

HANNU KARHUNEN, TIINA KUUPPELOMÄKI,
MATTI SARVIMÄKI, TUOMO SUHONEN JA ROOPE UUSITALO



Perusopetuksen oppimistulokset ja mahdollisuuksien tasa-arvo

EDUSKUNNAN TARKASTUSVALIOKUNNAN JULKAISU 1 | 2026

EDUSKUNNAN TARKASTUSVALIOKUNNAN JULKAISU 1 | 2026

ISSN 2342-6594 (PAINETTU) ISBN 978-951-53-3840-2 (NID)

ISSN 2342-6608 (VERKKOJULKAISU) ISBN 978-951-53-3841-9 (PDF)

HANNU KARHUNEN, TIINA KUUPPELOMÄKI,
MATTI SARVIMÄKI, TUOMO SUHONEN JA ROOPE UUSITALO

Perusopetuksen oppimistulokset ja mahdollisuuksien tasa-arvo

Sisällys

VALIOKUNNAN ALKUSANAT	6
TIIVISTELMÄ	7
SAMMANFATTNING	10
SUMMARY	13
1 Johdanto	16
1.1 Institutionaalisen kehityksen taustaa	18
1.2 Tutkimuksen tavoitteet	19
1.3 Tutkimuksen rajoitteet	19
1.4 Tutkimuksessa käytetyt aineistot	21
1.5 Tutkimuksen keskeisiä käsitteitä	21
2 Aikaisempaa kirjallisuutta lyhyesti	23
3 Erilaisten osaamismittareiden vertailua	29
4 Kuvailevia havaintoja koulutuksen aloittamisesta	35
4.1 Toisen asteen koulutuksen aloittaminen ja tausta	35
4.2 Toisen asteen koulutuksen aloittaminen ja peruskoulun päättöarvosanat	39
4.3 Yhteenveto	39

5 Kuvailevia havaintoja eriytymisen ja resurssien kehityksestä	46
5.1 Eriytymisen kehitys	46
5.2 Resurssien kehitys	49
5.3 Yhteenveto	53
6 Perusopetuksen kehittäminen tietoon perustuen	54
6.1 Perusopetuksen datainfrastruktuurin minimimitavoitteet	54
6.2 Nykytilan kuvaus	55
6.3 Millaista (ja miten) tietoa tulisi kerätä?	60
6.4 Kohti kansallista datainfrastruktuuria	63
7 Suositukset	68
Liitteet	70
Liite 1: Aineistot, muuttujien määritelmät ja puutteet	70
Liite 2. Ylimääräiset kuvat	75
Liite 3. Ylimääräiset taulukot	81
Lähteet	84

Valiokunnan alkusanat

Eduskunnan tarkastusvaliokunta on teettänyt tutkimuksen aiheesta perusopetuksen oppimistulokset ja mahdollisuuksien tasa-arvo. Valiokunta päätti keväällä 2024 kohdistaa tutkimuksen perusopetukseen ja kuuli laajasti asiantuntijoita tutkimushankkeen suuntaamiseksi. Valiokunnan kuulemien asiantuntijoiden mukaan perusopetuksen oppimistulokset ovat heikentyneet tasaisesti kahden viime vuosikymmenen aikana. Useat asiantuntijat nostivat esiin myös sen, että oppilaiden ja koulujen väliset erot oppimistuloksissa ovat samaan aikaan kasvaneet. Luotettavaa tutkimusta muutosten taustalla olevista tekijöistä on hyvin vähän. Tähän ovat syynä koulutussektorin puutteelliset rekisteriaineistot perusopetuksen osalta.

Käsillä oleva laajaan rekisteriaineistoon perustuva tutkimus luo pitkän aikavälin kokonaiskuvan oppimistulosten ja perhetaustan välisestä yhteydestä sekä koulutuksellisesta eriytymisestä ja koulutuksen resurssien kehityksestä vuosina 1996–2023 perusopetuksen päättäneillä ikäluokilla. Tutkimuksessa myös tarkastellaan, millaisia ongelmia nykyiseen koulutuksen datainfrastruktuuriin liittyy ja mitä muutoksia tarvitaan, jotta perusopetuksen toimintaa ja vaikuttavuutta voidaan arvioida ja kehittää tulevaisuudessa tietoon perustuen. Analyysien pohjalta tutkimusryhmä on laatinut suosituksia toimenpiteistä, joiden avulla perusopetuksen arvioinnin luotettavuutta voidaan parantaa nykyisestä.

Tutkimuksen on toteuttanut kilpailutuksen perusteella tutkimusryhmä, jonka vastuullisena johtajana on toiminut tutkimusohjaaja Hannu Karhunen Työn ja talouden tutkimus Laboresta. Tutkimuksen toteutukseen ovat osallistuneet erikoistutkija Tiina Kuuppelomäki Laboresta, professori Matti Sarvimäki Aalto-yliopistosta, tutkimusjohtaja Tuomo Suhonen Laboresta ja professori Roope Uusitalo Helsingin yliopistosta.

Tutkimustulokset ja tutkimusryhmän suositukset perusopetusta ja yleisemmin koulutusta koskevan tietovarannon kehittämiseksi tarjoavat hyvän perustan aiheen jatkokäsittelylle tarkastusvaliokunnassa ja laajemmin aihepiiristä käytävälle keskustelulle. Valiokunnan puolesta haluan kiittää tutkijoita hyvin tehdystä työstä.

Tarkastusvaliokunnan puheenjohtaja
JOHANNA OJALA-NIEMELÄ

Tiivistelmä

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan perusopetuksen oppimistulosten ja koulutuksellisten mahdollisuuksien tasa-arvon kehitystä Suomessa. Tutkimuksen ensimmäisenä tavoitteena on luoda pitkän aikavälin kokonaiskuva oppimistulosten ja perhetaustan välisestä yhteydestä sekä mahdollisesta eriytymisestä ja koulutuksen resurssien kehityksestä rekisteriaineistoihin tukeutuen. Tutkimuksen toinen tavoite on kuvata, millaisia ongelmia nykyiseen koulutussektorin datainfrastruktuuriin liitetty ja mitä muutoksia tarvitaan, jotta perusopetuksen toimintaa ja vaikuttavuutta voidaan arvioida ja kehittää tulevaisuudessa tietoon perustuen. Tutkimus päättyy suosituksiin.

OPPIMISTULOSEN KEHITYS

Keskeisimmistä verrokkimaistamme ja muista kehittyneistä talouksista poiketen Suomessa ei ole kansallisia kokeita, joiden avulla nuorten osaamista voitaisiin seurata koulupolun aikana yhdenmukaisesti pitkällä aikavälillä. Olemassa olevat kansainväliset ja kansalliset arviointitulokset viittaavat siihen, että nuorten oppimistulokset ovat olleet trendinomaisessa laskussa yli kahden vuosikymmenen ajan. Puolustusvoimista saadut miesten kognitiiviset testitulokset viittaavat laskun kestäneen jo tätäkin pidempään.

TOISEN ASTEEN OPINTOIHIN SIIRTYMINEN JA PERHETAUSTA

Koska systemaattisia oppimistulosmittauksia ei ole, tässä tutkimuksessa tarkastellaan nuorten sijoittumista lukioon ja ammatilliseen koulutukseen niiden oppilaiden osalta, jotka ovat päättäneet peruskoulunsa vuosina 1996–2023. Valinta lukion ja ammatillisen koulutuksen välillä on vahvasti yhteydessä sukupuoleen, perhetaustaan ja asuinalueeseen. Yli 60 prosenttia tytöistä aloittaa peruskoulun jälkeen lukion, kun poikien osuus jää noin 40 prosenttiin. Sukupuolten välinen ero ei ole merkittävästi kaventunut tarkastelujaksolla.

Vanhempien koulutus- ja tulotaso ovat niin ikään vahvasti yhteydessä nuorten koulutusvalintoihin. Korkeakoulutettujen vanhempien lapsista noin 70 prosenttia aloittaa lukion, kun muissa perheissä vastaava osuus on noin 30 prosenttia. Vastaavasti korkeimman ja alimman tuloviidenneksen välillä ero lukion aloittamisessa on huomattava: noin 80 prosenttia korkeimman tuloviidenneksen nuorista aloittaa lukion, kun alimman tuloviidenneksen nuorista näin tekee noin 40 prosenttia. Sukupuolten välisten erojen tavoin myöskään vanhempien koulutus- tai tulotason mukaiset erot eivät ole kaventuneet tarkastelujaksolla.

Alueelliset erot ovat niin ikään merkittäviä ja heijastavat osin erilaista perheiden sijoittumista eri asuinalueille. Esimerkiksi Espoossa 71 prosenttia peruskoulun päättäneistä nuorista aloitti lukion vuonna 2023, kun Kajaanissa vastaava osuus oli 47 prosenttia.

Erot selittyvät osin peruskoulun päättöarvosanoilla, mutta niiden vakiointi ei poista eroja perhetaustan mukaan. Korkeasti koulutettujen ja hyvätuloisten perheiden lapset siirtyvät lukioon muita todennäköisemmin, vaikka nuoret saisivat saman peruskoulun päättöarvosanan.

ERITYMISEN JA RESURSSIEN KEHITYKSESTÄ

Tutkimuksessa tarkastellaan koulutuksellista eriytymiskehitystä analysoimalla koulujen välisen vaihtelun selitysasteen kehitystä sekä koulu- ja kuntatason eriytymisindeksiä. Koulujen välisiä eroja mittaava selitysaste on kasvanut tarkastelujaksolla noin puolella mutta on kansainvälisesti vertailtuna edelleen matalalla tasolla. Samansuuntaista, hidasta mutta jatkuvaa eriytymistä havaitaan myös eriytymisindeksissä, joka mittaa, missä määrin eritaustaiset oppilaat ovat keskittyneet eri kouluihin saman kunnan sisällä.

Koulutusresurssien kehityksen osalta tutkimuksessa on jouduttu nojautumaan koulutuksen menoihin koulutuksen järjestäjätasolla, sillä koulutason menoja ei tilastoida Suomessa keskitetysti. Valtakunnallisella tasolla oppilaskohtaiset opetusmenot kasvoivat vuosituhaten vaihteesta noin vuoteen 2010 mennessä yli tuhannella eurolla mutta ovat sen jälkeen pysyneet vakaina.

PERUSOPETUKSEN DATAINFRASTRUKTUURIN NYKYTILA

Suomessa on tehty ansiokasta kehitystyötä kansallisen datainfrastruktuurin vahvistamiseksi. Perusopetusta koskevassa datainfrastruktuurissa on kuitenkin edelleen merkittäviä puutteita, jotka käytännössä hankaloittavat tai jopa estävät koulutuksen arvioinnin luotettavalla ja vertailukelpoisella tavalla nykytutkimuksen vaatimuksiin nähden. Keskeisimmät puutteet liittyvät siihen, että koulutuksen panokset, kuten opettajat ja koulujen muut resurssit, eivät linkity oppilaisiin ja oppimistuloksiin, oppimistulosarviointeja ei toteuteta systemaattisesti ja monipuolisesti ja eri toimenpiteiden seurantatutkimusta ei voida toteuttaa pitkittäisaineistoihin perustuen.

Kun otetaan huomioon datainfrastruktuurin puutteet, on epäselvää, kuinka hyvin nykyinen kunnallinen ja kansallinen arviointitoiminta täyttää perusopetuslain 21 §:ssä asetetun tavoitteen tukea koulutuksen kehittämistä ja parantaa oppimisen edellytyksiä.

SUOSITUKSET

Keskeinen syy tiedon heikkoon nykytilanteeseen on se, että Suomessa ei ole selkeitä vaatimuksia arviointitoiminnan eikä sen tuottaman tiedon laadulle. Vastuu riittävän ja turvallisen datainfrastruktuurin rakentamisesta kuuluu viranomaisille, ei tutkijoille.

Ehdotamme parlamentaarisen komitean asettamista valmistelemaan konkreettisia toimia koulutuksen datainfrastruktuurin kehittämiseksi. Komitean tehtävänä olisi määritellä, millaisia taito- ja hyvinvointiarviointeja perusopetuksessa tulisi toteuttaa kansallisella tasolla, miten kansallinen datainfrastruktuuri tulisi rakentaa opetuksen arviointia ja kehittämistä parhaiten tukevaksi sekä onko perusopetusta koskevaa lainsäädäntöä tarpeen uudistaa tutkimuksen ja kehittämisen mahdollistamiseksi ja mahdollisten haitallisten sivuvaikutusten ehkäisemiseksi.

Mahdollista komiteavalmistelua tukemaan tulisi Suomessa käynnistää valtakunnallisia, edustavia pilotteja kansallisista osaamisen arvioinneista eri luokka-asteilla. Pilotit voitaisiin toteuttaa vaiheittain, aluksi suppeammilla mittareilla ja myöhemmin laajentaen, ja ne suunniteltaisiin palvelemaan opettajia, oppilaita ja viranomaisia sekä säästämään opettajien aikaa automatisoidun tiedonkeruun avulla. Arviointitiedot tulisi voida yhdistää kansallisiin rekisteriaineistoihin ja säilyttää pysyvästi tutkimus- ja seurantakäyttöä varten. Valtakunnallinen pilotti loisi pohjan mahdolliselle pysyvälle Suomen mallille, ja sen tueksi tulisi säätää määräaikainen pilottia koskeva lainsäädäntö.

Sammanfattning

I den här undersökningen granskas utvecklingen av likvärdigheten när det gäller inlärningsresultat och utbildningsmöjligheter i den grundläggande utbildningen i Finland. Syftet är att utifrån registerdata ta fram en långsiktig helhetsbild av sambandet mellan inlärningsresultat och familjebakgrund och av eventuell särutveckling och utvecklingen av resurserna för utbildningen. Syftet är också att beskriva vilka problem som är förenade med den nuvarande datainfrastrukturen för utbildningssektorn och vilka ändringar som behövs för att den grundläggande utbildningens verksamhet och genomslag i framtiden ska kunna utvärderas och utvecklas på ett kunskapsbaserat sätt. Rapporten avslutas med rekommendationer.

INLÄRNINGSRESULTATENS UTVECKLING

Till skillnad från våra viktigaste jämförelseländer och andra utvecklade ekonomier har vi i Finland inga nationella prov som gör det möjligt att på ett enhetligt sätt och över en längre period följa utvecklingen av de ungas kunskaper. De befintliga internationella och nationella utvärderingsresultaten visar att de ungas inlärningsresultat har följt en nedåtgående trend i mer än två årtionden. Resultaten av Försvarsmaktens kognitiva tester för män pekar dock på att den nedåtgående trenden har pågått längre än så.

ÖVERGÅNGEN TILL STUDIER PÅ ANDRA STADIET OCH FAMILJEBAKGRUND

Eftersom det inte görs systematiska mätningar av inlärningsresultaten tar den här undersökningen fasta på i vilken mån unga som gått ut grundskolan mellan 1996 och 2023 har sökt sig till gymnasie- eller yrkesutbildning. Valet mellan gymnasieutbildning och yrkesutbildning har ett starkt samband med kön, familjebakgrund och bostadsområde. Över 60 procent av flickorna fortsätter till gymnasiet efter grundskolan, medan pojkarnas andel ligger på cirka 40 procent. Skillnaden mellan könen har inte minskat avsevärt under granskningsperioden.

Föräldrarnas utbildnings- och inkomstnivå har också ett starkt samband med de ungas utbildningsval. Omkring 70 procent av barnen till högskoleutbildade föräldrar börjar i gymnasiet, medan motsvarande andel i övriga familjer är omkring 30 procent. På motsvarande sätt är skillnaden mellan den högsta och den lägsta inkomstkuintilen betydande när man granskar vilka som fortsätter till gymnasiet: omkring 80 procent av de unga i den högsta inkomstkuintilen börjar i gymnasiet, medan andelen bland unga i den lägsta inkomstkuintilen är ungefär 40 procent. Liksom i fråga om skillnaderna mellan könen har inte heller skillnaderna som beror på föräldrarnas utbildnings- eller inkomstnivå minskat under granskningsperioden.

De regionala skillnaderna är också betydande och återspeglar delvis familjernas olika bostadsområden. Till exempel inledde 71 procent av de unga som gått ut grundskolan i Esbo gymnasiestudier år 2023, medan motsvarande andel i Kajana var 47 procent.

Detta förklaras delvis med slutvitsorden från grundskolan, men även om de tas i beaktande kvarstår fortfarande skillnader som beror på familjebakgrund. Barn till högutbildade och höginkomsttagare fortsätter till gymnasiet i större utsträckning än andra, även när eleverna har samma slutvitsord från grundskolan.

OM SKOLSEGREGATION OCH RESURSER

I undersökningen granskas skolsegregationen genom en analys av utvecklingen av förklaringsgraden för variationen mellan skolorna samt av segregationsindexet på skol- och kommunnivå. Förklaringsgraden, som anger skillnaderna mellan skolorna, har ökat med ungefär hälften under granskningsperioden, men är fortfarande låg i internationell jämförelse. En liknande, långsam men kontinuerlig utveckling framgår också av segregationsindexet, som mäter i vilken mån elever med olika bakgrund har koncentrerats till olika skolor inom samma kommun.

När det gäller utvecklingen av resurserna för utbildningen har man i rapporten varit tvungen att stödja sig på uppgifter om utgifterna på utbildningsanordnarnivå, eftersom utgifterna på skolnivå inte statistikförs centraliserat i Finland. På riksnivå ökade utgifterna för undervisningen per elev med över tusen euro från årtusendets början fram till 2010, men sedan dess har de hållit sig stabila.

DATAINFRASTRUKTUREN FÖR DEN GRUNDLÄGGANDE UTBILDNINGEN

I Finland har man bedrivit ett förtjänstfullt utvecklingsarbete för att stärka den nationella datainfrastrukturen. Det förekommer emellertid fortfarande betydande brister i datainfrastrukturen för den grundläggande utbildningen. I praktiken försvårar eller till och med hindrar de en tillförlitlig och jämförbar utvärdering av utbildningen, sett till de krav som ställs på forskningen idag. De största bristerna är att resurserna för utbildningen (t.ex. lärare och skolornas övriga resurser) inte är kopplade till eleverna och inlärningsresultaten, att inlärningsresultaten inte utvärderas systematiskt och mångsidigt och att det saknas data för att följa upp åtgärder över en längre tidsperiod.

Med tanke på bristerna i datainfrastrukturen är det oklart hur väl den nuvarande kommunala och nationella utvärderingsverksamheten uppfyller målet i 21 § i lagen om grundläggande utbildning att stödja utvecklingen av utbildningen och förbättra förutsättningarna för lärande.

REKOMMENDATIONER

En väsentlig faktor bakom den svaga tillgången till data är att det i Finland inte finns några uttryckliga krav på kvaliteten på utvärderingsverksamheten eller den information som produceras. Ansvaret för att skapa en tillräcklig och säker datainfrastruktur ska ligga hos myndigheterna, inte hos forskarna.

Vi föreslår att det tillsätts en parlamentarisk kommitté för att ta fram konkreta åtgärder för att utveckla datainfrastrukturen för utbildningen. Kommittén ska ha i uppgift att definiera vilka utvärderingar av färdigheter och välbefinnande som ska genomföras på nationell nivå inom den grundläggande utbildningen, hur den nationella datainfrastrukturen ska byggas upp så att den på bästa sätt stöder utvärderingen och utvecklingen av undervisningen samt om lagstiftningen om den grundläggande utbildningen behöver ses över för att stödja forskning och utveckling och förebygga eventuella negativa sidoeffekter.

För att stödja kommitténs arbete bör man i Finland inleda riksomfattande, representativa pilotförsök med nationella utvärderingar av kunnandet i olika årskurser. Pilotförsöken kan genomföras stegvis, till en början med färre indikatorer och senare med bredare räckvidd. Försöken bör planeras så att de betjänar lärare, elever och myndigheter och genomförs genom automatisk datainsamling som inte är tidskrävande för lärarna. Utvärderingsuppgifterna bör kunna slås samman med nationella registerdata och förvaras permanent för forsknings- och uppföljningsändamål. De riksomfattande försöken skulle skapa grunden för en permanent Finlandsmodell, och för att stödja det målet bör det stiftas temporär lagstiftning om pilotförsöken.

Summary

This study examines the development of learning outcomes in basic education and equality of educational opportunity in Finland. The first objective of the study is to produce a comprehensive long-term overview of the relationship between learning outcomes and family background, as well as possible differentiation and the development of educational resources, drawing on register-based data. The second objective is to describe the problems associated with the current data infrastructure of the education sector and to identify what changes are needed so that the functioning and effectiveness of basic education can be assessed in the future on a knowledge-based foundation. The study concludes with recommendations.

DEVELOPMENT OF LEARNING OUTCOMES

Unlike most of our key reference countries and other advanced economies, Finland does not have national examinations that would allow young people's competencies to be monitored consistently over the course of the school path in a uniform manner over the long term. Existing international and national assessment results indicate that young people's learning outcomes have followed a downward trend for more than two decades. Test results from the military's cognitive examinations for men suggest that this decline has continued for an even longer period.

TRANSITION TO UPPER SECONDARY EDUCATION AND FAMILY BACKGROUND

In the absence of systematic learning outcome measurements, this study examines young people's placement into general upper secondary education and vocational education among students who completed comprehensive school between 1996 and 2023. The choice between general upper secondary education and vocational education is strongly associated with gender, family background, and area of residence. More than 60 percent of girls enter general upper secondary education after comprehensive school, while the corresponding share among boys is around 40 percent. The gender gap has not narrowed significantly over the period under review.

Parental education and income levels are likewise strongly associated with young people's educational choices. Approximately 70 percent of children of highly educated parents enter general upper secondary education, compared with about 30 percent in other families. Similarly, the difference between the highest and lowest income quintiles is substantial: about 80 percent of young people in the highest income quintile enter general upper secondary education, whereas only about 40 percent of those in the lowest income quintile do so. As with gender differences, differences by parental education or income have not narrowed over the period examined.

Regional differences are also significant and partly reflect differences in how families are distributed across residential areas. For example, in Espoo, 71 percent of young people who completed comprehensive school entered general upper secondary education in 2023, whereas in Kajaani the corresponding share was 47 percent.

These differences are partly explained by comprehensive school leaving grades, but controlling for grades does not eliminate differences by family background. Children from highly educated and high-income families are more likely to transition to general upper secondary education than others, even when young people receive the same comprehensive school leaving grade.

DIFFERENTIATION AND THE DEVELOPMENT OF RESOURCES

The study examines trends in educational differentiation by analyzing the development of the explanatory power of between-school variation as well as school- and municipality-level segregation indices. The explanatory power measuring differences between schools has increased by about one half over the period examined, but remains low by international comparison. A similar pattern of slow but continuous differentiation is also observed in the segregation index, which measures the extent to which students from different backgrounds are concentrated in different schools within the same municipality.

With regard to the development of educational resources, the study has had to rely on education expenditure at the level of education providers, as school-level expenditures are not centrally recorded in Finland. At the national level, per-pupil instructional expenditure increased by more than one thousand euros from the turn of the millennium until around 2010, but has remained stable since then.

THE CURRENT STATE OF THE DATA INFRASTRUCTURE FOR BASIC EDUCATION

Considerable progress has been made in Finland in strengthening the national data infrastructure. However, significant shortcomings remain in the data infrastructure for basic education, which in practice complicate or even prevent reliable and comparable evaluation of education in light of the requirements of contemporary research. The most critical gaps relate to the fact that educational inputs—such as teachers and other school resources—are not linked to students and learning outcomes, learning outcome assessments are not conducted systematically and in a sufficiently comprehensive manner, and follow-up studies of different interventions cannot be carried out using longitudinal data.

Given these shortcomings in the data infrastructure, it is unclear whether the current municipal and national evaluation activities meet the objective set out in Section 21 of the Basic Education Act to support the development of education and improve the conditions for learning.

RECOMMENDATIONS

A key reason for the weak current situation is that Finland lacks clear requirements regarding the evaluation activities themselves and the quality of the data they produce. Responsibility for building an adequate and secure data infrastructure lies with public authorities, not with researchers.

We propose the establishment of a parliamentary committee to prepare concrete measures for developing the education data infrastructure. The task of the committee would be to define what kinds of skills and well-being assessments should be implemented at the national level in basic education, how the national data infrastructure should be constructed to best support the evaluation and development of education, and whether legislation concerning basic education should be revised to enable research and development while preventing potential harmful side effects.

To support potential committee work, nationally representative pilot projects of national learning assessments at different grade levels should be launched in Finland. The pilots could be implemented in phases, initially using more limited measures and later expanding them, and they should be designed to serve teachers, students, and authorities while saving teachers' time through automated data collection. The assessment data should be linkable to national register data and stored permanently for research and monitoring purposes. A national pilot would lay the foundation for a possible permanent Finnish model, and time-limited pilot-specific legislation should be enacted to support it.

1 Johdanto

Julkisesti järjestetyn opetuksen tehtävänä on tarjota kaikille oppilaille yhtäläiset mahdollisuudet laadukkaaseen koulutukseen sekä kompensoida yksilön kasvuympäristöstä johtuvia lähtökohtaisia eroja. Oppimistulosten heikentyminen ja koulutuksellisen tasa-arvon kehityksen pysähtyminen tai paikoittainen lasku ovat jatkuneet Suomessa nyt kahden vuosikymmenen ajan. Emme vielä tiedä, mitkä tekijät selittävät ilmiötä – suomalaisnuorten aiempien poikkeuksellisen hyvien oppimistulosten ja niiden myöhemmän heikkenemisen syyt ovat yhä epäselviä.

Peruskoululaisten Pisa-tulokset olivat Suomessa moniin muihin maihin verrattuna hyvin korkealla tasolla vuosituhaten alussa, mutta ne ovat heikentyneet 2000-luvun alun huippuvuosien jälkeen lähes yhtäjaksoisesti. Nuorten oppimistulosten lasku on havaittavissa myös useissa muissa maissa, kuten Ruotsissa ja Islannissa, mutta Suomessa lasku on ollut verraten jyrkempää. Toisaalta esimerkiksi Tanskassa ja Virossa oppimistulokset eivät ole juurikaan heikentyneet vaan osin parantuneet samaisella tarkasteluvälillä. (Kilpi ym. 2025; Ahonen 2021.)

Suomalaisten nuorten oppimistulosten heikkeneminen ilmenee Pisa-tulosten ohella myös muissa kansallisissa ja kansainvälisissä arvioinneissa. Yleisesti käänne oppimistulosten noususta laskuun ajoitetaan vuoden 2006 Pisa-mittaukseen ja siten 1990-luvun alussa syntyneisiin ikäluokkiin. Useat muut mittaukset osoittavat käänteen tapahtuneen tätä aikaisemmin (ks. luku 3; Ouakrim-Soivio & Kupiainen 2023, s. 78).

