneda 2023). Tämä tuli esille myös PISA 2022 -tutkimuksessa. Tarkasteltaessa koulun maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuuden ja sosioekonomisen taustan välistä yhteyttä havaittiin, että maahanmuuttajataustaisten oppilaiden keskimääräinen sosioekonominen tausta oli kaiken kaikkiaan matalampi kuin kantaväestön oppilaiden, mutta erityisen matala se oli kouluissa, joissa maahanmuuttajataustaisia oppilaita oli paljon suhteessa koulun oppilasmäärään. Tämä heijastaa sitä, että matalimpiin sosioekonomisiin ryhmiin kuuluvilla maahanmuuttajaperheillä on taipumus keskittyä samoille asuinalueille. Sosioekonominen tausta myös selitti jonkin verran koulujen välisiä osaamiseroja. On kuitenkin huomattava, että sosioekonomisen taustan vakioinnin jälkeenkin maahanmuuttajataustaiset oppilaat menestyivät heikoimmin kouluissa, joissa maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osuus oli suurin. Yksi mahdollinen selitys tälle on, että maahanmuuttajataustaisten oppilaiden opetuskielen hallinta oli näissä kouluissa heikointa.

PISA-tutkimuksessa oppilaan sosioekonominen tausta on tutkimuskierroksesta toiseen ollut yksi vahvimista osaamisen vaihtelun selittäjistä. Kun tarkasteltiin yksittäisten muuttajien yhteyttä matematiikan osaamiseen, kantaväestön oppilailla ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla sosioekonominen tausta olikin heti lukusujuvuuden ja matematiikan suoritusluottamuksen jälkeen vahvin osaamisen vaihtelun selittäjä. Sen sijaan ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla sosioekonominen tausta selitti osaamisen vaihtelua vähemmän, ja heillä sosioekonomisen taustan yhteys osaamiseen oli heikentynyt vuodesta 2012. Ensimmäisellä sukupolvella matematiikan suoritusluottamuksen lisäksi muun muassa vanhempien syntymämaa selitti osaamisen vaihtelua enemmän kuin sosioekonominen tausta. Toisenkin sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla vanhempien syntymämaa oli lähes yhtä vahva matematiikan osaamisen vaihtelun selittäjä kuin sosioekonominen tausta. On huomattava, että sosioekonominen tausta ja oppilaan tai hänen vanhempiansa syntymämaa ovat yhteydessä toisiinsa. Maahanmuuttajista korkeimmin koulutettuja ovat EU-maista, Pohjois-Amerikasta ja Venäjältä Suomeen muut-

taneet, kun taas Afrikasta ja Lähi-idästä Suomeen muuttaneilla koulutustaso on matalin (Eid & Castaneda 2023). Oppilaat, jotka muuttavat Suomeen korkean koulutustason maista, myös yleensä menestyvät opinnoissa muita paremmin. PISA 2022 -tutkimuksessa maahanmuuttajataustaisista oppilaista noin kolmasosan taustamaasta ei ole tarkkaa tietoa. Näin ollen oppilaiden taustamaan yhteyttä osaamiseen tarkasteltiin ainoastaan jaotteleamalla oppilaat Suomeen lähialueilta ja muualta tulleisiin. Oppilaat, jotka itse tai joiden vanhemmat olivat syntyneet lähialueilla (Ruotsi, Viro, Venäjä) eli korkean koulutustason maissa, menestyivät myös PISA-tutkimuksessa muualta tulleita paremmin. On toki huomattava, että myös muualta tulleissa oli jonkin verran korkean koulutustason maista tulleita oppilaita.

Suuri osa maahanmuuttajataustaisten ja kantaväestön oppilaiden välisistä eroista osaamisessa voidaan palauttaa eroihin lukusujuvuudessa (ts. testikielen taidossa) ja sosioekonomisessa taustassa. Kun lukusujuvuus ja sosioekonominen tausta huomioidaan, maahanmuuttajatausta ei tuo enää lisäarvoa osaamisen vaihtelun selittämiseen. Siten se, että oppilaalla on maahanmuuttajatausta, ei automaattisesti johda heikkoon osaamiseen PISA-kokeessa, vaan siihen tulee liittyä myös puutteellinen kielitaito ja matala sosioekonominen asema. Näiden kahden taustatekijän vakiointi pienensi ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten ja kantaväestön oppilaiden välisen osaamiseron alle puoleen vakioimattomasta erosta. Lisäksi vakiointi pienensi ensimmäisen ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välistä osaamiseroa sekä matematiikassa että lukutaidossa. Jos ensimmäisen ja toisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset oppilaat olisivat kielitaidoltaan ja sosioekonomiselta taustaltaan samalla tasolla, heidän osaamisessaan ei olisi systemaattisia eroja. Lukusujuvuuden ja sosioekonomisen taustan vakiointi ei kuitenkaan poista täysin maahanmuuttajataustaisten oppilaiden ja kantaväestön oppilaiden välisiä osaamiseroja. Siten kantaväestön ja maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välisten osaamiserojen taustalla on muitakin tekijöitä.