Samaan aikaan heikentyvien oppimistulosten kanssa Suomessa on nähty viitteitä eri ryhmien oppimisen erojen kasvusta. Useita kansainvälisiä mittauksia ja eri aikakausien aineistoja yhdistävät analyysit osoittavat, että oppimistuloserot supistuivat varsin nopeasti 1950-luvulta alkaen aina 1980-luvulle, mutta erot eivät ole enää supistuneet ja ovat saattaneet maltillisesti kasvaa tämän jälkeen (Chmielewski 2019; Salmela-Aro & Chmielewski 2019; Kalenius 2023, s. 194). Tätä havaintoa tukevia viitteitä antavat lyhyemmän aikavälin seurantamittaukset matematiikan Pisa-tuloksista. Sosioekonominen taustan yhteys matematiikan osaamiseen on vahvistunut viimeisen vuosikymmenen aikana (Hiltunen ym. 2023, s. 53). Erot tyttöjen ja poikien lukutaidossa ovat viimeisten Pisa-tulosten mukaan Suomessa suurempia kuin OECD-maissa keskimäärin (OECD 2023, I.4.8). Maahanmuuttajataustaisten ja muiden oppijoiden välinen ero lukemisessa ja matematiikassa on Suomessa OECD-maiden suurin (OECD 2023, I.7.7–I.7.8).

Perusopetuksen oppimistuloksia mitataan Suomessa kansallisella tasolla harvakseltaan ja silloinkin varsin suppeasti. Tästä syystä eriytymistä koskevissa tarkasteluissa joudutaan väistämättä rajautumaan suppeaan muuttujajoukkoon tai peruskoulua myöhempisiin koulutusvaiheisiin. Erot nuorten perusasteen jälkeisissä koulutusvalin-

noissa ovat merkittäviä esimerkiksi sukupuolen, vanhempien sosioekonomisen aseman ja eri asuinalueiden välillä (esim. Lintunen 2025; Bernelius & Huila 2021). Koulutuspolkujen eriytyminen näkyy myös myöhemmin korkeakouluopinnoissa (esim. Heiskala ym. 2021; Härkönen & Sirniö 2020), joskin erot eivät näytä kasvaneen yliopisto-opintoihin pääsyn osalta (Karhunen & Uusitalo 2017).

Pitkän aikavälin kehitystä kuvaavien trendien lisäksi Suomessa on esitetty huolta siitä, etteivät lasten yhdenvertaisuus ja tasa-arvo toteudu peruskoulun jälkeisessä oppilasvalinnassa, koska valinnat perustuvat peruskoulun päättöarvosanoihin. Peruskoulun päättöarvosanat eivät kuitenkaan mittaa pelkästään oppiainekohtaista osaamista, vaan ne ovat oppiaineen tavoitteiden ja kriteerien perusteella muodostettu opettajan kokonaisarvio ja riippuvat näin arvosanan antajasta. Paremman osaamisen tason saavuttaminen jonkin tavoitteen osalta voi myös kompensoida hylätyn tai heikomman suoriutumisen jonkin muun tavoitteen osalta (ks. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014, luku 6.8.1).

Kun päättöarvosanoja verrataan kansallisiin osaamisen mittauksiin, havaitaan, että erot saman arvion kansallisessa mittauksessa saaneiden oppilaiden kesken voivat olla koulujen välillä keskimäärin usean arvosanan luokkaa sekä matematiikassa (Metsämuuronen 2023, s. 99) että äidinkielessä (Kauppinen & Marjanen 2020, s. 109). Tytöt saavat opettajien arvioinneissa pääsääntöisesti korkeampia arvosanoja kansallisen mittauksen perusteella arvioituun osaamiseensa nähden kuin pojat (ks. Metsämuuronen 2023, s. 75; Kauppinen & Marjanen 2020, s. 107). Lisäksi oppilasarvioinnit poikkeavat osaamistasosta suomea toisena kielenä puhuvien ja muiden oppilaiden välillä (Kalenius ym. 2025, s. 139). Koulukohtaiset erot osaamismittarien ja todistusarvosanojen välillä johtuvat kuitenkin myös satunnaisvaihtelusta, eikä niitä voi suoraan tulkita jommankumman mittarin harhaisuudeksi. Lisäksi, kuten aiemmin jo todettiin, osaamismittarit ja todistusarvosanat mittaavat erilaisia kykyjä eikä niitä voi suoraan verrata.

Kun otetaan huomioon, kuinka tärkeästä koko kansakuntaa koskettavasta asiasta lasten koulutuksessa on kyse, tiedämme Suomessa varsin vähän lasten ja nuorten osaamisesta ja oppimiseen vaikuttavista tekijöistä objektiiviseen mitattavaan tietoon perustuen. Tämä johtuu pitkälti datan puutteista: toisin kuin monissa muissa maissa Suomessa ei ole kerätty – eikä kerätä – kattavasti ja yhteismitallisesti tietoja lasten ja nuorten osaamisesta, hyvinvoinnista tai koulutukseen eri kouluissa tehdyistä panostuksista. Sen sijaan tutkimusta joudutaan parhaassakin tapauksessa tekemään käyttäen suhteellisen pieniä tai harvoin tapahtuvia taitojen arviointeja, joita ei voi juuri yhdistää muihin aineistoihin.

Olemassa olevan tiedon valossa oppimistulosten pitkäaikainen heikentymis- ja eriytymiskehitys on huolestuttavaa. Kehitys on jatkunut lukuisista lainsäädännöllisistä uudistuksista, koulutuksen arvioinneista sekä valtakunnallisista ja paikallisista kehittämishankkeista huolimatta.

1.1 Institutionaalisen kehityksen taustaa

Suomen koulutusjärjestelmä erottuu kansainvälisestä valtavirrasta ja keskeisimmistä verrokkimaistamme. Useissa kehittyneissä maissa koulutuksen laatua pyritään seuraamaan ja parantamaan testipohjaisella vastuullisuudella ja keskitetyn tiedonkeruun avulla (esim. Kilpi ym. 2025; Levatino ym. 2024; Figlio & Loeb 2011). Suomessa taas ei ole vahvaa ylhäältä ohjattua laadunvalvontaa, vaan järjestelmä perustuu pitkälti luottamukseen ja paikalliseen arviointiin.

Vuoden 1999 alusta voimaan tulleen perusopetuslain (628/1998) ja tätä edeltävän sääntelyn purkamisen myötä kunnat saivat aikaisemmasta poiketen merkittäviä toiminnanvapauksia koulutuksen järjestämiseen. Selvemmin paikallistason vastuulle tulivat päätökset oppilaitosverkoston laajuudesta ja koulujen erikoistumisesta opetuksen osalta sekä lukuisista opetuksen järjestämiseen liittyvistä yksityiskohdista, kuten opetuksen eriyttämisestä. Keskushallinnon rooliksi jäi tällöin opetussuunnitelmien laatiminen, esimerkiksi aineiden oppituntien määrää koskevien minimisäädösten asettaminen ja informaatio-ohjaus. (Varjo & Kalalahti 2021.)

Nykyinen malli sai muotonsa 1990-luvun rakenteellisen desentralisaation ja samaan aikaan ajoittuneiden säästöjen myötä. Se nojautuu siihen, että koulutuksen järjestäjät ja koulut itse vastaavat laadun arvioinnista ja kehittämisestä. Suomessa ei järjestetä kansallisia standardoituja kokeita, eikä kouluja aseteta paremmuusjärjestykseen. Tietoja koulujen opetustoiminnan panoksista ei myöskään kerätä viranomaisten toimesta systemaattisesti seurantaa ja tutkimusta varten. Kansallista oppimisenarviointia tehdään otospohjaisesti kehittämistarkoituksiin, ja tulokset julkaistaan vain yleisellä tasolla. (Kauko ym. 2021; Wallenius 2020.)

Kun koulutuspolitiikan vaihtoehtoja pohdittiin 1990-luvun alussa, päätös luottamukseen perustuvasta järjestelmästä ei ollut itsestään selvä. Eri oppiaineille kaavailtiin standardoituja valtakunnallisia kokeita, joita olisi käytetty niin opetuksen tavoitteiden todentamiseksi eri kunnissa kuin laajemmin tuloksellisuuden arvioimisessa ja seurannassa (Numminen 1994, s. 105–106). Oppimisen arvioinnissa päädyttiin kuitenkin otospohjaiseen arviointiin, koska näin haluttiin estää koulujen välisten vertailujen eli niin sanottujen rankinglistausten syntyminen Suomeen (Wallenius 2020, s. 108–118; Räisänen 2013, s. 20). Julkisten koulukohtaisten tietojen nähtiin johtavan koulujen ja alueiden eriytymiskehitykseen, sillä tiedon avulla vanhemmat pystyisivät vertailemaan eri kouluja ja valitsemaan perheen asuinalueen ja lasten koulun opetuksen tuloksellisuuden perusteella.

1.2 Tutkimuksen tavoitteet

Tutkimuksemme kokoaa yhteen väestöä kuvaavia rekisteritietoja nuorista ja heidän vanhemmistaan. Sen tavoitteena on luoda kattava pitkän ajan kokonaiskuva rekisteripohjaisten oppimistulosten ja perhetaustan välisestä yhteydestä. Tämän lisäksi keskitymme tarkastelemaan lyhyesti koulujen mahdollista eriytymistä ja koulutuksen resurssien kehitystä. Aineistollisten rajoitteiden vuoksi käytämme oppimistulosten mittauksessa hyväksi peruskoulujen 9. luokan arvosanoja ja perusasteen lopun kouluvalintoja.

Tutkimuksemme toinen osa keskittyy toimeksiannon mukaisesti kuvaamaan sitä, miten koulutussektorin tiedonkeruuta ja datainfrastruktuuria tulisi kehittää, jotta perusopetuksen toimintaa ja vaikuttavuutta olisi mahdollista arvioida tietoon perustuen. Viranomaiset ovat ainoa taho Suomessa, joka pystyy luomaan riittävän datainfrastruktuurin koulutuksen arviointia, seurantaan ja tietoon perustuvaa kehittämistoimintaa varten. Suomi eroaa tässä merkittävästi muista viiteryhmänä toimivista maista, sillä useat lapset ja nuoria koskevat koulumaailman asiat perustuvat tällä hetkellä luottamukseen.

Tutkimus päättyy suosituksiin. Yksinkertaistaen voidaan todeta, että nuorten osaaminen ja hyvinvointi luovat perustan hyvin toimivalle yhteiskunnalle ja tulevalle talouskasvulle. Laaditut suositukset on kirjoitettu ennen kaikkea siitä näkökulmasta, että lasten oppimistulosten kehitystä ja niihin vaikuttavia syitä ja mekanismeja voitaisiin tulevaisuudessa seurata ja tutkia entistä systemaattisemmin ja tukea koulutuksen tietopohjaista kehittämistä sekä edistää lasten yhdenvertaisuutta. Koulutuksen kehittäminen luotettavaan ja kattavaan tietoon perustuen on lapsen edun mukaista.

1.3 Tutkimuksen rajoitteet

Tämä tutkimus ei pyri eikä pysty osoittamaan, mistä havaittu oppimistulosten lasku Suomessa johtuu. Tutkimusryhmällä ei ole käytössään kattavia tietoja lasten todellisista oppimistuloksista, sillä lasten ja nuorten aikuisten osaamista ei mitata Suomessa systemaattisesti. Suomessa ei myöskään kerätä tilastotietoja koulutasolla esimerkiksi opetuksen resursseista taikka opettajien, erityisopettajien tai opinto-ohjaajien kelpoisuuksista. Tietoa ei myöskään kerätä siitä, mitä oppimateriaaleja kouluissa käytetään tai mitkä ovat opetuksen tuntimäärät. Kaikki nämä tiedot ovat keskeisiä, mikäli opetuksen yhdenvertaisuuden toteutumista eri puolilla Suomea haluttaisiin arvioida tietoon perustuen.

Ehdotettu datainfrastruktuuri on kirjoitettu sellaisten tutkijoiden näkökulmasta, joilla on paljon kokemusta rekisteriaineistoilla tehtävästä määrällisestä analyysistä. Ehdotuksen ei ole tarkoitus olla valmis kuvaus tietovarantoon liittyvistä yksityiskohdista. Sen sijaan tarkoitus on pyrkiä kuvaamaan kootusti, mitkä aineistolliset ongelmat tulee Suomessa ratkaista, jos koulutusta ja lasten oikeuksien toteutumisen seuranta halutaan kehittää tietoon perustuen. Lukijan tulisi huomioida, että yksittäisen yhden tiedon saannin kehittäminen ei ratkaise kuvattuja ongelmia, vaan kyseessä on laaja kokonaisuus.

KOULUKOHTAISTEN TIETOJEN JULKISUUDESTA

Tämä tutkimus ei ota kantaa koulukohtaisten tietojen julkisuuteen. Eduskunnan sivistysvaliokunnan perusopetuslain tulkintaa voimakkaasti ohjanneen mietinnön (SiVM 3/1998 vp) mukaan ”arviointitulosten julkaiseminen ei missään tapauksessa saa johtaa koulujen paremmuusjärjestykseen asettamiseen eikä leimata kouluja, opettajia tai oppilaita tasoltaan heikoiksi tai hyväksi yksipuolisin perustein”.

Tämä valiokunnan lausuma yhdistettynä päätökseen otospohjaisesta oppimisen arvioinnista on ymmärtääksemme johtanut siihen, että Opetushallitus, Kansallinen koulutuksen arviointikeskus tai mikään muukaan viranomaistaho Suomessa ei kerää systemaattisesti kouluihin liittyviä relevantteja tietoja koulutasolla. Kun tilastotietoja ei saa kerätä seurannan ja tutkimuksen vaatimalla tarkkuudella, maahan ei ole voinut syntyä kouluja koskevaa datainfrastruktuuria esimerkiksi koulujen resursseista. Kyseessä on ristiriita julkisuusperiaatteen ja eriytymiskehitystä koskevien pelkojen välillä, joka on ilmeisesti johtanut Suomessa erilaiseen lopputulokseen kuin muissa Pohjoismaissa. Tilannetta voidaan pitää ongelmallisena myös perusopetuslain 21 §:n näkökulmasta. Sen mukaan ”[o]petuksen järjestäjän tulee arvioida antamaansa koulutusta sekä osallistua ulkopuoliseen toimintansa arviointiin”.

Suomessa kuitenkin julkaistaan koulukohtaisia tietoja sekä tiedotusvälineissä että Opetushallituksen ylläpitämässä Vipunen.fi-palvelussa. Lisäksi monet koulukohtaiset tiedot ovat saatavilla kuntien julkisista asiakirjoista pyynnöstä.

PERUSKOULUJEN PÄÄTTÖKOKKEET

Tämä tutkimus ei ota kantaa myöskään siihen, tulisiko Suomessa ottaa käyttöön peruskoulun päättökokeet, joita voitaisiin käyttää toisen asteen yhdenvertaisen oppilasvalinnan perusteena, kuten tehdään esimerkiksi Tanskassa ja Virossa. Olemassa olevan tutkimuskirjallisuuden perusteella päättökokeiden käyttöönottoa voidaan perustella mahdollisten positiivisten vaikutusten vuoksi (esim. Fidjeland 2023; Brunello & Kiss 2022; Papay ym. 2016) tai vastustaa niiden ei-toivottujen negatiivisten vaikutusten takia (esim. katsaus Levatino ym. 2024). Kysymys vaatii tältäkin osin poliittisen päätöksenteon kokonaisharkintaa.

1.4 Tutkimuksessa käytetyt aineistot

Tässä tutkimuksessa rajaudutaan tarkastelemaan peruskoulun vuosina 1996–2023 päättäneitä nuoria, sillä analyysissä tarvittavat tilastoaineistot ovat saatavilla näiltä vuosilta suhteellisen yhdenmukaisesti. Otoksesta rajataan ulkopuolelle yli 18-vuotiaat henkilöt sekä Ahvenanmaalla ja ulkomailla sijaitsevat peruskoulut, jolloin lopulliseksi otokseksi saadaan 1 714 495 oppijaa.

Tiedot peruskoulun päättäneistä, heidän arvosanoistaan ja lähettävästä koulusta saadaan Tilastokeskuksen toisen asteen koulutuksen yhteishakurekisteriä koskevasta moduulista (EDUC_TYHR). Toiselle asteelle siirtymistä koskevat tiedot puolestaan saadaan Tilastokeskuksen EDUC_OPISK-aineistosta. Oppijoita koskevat tiedot yhdistetään linkkiavaimen avulla vanhempiin ja heidän tietoihinsa. Vanhempien tuloja (FOLK_TULO), koulutusta (EDUC_TREK) ja syntyperää (FOLK_PERUS) koskevat tiedot ovat niin ikään Tilastokeskuksen aineistomoduuleista.

Järjestäjätason tiedot peruskoulutukseen käytetyistä resursseista vuosilta 2000–2022 saadaan Opetushallituksen kustannusten aikasarjatiedoista, jotka on siirretty Tilastokeskuksen etäkäyttöön. Rahoitustiedot linkitettiin lopulliseen aineistoon peruskoulun kuntaa ja järjestäjää koskevien tietojen avulla, joita on saatavilla vuodesta 2008 alkaen. Koulutason rahoitustietoja ei ole olemassa keskitetysti tarkempaa koulutason analyysia varten. Kuvaamme aineiston ja muuttujien muodostamisen tarkemmin tutkimuksen liitteessä.

1.5 Tutkimuksen keskeisiä käsitteitä

MAHDOLLISUUKSIEN TASA-ARVO

Mahdollisuuksien tasa-arvo on tämän tutkimuksen keskeinen käsite, kun vertailuja tehdään eri oppijaryhmien välillä. Mahdollisuuksien tasa-arvo (engl. *equality of opportunity*) koulutuksessa tarkoittaa, että yksilön oppimistulokset sekä jatkokoulutusmahdollisuudet eivät riipu hänen sosiaalisesta, taloudellisesta tai kulttuurisesta taustastaan vaan henkilökohtaisista kyvyistä, motivaatiosta ja vapaista valinnoista. Ajatus pohjautuu yksilökäsitykseen, jossa yhteiskunnan tehtävänä on turvata yksilöille yhtäläiset lähtökohdat mutta ei taata samanlaisia lopputuloksia, sillä yksilöllä on myös vapaus valita toisin (ks. Roemer 1998; Roemer & Trannoy 2016).

On tärkeää huomata, että mahdollisuuksien tasa-arvo ei ole ristiriidassa tehokkuuden käsitteen kanssa. Mahdollisuuksien tasa-arvo ei vähennä tehokkuutta vaan usein edistää sitä, koska se varmistaa, että yhteiskunnan resurssit ja kyvyt tulevat täysimääräisesti käyttöön. Epätasa-arvo taas johtaa siihen, että osa potentiaalista jää hyödyntämättä ja resurssit kohdistuvat tehottomasti.

Käytännössä kaikkia yksilön kohtaamia mahdollisuuksia ei kuitenkaan voida havaita, jolloin päädytään tarkastelemaan tulosten tasa-arvoa (engl. *equality of outcomes*) yhtenä keskeisenä, vaikkakin epätäydellisenä indikaattorina mahdollisuuksien tasa-arvosta. Tulosten tasa-arvolla tarkoitetaan koulumaaailmassa sitä, että julkisin varoin tuotettu koulutus tuottaa mahdollisimman pieniä eroja oppimistuloksissa ja koulutukseen kiinnittymisessä eri väestöryhmien välillä. On syytä tähdentää, että tulosten tasa-arvon tarkastelu ei merkitse sitoutumista tulosten tasa-arvoon tasa-arvon ihanneena vaan heijastaa mahdollisuuksien tasa-arvon empiirisen mittaamisen rajoitteita.

Mahdollisuuksien tasa-arvon kehittämisen ja tutkimisen ongelmana on sen vaikea mallintaminen koulumaaailmassa, jossa erilaisten oppijoiden valintoja ja niiden esteitä on vaikea erottaa toisistaan. Suomessa tasa-arvoa on yleensä arvioitu alueellisten, sukupuolten välisten ja sosiaaliryhmien välisten erojen perusteella, siis sitä, kuinka tulokset eroavat määritettyjen ryhmien välillä (esim. Jakku-Sihvonen ym. 1996, s. 2). Valittu tarkastelun taso – esimerkiksi AVI-alue, kunta tai koulu – vaikuttaa kuitenkin oleellisesti johtopäätöksiin, ja lisäksi on epäselvää, millä sosioekonomisilla mittareilla, kuten vanhempien koulutuksella tai tuloilla, tasa-arvoa tulisi mitata. Lopulta se, kuka määrittelee käytettävät mittarit ja miten niitä sovelletaan ajan mittaan, voi vaikuttaa olennaisesti siihen, millaisia havaintoja mahdollisuuksien tasa-arvosta tehdään.

KANSALLISET KOKEET JA PÄÄTTÖKOKEET

Kansalliset kokeet ja päättökokeet eivät ole sama asia, mutta ne sekoitetaan usein keskustelussa. Kansallisten kokeiden ensisijaisena tavoitteena on tuottaa koko ikäluokkaa koskevaa yhdenmukaista tietoa eri toimijoille. Päättökokeet taas suoritetaan koulutuksen lopussa, ja niiden tuottamaa informaatiota käytetään esimerkiksi, kun oppijoita asetetaan järjestykseen jatko-opintoja varten. Kilpi ym. (2025) käsittelevät kattavasti kokeiden järjestämiseen liittyviä eroja suomalaisessa ja pohjoismaisessa kontekstissa.

Päättökokeet, kuten ylioppilaskirjoitukset, ovat tyypillisesti niin sanottuja korkean panoksen kokeita, koska niiden tulokset vaikuttavat suoraan oppijan tulevaisuuteen. Matalan panoksen kokeilla, kuten Pisa-mittauksilla, ei taas ole suoraan merkittäviä seurauksia yksittäisille oppilaille tai kouluille. Se, onko kyseessä korkean vai matalan panoksen koe, voi vaikuttaa niin oppijoiden, opettajien kuin koulutuksen järjestäjien kannustimiin moninaisin tavoin (ks. Fidjeland 2023; Andersen & Nielsen 2020; Jacob 2005).

2 Aikaisempaa kirjallisuutta lyhyesti

Koulutuspolitiikan ja opetuksen järjestämisen keskeinen kysymys on, missä määrin julkinen valta voi tasoittaa yksilöiden välisiä eroja ja missä määrin erot oppimistuloksissa ovat opetuksen ja opettajien vaikutusmahdollisuuksien ulkopuolella.

Tutkimusnäytön perusteella koulutuspolitiikalla ja hyvin järjestetyllä perusopetuksella on mahdollista vähentää kansalaisten välisiä eroja. Björklund ym. (2006) hyödyntävät ruotsalaista adoptiorekisteriä ja osoittavat, että sekä biologisten että adoptiovanhempien taustoilla on merkitystä tulojen ja koulutuksen siirtymisessä sukupolvien yli. Tulokset viittaavat siihen, että sukupolvien välinen pysyvyys johtuu sekä perityistä ominaisuuksista että kasvuympäristöstä. Näin lapsuuden olosuhteita parantava politiikka voi lisätä sosiaalista liikkuvuutta, mutta sen vaikutus riippuu myös lasten lähtövalmiuksista.

Ympäristön ja geenien suhteellinen vaikutus koulutuksen periytyvyydessä vaihtelee tutkimusasetelman ja maan mukaan. Laaja 16 maan kaksostutkimuksiin perustuva katsaus (Silventoinen ym. 2020) arvioi, että geenit selittävät keskimäärin 43 prosenttia koulutustason yksilöllisestä vaihtelusta, jaettu perheympäristö noin 31 prosenttia ja yksilöllinen ympäristö noin 26 prosenttia, joskin osuudet vaihtelevat maittain. Yksi viimeisimmistä taloustieteen tutkimuksista viittaa perinnöllisten tekijöiden noin 40–50 prosentin osuuteen koulutuksen pysyvyydestä (Rustichini ym. 2023). Toisaalta yleistyviin genomiaineistoihin perustuvat viimeaikaiset tutkimukset arvioivat, että geneettiset tekijät selittävät vain noin 14–20 prosenttia koulutuksen ylisukupolvisesta siirtymisestä (ks. Atav ym. 2024). Se, missä määrin tutkimus on onnistunut eristämään ympäristöön liittyvät tekijät muista mahdollisista tekijöistä, on edelleen kehittyvän tutkimuksen kohteena (esim. Wainschtein ym. 2025; Young ym. 2018).

On kuitenkin tärkeää muistaa, että vaikka perimällä on yhteys koulutustuloksissa havaittuun yksilölliseen vaihteluun, tämä ei tarkoita, etteikö julkisella vallalla olisi keinoja kaventaa koulutuksellisia eroja. Esimerkiksi lukivaikkeudet ovat osin perinnöllisiä, mutta erilaisilla tukitoimilla voidaan pyrkiä ehkäisemään sitä, että nämä erot johtaisivat pysyviin oppimiseroihin (ks. Hall ym. 2023). Vastaavasti likinäköisyyden tapauksessa vaikka näkökyky olisi voimakkaasti geneettisesti määräytynyt, yksinkertainen ympäristöön kohdistuva toimenpide – silmälasit – voi poistaa ongelman käytännössä kokonaan (ks. Manski 2011). Ongelmalliseksi muodostuvat kuitenkin toimenpiteiden suunnittelu ja kohdentaminen, sillä erilaisista vaikuttavista ja kustannustehokkaista toimenpiteistä koulumaailmassa (”silmlaseista”) on käytettävissä toistaiseksi melko vähän systemaattista tietoa.

OPPIMISTULOKSIIN VAIKUTTAVISTA TEKIJÖISTÄ

Useat opetuksen järjestämiseen ja oppimisympäristöön liittyvät tekijät vaikuttavat nuorten oppimistuloksiin eri vaiheissa opinpolkua. Näihin voivat kuulua muun muassa oppimateriaalien laatu, fyysisen oppimisympäristön olosuhteet (esimerkiksi ilmanlaatu ja kiusaaminen), opetussuunnitelmat, opetuksen tuntimäärät, oppimisryhmien ja luokkien koko sekä koostumus, tarjotun tuen saatavuus ja laatu, arviointikäytännöt, koulujen tulostavastuu ja valvonta sekä opettajiin liittyvät lukuisat tekijät. Eri tekijöiden vaikutuksia on tutkittu laajasti kansainvälisesti ja eri tieteenaloilla, sekä pienimuotoisten että laajojen koulutusinterventioiden ja uudistusten yhteydessä, hyödyntäen kvantitatiivisia tutkimusmenetelmiä.

Pitkään vallitsi käsitys, että kasvatustieteissä ja koulutuksen taloustieteessä oppimiseen vaikuttavia syy-seuraussuhteita ei voitu luotettavasti määrittää ihmistieteiden luonteen vuoksi. Viimeisten reilun kahden vuosikymmenen aikana koulutustutkimuksessa, erityisesti empiirisessä taloustieteessä, on kuitenkin tapahtunut merkittävää metodologista kehitystä (ks. Kortelainen 2021). Tutkimus on siirtynyt perinteisistä korrelaatioita kuvaavista analyyseistä kohti kausaalista päättelyä hyödyntäviä lähestymistapoja, joissa pyritään tunnistamaan opetuksen ja koulutuspolitiikan toimenpiteiden todellisia vaikutuksia. Tämä muutos on tuonut kokeelliset ja kvantitatiiviset asetelmat tärkeäksi osaksi koulutuksen ja yhteiskuntatieteen tutkimusmenetelmiä (esim. Murnane & Willett 2007).

Tutkimusmenetelmien ja aineistojen kehityksen ansiosta tutkijat ovat voineet entistä vakuuttavammin osoittaa, kuinka merkittäviä vaikutuksia julkisen sektorin rahoituksella ja sen muutoksilla on oppilastason oppimistuloksiin (ks. Handel & Hanushek 2023). Koulutusresurssien riittävyys tai niihin kohdistuvat leikkaukset näyttävät vaikuttavan erityisesti heikoimmin suoriutuviin ja marginalisoituneisiin oppilasryhmiin sekä sosioekonomisesti heikommassa asemassa olevien alueiden oppijoihin (Biasi ym. 2025; Jackson ym. 2024; Jackson 2020; Jackson ym. 2016).

Kouluihin ja oppimisympäristöön kanavoituvat resurssit voivat vaikuttaa oppimiseen monien mekanismien kautta, joista yksi liittyy aikuisten määrään oppimisympäristössä ja siihen, kuinka oppimistilanne organisoidaan luokkaympäristössä. Opettajaresurssin organisoitumista on tutkittu äskettäin Norjassa ja Tanskassa, missä resurssien ja opetustavan muutosta on arvioitu satunnaistetuin kenttäkokein yhteistyössä opetusministeriön ja paikallisten toimijoiden kanssa.

Haalandin ym. (2024) tekemässä satunnaistetussa kenttäkokeessa lisättiin toinen opettaja alkuopetuksen luokkiin tukemaan lukutaidon opetusta Norjassa. Kenttäkokeeseen osallistui lähes 6 000 ensimmäisen ja toisen luokan oppilasta 300 luokasta ja 150 koulusta. Kussakin koulussa toinen kahdesta rinnakkaisluokasta sai lisäopettajan kaikkiin lukemisen opetustunteihin, mitä voi pitää merkittävänä lisäyksenä opettajaresursseihin (8 × 45 minuuttia viikossa).

Opettajan lisäämisen ei havaittu parantavan keskimääräisiä oppimistuloksia merkittävästi. Sen sijaan pojille vaikutus oli selvästi myönteinen: heidän lukutaitonsa parani kansallisissa lukutesteissä (0,12 keskihajonnalla mitattuna), kun samalla heidän lukemiseen liittyvä minäkäsityksensä koheni. Heikoimmista lähtökohdista aloittaneet pojat hyötyivät eniten: heidän lukutaitonsa ja lukemiseen liittyvä minäkäsityksensä kaksinkertaistui. (Haaland ym. 2024.)

Bonesrønning ym. (2022) taas tutkivat, parantaako pienryhmäopetus alkuopetuksen matematiikan oppimistuloksia Norjassa. Satunnaistettuna kenttäkokeena järjestettyyn tutkimukseen osallistui 159 alakoulua, joista kaikki 7–9-vuotiaat oppilaat (n. 7 500 vuosittain) siirrettiin pois tavanomaisilta matematiikan tunneilta pienempiin 4–6 hengen homogeneisiin ryhmiin. Ryhmäopetusta järjestettiin 3–4 tuntia viikossa kahden 4–6 viikon jakson ajan lukuvuodessa. Interventio oli toteutettu siten, että kokonaisopetus aika ei kasvanut, vaan lisäresurssi kohdennettiin olemassa olevan opetuksen sisälle. Opettajat muodostivat useimmiten samantasoisista oppilaista koostuvia pienryhmiä, mikä mahdollisti opetuksen räätälöinnin eri taitotasolle.

Tämän matematiikkaan keskittyneen kenttäkokeen tulokset osoittivat, että pienryhmäopetus paransi oppilaiden osaamista kansallisissa testeissä keskihajonnalla mitattuna keskimäärin 0,06:lla, eli vaikutus oli tilastollisesti merkitsevä mutta maltillinen. Vaikutus oli samansuuruinen kaikilla oppilasryhmillä. Sukupuolen, lähtötason ja vanhempien koulutuksen mukaan ei havaittu eroja. (Bonesrønning ym. 2022.)

Gunnes ym. (2025) tutkivat matematiikan pienryhmäopetusta Oslossa toteutetussa satunnaistetussa kenttäkokeessa, jossa satunnaistaminen koe- ja verrokkiryhmään tehtiin koulutasolla. Oppilaiden sijoittaminen pien- ja suuryhmiin ei kuitenkaan ollut satunnaista vaan perustui oppilaiden lähtötasoon: kohderyhmän muodostivat heikoimmin suoriutuneet kahdeksaluokkalaiset kansallisen matematiikkakokeen perusteella. Koekouluissa näitä oppilaita opetettiin joko pienryhmissä (enintään kuusi oppilasta; ensimmäisenä vuonna enintään kahdeksan) tai suurissa ryhmissä, jotka vastasivat pitkälti tavanomaisia luokkia. Koska ryhmäjako perustui lähtötasoon, verrokkikouluista voitiin tunnistaa vastaavan tasoiset oppilaat vertailua varten.

Tulosten mukaan pienryhmässä opiskelleiden oppilaiden testitulokset paranivat keskihajonnalla mitattuna keskimäärin noin 0,06:lla, kun taas suurissa ryhmissä ei havaittu tilastollisesti merkitsevää vaikutusta. Kokeiluun sisältyi kuitenkin myös pienryhmäopettajien täydennyskoulutus ja uusi opetusmateriaali, jolloin vaikutus heijastaa pienryhmäopetuksen, opettajakoulutuksen ja materiaalituen yhteisvaikutusta.

Tanskassa on toteutettu järjestelmällisiä satunnaistettuja kenttäkokeita jo yli vuosikymmenen ajan, pääosin TrygFondenin lasten tutkimuskeskuksen (*TrygFondens Børneforskningscenter*) ja julkisen sektorin yhteistyönä. Tämä pitkäjänteinen yhteistyö on tuottanut yli 40 laajamittaista kokeellista tutkimusta, jotka tarjoavat vahvaa

näyttöä niistä tekijöistä, jotka vaikuttavat lasten ja nuorten oppimistuloksiin varhaiskasvatuksessa ja perusopetuksessa.

Rosholmin ym. (2021) TrygFondenin lasten tutkimuskeskuksen tutkimuksiin keskittyvän kirjallisuuskatsauksen mukaan eri interventoiden vaikutusten vaihtelu ikäryhmien sisällä on yhtä suurta kuin ikäryhmien välillä. Tämä viittaa siihen, että interventioiden vaikutukset eivät riipu pelkästään niiden ajoituksesta vaan myös niiden laadusta. Rosholm ym. (2021) päättelevät, että juuri koulutusinterventioiden heikko laatu saattaa selittää, miksi Pohjoismaiden hyvinvointivaltion merkittävät panostukset eivät johda odotetusti suurempaan mahdollisuuksien tasa-arvoon.

Yhdessä näistä kirjallisuuskatsauksen kenttäkokeista tutkittiin opettaja-avustajien vaikutuksia oppimistuloksiin peruskouluissa (ks. Andersen ym. 2020). Satunnaistettu kenttäkoe toteutettiin 1.–3. luokilla, ja siihen osallistui 150 koulua 12 kunnan alueelta. Kouluja satunnaistettiin kolmeen ryhmään: 1) ryhmään, jossa luokkiin lisättiin koulutettu apuopettaja, 2) ryhmään, jossa lisättiin ilman opettajakoulutusta oleva avustaja, ja 3) kontrolliryhmään, jossa opetusta jatkettiin normaalisti.

Andersenin ym. (2020) tulokset osoittavat, että opettaja-avustajan lisäys paransi lukutaidon oppimistuloksia ensimmäisen vuoden aikana (0,09–0,13 keskihajonnalla mitattuna). Matematiikan oppimistuloksiin ei kuitenkaan havaittu merkittäviä vaikutuksia. Vaikutukset olivat vahvimpia heikoimmin menestyvillä ja sosioekonomisesti epäedullisista taustoista tulevilla oppilailla, ja ne näkyivät myös 30 kuukauden kuluttua intervention päättymisen jälkeen *tehdyssä jatkoseurannassa*.

KOULUTUSPOLKUJEN ERIYTYMISESTÄ

Suomea on pitkään pidetty tasa-arvoisen koulutusjärjestelmän mallimaana. Tästä huolimatta sosiaalinen ja etninen tausta ovat edelleen merkittävässä yhteydessä koulutukselliseen eriytymiseen niin ennen peruskoulua kuin sen jälkeenkin. Perheet valikoituvat asuinalueille vanhempien koulutuksen ja sosioekonomisen aseman perusteella, mikä voi johtaa oppilaaksiottoalueiden eriytymiseen (esim. Bernelius & Vilkama 2019). Peruskoulun päättyessä samat tekijät ovat yhteydessä siihen, hakeutuuko nuori lukioon vai ammatilliseen koulutukseen, ja edelleen siihen, jatkaako hän myöhemmin korkeakouluun. Erityisesti siirtymä peruskoulusta lukioon on osoittautunut kriittiseksi vaiheeksi, joka selittää huomattavan osan myöhemmästä koulutuksellisesta eriarvoisuudesta (Härkönen & Sirniö 2020; Kilpi-Jakonen ym. 2011).

Lintusen (2025) tuore tutkimus kuvaa, kuinka koulutuksellisen eriarvoisuuden väheneminen ensimmäisessä nivelvaiheessa (siirtymä peruskoulusta toisen asteen koulutukseen) pysähtyi suunnilleen samaan aikaan, kun kansallinen koulutustason nousu tuli 1970-luvun lopussa syntyneissä kohorteissa päätökseensä. Tutkimuksen

mukaan koulutuksellisen eriarvoisuuden taustalla vaikuttavat mekanismit näyttävät näiden syntymäkohorttien jälkeen siirtyneen sosiaalisesta valikoitumisesta enemmän eriytymiseen, jota mittaavat paremmin peruskoulun aikaiset suoritukset.

Tiedämme edelleen varsin vähän oppimisen ja myöhempien valintojen eriytymiseen johtavista juurisyistä. Tutkimuskirjallisuudesta löytyy kuitenkin vahvaa näyttöä, että oppilaiden ryhmittelyllä tasoryhmiin voidaan joko heikentää tai parantaa mahdollisuuksien tasa-arvoa. Ratkaisevana tekijänä on, johtavatko tasokurssit oppijoiden myöhempään koulupolkujen eriyttämiseen vai edesauttavatko ne opetusresurssien ja opetuksen tuen kohdentamista sitä tarvitseville kouluissa.

Politiikkamuutoksia tutkimusasetelmanaan hyödyntävät tutkimukset osoittavat, että oppijoiden koulutuspolkujen eriyttämisen (engl. *tracking*) myöhentäminen parantaa koulutus- ja työmarkkinatulemia (esim. Matthews 2021; Canaan 2020). Suomen 1970-luvun peruskoulu-uudistus yhdisti rinnakkaiskoulujärjestelmän oppilaat yhtenäiskouluun, mikä muokkasi koulujen luokkia heterogeenisemmiksi mutta teki samalla opetuksen rakenteesta entistä yhdenmukaisemman ja oppilaan taustasta riippumattomamman. Kun uudistuksen vaikutuksia on tutkittu vuosikymmenien päästä, sen ei ole havaittu lisänneen keskimääräistä koulutustasoa. Sen sijaan se lisäsi sosiaalista liikkuvuutta ja tuloja läpi elinkaaren (esim. Terrin & Trivent 2023; Ollikainen 2021; Pekkala Kerr ym. 2013; Pekkarinen ym. 2009).

Koulujen sisäisten tasokurssien – eli oppilaiden ryhmittelyn osaamistason mukaan eri ryhmiin tai luokkiin – negatiivisista vaikutuksista on huomattavasti vähemmän uskottavaa tutkimusnäyttöä. Suomessa tasokursseista luovuttiin vuonna 1985, mutta tämän reformin vaikutuksista ei ole olemassa luotettavaa tutkimusnäyttöä.

Aiheen empiiriset taloustieteen tutkimukset ovat pääosin Yhdysvalloista. Esimerkiksi Cohodes (2020) sekä Card ja Giuliano (2015) osoittavat, että alakoulujen lahjakkaiden oppilaiden eriyttämisestä omiin luokkiinsa hyötyvät eniten vähemmistötaustaiset oppilaat, joiden oppimistulokset ja myöhempi koulumenestys paranevat merkittävästi. Kenties tunnetuin tasokurssien vaikutuksia käsittelevä taloustieteen tutkimus on kuitenkin Duflonin, Dupasin ja Kremerin (2011) satunnaistettu koe Keniasta. Tutkimuksessa 121 alakoulua sai rahoitusta ylimääräisen opettajan palkkaamiseen, jolloin luokat jaettiin kahtia. Kokeessa 60 koulua toteutti tasokurssijaon, jossa oppilaat jaettiin kahteen ryhmään aiempien suoritusten perusteella (ylä- ja alaryhmä), kun taas 61 koulussa jako tehtiin satunnaisesti. Oppilaiden suoriutumista seurattiin 18 kuukauden ajan, ja tulokset osoittivat selviä oppimishyötyjä sekä heikoimmin että parhaiten suoriutuville oppilaille, kun opetusta kohdennettiin tasoryhmittäin.

Tulokset osoittavat, että alakoulun ensimmäisellä luokalla toteutettu osaamistason mukainen ryhmittely voi parantaa oppimistuloksia kaikissa ryhmissä, kun se auttaa opettajia sovittamaan opetuksen paremmin oppilaiden taitotasoon. Vaikutusmekanismi kulkee näin ollen opettajien käyttäytymisen ja opetuksen kohdentamisen kautta, ei niinkään oppijoiden vertaisryhmän kautta. Missä määrin eri tulokset eri maista yleistyvät Suomeen, on silti epävarmaa.

3 Erilaisten osaamismittareiden vertailua

Suomalainen kansallinen osaamisen arviointi eroaa lähimaista ja kehittyneistä talouksista, sillä Suomessa ei ole kansallisia kokeita, joiden avulla oppijoiden osaamista voitaisiin seurata yhdenmukaisesti ajan mittaan. Muissa Pohjoismaissa ja Virossa oppijoiden osaamista arvioidaan eri vaiheissa perusopetusta ja arviointien tuloksia käytetään hyväksi antamalla palautetta yksilön oppimisprosessissa ja laajemmin osaamisen todentamiseen niin yksilö- kuin järjestelmätasolla (ks. taulukko 1).

TAULUKKO 1. Kansalliset kokeet Pohjoismaissa ja Virossa.

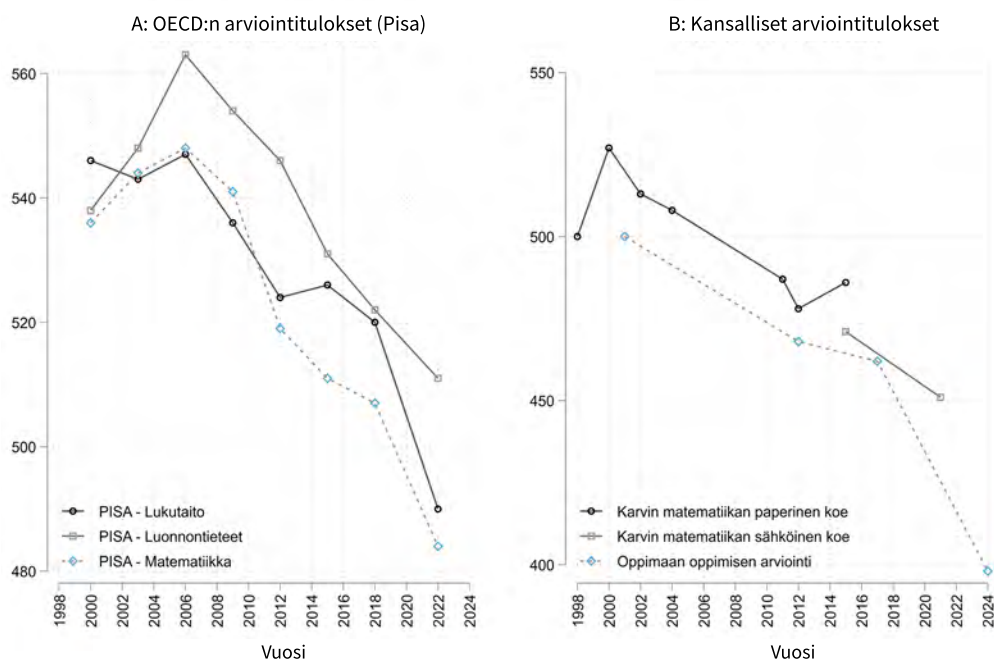
Maa	Milloin?	Mitä arvioidaan?	Mihin tuloksia käytetään?
Ruotsi	Kokeet 3., 6. ja 9. lk.	Ruotsi, englanti, matematiikka, reaaliaineet ja luonnontiede	Yksilötaso: formatiivinen & summatiivinen. Järjestelmätaso: kansallinen seuranta.
Norja	Alkukartoitus 3. lk., kokeet 4., 5., 8., 9. ja 10. lk.	Lukutaito, laskutaito, englanti	Yksilötaso: formatiivinen & summatiivinen. Järjestelmätaso: kansallinen seuranta.
Tanska	Kokeet 2., 3., 4., 6., 7. ja 8. lk ja päättökokeet 9. lk.	Lukutaito, matematiikka, taide- ja reaaliaineet	Yksilötaso: formatiivinen & summatiivinen. Järjestelmätaso: kansallinen seuranta.
Islanti	Kokeet 4., 6. ja 9. lk.	Islanti ja matematiikka	Yksilötaso: formatiivinen & summatiivinen. Järjestelmätaso: kansallinen seuranta.
Viro	Kokeet 3., 4., 6. ja 7. lk ja päättökokeet 9. lk.	Viro/venäjä, matematiikka, luonnontiede	Yksilötaso: formatiivinen & summatiivinen. Järjestelmätaso: kansallinen seuranta.

Huom. Järjestelmäkuvaus kuvaa vuoden 2026 tilannetta, sillä Ruotsin, Tanskan ja Islannin järjestelmiä ollaan juuri uudistamassa. Tanskan oppiaineissa on vaihtelua opetusministeriön harkinnan mukaan, ks. Beuchert ja Nandrup (2018). Formattiivinen: arviointia oppimisen tueksi eli annetaan datan avulla palautetta ja ohjataan opiskelijaa oppimisprosessin aikana. Summatiivinen: tarkoituksena on mitata ja todentaa saavutettu osaaminen. Lähde: Kilpi ym. (2025).

Esimerkiksi Tanska otti 2000-luvulla käyttöön kansalliset kokeet vahvistaakseen koulujen arviointia heikkojen Pisa-tulosten ja OECD:n suositusten jälkeen. Vuonna 2006 tehdyllä parlamentaarisella päätöksellä tuotiin 2.–8. luokille pakolliset standardoidut kokeet, jotka otettiin käyttöön vuosina 2009–2010. Uudistukseen kuuluivat myös päättökokeiden käyttöönotto ja kuntien vuosittaiset laadunarviointiraportit. Kansallisia kokeiden tuloksia ei kuitenkaan julkaista Tanskassa suurelle yleisölle koulutasolla, kuten tehdään Ruotsissa ja Norjassa, eikä niihin liitetä sanktioita, vaan ne toimivat kansallisen seurannan lisäksi koulujen opettajien ja kuntien sisäisen kehittämisen välineenä. Peruskoulun päättökokeiden koulukohtaiset tiedot sen sijaan ovat Tanskassa julkisia. (Ks. Kilpi ym. 2025; Andersen & Nielsen 2020; Beuchert & Nandrup 2018.)

Perusopetuksen oppimistulosten aikasarjojen osalta Suomessa täytyy turvautua kansainvälisiin osaamisen arviointituloksiin, kotimaisiin otosarviointeihin ja erilaisiin muihin arviointeihin, jotka ovat syntyneet muiden prosessien, kuten asevelvollisuuden, sivutuotteena. Kuvion 1 vasen puoli (A) esittää kootusti 15-vuotiaita oppijoita koskevia Pisa-mittauksia lukutaidosta, luonnontieteistä ja matematiikasta Pisan olemassaolon ajalta 2000-luvulla. Pisa-mittausten huippuvuosi oli luonnontieteissä vuonna 2006, kun taas lukutaidossa ja matematiikassa vuosien 2002 ja 2006 pisteet olivat lähellä ensimmäisen Pisa-vuoden tuloksia. Vuoden 2006 jälkeen kaikki Pisa-tulokset kääntyivät trendinomaiseen laskuun.

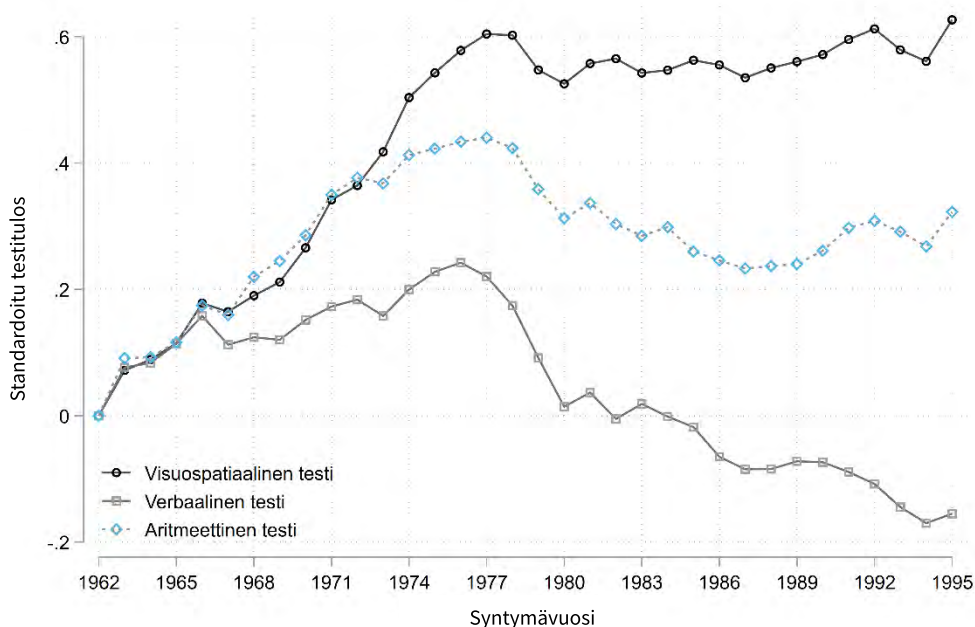
KUVIO 1. Pisa ja kansalliset arviointitulokset 1998–2024. (Huom. eri y-akseli.)



Huom. Karvin arvioinnissa osaaminen ilmaistaan pistemääränä asteikolla, jossa 9. luokan keskiarvo vuonna 1998 oli 500 ja hajonta 100. Oppimaan oppimisen asteikko kiinnitettiin myös 500 pisteeseen (keskihajonta 100 pisteeksi) vuoden 2001 ensimmäisellä arviointikierroksella. Lähde: OECD, Karvi ja Vainikainen ym. (2025).

Kuvion 1 oikea puoli (B) kokoaa yhteen otospohjaiset Karvin matematiikan arviointitulokset ja Helsingin yliopiston Koulutuksen arviointikeskuksen 9. luokan oppijoita koskevat oppimaan oppimisen arvioinnin luvut (ks. Vainikainen ym. 2025). Karvin matematiikan arviointi on ainoa kansallisen viranomaisen tekemä osaamismittaus, josta on Suomessa olemassa suhteellisen pitkä aikasarja. Arvioinnin otoksen koko on vaihdellut eri mittauskerroilla. Karvin matematiikan arvioinneissa oppimistulosten heikkeneminen näyttäisi alkaneen jo ennen Pisa-tutkimusten tulosten laskua eli vuonna 2000 tehdyn, vuonna 1984 syntyneen ikäluokan arvioinnin jälkeen. Myös oppimaan oppimisen arvioinnin tulokset, joiden alkuperäiseen otokseen kuului 82 koulua vuonna 2001, viittaavat samansuuntaiseen kehitykseen, vaikkakin mittauskertojen harvuuden vuoksi ne eivät auta käännekohdan määrittämisessä.

Kuvio 2. Puolustusvoimien P1-kokeiden tulokset miehille (1962–1995 syntyneet).



Lähde: Uusitalo ja Jokinen (2020).

Puolustusvoimien P1-kokeen testitulokset ovat Suomessa ainoa systemaattinen pitkän aikavälin aikasarja kognitiivisesta osaamisesta, johon on voitu tukeutua tutkimuksissa (esim. Jokela ym. 2017). Nämä tulokset koskevat vain miehiä, mutta tutkijoilla ei ole ollut vaihtoehtoja systemaattisten, koko ikäluokkaa koskevien mittauksen puuttuessa.

Kuvio 2 esittää miesten P1-kokeen keskimääräiset testitulokset visuospatiaalisessa, kielellisessä ja aritmeettisessä osiossa syntymäkohorteittain vuosilta 1962–1995. Puolustusvoimien testitulokset osoittavat, että nuorten suomalaisten miesten kielelliset ja matemaattiset taidot paranivat voimakkaasti noin 1970-luvun lopulla syntyneisiin ikäluokkiin saakka mutta kääntyivät sen jälkeen laskuun niiden ikäluokkien kohdalla, jotka olivat peruskoulun 9. luokalla 1990-luvun alkupuolella. Tämän mittarin perusteella käänne noususta laskuun tapahtui matemaattisissa ja kielellisissä taidoissa jo ennen ensimmäistä vuoden 2000 Pisa-mittauksertaa.

Testitulosten nousun pysähtyminen ja kääntyminen laskuun näkyy erityisen selvästi kielellisissä taidoissa, mutta myös matemaattiset taidot ovat jääneet alle huippuvuosien tason. Kuvion 2 tulokset havainnollistavat lisäksi, kuinka tärkeää on määritellä tarkasti, mitä taitoja pitkissä kansallisissa aikasarjoissa mitataan. Kielellisiin ja matemaattisiin taitoihin voidaan mahdollisesti vaikuttaa koulutuspolitiikan ja opetuksen keinoin, kun taas visuospatiaalinen hahmottamiskyky on heikommin muokattavissa koulutuksella.