PISA 2022 -tutkimuksessa pääarvointialueena oli matematiikka, joten tutkimuksessa matematiikan osaamisesta ja siihen yhteydessä olevista tekijöistä saatiin tarkempaa tietoa kuin muista arvointialueista. Kuten matematiikan kokonaispistemäärässä myös matematiikan eri sisältöalueilla muutokset maahanmuuttajataustaisilla oppilailla olivat hyvin pieniä vuosien 2012 ja 2022 välillä. Suurin ero PISA 2022 -tutkimuksessa kantaväestön ja maahanmuuttajataustaisten oppilaiden välillä matematiikan sisältöalueista oli epävarmuus-sisältöalueella, joka sisältää tilasto- ja todennäköisyystehtäviä. Matematiikan prosessiluokista taas päättelyssä maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osaaminen oli heikointa ja ero kantaväestön oppilaiden osaamiseen suurin. Millään sisältöalueella tai prosessiluokassa maahanmuuttajataustaisten oppilaiden osaaminen ei kuitenkaan poikennut merkittävästi muista sisällöistä tai prosesseista, joten matematiikan osaamisen voitaneen sanoa olevan tältä osin tasaista.

PISA 2022 -tutkimuksessa kartoitettiin myös nuorten matematiikkaan liittyviä asenteita. Kuten jo edellä tuli esille, oppilaiden suoritusluottamus oli yksi vahvimmista suomalaisnuorten matematiikan osaamisen vaihtelua selittävistä tekijöistä PISA 2022 -tutkimuksessa. Maahanmuuttajataustaisilla oppilailla suoritusluottamuksen yhteys matematiikan osaamiseen ei ole kuitenkaan yhtä vahva kuin kantaväestön oppilailla. Myös matematiikka-ahdistus on yhteydessä matematiikan osaamiseen, mutta tämäkin yhteys oli vahvempi kantaväestön oppilailla kuin maahanmuuttajataustaisilla oppilailla. Maahanmuuttajataustaiset oppilaat kokivat enemmän matematiikka-ahdistusta kuin kantaväestön oppilaat, joista erityisesti pojilla matematiikka-ahdistus oli vähäistä. Maahanmuuttajataustaisilla oppilailla oli kuitenkin myönteisempi käsitys omasta aktiivisesta osallistumisesta ja yrittämisestä matematiikan tunneilla verrattuna kantaväestön oppilaisiin. Tässäkin kantaväestön pojat erosivat muista: heillä oma arvio aktiivisuudesta ja yrittämisestä oli heikompi kuin muilla.

Voidaan pohtia, missä määrin matematiikka-ahdistus ja aktiivinen osallistuminen ja yrittäminen matematiikan tunneilla liittyvät ylipäättään matematiikan opiskelun tai koulunkäynnin arvostamiseen ja kertovatko edellä kuvatut tulokset siitä, että verrattuna kantaväestön oppilaisiin maahanmuuttajataustaiset oppilaat arvostavat enemmän matematiikan opiskelua tai opiskelua ylipäättään. Tätä tukisi se, että maahanmuuttajataustaisten oppilaiden odotukset omasta koulutustasosta ja ammattiasemasta olivat korkeampia kuin kantaväestön oppilailla. Maahanmuuttajataustaisilla oppilailla näyttäisi myös aiempien tutkimusten (esim. Kalalahti, Varjo & Jahnukainen 2017) mukaan olevan vahva usko koulutukseen ja sen merkitykseen. Toisaalta maahanmuuttajataustaisilla nuorilla on todettu olevan kantaväestön nuoria enemmän vaikeuksia suorittaa perusopetuksen jälkeisiä opintoja, mitä selittää osittain mutta ei kokonaan heidän heikompi koulumenestyksensä ja matalampi sosioekonominen taustansa (Kalalahti, Zacheus, Laaksonen & Jahnukainen 2019; Kilpi-Jakonen 2017). Vaikka myönteisiä koulutusasenteita voidaan pitää voimavarana maahanmuuttajataustaisten oppilaiden koulutuksessa, onnistunut siirtyminen perusopetuksen jälkeisiin opintoihin edellyttää myös riittäviä tietoja ja taitoja selviytyä jatko-opinnoista. Tämän vuoksi maahanmuuttajataustaisten oppilaiden suurta osuutta PISA-tutkimuksen heikoissa osaajissa voidaan pitää huolehtuttavana.