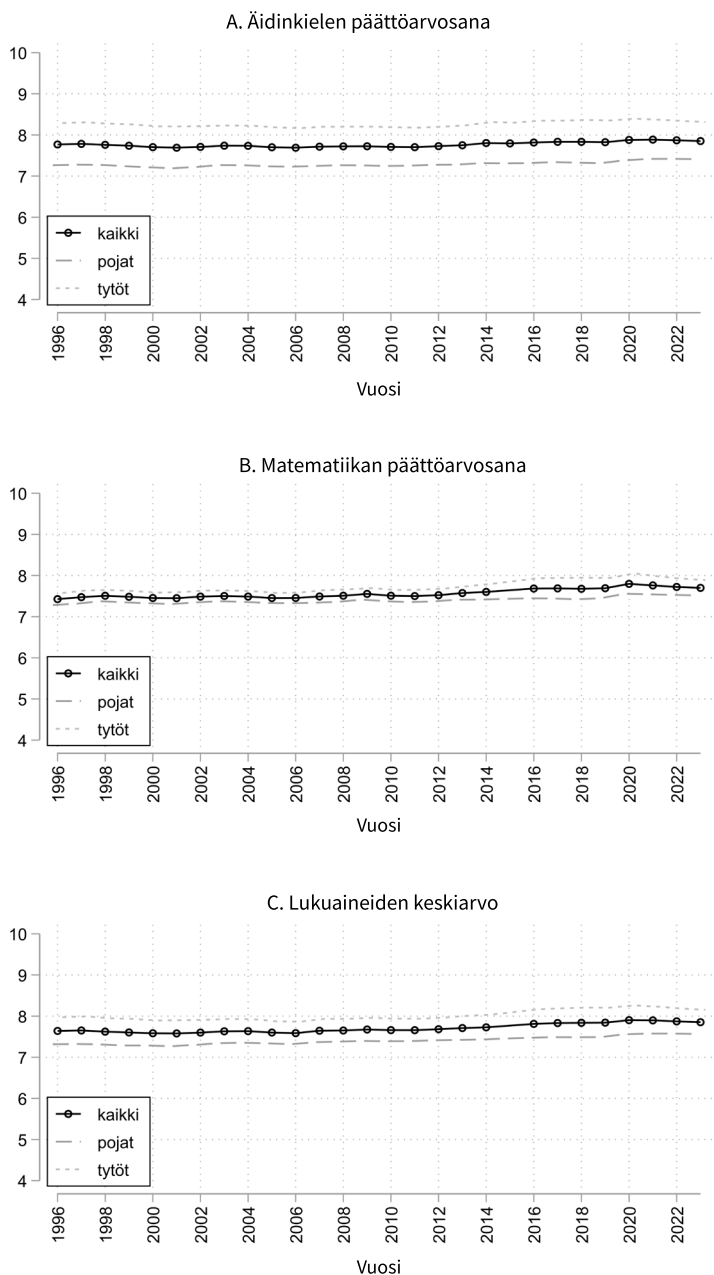
Mikäli osaamisen kansallista kehitystä seurattaisiin peruskoulun päättöarvosanojen avulla, johtopäätökset osaamisen kehityksestä Suomessa olisivat hyvin erilaiset kuin nykyisin. Kuvio 3 kuvaa vuosittaisia keskimääräisiä äidinkielen ja matematiikan arvosanoja sekä lukuaineiden keskiarvoja peruskoulunsa päättäneille nuorille vuodesta 1996 vuoteen 2023. Tytöt saivat keskimäärin aina poikia korkeampia arvosanoja; ero oli pienin matematiikassa. Kansainvälisissä ja kansallisissa arviointimittauksissa nähty oppimistulosten lasku ei kuitenkaan näy peruskoulun arvosanojen kehityksessä, vaan keskimääräiset arvosanat ovat pysyneet melko vakaina ja ovat jopa nousseet viime vuosina. Esimerkiksi matematiikan keskimääräinen arvosana nousi ajanjaksolla 7,43:sta 7,70:een.

Ei ole yllättävää, että peruskoulun päättöarvosanat ovat pysyneet suhteellisen vakaina samaan aikaan kun osaamismittauksissa on ollut pitkäkestoista laajaa laskua. Huolimatta siitä, että peruskouluissa sovelletaan suhteellisen arvioinnin sijasta kriteeriperusteista arviointia (Ouakrim-Soivio 2016, s. 59), opettajien tiedetään suhteuttavan antamansa arvosanat valtakunnallisten kriteerien sijasta muiden oppilaidensa osaamistasoon (ks. Ouakrim-Soivio 2013). Peruskoulun arvosanat mitaavat osaamista kokonaisvaltaisesti opettajan havainnoiman oppijaryhmän sisällä, mutta arvosanoja ei voi verrata suoraan muihin ryhmiin tai pidemmällä aikavälillä.

Toisaalta päättöarvosanoja koskeva ohjeistus antaa opettajalle liikkumatilaa arvioinnissa, niin että arvosanojen ei tarvitse mitata osaamista yhdenmukaisesti. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden 2014 (luku 6.6) mukaan ”päättöarvosana on oppiaineen tavoitteiden ja kriteerien perusteella muodostettu kokonaisarviointi. Paremman osaamisen tason saavuttaminen jonkin tavoitteen osalta voi kompensoida hylätyn tai heikomman suoriutumisen jonkin muun tavoitteen osalta. Työskentelyn arviointi sisältyy oppiaineen arvosanaan myös päättöarvioinnissa.”

Yllä kuvatut Puolustusvoimien, Karvin ja OECD:n toteuttamat osaamismittaukset arvioivat määritelmiensä mukaisesti vain rajattua osaa peruskoulun opetussuunnitelman tavoitteista, sillä ne keskittyvät oppijoiden suoriutumiseen tietyissä taidoissa. Suomessa ei tiettävästi ole käyty laajaa keskustelua siitä, millaisia taitoja tulisi mitata ja kuinka monipuolisesti, jotta arviointimittarit vastaisivat paremmin opetussuunnitelman tavoitteita. Vastaavasti Suomessa ei ole käyty perusteellista keskustelua siitä, kuinka yhdenmukaisia peruskoulun päättöarvosanojen tulisi olla, kun tarkastellaan nuorten yhdenvertaisuuden toteutumista toisen asteen koulutukseen hakeutumisessa. Kansallisen huomion keskittyminen OECD:n Pisa-tuloksiin on voinut osaltaan kaventaa koulutuspoliittista keskustelua ja ohjata huomiota pois muista opetussuunnitelman keskeisistä osaamisalueista sekä nuorten yhdenvertaisuuden toteutumisen tarkastelusta.

Kuvio 3. Peruskoulun 9. luokan päättöarvosanat 1996–2023.



Huom. Matematiikan ja lukuaineiden arvosanoista ei ollut mahdollista erottaa toisistaan pakollisten ja vapaaehtoisten kurssien arvosanoja vuonna 2015, minkä vuoksi kyseisen vuoden tiedot puuttuvat. Arvosanojen jakaumat löytyvät raportin liitteestä.

4 Kuvailevia havaintoja koulutuksen aloittamisesta

4.1 Toisen asteen koulutuksen aloittaminen ja tausta

Tarkastelemme seuraavaksi opintomenestystä sen perusteella, miten nuoret sijoituvat lukioon ja ammatilliseen koulutukseen, sekä sitä, miten tämä on muuttunut ajassa ja millaisia eroja koulutuksen aloittamisessa on perhetaustan mukaan. Keskitymme erityisesti eroihin sukupuolen, vanhempien taustan ja alueen mukaan.

Kuvio 4 havainnollistaa lukion (A) ja ammatillisen koulutuksen (B) aloittamisen sukupuolittaisia eroja peruskoulun päättäneiden nuorten osalta vuosina 1996–2023. Lukion aloittamista kuvaavassa osiossa tyttöjen osuus on koko tarkastelujakson ajan selvästi poikia korkeampi, pääosin 65–70 prosentin välillä. Tyttöjen lukioon siirtymisen osuudessa on havaittavissa maltillinen lasku 2000-luvun alkuvuosina, mikä hetkellisesti kavensi sukupuolten välistä eroa. Tämän jälkeen trendi kuitenkin vakiintui ja palautui lähelle pitkän aikavälin tasoa. Poikien osuus puolestaan pysyteli läpi tarkastelujakson selvästi alempana ja suhteellisen vakaana, pääosin 40–45 prosentin tuntumassa. Sukupuolten välinen ero oli näin ollen varsin pysyvä, eikä aineistosta ole nähtävissä merkkejä eron olennaisesta kaventumisesta.

Ammatillisen koulutuksen aloittamista kuvaava kehitys (B) on tältä osin lukion peili kuva. Poikien osuus kasvoi 1990-luvun lopusta lähtien ja vakiintui 2000-luvun puolivälin jälkeen lähelle 50:tä prosenttia. Tyttöjen osuus puolestaan kohosi lyhyesti 1990-luvun lopussa, mutta kääntyi laskuun 2010-luvulla ja asettui tarkastelujakson loppupuolella noin 30 prosentin tasolle. Ammatillisessa koulutuksessa sukupuolten väliset erot olivat näin ollen päinvastaiset kuin lukiossa: pojat olivat johdonmukaisesti yliedustettuja ja tytöt aliedustettuja.

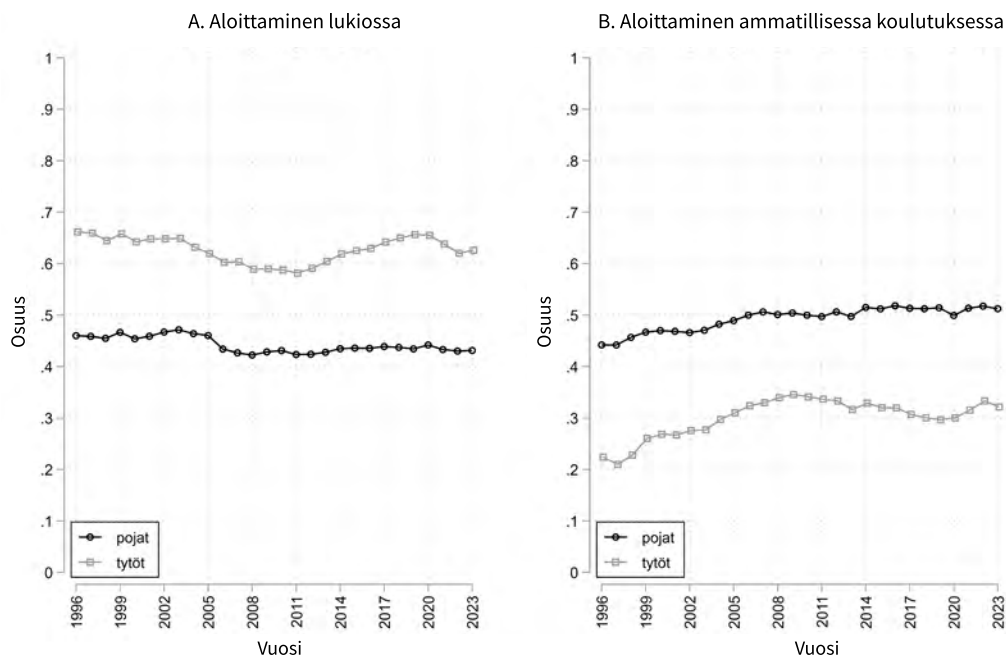
Kuvio 5 tarkastelee koulutuksen aloittamista vanhempien korkeimman koulutustason (yläosa) ja tuloviidenneksen (alaosa) mukaan vuosina 1996–2023. Tulokset osoittavat selkeitä sosioekonomisia eroja sekä lukion että ammatillisen koulutuksen valinnassa. Korkea-asteen koulutuksen suorittaneiden vanhempien lapset suuntautuivat lukioon selvästi muita yleisemmin, ja heidän osuutensa pysyi koko tarkastelujaksolla varsin korkeana, noin 70 prosentin tuntumassa. Toisen asteen ja perusasteen koulutuksen suorittaneiden vanhempien lapsilla lukioon siirtyminen oli selvästi harvinaisempaa ja sijoittui tarkastelujakson lopussa, vuonna 2023, noin 30 prosentin tasolle. Ero korkeasti ja matalasti koulutettujen vanhempien lasten välillä oli siis huomattava ja on säilynyt pitkällä aikavälillä varsin vakaana. Kuviosta on lisäksi havaittavissa yleinen trendi, jonka mukaan lukiokoulutukseen siirtyminen väheni etenkin 2000-luvun vaihteessa ja sen alkuvuosina. Ammatillisen koulutuksen

aloittaminen (B) muodostaa tälle kehitykselle odotetun vastakuva. Sosioekonomisen eriytyminen näkyy siis vahvasti myös koulutusmuotojen välillä.

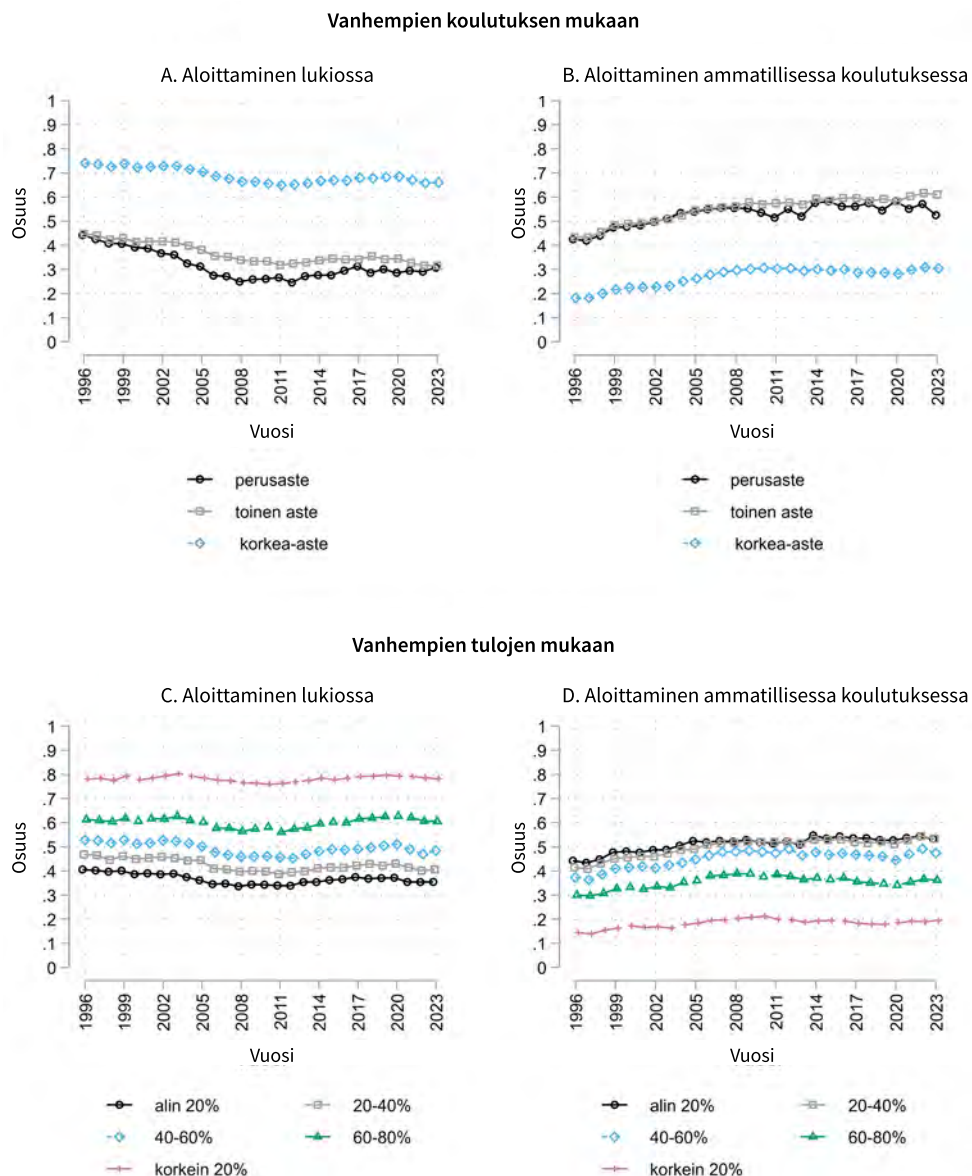
Tuloviidennekseen perustuva tarkastelu tuo esiin samansuuntaisia havaintoja sosioekonomisista eroista. Lukion aloittaminen (C) oli selvästi yleisintä korkeimpaan tuloviidennekseen kuuluvien vanhempien lapsilla, joiden osuus pysyi koko tarkastelujaksolla noin 80 prosentin tasolla. Muiden tuloryhmien kohdalla erot olivat maltillisempia mutta silti systemaattisia: keskituloisiin kuuluvien ryhmien osuus vaihteli noin 50–60 prosentin välillä, kun taas alimpaan tuloviidennekseen kuuluvien vanhempien lapsilla lukioon siirtyminen jäi noin 40 prosenttiin.

Lukiokoulutukseen siirtymisen laskeva trendi 2000-luvun vaihteessa ja sen alkuvuosina näyttää syntyneen erityisesti tulojakauman kolmesta alimmasta viidenneksestä. Tämä viittaa siihen, että tarkastelujakson alkuvuosien lasku ei ollut tasaisesti jakautunut vaan painottui selkeämmin pienituloisten perheiden lapsiin.

KUVIO 4. Aloittaminen koulutuksessa sukupuolen mukaan 1996–2023.



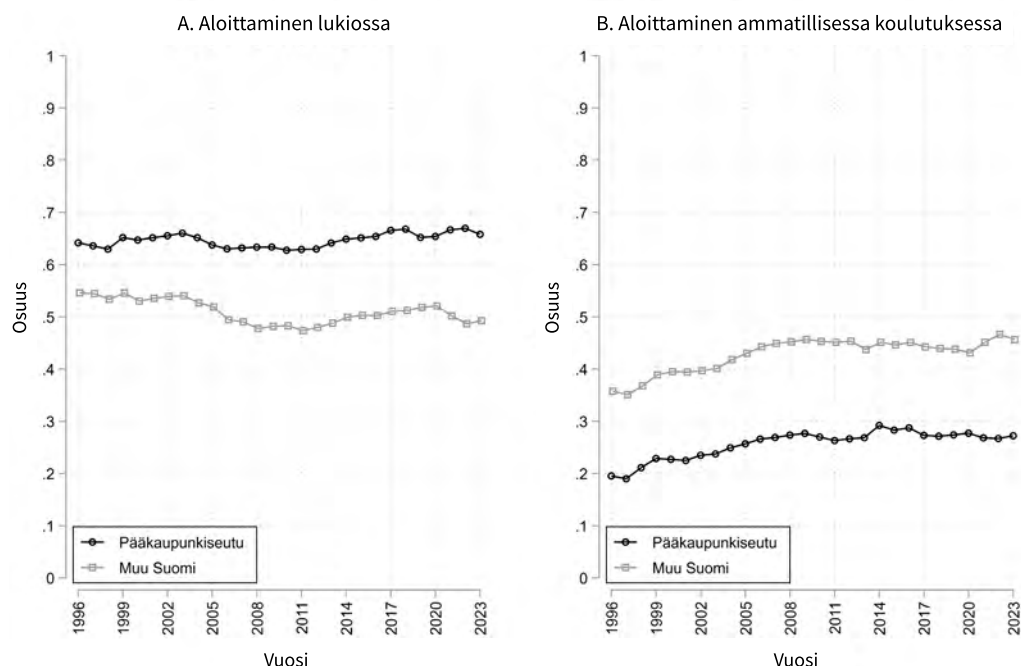
KUVIO 5. Aloittaminen koulutuksessa vanhempien koulutuksen ja tulojen mukaan 1996–2023.



Vanhempien ominaisuuksien lisäksi nuoren asuinalue voi olla merkittävä tekijä jatko-opintoihin sijoittumisessa. Kuvio 6 osoittaa, että pääkaupunkiseudulla (Espoo, Helsinki, Kauniainen ja Vantaa) lukioon siirtyminen oli koko tarkastelujakson ajan yleisempää kuin muualla Suomessa, ja osuus pysyi varsin vakaasti noin 65–70 prosentin tasolla. Muualla Suomessa lukion aloittaminen sijoittui selvästi alemmalle,

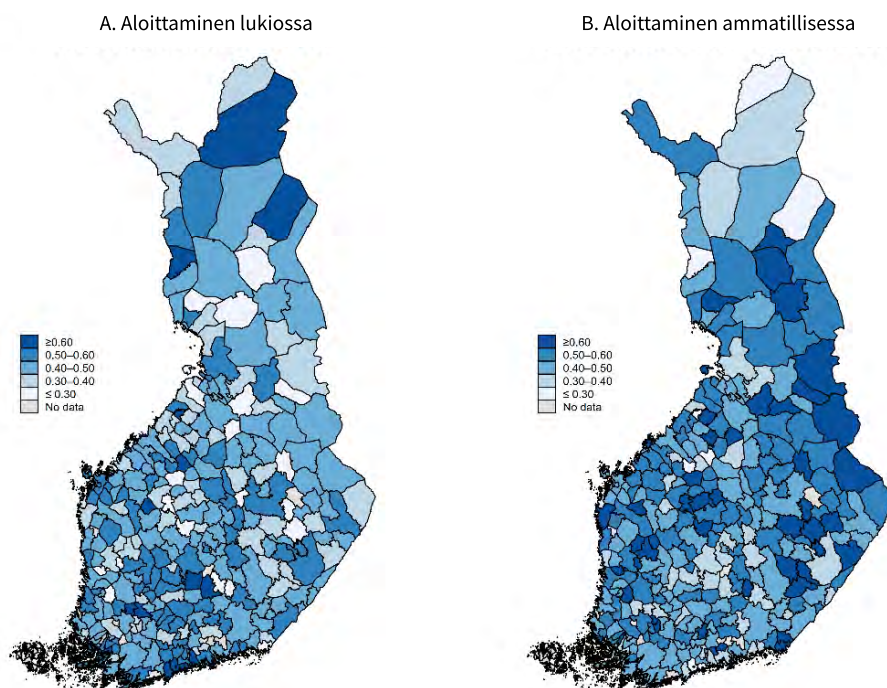
noin 50 prosentin tasolle. Ammatillisessa koulutuksessa aloittaneiden osuus oli tarkastelujakson loppupuolella noin 50 prosenttia, kun pääkaupunkiseudulla se jäi noin 20–30 prosenttiin. Alueellinen jakolinja oli näin ollen varsin pysyvä: Pääkaupunkiseudun nuoret suuntautuivat lukioon selvästi useammin ja ammatilliseen koulutukseen selvästi harvemmin kuin muualla maassa. Vastaavasti ammatilliseen koulutukseen siirtyminen oli selvästi yleisempää muualla maassa.

KUVIO 6. Aloittaminen koulutuksessa peruskoulun sijaintikunnan mukaan 1996–2023.



Pääkaupunkiseudun ja muun maan välinen tarkastelu voi piilottaa merkittävää kuntakohtaista vaihtelua koulutukseen pääsemisessä. Kuvio 7 esittää lukion (A) ja ammatillisen koulutuksen (B) aloittamisen osuudet kuntatasolla vuonna 2023 peruskoulun päättäneille nuorille. Jako suurten kaupunkien ja maaseudun välillä ei ole täysin selvä, vaan useassa harvaan asutussakin kunnassa lukioon menneiden osuus oli varsin korkea. Erot kuntien välillä olivat kuitenkin paikoin huomattavia. Esimerkiksi Helsingin (69 %), Espoon (71 %) ja Kauniaisten (85 %) nuorista valtaosa aloitti lukion, kun taas Iisalmen (43 %), Kajaanin (47 %) ja Seinäjoen (56 %) kaltaisissa kunnissa lukioon menneiden osuus oli huomattavasti tätä alhaisempi.

KUVIO 7. Aloittaminen koulutuksessa peruskoulun sijaintikunnan mukaan vuonna 2023.



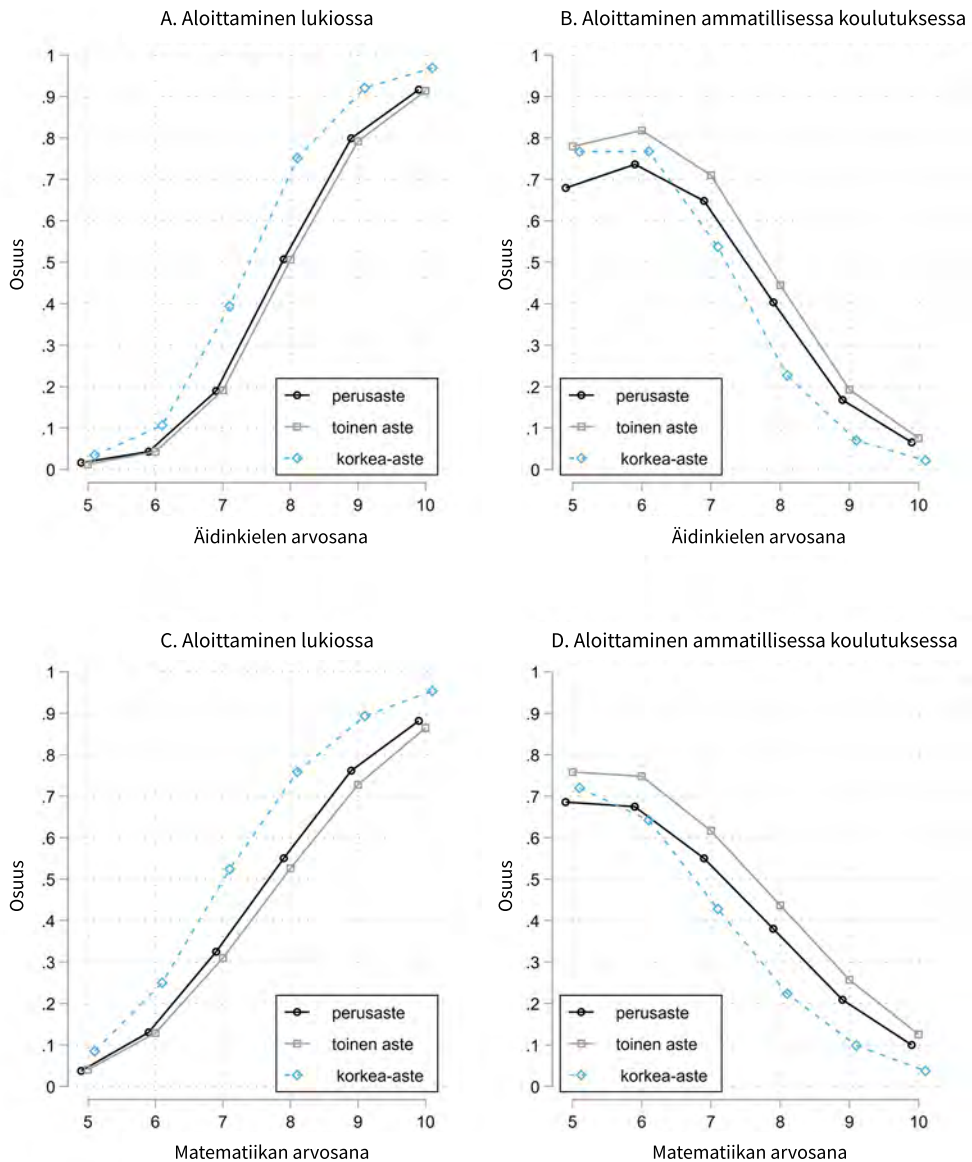
4.2 Toisen asteen koulutuksen aloittaminen ja peruskoulun päättöarvosanat

Yksi mahdollinen tapa tarkastella mahdollisuuksien tasa-arvon toteutumista Suomessa on seurata erityyppisten perheiden lasten sijoittumista toisen asteen koulutukseen ottaen huomioon peruskoulun päättöarvosanat. Kuviossa 8 esitetään sijoittumista lukiokoulutukseen ja ammatilliseen koulutukseen huomioiden äidinkielen ja matematiikan arvosanat. Lapset on jaettu tarkasteluissa vanhempien korkeimman koulutuksen mukaan kolmeen ryhmään, kuten tehtiin jo edellä (perusasteen koulutus, toisen asteen tutkinto, korkea-asteen tutkinto). Kuvio 9 toistaa samaisen tarkastelun käyttäen ryhmien muodostuksessa vanhempien koulutusmuuttujan sijasta vanhempien tuloja tuloviidenneksittäin.