Maahanmuuttajataustaiset ja etenkin toisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset oppilaat kokivat oppilas-opettajasuhteen hieman myönteisemmin kuin kantaväestön oppilaat. Huomionarvoista kuitenkin on, että oppilaiden kokemus opettajan tarjoamasta tuesta matematiikan tunneilla oli vähentynyt kaikissa oppilasryhmissä. Erityisesti muutos näkyi ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla, jotka myös näyttäisivät voivan koulussa muita oppilaita huonommin. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden tilanteessa huolta herättääkin heidän heikon osaamisensa lisäksi se, että he kokevat vähemmän yhteenkuuluvuutta kouluyhteisöön ja yhteenkuuluvuuden tunne on myös heikentynyt heillä kymmenen vuoden aikana enemmän kuin muilla. Lisäksi ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset oppilaat kokivat muita enemmän kiusaamista koulussa. Sama on tullut esille myös Kouluterveyskyselyssä, jonka mukaan maahanmuuttajataustaiset oppilaat kokevat muita enemmän kiusaamista, etenkin syrjivää kiusaamista, ja eniten kiusaamista kokee ensimmäisen sukupolvi (Eid & Castaneda 2023). Viimeisimmän Kouluterveyskyselyn (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2023) mukaan kiusaaminen ylipäättään on lisääntynyt hieman viime vuosina perusopetuksen yläluokilla.

Kiusaamisen lisäksi maahanmuuttajataustaiset oppilaat kokevat koulussa enemmän turvattomuutta kuin kantaväestön oppilaat. Tässäkin huolestuttavin tilanne on ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisilla oppilailla, joilla kokemus koulujen turvallisuudesta on heikompi kuin muilla. Eräänä indikaattorina ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisten oppilaiden muita heikommasta hyvinvoinnista voidaan pitää myös sitä, että heillä koulupoissaolot, pinnaaminen ja myöhästely koulusta ovat yleisempiä kuin muilla. Poissaoloille, pinnaamiselle ja myöhästelylle voi olla monia syitä, mutta huomioitavaa on, että ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaisista oppilaista myös muita suurempi osuus ilmoitti jääneensä kotiin, koska tunsivat olonsa turvattomaksi koulussa. Oppimiseen tarjotun tuen lisäksi kouluissa olisikin syytä kiinnittää huomiota yhteisöllisyyteen ja kaikille turvallisen kouluympäristön rakentamiseen.

PISA 2022 -tutkimukseen osallistuneet oppilaat kävivät koulua koronapandemian aikana ja opiskelivat tämän vuoksi osittain etäopetuksessa. Huomionarvoista on, että maahanmuuttajataustaisista oppilaista kantaväestön oppilaisiin verrattuna suurempi osuus koki jääneensä jälkeen koulutyössä etäopiskeluaikana. Erityisesti vaikeuksia itseohjautuvassa opiskelussa etäopetusjakson aikana kokivat ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset oppilaat, mitä saattaa osittain selittää se, että heillä myös osaaminen on keskimäärin heikompaa kuin muilla oppilailla. Ensimmäisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset oppilaat myös kokivat saaneensa vähemmän opetta-

jalta ohjausta etäopiskeluun. Toisaalta kantaväestön oppilaisiin verrattuna maahanmuuttajataustaiset oppilaat kokivat saaneensa enemmän tukea perheeltään etäopiskeluun. Perheeltä etäopiskeluun saatu tuki näyttäisi olevan osittain yhteydessä oppimisen haasteisiin, sillä heikoiten matematiikka osaavat oppilaat kokivat saaneensa perheeltään eniten tukea etäopiskeluun. Näyttäisi siltä, että perheen tuki opiskelussa on tärkeää maahanmuuttajataustaisille oppilaille. Kuten edellä tuli esille, maahanmuuttajataustaisten oppilaiden vanhempien koulutustaso on usein matalampi kuin kantaväestön oppilaiden vanhempien. Matalasti koulutetuilla vanhemmilla ei ole välttämättä samanlaisia mahdollisuuksia tukea lastaan opiskelussa kuin korkeasti koulutetuilla vanhemmilla, ja siksi koulun henkilökunnan olisi varmistettava, että oppilaat saavat kaikissa tilanteissa, myös etäopiskeluaikana, riittävästi tukea opiskeluun koulusta. Tarkasteltaessa yleisesti eikä vain etäopiskeluun perheeltä saatua tukea toisen sukupolven maahanmuuttajataustaiset oppilaat kokivat saaneensa tukea enemmän kuin kantaväestön oppilaat eikä maahanmuuttajataustaisilla oppilailla sosioekonominen tausta ollut suoraviivaisesti yhteydessä perheeltä saatuun tukeen toisin kuin kantaväestön oppilailla. Maahanmuuttajataustaisista oppilaistakin kuitenkin matalimman sosioekonomisen taustan oppilaat kokivat saaneensa perheeltä vähiten tukea opinnoissa.

Lopuksi on hyvä huomioida, että vaikka tässä raportissa on keskitytty ensisijaisesti oppilaiden keskimääräiseen osaamiseen ja keskimääräisiin osaamiseroihin, sekä maahanmuuttajataustaisten että kantaväestön oppilaiden osaamisessa on paljon vaihtelua ja molemmissa ryhmissä on sekä erinomaisesti että heikosti menestyviä oppilaita. Vaikka maahanmuuttajista otettiin PISA 2022 -tutkimukseen yliotos, on heidän määränsä aineistossa suhteellisen pieni. Sen vuoksi esimerkiksi luokiteltaessa maahanmuuttajataustaisia oppilaita eri muuttujien, kuten sosioekonomista taustaa kuvaavan indeksin, perusteella osaryhmiin voi oppilaiden määrä joissain ryhmissä jäädä pieneksi, ja tuloksissa on tämän vuoksi enemmän epävarmuutta. Kaiken kaikkiaan PISA 2022 -tutkimuksen tulokset kuitenkin osoittavat, että maahanmuuttajataustaisten nuorten osaamisen vahvistamiseen ja oppimisen tukeen sekä kouluhyvinvointiin on tulevaisuudessa syytä kiinnittää erityistä huomiota. Erityisen tärkeää on tukea oppilaan maahanmuuttajataustasta riippumatta heikkoja osaajia, joilla valmiudet siirtyä perusopetuksen jälkeisiin opintoihin ovat puutteelliset, sekä oppilaita, jotka ovat heikosti kiinnittyneitä kouluun.

Lähteet

Eid, M. & Castaneda, A. 2023. Ulkomaalaistaustaisten nuorten hyvinvointi tutkimusten ja tilastojen valossa. Valtion nuorisoneuvoston julkaisu 73. https://tietoanuorista.fi/wp-content/uploads/2023/05/Ulkomaalaistaustaisten-nuorten-hyvinvointi-tutkimusten-ja-tilastojen-valossa_FINAL.pdf

Harju-Luukkainen, H., Nissinen, K., Sulkunen, S., Suni, M. & Vettenranta, J. 2014. Avaimet osaamiseen ja tulevaisuuteen: Selvitys maahanmuuttajataustaisten nuorten osaamisesta ja siihen liittyvistä taustatekijöistä PISA 2012 -tutkimuksessa. Jyväskylän yliopisto. Koulutuksen tutkimuslaitos. <https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/44290>

Hiltunen, J., Ahonen, A., Hienonen, N., Kauppinen, H., Kotila, J., Lehtola, P., Leino, K., Lintuvuori, M., Nissinen, K., Puhakka, E., Sirén, M., Vainikainen, M.-P. & Vettenranta, J. 2023. PISA 2022 ensituloksia. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisu 2023:49. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-263-949-3>

Jensen, P. & Rasmussen, A. W. 2011. The effect of immigrant concentration in schools on native and immigrant children's reading and math skills. *Economics of Education Review* 30, 1503–1515.

Kalalahti, M., Varjo, J. & Jahnukainen, M. 2017. Immigrant-origin youth and the indecisiveness of choice for upper secondary education in Finland. *Journal of Youth Studies* 20 (9), 1242–1262.

Kalalahti, M., Zacheus, T., Laaksonen, L. M. & Jahnukainen, M. 2019. Toiselle asteelle ja eteenpäin. Eriytyvät toisen asteen koulutuspolut. Teoksessa M. Jahnukainen, M. Kalalahti & J. Kivirauma (toim.) *Oma paikka haussa: Maahanmuuttotaustaiset nuoret ja koulutus*. Gaudeamus, 71–89.

Kilpi-Jakonen, E. 2017. Maahanmuuttajien lasten koulutussiirtymät toisen asteen koulutuksen läpi ja korkeakouluihin. *Kasvatus* 48 (3), 217–231.