Kuviossa 8 (A) esitetään, kuinka äidinkielen arvosana (5–10) liittyy todennäköisyyteen aloittaa lukio. Kuvion pystyakselilla on lukion aloittaneiden osuus ja vaakakselilla äidinkielen arvosana. Lukioon siirtymisen todennäköisyys kasvoi nopeasti arvosanan noustessa. Todennäköisyydessä oli kuitenkin isoja eroja vanhempien koulutuksen mukaan. Korkeasti koulutettujen perheiden lasten lukioon siirtymisen

todennäköisyys (40 %) oli noin 20 prosenttiyksikköä korkeampi arvosanalla 7 kuin muiden perheiden lapsilla. Arvosanalla 8 ero oli tätäkin suurempi, noin 25 prosenttiyksikköä. Ero korkeakoulutettujen perheiden lasten hyväksi näkyi myös arvosanoilla 9 ja kymmenen.

KUVIO 8. Aloittaminen koulutuksessa matematiikan arvosanojen ja vanhempien koulutuksen mukaan keskimäärin vuosina 1996–2023.



Ammatilliseen koulutukseen hakeutumisessa (osakuvio B) tilanne oli lähes päinvastainen, joskin erot ryhmien välillä eri arvosanoilla olivat pienempiä. Ei-korkeakoulutettujen perheiden lapset menivät kauttaaltaan todennäköisemmin ammatilliseen koulutukseen muutamaa alinta arvosanaryhmää lukuun ottamatta. Mielenkiintoista on, että perusasteen perheistä tulevien lasten osuudet (vanhemmille ei löydy perusasteen jälkeistä tutkintoa) olivat tarkastelussa lähempänä korkeakoulutettuja perheitä kuin toisen asteen tutkinnon perheitä.

Kuvion 8 osakuviot C ja D toistavat tarkastelun matematiikan päättöarvosanalle. Erot ryhmien välillä olivat samansuuntaiset mutta hieman suurempia arvosanjakauman ala- ja yläpäässä. Noin 78 prosenttia arvosanan 8 matematiikasta saaneista korkeakoulutettujen perheiden lapsista jatkoi lukiokoulutukseen, kun taas perheissä, joissa vanhemmilla on enintään toisen asteen tutkinto, vastaava osuus oli 52 prosenttia.

Kuviossa 9 esitetään lukion ja ammatillisen koulutuksen aloittaminen äidinkielen ja matematiikan päättöarvosanoittain vanhempien tuloviidenneksien mukaan. Erot, joita aiemmin havaittiin vanhempien korkeakoulutuksen mukaan, näkyivät erityisesti tulojakauman ylimmän viidenneksen osalta. Äidinkielen arvosanalla 8 (osakuvio A) ylimpään tuloluokkaan kuuluvista noin 83 prosenttia jatkoi lukioon, kun taas alimmassa tuloviidenneksessä vastaava osuus jäi noin 50 prosenttiin. Tämä tarkoittaa yli 30 prosenttiyksikön eroa lukiokoulutukseen siirtymisessä. Samaa kokoluokkaa olevia eroja ryhmien välillä näkyi myös matematiikan arvosanalle 8 (osakuvio C). Erot muiden tuloryhmien välillä olivat selvästi tätä pienempiä.

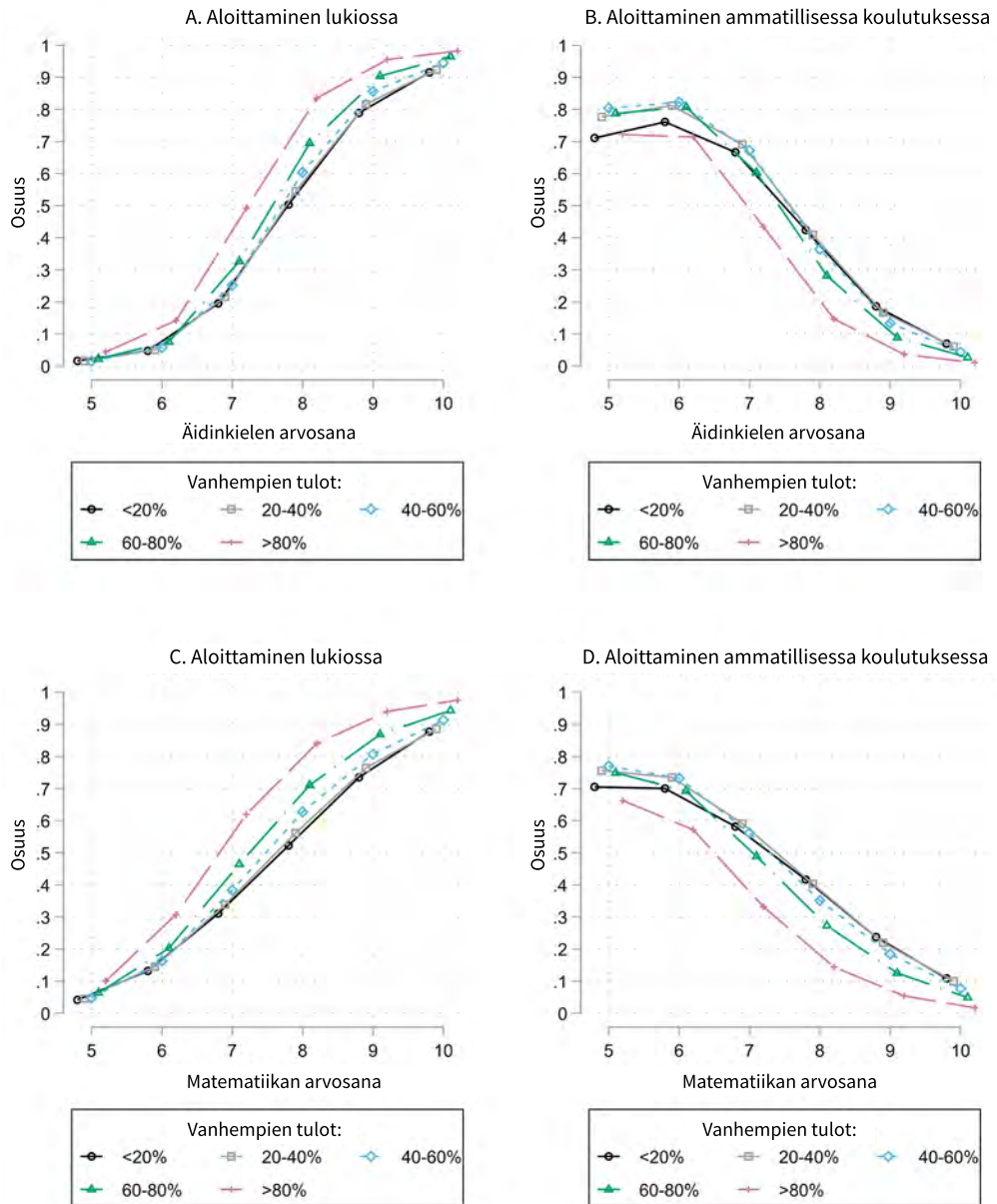
Kuviot 8 ja 9 kokoavat yhteen kaikki vuodet tarkastelujaksolta. Erot opintoihin valitumissa perhetausta ja arvosanat huomioiden ovat kuitenkin voineet muuttua ajan mittaan.

Kuvio 10 tarkastelee, kuinka lukioon menevien osuus kehittyi perhetaustan mukaan vuosina 1996–2023 niiden oppijoiden osalta, jotka saivat matematiikasta peruskoulun päättöarvosanan 8. Kuvion 10 yläosa (A) keskittyy vanhempien koulutukseen ja alaosa tuloviidennekseen (B).

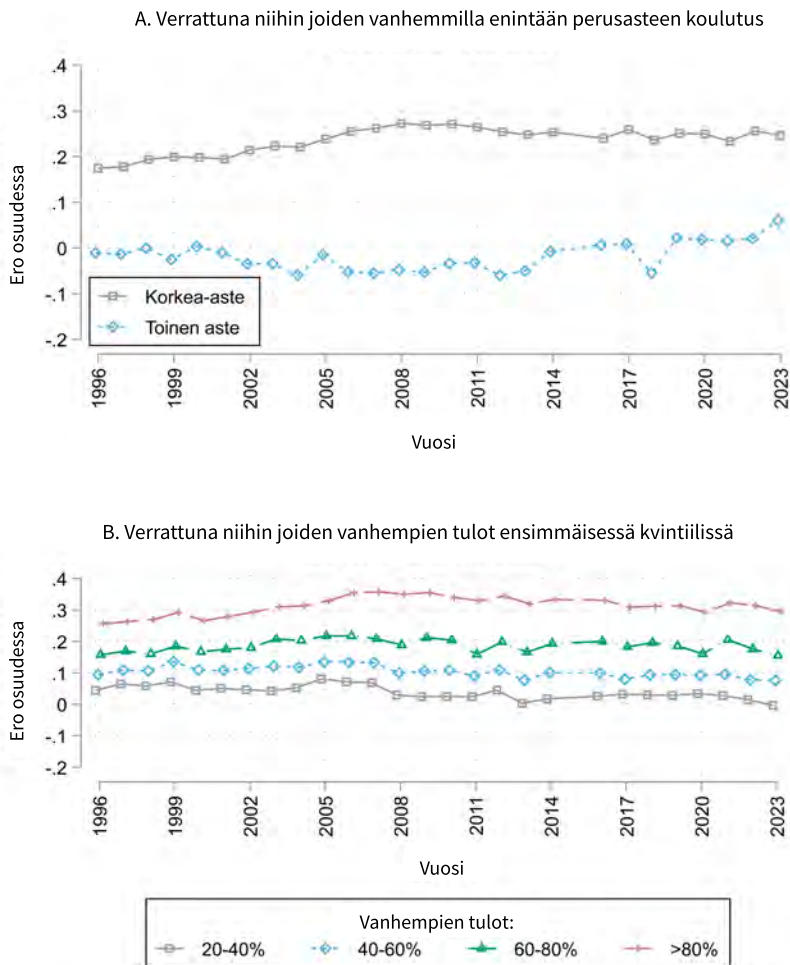
Arvosanalla 8 ero lukioon menneiden osuudessa kasvoi korkeakoulutettujen ja perusasteen perheiden lasten välillä noin 18:sta 28 prosenttiyksikköön vuosina 1996–2008 mutta kaventui muutaman prosenttiyksikön tämän jälkeen (A). Verrattuna perheisiin, joissa jommallakummalla tai molemmilla vanhemmista on korkeintaan toisen asteen tutkinto, lukioon menneiden osuudessa arvosanalla 8 ei näyttänyt olevan suurta eroa tarkastelujaksolla. Erot arvosanoille 6, 7, 9 ja 10 ovat tutkimuksen liitteessä 2.9.

Kuvion 10 alaosa (B) esittää eron lukioon menneiden osuudessa tuloluokittain suhteessa alimpaan tuloviidennekseen matematiikan arvosanalle 8. Yleisesti vanhempien tulot olivat yhteydessä korkeampaan todennäköisyyteen mennä lukioon matematiikan arvosanalla 8 koko tarkastelujaksolla. Ylimmän ja alimman tuloviidenneksen ero kasvoi 26:sta 37 prosenttiyksikköön vuosina 1996–2007. Myös neljännen tuloviidenneksen ero alimpaan viidennekseen kasvoi tällä ajanjaksolla. Tämän jälkeisinä vuosina ryhmien välinen ero, kuten edellä korkeakoulutettujen ja perusasteen perheiden välillä, laski tasaisesti muutamia prosenttiyksiköitä. Toiseksi ja kolmanneksi alimmassa viidenneksessä vastaava trendi oli tasaisempi: erot olivat vuonna 2023 lähellä vuoden 1996 lukemia.

KUVIO 9. Aloittaminen koulutuksessa äidinkielen ja matematiikan arvosanojen ja vanhempien tulojen mukaan keskimäärin vuosina 1996–2023.



KUVIO 10. Erot lukiokoulutuksen aloittamisessa matematiikan arvosanalla 8 vanhempien korkeimman koulutuksen ja tuloviidenneksien mukaan.



4.3 Yhteenveto

Tässä kappaleessa tarkasteltiin, miten nuoret sijoittuvat lukioon ja ammatilliseen koulutukseen perhetaustan mukaan. Sijoittuminen lukioon tai ammatilliseen koulutukseen ei kuitenkaan mittaa suoraan perusopetuksen oppimistuloksia vaan heijastaa oppimisen lisäksi monien oppijaan itseensä, vertaisympäristöön ja vanhempiin liittyvien tekijöiden yhteisvaikutusta. Mikäli Suomessa olisi käytettävissä kansallisia osaamisen mittauksia eri vuosilta, ryhmien välisiä eroja voitaisiin tarkastella suoremmin oppimistulosten perusteella (esim. Beuchert & Nandrup 2018).

Havaintojemme mukaan nuorten sijoittuminen lukioon ja ammatilliseen koulutukseen on Suomessa vahvasti yhteydessä sukupuoleen, perhetaustaan ja asuinalueeseen, ja erot ovat säilyneet suurilta osin suhteellisen samoina koko tarkastelujakson 1996–2023 ajan.

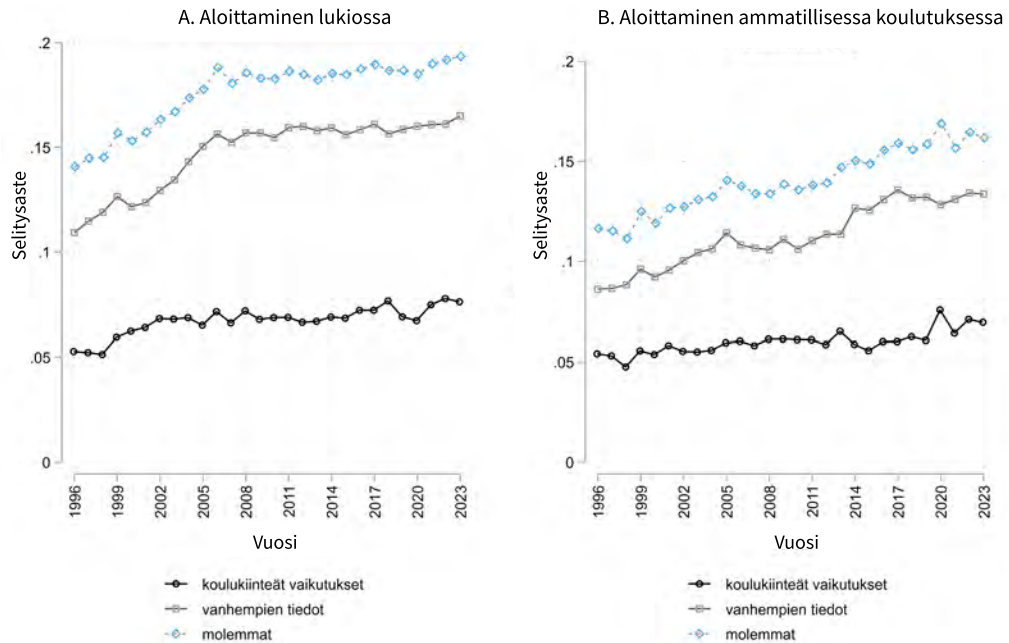
- Sukupuolierot: Tytöt siirtyvät lukioon selvästi useammin kuin pojat ja pojat puolestaan ammatilliseen koulutukseen useammin kuin tytöt. Sukupuolten välinen ero on ollut ajan mittaan varsin vakaa eikä ole merkittävästi kaventunut.
- Perhetausta (koulutus ja tulot): Vanhempien koulutustaso ja tulotaso ovat vahvasti yhteydessä nuorten koulutusvalintoihin. Korkeakoulutettujen vanhempien lapset siirtyvät lukioon selvästi muita useammin. Sama koskee ylimpään tuloviidennekseen kuuluvien perheiden lapsia. Ero lukioon siirtymisessä korkeimman ja alimman tuloviidenneksen välillä on suurimmillaan yli 30 prosenttiyksikköä.
- Alueelliset erot: Pääkaupunkiseudulla nuoret siirtyvät lukioon huomattavasti useammin kuin muualla Suomessa, kun taas ammatillinen koulutus on yleisempää muualla maassa. Kuntatasolla erot ovat suuria, mutta jako kaupunkeihin ja maaseutuun ei ole yksiselitteinen.
- Peruskoulun päättöarvosanat selittävät voimakkaasti koulutusvalintoja mutta eivät poista perhetaustan merkitystä. Korkeasti koulutettujen ja hyvätuloisten perheiden lapset siirtyvät samoilla arvosanoilla (esim. matematiikan 8) lukioon selvästi useammin.

5 Kuvailevia havaintoja eriytymisen ja resurssien kehityksestä

5.1 Eriytymisen kehitys

Kansallisen koulutuksen arviointikeskuksen otospohjaisissa matematiikan osaamisen arvioinneissa on tarkasteltu, kuinka suuri osa kokonaisvaihtelusta selittyy koulujen välisillä eroilla. Metsämuuronen (2023, s. 80) kokoaa koulujen selitysasteen mittaustuloksia vuodesta 1998 vuoteen 2022. Tänä aikana selitysaste on noussut trendinomaisesti noin 5 prosentista noin 8 prosenttiin, mutta yksittäisten mittauskertojen välillä esiintyy vaihtelua. OECD-maiden matematiikan Pisa-tuloksissa koulujen välinen selitysaste on selvästi korkeampi, keskimäärin 32 prosenttia (OECD 2023, taulu I.B1.2.12.).

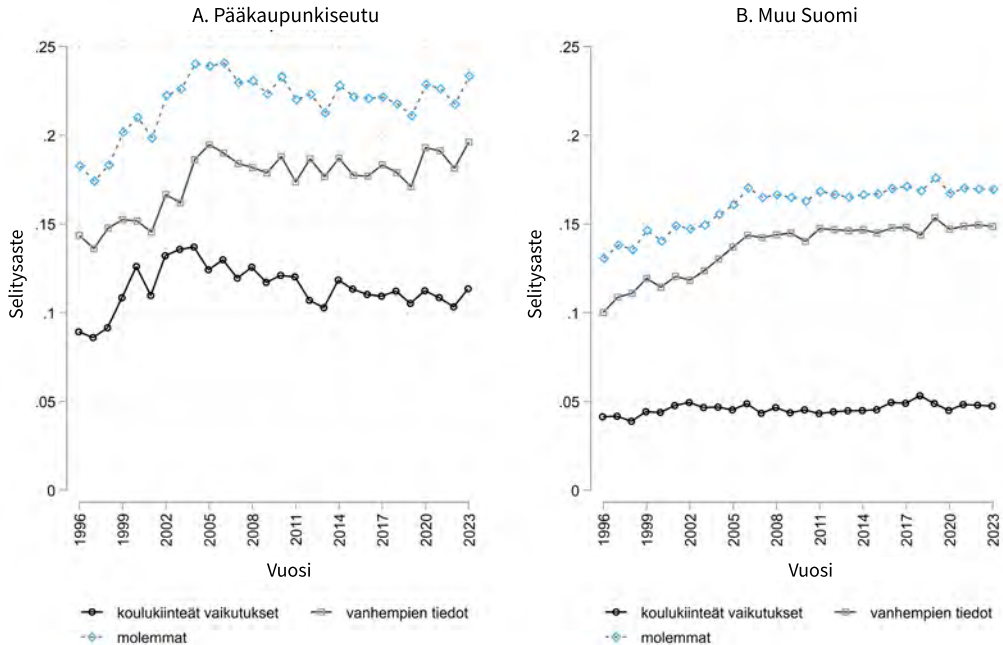
Toistamme tarkastelun kokonaisaineistolla eri vuosille. Kuviossa 11 esitetään vuosittainen selitysaste. Se on saatu lineaarisen PNS-estimaattorin avulla, kun koulujen niin sanotuilla kiinteillä vaikutuksilla (engl. *fixed effects*) selitetään sen todennäköisyyttä, että peruskoulun päättänyt nuori valitsee lukion (A) tai ammatillisen koulutuksen (B). Kuviossa tarkastellaan kolmea selitysastetta: koulukiinteät vaikutukset, vanhempien tietoja sekä näiden yhteisvaikutusta. Koulujen kiinteät vaikutukset selittivät tarkasteluajanjakson aloitusvuonna 1996 noin 5 prosenttia vaihtelusta valita lukiokoulutus peruskoulun jälkeen. Niiden osuus on noussut trendinomaisesti 7,5 prosenttiin vuonna 2023, eli koulun selitysaste on noussut puolella tarkastellulla ajanjaksolla.

KUVIO 11. Koulun selitysasteen kehitys 1996–2023.

Se, kuinka suuri selitysaste ja sen muutokset ovat, on tulkinnallisesti haastava kysymys. Esimerkiksi selitysasteen vertaaminen eri maiden välillä kertoo ennen kaikkea kunkin maan koulutusjärjestelmän rakenteesta ja historiallisesta kehityksestä. Kuvio 11 esittää vertailuksi sellaisen mallin selitysasteen, jossa oppijan taustaominaisuuksista vakioidaan vanhempien syntyperä, korkein koulutus ja tuloviidennes. Vanhempien ominaisuuksien tuottamaan selitysasteeseen verrattuna koulun osuus on kooltaan noin puolet.

Kuvio 12 esittää koulun selitysasteen kehityksen lukiossa aloittamiselle erikseen pääkaupunkiseudulle (A) ja muulle Suomelle (B). Pääkaupunkiseudulla koulujen kiinteiden vaikutusten selitysaste on keskimäärin noin 10 prosenttia, mikä on noin kaksinkertainen verrattuna muun Suomen tasoon. Tämä tarkoittaa, että koulujen väliset erot lukioon siirtymisen vaihtelussa ovat pääkaupunkiseudulla suuremmat kuin muualla Suomessa. Ero muun Suomen ja pääkaupunkiseudun välillä on säilynyt ajanjakson alkuvuosia lukuun ottamatta varsin vakaana yli kahden vuosikymmenen ajan. Lisäksi kuviosta käy ilmi, että pääkaupunkiseudun ulkopuolella lukioon siirtymisen vaihtelua selittävät enemmän perhetaustaan liittyvät tekijät kuin koulukohtaiset tekijät.

KUVIO 12. Koulun selitysasteen kehitys lukiossa aloittamiselle peruskoulun sijainnin mukaan.



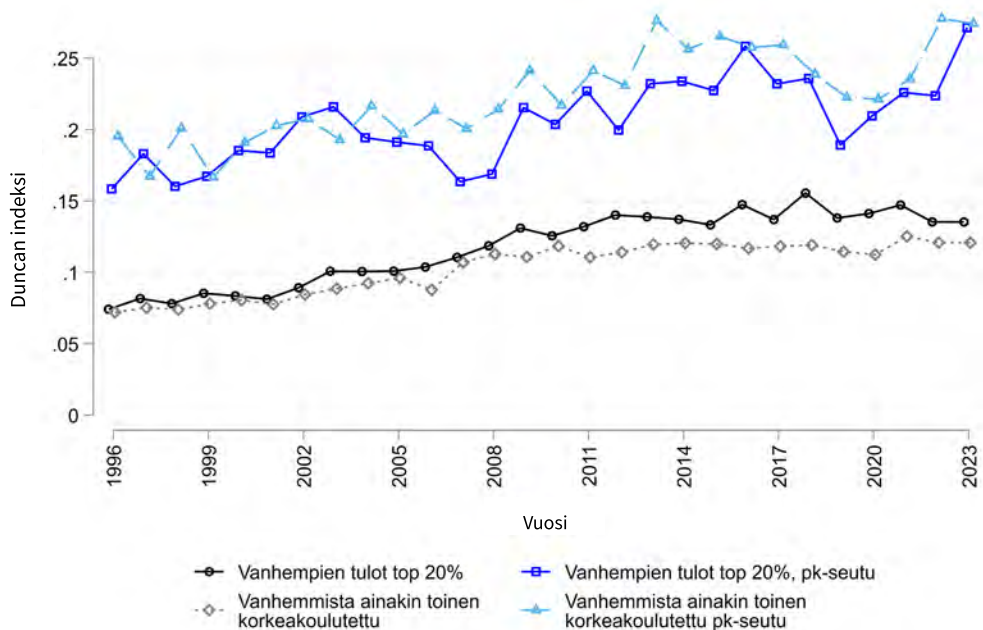
Eriytymiskehitystä voidaan kuvata myös erilaistumisindekseillä, joista yksi on niin sanottu Duncan-indeksi. Koulu–kunta-tason eriytymisindeksi mittaa, missä määrin eritaustaiset oppilaat keskittyvät eri kouluihin saman kunnan sisällä: arvo 0 kuvaa täysin tasaista jakautumista, kun taas arvo 1 merkitsee täydellistä eriytymistä.

Kuvio 13 esittää koulu–kunta-tason eriytymisindeksin peruskoulun päättäneille koko maan keskiarvona ja pääkaupunkiseudulle kahdella mittarilla: vanhempien kuulumisella tulonjaon ylimpään viidennekseen sekä sillä, onko vähintään toisella vanhemmista korkeakoulututkinto. Indeksillä kuvaa, kuinka eriytyneesti eri taustoista tulevat oppilaat jakautuvat kouluihin saman kunnan sisällä. Indeksillä ei ole painotettu oppilasmäärällä, sillä kuviossa esitetään erikseen pääkaupunkiseutu.

Kuvio 13 osoittaa, että keskimääräinen eriytyminen kasvoi 1990-luvun lopulta suhteellisen tasaisesti noin vuoteen 2019 saakka, jonka jälkeen kehitys on osin tasaantunut. Molemmilla mittareilla indeksi nousi noin 7,2–7,4 prosentin tasosta lähelle 14 prosentin tasoa vuonna 2023, mikä viittaa lisääntyneeseen oppilasrakenteen eriytymiseen kunnissa. Pääkaupunkiseudun kunnissa (ylimmät kaksi viivaa) kehitys noudattelee koko maan keskimääräistä tasoa mutta on tasoltaan koko maan tasoa korkeampi koko tarkasteluajan ajan.

Kokonaisuutena kuvio 13 osoittaa, että suomalaisissa kunnissa koulujen välinen eriytyminen sosioekonomisten tekijöiden mukaan on kasvanut yli kahden vuosikymmenen ajan koko maan tasolla ja pääkaupunkiseudulla ja eri vuosien väliltä ei löydy suuria äkkinäisiä muutoksia.

KUVIO 13. Koulu–kunta-tason eriytymisindeksin kehitys 1996–2023.