Leino, K., Ahonen, A. K., Hienonen, N., Hiltunen, J., Lintuvuori, M., Lähteinen, S., Lämsä, J., Nissinen, K., Nissinen, V., Puhakka, E., Pulkkinen, J., Rautopuro, J., Sirén, M., Vainikainen, M.-P. & Vettenranta, J. 2019. PISA 18: ensituloksia. Suomi parhaiden joukossa. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisu 2019:40. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-263-678-2>

OECD 2023a. PISA 2022 assessment and analytical framework. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/dfc0bf9c-en>

OECD 2023b. PISA 2022 results (Volume II): Learning during – and from – disruption. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/a97db61c-en>

Opetushallitus 2014. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. Määräykset ja ohjeet 2014:96. https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf

Opetus- ja kulttuuriministeriö 2022. Toimenpideohjelma maahanmuuttotaustaisten oppilaiden perustaitojen ja opetuskielen vahvistamiseksi perusopetuksessa. <https://okm.fi/hanke?tunnus=OKM023:00/2022>

Perusopetuslaki 1998. 628/21.8.1998.

Pöysä, S., Pesu, L., Pulkkinen, J., Lerkkanen, M.-K., Rautopuro, J., Kupiainen, S., Ahtiainen, R., Hienonen, N., Kortesoja, L. & Hotulainen, R. 2018. Tytöt ja pojat koulussa: miten selittää poikien heikko suoriutuminen peruskoulussa? Valtioneuvoston kanslia. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja, 36/2018. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-541-9>

Suomen virallinen tilasto (SVT) 2019. Vapaa-ajan osallistuminen. Lukemisen Muutokset 2017. Tilastokeskus. https://www.stat.fi/til/vpa/2017/03/vpa_2017_03_2019-04-25_tie_001_fi.html [viitattu 30.5.2024].

Suomen virallinen tilasto (SVT) 2023. Väestörakenne. Tilastokeskus. <https://stat.fi/tilasto/vaerak> [viitattu 30.5.2024].

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2023. Lasten ja nuorten hyvinvointi – Kouluterveyskysely 2023: Tytöistä yli kolmannes ja pojista joka viides kokee terveydentilansa keskinkertaiseksi tai huonoksi. <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe20230913124224>

Varanka, J., Packalen, P., Voipio-Pulkki, L.-M., Määttä, S., Pohjola, P., Salminen, M., Railavo, J., Berghäll, J., Rikama, S., Nederström, H. & Hiitola, J. 2022. COVID-19-kriisin yhteiskunnalliset vaikutukset Suomessa: Keskipitkän aikavälin arvioita. Valtioneuvoston julkaisuja 2022:14. <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2022081153842>

Vettenranta, J., Hiltunen, J., Kotila, J., Lehtola, P., Nissinen, K., Puhakka, E., Pulkkinen, J. & Ström, A. 2020a. Perustaidoista vauhtia koulutielle: Neljännen luokan oppilaiden matematiikan ja luonnontieteiden osaaminen: Kansainvälinen TIMSS 2019 -tutkimus Suomessa. Jyväskylän yliopisto. Koulutuksen tutkimuslaitos. <https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/73016>

Vettenranta, J., Hiltunen, J., Kotila, J., Lehtola, P., Nissinen, K., Puhakka, E., Pulkkinen, J. & Ström, A. 2020b. Tulevaisuuden avaintaidot puntarissa: Kahdeksannen luokan oppilaiden matematiikan ja luonnontieteiden osaaminen: Kansainvälinen TIMSS 2019 -tutkimus Suomessa. Jyväskylän yliopisto. Koulutuksen tutkimuslaitos. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-8474-8>

Vipunen – opetushallinnon tilastopalvelu 2023. Esi- ja perusopetuksen oppilaiden kansalaisuus ja äidinkieli. KOSKI-tietovaranto. <https://vipunen.fi/fi-fi/perus/Sivut/Oppilaat-ja-perusopetuksen-p%C3%A4%C3%A4tt%C3%A4neet.aspx> [viitattu 21.2.2024].

Vipunen – opetushallinnon tilastopalvelu 2024a. Erityinen ja tehostettu tuki. Opetushallinnon ja Tilastokeskuksen tietopalvelusopimuksen aineistot 2.22, 2.22c. <https://vipunen.fi/fi-fi/perus/Sivut/Erityinen-ja-tehostettu-tuki.aspx> [viitattu 21.2.2024].

Vipunen – opetushallinnon tilastopalvelu 2024b. Perusopetuksessa luokalle jääneet. Opetushallinnon ja Tilastokeskuksen tietopalvelusopimuksen aineistot 2.22, 2.22b. <https://vipunen.fi/fi-fi/perus/Sivut/Oppilaat-ja-perusopetuksen-p%C3%A4%C3%A4tt%C3%A4neet.aspx> [viitattu 23.5.2024].