5.2 Resurssien kehitys

Opetukseen käytettyjen varojen määrä on vaihdellut vuosien aikana sekä kokonaisuutena että menolajeittain. Menojen tilastoinnissa on myös tapahtunut muutoksia, mikä vaikeuttaa yli ajan tehtävää vertailua. Samanaikaisesti oppilasmäärät ovat laskeneet, mikä on tärkeää huomioida menokehitystä tulkittaessa. Mahdollisimman realistisen ja ajallisesti vertailukelpoisen kuvan saamiseksi tässä tarkastelussa keskitytään siksi oppilaskohtaiseen rahoitukseen.

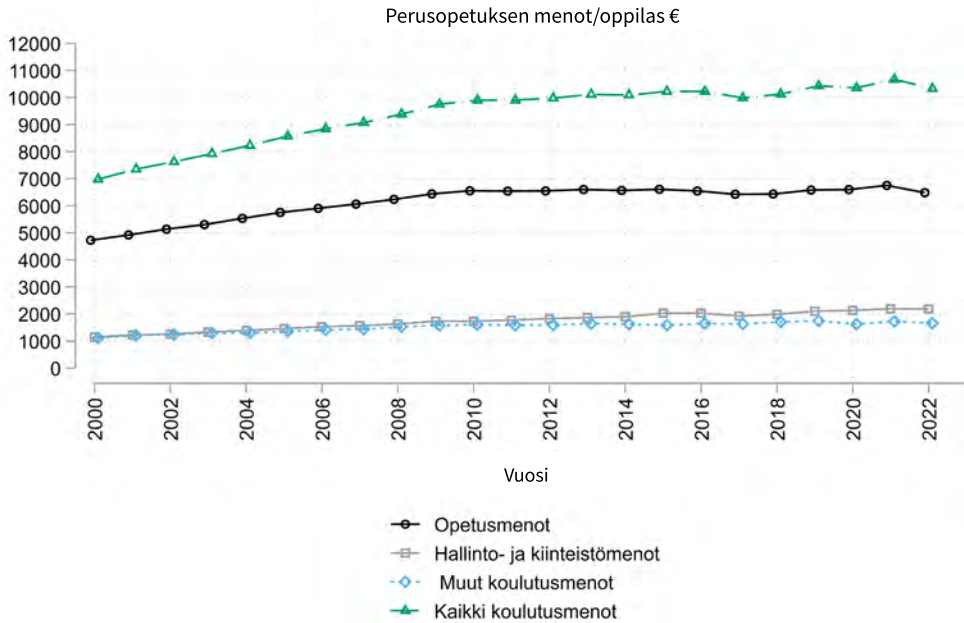
Kuvio 14 havainnollistaa kehitystä esittämällä erikseen inflaatiokorjatut opetukseen kohdistuvat menot, hallinto- ja kiinteistömenot sekä muut koulutusmenot, jotka sisältävät muihin toimintoihin käytetyt menot. Kuviossa esitetään lisäksi kokonaismenot, jotka on muodostettu laskemalla yhteen edellä mainitut menoerät.

Kuvion tiedot perustuvat Opetushallituksen (OPH) julkisesti saatavilla oleviin aikasarja-aineistoihin, jotka sisältävät ajantasaiset kustannustiedot toiminnoittain kunta-järjestäjä-tasolla. Tarkasteluvuodet on pyritty tekemään mahdollisimman vertailukelpoisiksi keskenään huomioimalla esimerkiksi vuonna 2010 tapahtunut raportointimuutos, joka liittyi kuntien sisäisiin vuokriin.

Luvut ovat lähellä Metsämuurosen (2024) aikaisemmin esittämiä lukuja, mutta kokonaiskustannukset poikkeavat Tilastokeskuksen koulutuksen käyttömenojen tilastoinnin vastaavista tiedoista noin 1 000 eurolla oppilasta kohden. Lisäksi emme havaitse Tilastokeskuksen lukujen kaltaista tasaisesti nousevaa trendiä perusopetuksen kokonaismenoissa. Eroille voi olla useita syitä: Tilastokeskus saattaa käyttää laajempaa käsitettä perusopetuksen kokonaismenoista, opiskelijamäärä on voitu määritellä eri tavoin tai OPH:n aineistoihin liittyvät ongelmat (ks. liite) voivat vaikuttaa tuloksiin.

Valitettavasti Tilastokeskuksen tiedot ovat saatavilla vain koko maan tasolla, eikä niitä ole eritelty tarkemmille alue- tai järjestäjätasolle, tai toimintamenojen mukaan. Näin ollen niitä tietoja ei voida hyödyntää tässä raportissa, jonka tavoitteena on tarkastella myös alueellisia ulottuvuuksia ja jossa kiinnostuksen kohteena ovat erityisesti opetusmenot. Tästä syystä raportissa esitettyihin kokonaismenoihin on syytä suhtautua varauksella ja huomioida, että ne saattavat aliarvioida todellisia kokonaismenoja. Tarkastelussa keskitytäänkin ensisijaisesti yksittäisiin menoeriin ja niissä tapahtuneisiin muutoksiin.

Kuviosta 14 ilmenee, että opetuksen menot oppilasta kohden kasvoivat tasaisesti vuosina 2000–2009, ja kasvu selittyi pääosin opetusmenojen nousulla. Vuodesta 2010 eteenpäin opetusmenot oppilasta kohden ovat pysyneet suhteellisen vakaina, noin 6 500–7 000 euron tasolla. Sen sijaan kokonaismenot ovat jatkaneet lievää kasvuaan aina viime vuosiin saakka, erityisesti vuonna 2010, mikä johtuu lähinnä hallinto- ja kiinteistömenojen noususta. On siis luultavaa, että perusopetuksen kokonaismenojen tarkastelu piilottaa alleen olennaisia eroja eri menoerien kehityksessä, ja voi siten antaa harhaanjohtavan kuvan erityisesti opetukseen kohdistuvien resurssien kehityksestä.

KUVIO 14. Perusopetuksen menot toiminnoittain (€/oppilas).

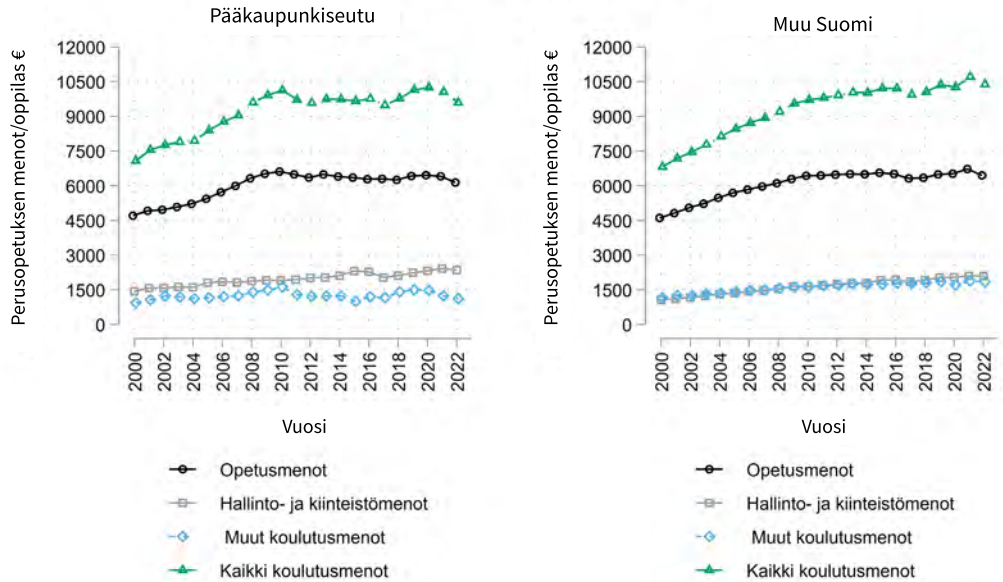
Kuvio 15 esittää oppilaskohtaiset menot erikseen kunnille ja kuntayhtymille – jotka muodostavat vuosittain yli 80 prosenttia koulutuksen järjestäjistä – sekä muille järjestäjille, jaoteltuna pääkaupunkiseudun ja muun Suomen välillä. Kaikissa tarkasteluissa opetusmenojen trendi on nouseva vuoteen 2010 asti, kun taas vuonna 2009 muiden järjestäjien pääkaupunkiseudun ulkopuolisessa toiminnassa havaitaan kuitenkin poikkeuksellinen nousu hallinto- ja kiinteistömenoissa. Tämä liittyy todennäköisesti erilaisiin kiinteistömenoihin koskeviin kirjauskäytäntöihin eri toimijoiden välillä.

Vuoden 2010 jälkeen opetus- ja muut menot ovat viime vuosiin saakka pysyneet pääosin ennallaan tai hieman laskeneet, kun taas kiinteistökustannukset ovat säilyneet melko vakaina tai nousseet lievästi. Tarkastelujakson alussa kunnissa ja kuntayhtymissä käytettiin pääkaupunkiseudulla hieman enemmän rahaa per oppilas (eri osa-alueet yhteen laskien) kuin muualla Suomessa. Tilanne on sittemmin kääntynyt päinvastaiseksi: vuonna 2022 muualla Suomessa käytettiin keskimäärin lähes 800 euroa enemmän per oppilas perusopetuksen menoihin kuin pääkaupunkiseudulla.

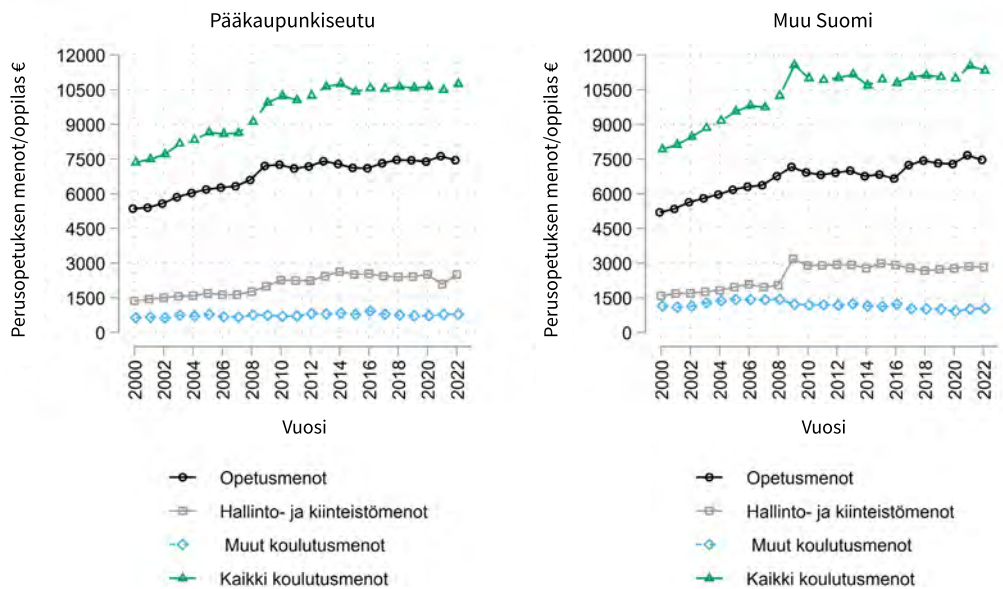
Muiden järjestäjien osalta asetelma on pysynyt samankaltaisena koko tarkastelujakson ajan, joskin erot ovat kaventuneet. Sekä vuonna 2000 että vuonna 2022 muualla Suomessa käytettiin keskimäärin noin 500 euroa enemmän per oppilas perusopetukseen kuin pääkaupunkiseudulla.

KUVIO 15. Perusopetuksen menot toiminnoittain (€/oppilas) sijainnin ja järjestäjätyyppin mukaan.

A. Kunnat ja kuntayhtymät



B. Muut järjestäjät



5.3 Yhteenveto

Tässä kappaleessa tarkasteltiin eriytymisen ja resurssien kehitystä perusopetuksessa sekä niiden alueellisia eroja. Koulutusresurssien osalta jouduttiin tukeutumaan kuntatason ja koulutuksen järjestäjän tason tietoihin, sillä Suomessa ei tilastoida koulutusmenoja tarvittavalla koulutasolla. On hyvin todennäköistä, että tämä tilastollinen puute piilottaa merkittävää vaihtelua oppilaskohtaisissa menoissa.

Keskimääräiset tulokset osoittavat, että koulujen väliset erot ovat kasvaneet pitkällä aikavälillä ja että resurssien kohdentuminen on muuttunut erityisesti vuoden 2010 jälkeen.

- Koulujen välisten erojen merkitys on kasvanut 1996–2023: koulun selitysaste lukioon siirtymisessä on noussut noin 5 prosentista 7,5 prosenttiin. Kansainvälisessä vertailussa luku on matala, mutta se on kasvanut puolella tarkastellulla ajanjaksolla. Pääkaupunkiseudulla koulujen vaikutus on keskimäärin kaksinkertainen verrattuna muuhun Suomeen.
- Koulu-kunta-tason eriytymisindeksin mukaan oppilaiden sosioekonominen eriytyminen koulujen välillä nousi tasaisesti 1990-luvun lopulta vuoteen 2019 ja kehitys on sittemmin tasaantunut. Indeksi on noussut noin 7 prosentista lähes 14 prosenttiin vuoteen 2023 mennessä.
- Oppilaskohtaiset menot kasvoivat voimakkaasti 2000–2009, pääosin opetukseen käytettyjen varojen ansiosta. Vuoden 2010 jälkeen opetusmenot per oppilas ovat pysyneet melko vakaina (n. 6 500–7 000 €), mutta kokonaismenot ovat jatkaneet lievää nousua hallinto- ja kiinteistömenojen vuoksi.

6 Perusopetuksen kehittäminen tietoon perustuen

Tämä osio tarkastelee aluksi tietoon perustuvan päätöksenteon ja perusopetuksen datainfrastruktuurin nykytilaa sekä siihen liittyvää arviointitoimintaa. Tuomme esiin konkreettisia esimerkitapauksia, jotka havainnollistavat, miksi nykyinen tilanne on ongelmallinen sekä voimassa olevan lainsäädännön että tietoon perustuvan koulutuksen kehittämisen näkökulmasta. Määrittelemme tämän jälkeen keskeiset edellytykset, jotka datainfrastruktuurin tulee täyttää, jotta se voi tukea asetettuja tavoitteita. Lopuksi esitämme ehdotuksen siitä, miten koulutussektorin tiedonkeruuta ja datainfrastruktuuria tulisi kehittää käytännön tasolla.

Ehdotuksemme perustuu aiemmin julkaistuihin selvityksiin, tutkijayhteisön kanssa käytyihin keskusteluihin sekä havaintoihin modernin empiirisen tutkimuksen vaatimuksista. Kuvauksemme pysyy tarkoituksella yleisellä tasolla: emme keskity yksittäisiin muuttujatason ratkaisuihin vaan hahmotamme järjestelmää ja mahdollisia kehittämispolkuja kokonaisuutena.

Ehdotus ei pyri esittämään lopullista mallia perusopetuksen datainfrastruktuurista, vaan sen tavoitteena on tukea keskustelua ja päätöksentekoa eri vaihtoehtojen arvioinnissa järjestelmän modernisointia varten. Toimiva ja tarkoituksenmukainen datainfrastruktuuri on ennen kaikkea nuorten etu, mutta se tukee myös paikallista opetuksen kehittämistä ja opettajia heidän työssään. Ajantasainen kattava tieto koulutuksen tilasta ja nuorten osaamisesta auttaa kohdentamaan valtion ja kuntien resurssit ja huomion oikeisiin kohtiin lasten koulupolun aikana.

6.1 Perusopetuksen datainfrastruktuurin minimitavoitteet

Tarkoituksenmukaisen perusopetuksen datainfrastruktuurin suunnittelu riippuu luonnollisesti sen tavoitteista. Nähdäksemme näistä tavoitteista olisi tärkeää käydä nykyistä täsmällisempää keskustelua, jota pyrimme omalta osaltamme edesauttamaan myös tämän raportin avulla. Perusteltuna minimitavoitteena voidaan kuitenkin pitää nykyisen lainsäädännön asettamien vaatimusten täyttämistä. Nämä vaatimukset voidaan tiivistää kahteen toisiaan täydentävään näkökulmaan:

- koulutuksen arvioinnin ja kehittämisen mahdollistaminen
- lasten oikeuksien toteutumisen seuranta.

Täsmällisemmin perusopetuslain (628/1998) 21 §:ssä säädetään, että koulutuksen arvioinnin tarkoitus on turvata lain tarkoituksen toteutuminen, tukea koulutuksen kehittämistä ja parantaa oppimisen edellytyksiä. Lain tarkoitus on puolestaan määritelty 2 §:ssä seuraavasti:

Tässä laissa tarkoitetun opetuksen tavoitteena on tukea oppilaiden kasvua ihmisyyteen ja eettisesti vastuukykyiseen yhteiskunnan jäsenyyteen sekä antaa heille elämässä tarpeellisia tietoja ja taitoja. Lisäksi esiopetuksen tavoitteena on osana varhaiskasvatusta parantaa lasten oppimisedellytyksiä.

Opetuksen tulee edistää sivistystä ja tasa-arvoisuutta yhteiskunnassa, oppilaiden edellytyksiä osallistua koulutukseen ja muutoin kehittää itseään elämänsä aikana. Esi- ja perusopetuksen tulee lisäksi edistää liikunnallista elämäntapaa.

Perusopetuslain 21 §:ssä säädetään myös, että koulutuksen järjestäjän tulee arvioida antamaansa koulutusta sekä osallistua ulkopuoliseen toimintansa arviointiin. Myös kuntalain (410/2015) 110 §:n mukaan kunnalla on velvoite arvioida sille säädettyjen sivistyspalvelujen tehtävien toteutumista ja niihin liittyvän toiminnan järjestämisen tuloksellisuutta ja tarkoituksenmukaisuutta. Valtioneuvoston asetuksessa koulutuksen arvioinnista (1061/2009) tarkennetaan edelleen, että koulutusta on arvioitava suunnitelmallisesti ja koulutuksen tavoitteisiin nähden kattavasti ja että arviointitiedon on oltava luotettavaa ja vertailukelpoista. Tämän lisäksi asetuksessa tarkennetaan, että arvioinnissa on hyödynnettävä olemassa olevaa tilasto- ja rekisteritietoa sekä muuta tietoa.

Arvioinnille ja sen tuottaman tiedon sisällölle tai laadulle ei kuitenkaan ole asetettu tarkkoja säädöstason vaatimuksia. Sivistysvaliokunnan mietinnössä (SiVM 3/1998 vp) kuitenkin tarkennetaan, että ”kansallisen tason arvioinneissa koulutuksen tuloksia tulee arvioida siten, että tuloksellisuuden osa-alueina arvioidaan opetustoimen vaikuttavuutta, tehokkuutta ja taloudellisuutta” ja että ”arviointi ei ole vain eri koulutuslakien tavoitesäännösten toteuttamista vaan koko koulutuksen tuloksellisuuden arviointia”.

6.2 Nykytilan kuvaus

Nähdäksemme nykyinen peruskouluja koskeva aineisto on ongelmallinen edellä kuvatun lainsäädännön toteutumisen arvioinnin näkökulmasta. Tilanteen ongelmallisuutta kuvaa esimerkiksi se, että vuonna 2017 tehdyn kyselyn perusteella läheskään kaikilla perusopetuksen järjestäjillä ei oman arvionsa mukaan ole toimivaa arviointijärjestelmää eikä systemaattista arviointikulttuuria (Harjunen ym. 2017). Emme tiedä, onko tilanne tämän jälkeen parantunut, sillä käsittääksemme

olemassa ei ole ajantasaista ja systemaattista tietoa siitä, miten arviointia tehdään eri puolilla Suomea. Arviointi voikin todennäköisesti tällä hetkellä tarkoittaa hyvin eri asioita eri kunnissa. Näin ollen on epäselvää, kuinka luotettavaa paikallisesti tuotettu tieto on ja kuinka se soveltuu opetuksen kehittämisen tueksi.

Kunnilla on käytössään useita tietojärjestelmiä ja tietokantoja, jotka sisältävät kattavat tiedot järjestetystä opetuksesta (ks. Kauko ym. 2024, s. 62). Esimerkiksi Helsingissä keskeisin on oppilashallintojärjestelmä (MultiPrimus), joka kokoaa yhteen oppijoiden perustiedot (koulu-, luokka- ja ryhmätiedot, S1/S2-status, tuen taso), oppiainekohtaiset arvosanatiedot sekä opettajarekisterin, joka linkittyy oppilaisiin ja arviointeihin. Kodin ja koulun väliseen viestintään käytetään Wilma-järjestelmää, ja se tallentaa poissaolomerkinnät oppitunneittain. Opetuksen suunnitteluohjelmana ja opettajien työajanseurannan välineenä toimii Kurre. Kuntien henkilöstöhallinnon järjestelmät (Sarastia) sisältävät tiedot opettajien ja muun henkilöstön työpisteistä, kelpoisuuksista ja työsuhteista, ja taloushallinnon järjestelmät kokoavat vuosittaiset koulukohtaiset tiedot toteutuneista koulutusmenoista, kuten opetuksen ja sijaistoinnin kustannuksista. Koulut ovat lisäksi mukana useissa perusopetuksen sisäisissä arvioinneissa, joista syntyy oppilaskohtaista arviointitietoa.

Käytännössä edellä lueteltujen aineistojen käyttö on huomattavan vaikeaa tai jopa mahdotonta, etenkin jos tietoja haluaisi käyttää yhdistettynä useamman kunnan alueelta. Syitä siihen, miksi olemassa olevia, kustannuksiltaan varsin merkittäviä järjestelmiä ja aineistoja ei ole voitu käyttää arvioinnissa hyväksi, on havaintojemme mukaan useita. Näitä ovat ainakin seuraavat:

- Kunnilla on käytössään erilaisia tietojärjestelmiä. Nämä palvelevat pääsääntöisesti opetuksen päivittäistä toimintaa, ja useat järjestelmän tiedot kirjoitetaan yli (tuhotaan) lukuvuoden vaihtuessa. Niihin tietoihin, jotka säilytetään lukuvuotta pidempään, sovelletaan monia eri säilytysaikasääntöjä, ja näitä sääntöjä noudatetaan vaihtelevasti.
- Eri kunnissa ja jopa kouluissa noudatetaan erilaisia kirjaamissääntöjä. Esimerkiksi MultiPrimuksen osalta ei ole olemassa valtakunnallista yhtenäistä ohjeistusta, jota tietojen kirjaajat eri kunnissa noudattaisivat.
- Eri toimialojen tietoja ei kerätä järjestelmällisesti yhteen. Koulutusta koskevat keskeiset tiedot ovat kunnissa eri toimialojen hallinnoimissa tietojärjestelmissä, ja esimerkiksi kasvatuksen toimialan henkilöstö ei välttämättä tiedä, mitä samaan teemaan liittyviä tietoja on toisen toimialan järjestelmässä (esimerkiksi opettajien tiedot henkilöstöhallinnon toimialalla).
- Kunnat siirtävät vain osan tiedoista valtakunnalliseen Koski-tietovarantoon. Siirrettyjen tietojen määrä on huomattavasti kuntien omiin järjestelmiinsä keräämiä aineistoja suppeampi.

- Kuntien taloushallinto raportoi varsin tarkalla tasolla koulujen kulueriä, kuten tietoja opetuksen sijaisten palkoista tai valtion myöntämän tasa-arvorahan käytöstä. Näitä tietoja ei kuitenkaan kerätä valtakunnallisella tasolla yhteen. Opetushallitus kerää koulutuksen rahoitustietoja karkealla koulutuksen järjestäjän tasolla, mutta nämä tiedot eivät käytännössä sovellu seurannan ja tutkimuksen tarpeisiin.
- Kunnilla on hyvin vähän kokemusta ja osaamista yhdistettyjen rekisteritietojen systemaattisesta kehittämisestä tai käytöstä toiminnan arvioimisessa. Tämän seurauksena kunnissa ei ole valmiina muuttujaluetteloita tai selviä toimintamalleja, mikäli näitä tietoja pyydetään tutkimuskäyttöön.

Lopputuloksena oppijoita ja opetusta koskevien tietojen ja niihin liittyvien tutkimuslupien saaminen usean kunnan alueelta seuranta- ja tutkimuskäyttöön on käytännössä erittäin vaikeaa. Lisäksi prosessit kestävät kohtuuttoman kauan ottaen huomioon tutkimusrahoituksen ja projektijohtamisen vaatimukset.

Sivistysvaliokunnan mietinnössä (SiVM 3/1998 vp) painotettiin jo laaditun koululainsäädännön yhteydessä, että ”taloudellisuutta koskevan arviointitiedon tulee hyödyttää kansallisen päätöksenteon ohella ensisijaisesti oppilaitosten ylläpitäjiä” ja että ”tämä on mahdollista vain, jos valtakunnallinen tietojärjestelmä sekä kuntien ja ylläpitäjien kirjanpito- ja seurantajärjestelmät ovat rakenteeltaan riittävän yhdenmukaisia”.

Kaukon ym. (2024) tuore selvitys kasvatus- ja koulutustietojen hyödyntämisen nykytilasta ja tiedon käyttämisen haasteista vahvistaa käsitystämme siitä, että havaitsemamme ongelmat koskevat koko koulutussektoria, ei vain peruskoulutusta. Kauko ym. (2024) käyvät ansiokkaasti läpi aiheeseen liittyvää lainsäädäntöä ja toteavat, että kasvatus- ja koulutustietojen tiedonhallintaa ei voida luonnehtia optimaaliseksi.

Kuntien omavalvonnan lisäksi perusopetuksen valvonta kuuluu aluehallintovirastoille (AVI), joiden valvontatoimivalta perustuu perusopetuksen osalta erityislainsäädäntöön sekä kuntalain (410/2015) 10 §:n 2 momenttiin, jonka nojalla ne valvovat kuntia (ks. Mäntylä ja Karjalainen 2022). AVIn tehtävä on valvoa ja arvioida perusopetusta, niin että se täyttää laissa säädetyt edellytykset. Käytännössä viranomainen seuraa koulutuksen saatavuutta ja yhdenvertaisuutta alueella tehtyjen kanteluiden kautta, mutta voi myös käynnistää selvityksiä. Tietääksemme AVI ei ole kertaakaan selvittänyt opetuksen yhdenvertaisuuden toteutumista, esimerkiksi tuen saannin suhteen, tilastoaineistoihin perustuen.

KANSALLINEN KOULUTUKSEN ARVIOINTIKESKUS

Perusopetuksen ulkoisesta arvioinnista vastaa Suomessa pääosin Kansallinen koulutuksen arviointikeskus (Karvi), jonka asema on määritelty erillisellä lailla (1295/2013). Karvi tuottaa arviointitietoa opetus- ja kulttuuriministeriön hyväksymän arviointisuunnitelman mukaisesti. Suunnitelma määrittelee aiheet ja aikataulut neljäksi vuodeksi kerrallaan. Karvin yhteydessä toimii arviointineuvosto, joka osallistuu Karvin strategiseen suunnitteluun ja arviointisuunnitelman laatimiseen.

Karvi suorittaa arviointia koulutuksen arviointisuunnitelman mukaisesti käyttäen useita menetelmiä, joista keskeisimmät ovat oppimistulosten arvioinnit, teemalliset arvioinnit ja auditoinnit. Arviointiaineistot koostuvat pääosin valtakunnallisista otantatutkimuksista, kyselyistä ja dokumenttianalyyseistä. Karvi ei kerää tai hallinnoi valtakunnallisia tilastoja koulutuksesta tai opetuksen järjestämisestä.

Koulut saavat Karvin tekemät osaamista koskevat arviointien tulokset käyttöön suhteellisen karkealla tasolla. Koulukohtaisessa palautteessa esitetään yleensä vain koulun kokonaistulos verrattuna kaikkien otoskoulujen keskiarvoon, ja tulokset on pääsääntöisesti jaoteltu sukupuolen mukaan peilaten tyttöjen ja poikien keskimääriksi tuloksiin. On epäselvää, miten opettajat ja paikalliset päätöksentekijät voivat hyödyntää keskimääräisen analyysin tuloksia opetuksen ja pedagogisten ratkaisujen kehittämisessä.

OECD (2024) on äskettäin arvioinut Karvin toimintaa tarkastelemalla sen laajuutta, laatua ja hyödyllisyyttä suomalaisessa koulutusjärjestelmässä sekä tunnistanut keskeiset kehittämiskohteet. Arvioinnissa nousee esiin kaksi kokonaisuutta, jotka liittyvät keskeisesti perusopetuksen tietopohjaiseen kehittämiseen ja tiedolla johtamiseen. Karvi hyödyntää arvioinneissaan monimenetelmällistä tutkimusotetta, joka tuottaa kuvailevaa tietoa tarkasteltavista ilmiöistä. Arvioinnissa käytetyt menetelmät eivät mahdollista syy-seuraussuhteiden tunnistamista, minkä takia Karvin esittämät politiikkasuositukset eivät OECD:n arvion mukaan perustu luotettavaan tutkimusnäyttöön. Lisäksi OECD suosittelee, että Karvin raporteissa esitettyjen toimenpidesuosituksen perusteluna hyödynnettäisiin aiempaa systemaattisemmin jo julkaistua, kausaalitutkimuksiin pohjautuvaa tutkimusnäyttöä.

OECD:n (2024) raportin toinen keskeinen havainto koskee Karvin otantaperusteista arviointimallia, jossa kullekin arviointikierrokselle osallistuu noin kymmenen prosenttia oppilaista. Kaikki koulut ja oppilaat eivät siis ole mukana jokaisessa arvioinnissa. Kunnilla on kuitenkin mahdollisuus maksua vastaan liittää mukaan osa tai kaikki alueensa koulut, mikä tekee osallistumisesta riippuvaista kunnan taloudellisista, teknisistä ja hallinnollisista resursseista. Tämä asettaa kunnat eriarvoiseen asemaan: suuremmat ja paremmin resursoituneet kunnat hyötyvät arviointien tuottamasta tiedosta pienempiä enemmän.

Otosperusteisesta osaamisen arvioinnista syntyy rajoitteita, jotka hankaloittavat tulosten käyttöä niin arvioinnissa kuin koulutuksen kehittämisessä. Esimerkiksi otosten muodostamisessa saattaa syntyä vinoumia, jos tietyt ryhmät ovat arvioinnissa yliedustettuina tai aliedustettuina. Tämä voi johtaa tulosten yleistettävyyden heikkenemiseen ja vaikeuttaa eri alueiden tai oppilasryhmien välisten erojen luotettavaa vertailua. Aikaisempina vuosina suomalainen oppijapopulaatio oli verraten homogeeninen, jolloin otoksia on voitu täydentää painottamalla esimerkiksi ruotsinkielisten osuutta otoksessa. Mitä heterogeenisempi oppijapopulaatio on tulevaisuudessa, sitä todennäköisempää on, että aineistoon jää oppijaryhmiä, kuten tuen saajia eri alueilla, joiden tuloksia ei voida havainnoida otoksesta tilastollisesti.

Otokseen perustuvat osaamisen arvoinnit voivat tuottaa luotettavan kuvailevan trendikuvan osaamisen kehityksestä kansallisella tasolla. Niiden käyttö syy-seuraussuhteita tarkastelevassa tutkimuksessa on kuitenkin metodologisesti erittäin haastavaa kolmesta syystä.

Ensinnäkin eri toimenpiteiden vaikutuksia tarkastellaan usein suhteellisen pienissä kohderyhmissä (esimerkiksi tietyissä oppilasryhmissä, tuen muodoissa tai koulutuspoluissa), jolloin tilastollisesti riittävän havaintomäärän saavuttaminen edellyttää koko populaation kattavaa aineistoa.

Toiseksi ulkoisvaikutusten havaitseminen ja niiden dynamiikan seuraaminen on mahdotonta otosaineistoihin nojautuen, mikä voi johtaa systemaattiseen harhaan vaikuttavuusarvioissa. Esimerkiksi yhden koulun toimintaympäristössä toteutetut toimenpiteet voivat ulottua myös lähialueen kouluihin perheiden ja opettajien liikkuvuuden tai kuntien tekemien koulukohtaisten resurssipäätösten välityksellä.

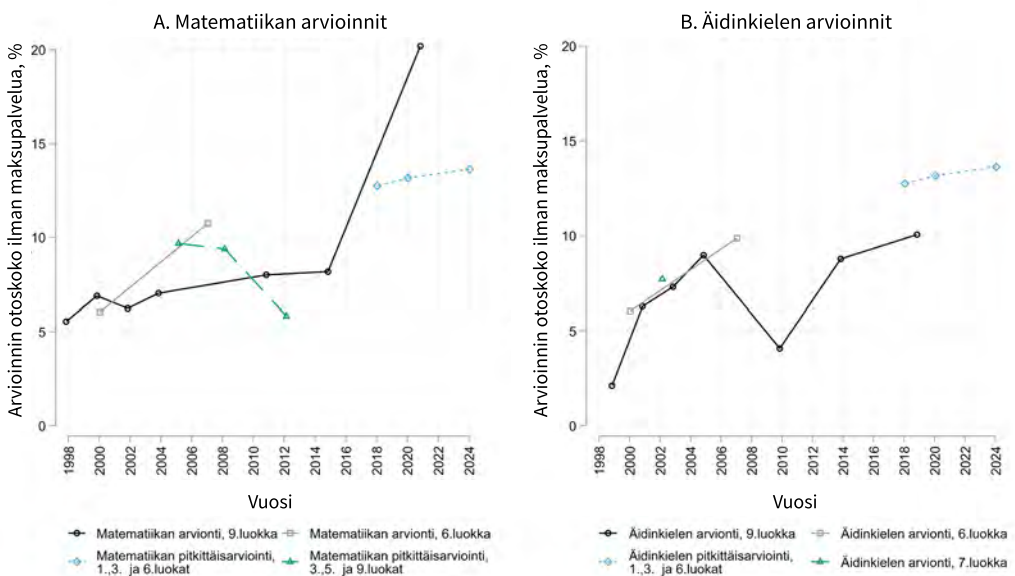
Kolmas, ehkä helpoiten ymmärrettävä syy on se, että otospohjaiset, lähinnä 9. luokalla tapahtuvat arvoinnit eivät mahdollista yksittäisten oppijoiden seuraamista ajan mittaan. Tämä rajoittaa mahdollisuuksia ymmärtää esimerkiksi sitä, mitkä asiat ennustavat oppimiserojen kasvua tai vähenemistä peruskoulun aikana. Aineistojen rajoittuminen yksittäisiksi poikkileikkauksiksi tarkoittaa myös sitä, että niiden perusteella ei ole mahdollista tarkastella, missä määrin arvioidut taidot ennustavat myöhempiä tulemia. Näin ollen näiden aineistojen avulla ei ole mahdollista arvioida perusopetuslain 2 §:ssä määriteltyä yhtä opetuksen tavoitetta antaa oppilaille *”elämässä tarpeellisia tietoja ja taitoja”*. Viimeaikaisissa tutkimuksissa on näytetty, että sosioemotionaalisten taitojen merkitys esimerkiksi työmarkkinoilla on viime aikoina kasvanut samalla kun arviointien kohteena tyypillisesti olleiden taitojen merkitys on vähentynyt (Izadi ja Tuhkuri 2024; Edin ym. 2022).

Kuvio 16 esittää Karvin otoksien kokoa matematiikan ja äidinkielen osalta. Ennen äidinkielen ja matematiikan pitkittäisarvioinnin käynnistämistä vuonna 2018 Karvin otoskoot jäivät pääsääntöisesti alle 10 prosentin. Näin ollen valtaosa oppijoista

ei ole osunut Karvin äidinkielen ja matematiikan arvioinnin otokseen kertaakaan yhdeksänvuotisen peruskoulun aikana.

Liitteen taulukko 3.2 kokoaa yhteen kaikki Karvin mittaukset ja niiden otoskoot, jotka jäävät pääsääntöisesti alle 10 prosentin. Karvin tekemiä otospohjaisia mittauksia tehdään useissa eri oppiaineissa, mutta osassa oppiaineista mittauksia on tehty historian aikana harvoin. Esimerkiksi luonnontieteissä osaamisen mittauksia tehtiin 9. luokalla vuosina 1998 ja 2011. Kokonaisuutenaan mittaukset eivät muodosta systemaattista kokonaisuutta. Pitkittäisaineistojen käyttö – eli aineistojen, joissa samoja oppijoita seurataan eri luokka-asteilla – on kuitenkin yleistynyt viime vuosina.

Kuvio 16. Karvin matematiikan ja äidinkielen osaamisen arviointien otoskoko (osuus oppijoista).



6.3 Millaista (ja miten) tietoa tulisi kerätä?

Kuvaamme seuraavaksi, millainen aineistojen kokonaisuuden tulisi olla, jotta sen avulla voidaan vastata luotettavasti koulutuksen arvioinnin ja kehittämisen haasteisiin nykytutkimustiedon valossa. Näiden tavoitteiden saavuttaminen edellyttää aineistoa, joka täyttää kuusi ehtoa.

EHTO 1: Aineiston tulee olla pitkittäisaineisto

Perustelu: Valtaosa sekä koulutusjärjestelmän kehittämisen että tutkimuksen kannalta keskeisistä kysymyksistä liittyy erilaisten muutosten seurantaan ja näiden muutosten vaikutuksiin. Näihin kysymyksiin vastaaminen tyypillisesti edellyttää, että pystymme seuraamaan samaa havaintoyksikköä (esim. oppilaitosta tai oppilasta) pitkällä aikavälillä. Tämä taas edellyttää oppijaan ja opetukseen liittyvien tietojen pysyvää säilytystä seurantaa ja tutkimusta varten, niin että seurantaa voidaan tehdä varhaiskasvatuksesta lähtien läpi koko koulutusjärjestelmän ja jatkaa rekisteripohjaisesti myös koulutuksen päättymisen jälkeen työmarkkinoilla.

EHTO 2: Aineiston tulee koskea laajasti koulutuksen panoksia ja sen tavoittelemia asioita

Perustelu: Koulutusjärjestelmän kehittäminen on mahdollista vain, jos käytettävissä on täsmällinen kokonaiskuva sekä koulutukseen tehdyistä panostuksista (esim. koulujen määrärahat ja kelpoisten opettajien sijoittuminen) sekä tuotoksista (esim. oppimistulokset ja oppilaiden hyvinvointi). Ilman linkkiä panosten ja tuotosten välillä juuri ne olennaiset syy-seuraussuhteet, joihin päättäjät voivat vaikuttaa resursoinnilla, jäävät tuntemattomiksi.

EHTO 3: Aineisto on rakennettava siten, että tieto kaikista panoksista ja tuotoksista on mahdollista liittää muihin kansallisiin rekisteritietoihin yli ajan

Perustelu: Koulutusjärjestelmän toiminnan ymmärtäminen edellyttää kykyä tarkastella panosten ja tuotosten välisiä yhteyksiä eri oppijaryhmissä. Tämä on mahdollista vain, jos aineistot ovat liitettävissä yhteen ja hyödynnettävissä yhdessä muiden rekisteritietojen kanssa. Yhdisteltävyys kansallisiin muihin rekisteritietoihin mahdollistaa esimerkiksi sen arvioimisen, miten kouluihin kohdistuvat resurssit kohdentuvat ja näkyvät eri ryhmien oppimistuloksissa, hyvinvoinnissa tai myöhemmässä koulutus- ja työurakehityksessä. Lisäksi rekisteriaineistot tarjoavat usein kyselypohjaisia lähestymistapoja täsmällisempää informaatiota oppijoiden taust ominaisuuksista (esim. huoltajien koulutus ja tulot).

EHTO 4: Aineiston tulee olla kokonaisaineisto

Perustelu: Koulutusjärjestelmän aito kehittäminen ja ymmärtäminen vaatii yksityiskohtaista tietoa erilaisista toimintaympäristöistä, oppilasryhmistä ja alueellisista konteksteista. Esimerkiksi koulujen väliset erot oppilashuollossa, erityisen tuen järjestämisessä tai opetustuntimäärissä voivat olla ratkaisevia, mutta ne eivät tallennu riittävällä kattavuudella otosaineistoihin. Myös seurannan ja arvioinnin tarve on usein koulukohtaista: esimerkiksi muutosten vaikutuksia tietyillä alueilla tai koulutyypeissä voidaan arvioida vain, jos aineisto kattaa kaikki havaintoyksiköt.

Syy-seuraussuhteita selvittävän tutkimuksen näkökulmasta kokonaisaineistot ovat usein välttämättömiä. Uskottavat tutkimusasetelmat koskevat tyypillisesti varsin pieniä populaatioita, kuten tiettyä oppimisryhmää, tuen muotoa tai koulutuspolkua. Tällöin riittävä havaintomäärä saavutetaan vain koko populaation kattavalla aineistolla. Kokonaisaineisto on tärkeä myös sellaisten laajempien koulutusjärjestelmän ja toimenpiteiden mahdollisten tahattomien ulkoisvaikutusten tunnistamisessa ja seurannassa, jotka voivat tuottaa harhaa vaikuttavuusarviointeihin. Esimerkiksi joidenkin koulujen alueella tehdyt toimet voivat vaikuttaa viereisen alueen kouluihin opettajien liikkuvuuden tai kuntien koulukohtaisten resurssipäätösten kautta. Jos tarkastelu perustuu otoksiin, tällaiset arviointiin harhaa tuottavat ilmiöt jäävät helposti havaitsematta.

EHTO 5: Aineistokokonaisuutta tulee pystyä päivittämään ajan kuluessa

Perustelu: Koulutusjärjestelmä, sen rakenteet ja koulujen arjen ilmiöt muuttuvat ajan myötä. Siksi myös aineiston tietosisältöä, mittaustapoja ja käytettyjä muuttujia on päivitettävä tarpeen mukaan, jotta ne vastaavat kulloinkin olennaisia kysymyksiä ja heijastavat todellisia toimintaympäristön muutoksia. Ilmiöitä, kuten opetuskäytänteitä, tuen muotoja tai oppilaiden hyvinvoinnin haasteita, ei voida kuvata luotettavasti, jos tilastoaineistot eivät pysy ajan tasalla. Jatkuvasti päivittyvä aineistokokonaisuus varmistaa, että se palvelee niin seurantaa, arviointia kuin tutkimustakin muuttuvissa olosuhteissa tutkimustietoon pohjautuen.

EHTO 6: Aineistojen keräämiseen liittyvät mahdolliset tahattomat vaikutukset on pyrittävä tunnistamaan ja minimoimaan ajoissa

Perustelut: Aineistojen kerääminen ja hyödyntäminen voivat vaikuttaa opetuksen järjestämiseen tai esimerkiksi kouluvalintoihin tavoilla, jotka eivät liity aineiston mahdollistamiin selvityksiin ja tutkimuksiin. Jos esimerkiksi media pystyy käyttämään yksipuolisia tietoja niin sanottujen rankinglistojen tekemiseen, seurauksena voi pahimmillaan olla, että koulujen välinen eriytyminen voimistuu. Vastaavasti oppilaiden tiettyjen taitojen arviointi voi ohjata opetusta näiden taitojen vahvistamiseen ja siten heikentää panostuksia ei-arvioitaviin taitoihin. On tärkeää tunnistaa mahdolliset riskit ajoissa ja pyrkiä minimoimaan niitä lainsäädännöllä. Arviomme mukaan lainsäätäjä voi säätää tarvittaessa erikseen koulutustietojen käytöstä kuten jo tehdään terveystietojen osalta (vrt. toisiolaki). Samoin oppilaiden taitoja ja hyvinvointia on tärkeää arvioida riittävän laajasti, jotta opetussuunnitelmissa tavoitellut asiat tulevat laajasti huomioiduiksi. Samalla on kuitenkin tärkeää muistaa, että tavoitteena tulee olla oikean tasapainon löytäminen riskien ja hyötyjen välillä. Kuten tässä raportissa on kuvattu, myös tietojen keräämättä jättämiseen liittyvät vakavia riskejä.

6.4 Kohti kansallista datainfrastruktuuria

Suomessa on jo tehty ansiokasta kehitystyötä koulutusta koskevien kansallisten tietovarantojen vahvistamiseksi (ks. Kauko ym. 2023, s. 40). Esimerkiksi vuonna 2018 perustettu opetuksen ja koulutuksen valtakunnallinen tietovaranto (Koski-tietovaranto) kokoaa yhteen oppilastietoja oppijoiden yksittäisistä opiskeluoikeuksista, opintosuorituksista sekä suoritetuista tutkinnoista.

Koski-tietovaranto tarjoaa osia kattavaan koulutuksen datainfrastruktuuriin, mutta siinä on merkittäviä puutteita koulutuksen tietoperustaisen kehittämisen näkökulmasta. Tietovarantoa ei rakennettu perusopetuksen kehittämisen, seurannan ja tiedolla johtamisen näkökulmasta vaan oppilastietojen kuten opiskeluoikeuksien ja opintosuoritusten säilöntää varten. Tietovarannon laaja-alaisempaa hyödyntämistä rajoittavat rajalliset muuttujakokonaisuudet ja erityisesti se, ettei koulutuksen panoksia (esim. resurssit, opettajat) ole mahdollista yhdistää koulutuksen tuotoksiin (esim. poissaolot, oppimistulokset) kansallisissa tietokannoissa.

Tarvittavan datainfrastruktuurin voidaan kuvata koostuvan kahdesta osasta: koulutustoiminnan panoksista (esim. opetusryhmän opettajaresurssit) ja tuotoksista (esim. osaaminen, hyvinvointi, poissaolot), joita tulisi pystyä mittaamaan systemaattisesti tilastoaineistosta. Kuvio 17 havainnollistaa, mitä koulutuksen panokset ja tulemat voivat tarkoittaa.

KUVIO 17. Opetuksen panokset (*input*) ja tuotokset (*output*).



Systemaattinen kansallinen datainfrastruktuuri, joka huomioi opetuksen panokset ja tuotokset, muodostaisi tietoturvallisen kokonaisuuden, jota eri toimijat voisivat hyödyntää laajasti seurannassa ja tutkimuksessa. Tietojen keskitetty hallinnointi ja kehittäminen tarkoittaisi, että yksittäisten tutkijoiden ja tutkijaryhmien ei tarvitsisi asioida erikseen kuntien tieto- ja lupapalveluissa. Tämä asiointi vaatii tyypillisesti niin paljon resursseja, että yksittäiset tutkimusryhmät eivät pysty sitä käytännössä tekemään. Kyse on lähes kokonaan kiinteistä kuluista, sillä data ei kulu käytössä. Keskitetyssä järjestelmässä nämä kiinteät kulut jouduttaisiin maksamaan vain kerran, minkä jälkeen aineistojen käyttö olisi mahdollista ja edullista sekä lukuisille tutkimusryhmille että koulutuksen kehittämisestä vastaaville paikallisille toimijoille.

Kuvio 18 kokoaa yhteen opetuksen panoksiin, ja osin tuotoksiin, liittyviä tietovarantojen puutteita. Ensimmäinen koskee olemassa olevaa Koski-tietovarantoa. Nykyisellään oppijat ja opetushenkilöstö eivät yhdisty luokka- tai ryhmätunnuksiin, mikä estää oppija-opettaja-suhteen tarkastelun ja siihen kohdistuvan tutkimuksen. Vastaavasti suoritustietojen osalta – kuten eri oppiaineiden arvosanojen yhteydessä – ei kerätä arvostelun tehneen tai muun opetushenkilöstön tunnistetietoja. Nämä tiedot ovat kuitenkin olemassa kuntien omissa järjestelmissä. Lisäksi oppijoiden poissaoloille on kunnissa käytössä kansallinen luokitus, mutta näitä tietoja ei nykyisellään tallenneta Koski-tietovarantoon.

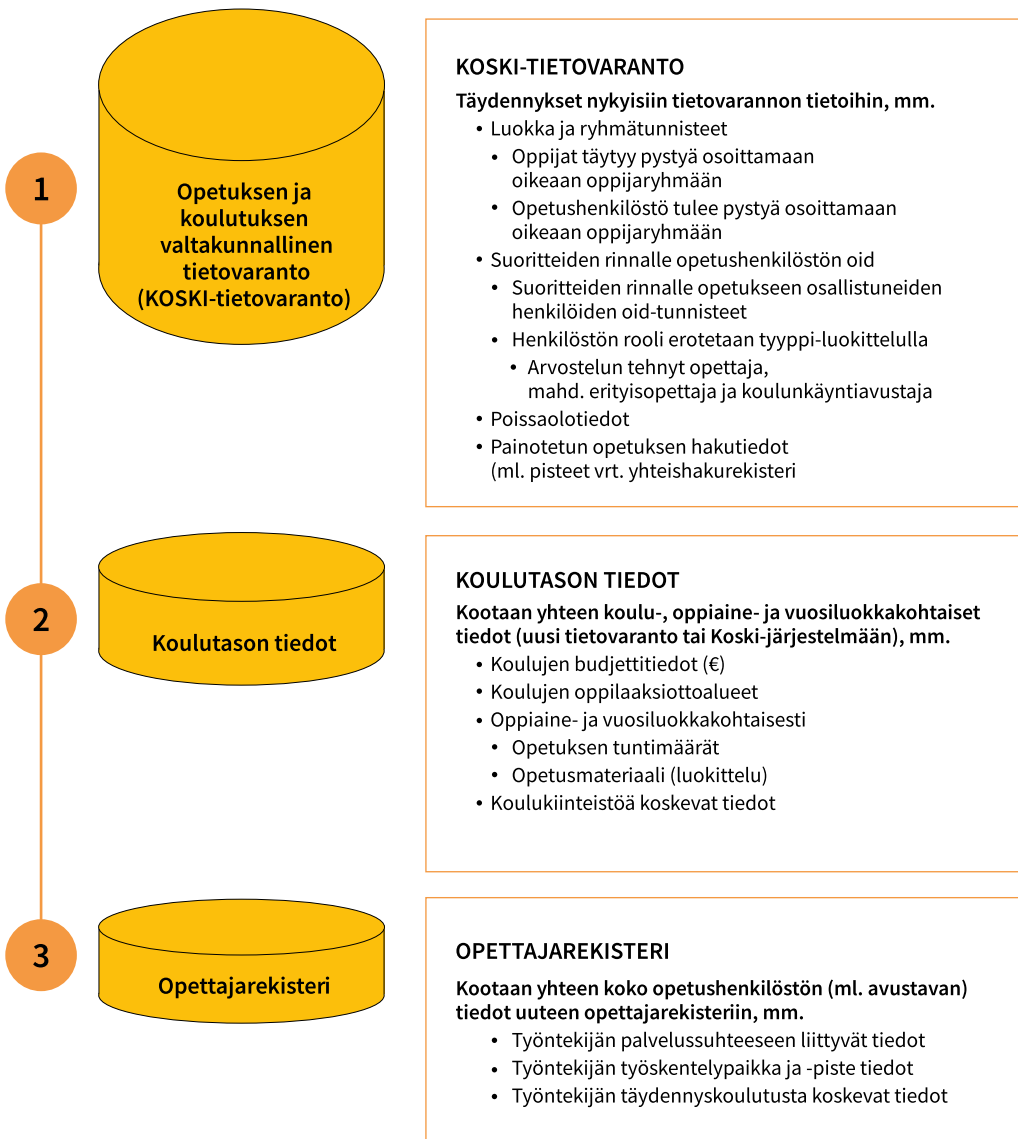
Edellä mainittujen puutteiden lisäksi merkittäviä aukkoja liittyy koulutason tietojen puuttumiseen kansallisista tietovarannoista. Koulutasolla ei tällä hetkellä kerätä systemaattisesti koulu-, oppiaine- ja vuosiluokakohtaisia tietoja, kuten koulujen budjettitietoja, oppilaskohtaisia resursseja, opetuksen tuntimääriä tai käytössä olevien opetusmateriaalien luokittelua.

Lisäksi merkittävä rakenteellinen puute liittyy valtakunnallisen opettajarekisterin tai vastaavan tiedonkeruun puuttumiseen. Tällä hetkellä opettajia ja heidän kelpoisuuttaan toimia tehtävissään ei tilastoida kansallisesti, eikä opettajia voida yhdistää oppijaryhmiin tai yksittäisiin oppijoihin. Oppimisen keskeinen panos on opettaja-resurssi eli se aikuinen henkilöstö, joka työskentelee lapsen luokassa ja oppilasryhmässä. Tästä syystä opettajien työhistoria ja kelpoisuus ovat koulutuksen tietoperusteisen kehittämisen kannalta keskeisiä muuttujia.

Opetus- ja kulttuuriministeriön asettaman selvitysryhmän (VN/3049/2021) raportin mukaan Suomeen tarvitaan opettajarekisteri, joka kokoaisi yhteen opetushenkilöstöä koskevat tiedot siten, että ne voidaan yhdistää oppijoihin ja heidän oppimistuloksiinsa (Hannula ym. 2021). Opetushallitus on tämän jälkeen tehnyt opettajarekisterin toteuttamista koskevaa laajempaa valmistelutyötä, jossa on kuvattu tarkemmin rekisteriin liittyviä kokonaisuuksia ja sen toteuttamisedellytyksiä (Kohtalainen ym. 2023).

On hyvä korostaa, että kuviossa 18 luetellut tietokokonaisuudet ovat pääosin jo olemassa kuntien tietojärjestelmissä, mutta niitä ei kerätä yhteen kansallisesti. Poissaolotietojen lisäksi myös ryhmä- ja koulutason tietoja sekä koulutuksen panoksiin liittyviä muuttujia – kuten koulujen budjettitietoja, opetuksen tuntimääriä ja opetusmateriaaleja koskevia tietoja – voitaisiin jatkossa kerätä osaksi Koski-tietovarantoa tai vaihtoehtoisesti erikseen muodostettavaan kansalliseen tietovarantoon.

KUVIO 18. Tietovarantojen kehittäminen.



Koulutuksen tuotosten osalta keskeisin puute nykyjärjestelmässä koskee lasten taitojen arviointien perustumista pieniin, erillisiin otoksiin sekä keskittymistä lähinnä 9. luokalle ja varsin rajattuun joukkoon taitoja (ks. luku 6.2). Tämän seurauksena päätöksenteon tueksi ei ole käytettävissä kattavaa kokonaiskuvaa oppijoiden osaamisen kehityksestä eri ikävaiheissa. Lisäksi nykyisiä taitojen arviointeja ei ole rakennettu siten, että ne voitaisiin yhdistää myöhempään rekisteriaineistoihin. Tämän takia emme tällä hetkellä pysty arvioimaan, miten koulutusjärjestelmän aikana mitatut taidot ovat yhteydessä oppilaiden pärjäämiseen myöhemmin elämässä.

Tilanteen parantamiseksi on jo olemassa helposti skaalautuvia ja kustannustehokkaita ratkaisuja. Niiden laaja-alaisempi hyödyntäminen ei edellytä merkittäviä uusia menetelmällisiä tai taloudellisia panostuksia vaan lähinnä muutosta poliittisten päätöksentekijöiden asettamissa tavoitteissa ja prioriteeteissa. Esittelemme seuraavaksi pari esimerkkiä, jotka havainnollistavat, miten taitojen arviointeja voidaan toteuttaa eri ikäryhmissä sekä laajentaa niitä koskemaan nykyistä monipuolisempaa joukkoa taitoja sekä lasten ja nuorten hyvinvointia.

Suomessa on jo käytössä monipuolinen joukko arviointimenetelmiä, joita on hyödynnetty laajasti suomalaisissa kouluissa. Perinteisten akateemisten taitojen arviointiin on vakiintuneita ja toisiaan täydentäviä käytäntöjä. Karvin arviointien ja Pisa-tutkimusten lisäksi useat kaupungit ovat viime vuosina ottaneet käyttöön Turun yliopiston Oppimisanalytiikan tutkimusinstituutin kehittämiä digitaalisia arviointivälineitä. Helsingin kaupunki on ollut mukana myös OECD:n uudessa sosioemotionaalisten taitojen arvioinnissa, jossa mitataan esimerkiksi yhteistyökykyä, itsesääätelyä ja luovuutta (OECD 2021). Lasten ja nuorten hyvinvoinnin osalta keskeinen kotimainen tiedonlähde on puolestaan vuodesta 1996 lähtien toteutettu Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) kouluterveyskysely, joka tuottaa kattavaa ja säännöllistä tietoa oppijoiden hyvinvoinnista eri ikävaiheissa. Näiden Suomessa vakiintuneiden arviointien ohella tutkimuskirjallisuudessa on kehitetty ja hyödynnetty runsaasti muita, erityisesti sosioemotionaalisten taitojen ja hyvinvoinnin arviointiin tarkoitettuja menetelmiä, joita on käytetty laajasti myös suomalaisessa koulutustutkimuksessa.

Kaksivuotisen esiopetuksen kokeilun yhteydessä kerätty aineisto tarjoaa konkreettisen esimerkin siitä, miten olemassa olevia taitojen arviointimenetelmiä voidaan hyödyntää ja laajentaa sekä kytkeä ne Suomen poikkeuksellisen korkealaatuisiin hallinnollisiin rekisteriaineistoihin. Osana kokeilua toteutettiin laajamittaiset taitojen arvioinnit yli 30 000 lapselle (Sarvimäki ym. 2026). Viisi- ja kuusivuotiaita koskeissa arvioinneissa lapset vastasivat kasvatusta ja opetushenkilöstöön kuuluvan aikuisen avustuksella lukutaidon ja matematiikan valmiuksia, elämänlaatua sekä avaruudellista hahmottamista mittaaviin tehtäviin. Lisäksi lapsen tuntee kasvatus- ja opetushenkilöstöön kuuluva aikuinen vastasi lapsen sosioemotionaalisia taitoja koskeviin kysymyksiin. Arvioinnit toistettiin perusopetuksen alussa, jolloin lapset pystyivät kuuntelemaan ohjeet kuulokkeilla ja vastaamaan tehtäviin itsenäisesti.

Arvioinnit toteutettiin digitaalisesti Turun yliopiston Oppimisanalytiikan tutkimusinstituutin kehittämällä ViLLE-oppimisalustalla (Laakso ym. 2018) osana normaalila varhaiskasvatuksen ja perusopetuksen toimintaa, mikä mahdollisti poikkeuksellisen korkean osallistumisasteen. Oppilaiden ja opettajien vastaukset tallentuivat suoraan Turun yliopiston tietoturvalliselle palvelimelle, jolta aineistot siirrettiin Tilastokeskukseen ja yhdistettiin sen ylläpitämiin rekisteripohjaisiin aineistoihin. Alkuvaiheessa rekisteritiedot koskivat muun muassa lapsen perhetaustaa, äidinkieltä ja syntymäkuukautta.

Pidemmällä aikavälillä aineisto mahdollistaa lasten pitkäaikaisen seurannan. Pääministeri Petteri Orpon hallitusohjelmaan on kirjattu, että lasten taitojen arviointeja jatketaan kokeiluun osallistuneiden lasten osalta koko peruskoulun ajan. Oppilaiden siirtyessä peruskoulusta eteenpäin heidän seurantaansa jatketaan rekisteritietojen avulla. Tämä mahdollistaa esimerkiksi sen arvioimisen, miten varhaiskasvatuksen ja perusopetuksen aikana mitatut taidot ennustavat esimerkiksi myöhempiä koulutus- ja ammatinvalintoja, työmarkkinoilla pärjäämistä sekä perheen perustamista. Toisin sanoen aineisto tarjoaa aikanaan myös mahdollisuuden tarkastella, millaiset taidot ovat keskeisiä perusopetuksen aikana, jotta perusopetuslaissa asetettu tavoite elämässä tarvittavien tietojen ja taitojen oppimisesta toteutuu.

Kaksivuotisen esiopetuksen kokeilun aineisto on esimerkki siitä, miten kunnianhimoisten tutkimushankkeiden oheistuotteena voi syntyä poikkeuksellisen arvokkaita ja laaja-alaisia tutkimusaineistoja. Tässä tapauksessa tuloksena on uuden laajan kohorttiaineiston perusta, jonka pysyvästä säilyttämisestä Kansallisarkisto on jo päättänyt. Käsillä olevan raportin näkökulmasta tämä esimerkki havainnollistaa, että edellytykset laaja-alaisen arviointien toteuttamiseen ja aineistojen yhdistämiseen ovat jo olemassa. Näiden käytäntöjen laajentaminen olisi lisäksi erittäin kustannustehokasta, sillä opetuksen yhteydessä tapahtuvaa arviointia varten tarvittava perusinfrastruktuuri on jo rakennettu. Näin ollen uusien arviointien aiheuttamat lisäkustannukset liittyvät lähinnä käytännön järjestelyihin, kuten käyttäjätunnusten luomiseen, arviointien tekniseen tukeen sekä koulujen ohjeistukseen arviointien toteuttamisen aikana.

7 Suositukset

Annamme seuraavaksi toimeksiannon mukaisesti suosituksia siitä, kuinka perusopetukseen liittyvää tiedonkeruuta tulisi kehittää, jotta seuranta ja opetuksen tietopohjainen kehittäminen olisivat entistä paremmin mahdollisia tulevaisuuden Suomessa. Vastuu riittävän ja turvallisen datainfrastruktuurin rakentamisesta kuuluu viranomaisille, ei tutkijoille. Sen kansallinen kehittäminen vaatii päättäjiltä määrätietoisuutta ja resursointia. Samalla tavalla viranomaiset toimivat jo nyt esimerkiksi terveydenhuollossa, jossa käsitellään arkaluonteisia tietoja mutta mahdollistetaan silti tietojen hyödyntäminen seurannassa, kehittämisessä ja tutkimuksessa.

Keskeinen syy heikkoon tiedon nykytilanteeseen on se, että Suomessa ei ole selkeitä vaatimuksia arviointitoiminnalle eikä sen tuottaman tiedon laadulle. On epäselvää, miten kuntien nykyinen arviointitoiminta tai kansallinen arviointitoiminta vastaa perusopetuslain 21 §:n perimmäiseen tarkoitukseen varmistaa lain toimeenpano, tukea koulutuksen kehittämistä ja parantaa oppimisen edellytyksiä.

Ehdotamme aloitettavaksi parlamentaarisen komiteavalmistelun, jonka tehtävänä olisi valmistella konkreettiset toimet koulutuksen datainfrastruktuurin parantamiseksi. Komitean tulee vastata ainakin seuraaviin kysymyksiin:

1. Mitä taitoihin ja hyvinvointiin liittyviä arviointeja perusopetuksessa tulisi tulevaisuudessa toteuttaa kansallisella tasolla?
 - Tavoitteena taitojen systemaattinen ja monipuolinen arviointi läpi koko perusopetuksen
2. Miten koulutuksen kansallinen datainfrastruktuuri tulee rakentaa, jotta se tukee opetuksen arviointia ja kehittämistä parhaalla mahdollisella tavalla?
 - Tavoitteena tukea opettajien työtä ja tehostaa oppimista; tämä edellyttää Suomessa ja muualla aiemmin tehtyjen virheiden tunnistamista ja välttämistä
 - Tavoitteena, että uusi keskitetty ja automatisoitu tiedonkeruu säästää opettajien aikaa korvaamalla erillisiä tiedonkeruita
3. Onko perusopetusta koskevaa lainsäädäntöä tarpeen uudistaa?
 - Tavoitteena mahdollistaa koulutuksen tutkimuksen ja kehittämisen mahdollisuudet ja ehkäistä mahdolliset haitalliset sivuvaikutukset

Mahdollista komiteavalmistelua tukemaan Suomessa tulisi harkita kansallisten osaamisen arviointien laajaa pilotoimista eri luokka-asteilla seuraavasti:

- Edustavien ja riittävän laajojen pilottien tulisi olla monipuolisia, ja niiden tulisi palvella opettajia ja oppilaita sekä kansallisia viranomaisia koulutuksen arvioinnissa ja kehittämisessä.
- Pilotointi voitaisiin toteuttaa alkuvaiheessa suppeammalla oppimistulosten ja taitojen mittaamisella ja sitä voitaisiin laajentaa tarvittaessa useampiin oppiaineisiin sen jälkeen, kun arviointiin liittyvä infrastruktuuri on testattu ja todettu toimivaksi käytännössä.
- Arviointitietojen tulisi olla yhdistettävissä kansallisiin rekisteritietoihin, kuten vanhempien koulutusta ja sosioekonomisia taustatekijöitä koskeviin tietoihin, ja ne olisi säilytettävä pysyvästi myöhempää tutkimus- ja seurantakäyttöä varten.
- Valtakunnan laajuinen pilotti loisi tietoa ja pohjaa mahdollista myöhempää Suomen mallia varten. Pilotointia varten luotu tilapäinen lainsäädäntö turvaisi osaamismittausten turvallisen käytön ja pilottiin osallistumisen (vrt. laki kaksivuotisen esiopetuksen kokeilusta).

Liitteet

Liite 1: Aineistot, muuttujien määritelmät ja puutteet

TIEDOT PERUSKOULUN PÄÄTTÄNEISTÄ

Peruskoulun päättäneiden henkilötiedot sekä esimerkiksi tiedot todistuksen saantivuodesta, luokasta, lähtökoulusta sekä koulun kunnasta ja omistajatyypistä saadaan vuosilta 1991–2016 Tilastokeskuksen EDUC_TYHR-aineistosta (moduuli toisen asteen yhteishakurekisteristä). Vuodesta riippuen aineisto sisältää joko vain toisen asteen yhteishaussa mukana olleet henkilöt tai lisäksi kaikki kyseisen tilastovuoden keväällä 9.–10. luokalla opiskelleet (vuosina 2008–2013), riippumatta siitä, saivatko he päättötodistuksen tai hakeutuivatko toiselle asteelle.

Vuosien 2014–2016 TYHR-aineiston tietoja täydennetään arvosana-aineistolla, joka vuodesta 2014 lähtien sisältää tiedot kyseisenä tilastovuonna peruskoulun päättötodistuksen saaneista opiskelijoista. Vuodesta 2016 eteenpäin tiedot joudutaan pääosin (koulun omistajatyypistä ja pohjakoulutuksen tasoa lukuun ottamatta) ottamaan arvosana-aineistosta, sillä tarvittavat tiedot ja todistuksen saantivuosi löytyvät tämän jälkeen pääasiassa sieltä. Vuosien 2016–2019 TYHR-aineistosta poimitaan enää tiedot koulun omistajatyypistä ja pohjakoulutuksen tasosta. Vuodesta 2020 alkaen aineistosta saadaan enää tieto pohjakoulutuksen tasosta.

Vuosien 1991–2007 aineistoista puuttuu tieto lähtökoulun kunnasta. Näitä tietoja täydennetään ensisijaisesti vuoden 2008 aineiston avulla hyödyntämällä molemmista aineistoista löytyvää koulun tilastotunnistetta. Mikäli tietoja ei saada tätä kautta täydennettyä tai kuntaliitokset ovat muuttaneet kuntajakoa tilastovuoden ja vuoden 2008 välillä, hyödynnetään opiskelijoiden tilastovuotta edeltävän vuoden asuinkuntatietoa (FOLK_PERUS-aineisto). Tämän perusteella kouluille määritetään todennäköisin sijaintikunta, mikäli ero seuraavaksi todennäköisimpään on vähintään kymmenen prosenttiyksikköä, ja tällä tiedolla täydennetään puuttuvat kuntatiedot.

Vuosilta 2020–2023 puuttuu tieto peruskoulun omistajatyypistä. Nämä tiedot täydennetään vuoden 2019 aineistosta käyttäen saman koulutunnuksen omaavan koulun omistajatietoa.

RAJAUKSET JA MUUT TÄYDENNYKSET

Koska tavoitteena on muodostaa mahdollisimman kattava aineisto tietyssä vuonna peruskoulun päättäneistä (ensi kertaa), TYHR-aineistojen vuositason tietoja täydennetään puuttuvilta osin myöhempien hakuvuosien tiedoilla. Tämä on tarpeen, sillä erityisesti ennen vuotta 2008 aineistot sisälsivät oletettavasti vain toisen asteen

yhteishaussa mukana olleiden tiedot. Toisaalta tämä mahdollistaa sen, että uudelleen hakeneiden henkilöiden aiemmat puuttuvat tiedot täydennetään.

Prosessi aloitetaan poistamalla aineistosta havainnot, joissa opiskelija ei ollut saanut peruskoulun päättötodistusta. Lisäksi mikäli henkilöllä havaitaan tilastovuonna peruskoulun ylittävä koulutustaso, poistetaan kyseisen vuoden ja kaikkien seuraavien vuosien havainnot. Tämän jälkeen aineistosta poistetaan havainnot, joissa luokkataso on muu kuin 9. tai 10. luokka.

Näiden rajausten jälkeen täydennetään opiskelijoiden todistuksen saantivuosi -muuttujan puuttuvat tiedot henkilön muista havainnoista edellyttäen, että henkilö, luokkataso ja peruskoulun tunniste ovat samat. Aineistosta poistetaan lopuksi havainnot, joissa todistuksen saantivuosi jää puuttumaan tai on ennen vuotta 1991.

Puuttuvia tietoja koulusta, sen omistajatyypistä ja kunnasta täydennetään ensisijaisesti saman vuoden muiden henkilöiden (ja saman luokan) tiedoilla tai koulu-kohtaisilla tiedoilla sekä tämän jälkeen muiden vuosien vastaavilla tiedoilla, mikäli ne ovat yksiselitteisiä tietylle todistuksen saantivuodelle. Tässä vaiheessa koulun sijaintikunta ja omistajatyypit määräytyvät kuitenkin tilastovuoden luokituksen mukaan, mikä voi aiheuttaa virhettä niiden henkilöiden kohdalla, jotka havaitaan aineistossa ensimmäistä kertaa vasta todistuksen saantivuoden jälkeen.

Koska tavoitteena on, että koulun sijaintikunta ja omistajatyypit vastaisivat mahdollisimman tarkasti todistuksen saantivuoden kuntaluokitusta (esimerkiksi rahoitustietojen yhdistämistä varten), nämä muuttujat muodostetaan vielä uudelleen. Mikäli koulun tunnistekoodia vastaa vain yksi kunta ja omistajatyypit on niiden havaintojen joukossa, joissa tilastovuosi on sama kuin todistuksen saantivuosi, näitä tietoja käytetään myös myöhempien vuosien havainnoille, edellyttäen että todistuksen saantivuosi on kyseinen vuosi. Mikäli yksiselitteistä tietoa ei koululle löydy, käytetään tilastovuoden tietoja.

Lopulta kustakin henkilöstä säilytetään ensimmäinen havaittu todistuksen saantivuosi ja näiden joukosta ensimmäinen tilastovuosi. Mikäli henkilöllä esiintyvät sekä 9. että 10. luokka, käytetään 9. luokan tietoja. Samoin jos henkilö havaitaan sekä syksyn että kevään haussa, syksyn haun havainto poistetaan. Jos henkilöllä esiintyy useita eri arvoja samassa muuttujassa, kyseisen muuttujan arvoksi asetetaan puuttuva.

Lopullinen aineisto sisältää 2 037 429:n peruskoulun päättäneen 9. tai 10. luokan opiskelijan tiedot. Näistä lähtökoulu puuttuu 0,07 prosentilta (vuodesta 2008 alkaen), koulun kunta 0,37 prosentilta ja omistajatyypit 0,07 prosentilta opiskelijoista. Tämä aineisto muodostaa perustan, johon muut aineistot yhdistetään Tilastokeskuksen pseudonymisoituja henkilötunnuksia käyttäen.

TYHR-ARVOSANA

Vuosilta 1991–2007 sekä peruskoulun lukuaineiden keskiarvo että pakollisen matematiikan ja äidinkielen arvosanat saadaan EDUC_TYHR-aineistosta, joskin vuosien 1991–1995 aineistoista puuttuvat matematiikan ja äidinkielen arvosanat. Vuosina 2008–2013 lukuaineiden keskiarvo poimitaan TYHR-aineistosta, kun taas matematiikan ja äidinkielen arvosanat saadaan erillisestä arvosana-aineistosta. Arvosana-aineistosta puuttuu näinä vuosina kuitenkin tieto todistuksen saantivuodesta sekä peruskoulusta.

Vuosilta 2008–2013 on muutamia tuhansia havaintoja, joille matematiikan ja äidinkielen arvosanaa ei voida yksiselitteisesti määrittää, minkä vuoksi nämä arvot merkitään puuttuviksi ja täydennetään myöhemmin muiden vuosien tietojen avulla. Vuodesta 2014 alkaen kaikki arvosanatiedot poimitaan arvosana-aineistosta, koska tästä lähtien ne ovat saatavina erillisenä tiedostona kaikille peruskoulun päättäneille (kun tätä ennen mukana ovat vain yhteishakuun osallistuneet). Lisäksi tietoja ei enää löydy EDUC-TYHR-aineistosta. Tämä aineistollinen muutos aiheuttaa aikasarjoihin muutoksen vuoden 2014 kohdalle. Toisen asteen opintojen aloittamisen todennäköisyys nousee vuonna 2014 korkeammalle tasolle, kun tarkastelussa siirrytään käyttämään peruskoulun päättäneitä arvosanatiedoston avulla, kun taas aikaisemmin peruskoulun päättäneet pääteltiin TYHR-tietojen avulla.

Vuoden 2014 aineiston osalta on myös syytä huomata, että aineistosta puuttuu tieto siitä, mitkä arvosanat ovat pakollisten aineiden ja mitkä valinnaisten aineiden. Tämän vuoksi lukuaineiden keskiarvo sekä matematiikan ja äidinkielen arvosanat lasketaan kyseisenä vuonna kaikkien kyseisten aineiden havaittujen arvosanojen keskiarvoina. Lukuaineiden keskiarvoa ei ole vuodesta 2014 eteenpäin myöskään erikseen ilmoitettu, vaan se lasketaan lukuaineiden arvosanoista. Vuosina 2020–2023 kyseinen keskiarvo lasketaan kaikista oppiaineista, joille havaitaan pakollinen arvosana. Vuodesta 2015 eteenpäin matematiikan ja äidinkielen arvosanoina käytetään aina pakollisen oppiaineen arvosanaa, joskin vuonna 2015 aineistossa pakollisten ja valinnaisten aineiden arvosanat näyttävät osin sekoittuneen (havaintomäärän perusteella) ja niiden laskennassa on oletettu valinnaisiksi merkityt arvosanat pakollisiksi ja toisin päin. Tästä kuitenkin aiheutui hieman selittämätöntä pomppua moniin aikasarjakuviin, ja tämän vuoksi vuosi 2015 päädyttiin monessa tapauksessa poistamaan kuvista.

Puuttuvia arvosanatietoja täydennetään pääosin samalla menetelmällä kuin peruskoulun päättäneitä koskevia tietoja. Erona on, että vuosina 2014–2016 TYHR-aineistosta säilytetään vain ne havainnot, jotka voidaan yhdistää arvosana-aineistoon. Näinä vuosina arvosana-aineistoa täydennetään siis tiedoilla pohjakoulutuksesta, lähtökoulusta ja luokkatasosta.

Arvosanatiedot yhdistetään edellä muodostettuun aineistoon peruskoulun päättäneistä käyttäen Tilastokeskuksen pseudonymisoituja henkilötunnuksia ja todistuksen saantivuotta. Lukuaineiden keskiarvo on tällöin käytettävissä noin 98,5 prosentille peruskoulun vuosina 1991–2023 päättäneistä. Pakollisen matematiikan ja äidinkielen arvosana on saatavilla harvemmille, koska aineistossa ei ole tietoja ennen vuotta 1996.

Koska osa arvosanatiedoista on saatavilla vasta vuodesta 1996 alkaen, lopullinen aineisto ja tarkastelut rajataan koskemaan vuosina 1996–2023 ensimmäistä kertaa havaittuja 9.–10. luokan opiskelijoita.

TOISELLA ASTEELLA ALOITTAMINEN

Tiedot toisen asteen koulutuksen aloittamisesta saadaan Tilastokeskuksen EDUC_OPIISK-aineistosta vuosilta 1996–2023. Aineisto sisältää vain ne opiskelijat, jotka olivat kirjoilla kyseisen tilastovuoden syksyllä.

Toisen asteen opintojen aloittaminen määritellään Tilastokeskuksen koulutuskoodin (koulk) perusteella siten, että henkilö on ollut hakuvuoden syksyllä kirjoilla toisen asteen koulutusta vastaavassa koulutuskoodissa. Lukiossa ja ammatillisessa koulutuksessa aloittaminen määritellään vastaavasti koulutuskoodien avulla.

VANHEMPIEN TIEDOT

Toisen asteen päättävien opiskelijoiden vanhempien tiedot saadaan FOLK_LAPS_1970_2023-aineistosta. Vanhempien perustiedot sekä tiedot tuloista ja koulutuksesta poimitaan FOLK_PERUS-, FOLK_TULO- ja EDUC_TREK-aineistoista.

Vanhempien ansiotulot on muunnettu vuoden 2023 euroiksi Tilastokeskuksen elinkustannusindeksiä käyttäen, ja niistä on laskettu kolmen vuoden keskiarvo lapsen peruskoulun päättymistä edeltäviltä vuosilta. Analyysissa ansiotulot luokitellaan tuloviidenneksiksi perustuen peruskoulun tietynä vuonna päättäneiden lasten vanhempien tuloihin. Vanhempien koulutustaso taas määritellään peruskoulun päättymistä edeltävän vuoden korkeimman suoritettun tutkinnon perusteella.

Vanhemmat luokitellaan Suomessa syntyneiksi, jos vähintään toinen vanhemmista on syntynyt Suomessa. Mikäli vähintään yksi vanhempi on tiedossa mutta kumpikaan ei ole syntynyt Suomessa, vanhemmat luokitellaan muualla syntyneiksi.

PERUSKOULUUN KÄYTETYT RESURSSIT

Tiedot perusopetukseen käytetyistä rahoista saadaan Opetushallituksen (OPH) julkisesti saatavilla olevista aikasarja-aineistoista, jotka sisältävät ajantasaiset tiedot kustannuksista toiminnoittain kunta–järjestäjä-tasolla. Perusopetuksen järjestäjiä

ovat kunnat, yksityiset toimijat, valtio, kuntayhtymät ja yliopistot. Yleisin järjestäjä on kunta, joka kattaa noin 83 prosenttia kaikista järjestäjä–kunta-yhdistelmistä vuosina 2000–2023. Harvinaisimpia järjestäjiä ovat yliopistot, joiden osuus on noin 1,5 prosenttia. Niitä esiintyy aineistossa vasta vuodesta 2009 lähtien.

Perusopetuksen resurssiainkasarjat ovat saatavilla vuodesta 2000 alkaen, mutta vuodesta 2010 eteenpäin ne sisältävät myös esiopetuksen kustannuksia. Perusopetuksen kustannukset erotellaan esiopetuksesta vähentämällä esiopetuksen kustannukset yhdistetyistä esi- ja perusopetuksen kuluista. Esiopetuksen aikasarjassa oppilasmäärät poikkeavat kuitenkin hieman (keskimäärin noin 4 prosenttia alakanttiin, eli noin neljä oppilasta vuodessa), ja tiedot on ilmoitettu muodossa euroa/oppilas yhden desimaalin tarkkuudella. Näistä syistä perusopetuksen rahoitustiedoissa voi esiintyä lievää harhaa vuodesta 2010 eteenpäin.

Vuosina 2000–2005 kustannustiedot on raportoitu vuoden 2006 kuntaluokituksen mukaisesti. Tämän jälkeen niiden oletetaan noudattavan kunkin tilastovuoden kuntaluokitusta. Aineiston aikasarjojen välisessä vertailussa on huomioitava myös, että vuodesta 2017 alkaen lisäopetus, valmistava opetus ja aikuisten perusopetus eivät enää sisälly toimintamenoihin. Vuonna 2022 puolestaan lisäopetuksen ja perusopetuksen yhteisjärjestämisen sekä tutkintokoulutukseen valmentavan koulutuksen kustannuksia ei voida erotella toisistaan.

Vuoden 2023 tiedoissa havaitaan poikkeamia verrattuna staattisiin vuoden 2023 lukuihin, ja lisäksi esiopetuksen oppilasmäärissä esiintyy tavanomaista enemmän vaihtelua. Näistä syistä vuosi 2023 rajataan pois analyysistä. On lisäksi huomattava, että vuoteen 2010 asti kustannukset sisälsivät arvonlisäveron, joka oli eritelty vain lopullisten kustannusten osalta. Aineistojen tarkistamista vaikeuttaa se, että joissakin tapauksissa aineistoja on päivitetty vain osittain. Esimerkiksi yksittäisiä kustannuseriä on saatettu päivittää, vaikka yhteenlasketut kustannukset ovat jääneet ennalleen. Erityisesti vuonna 2023 sekä vuonna 2017 yksityisten järjestäjien osalta tiedoissa on havaittavissa tavallista suurempaa vaihtelua.

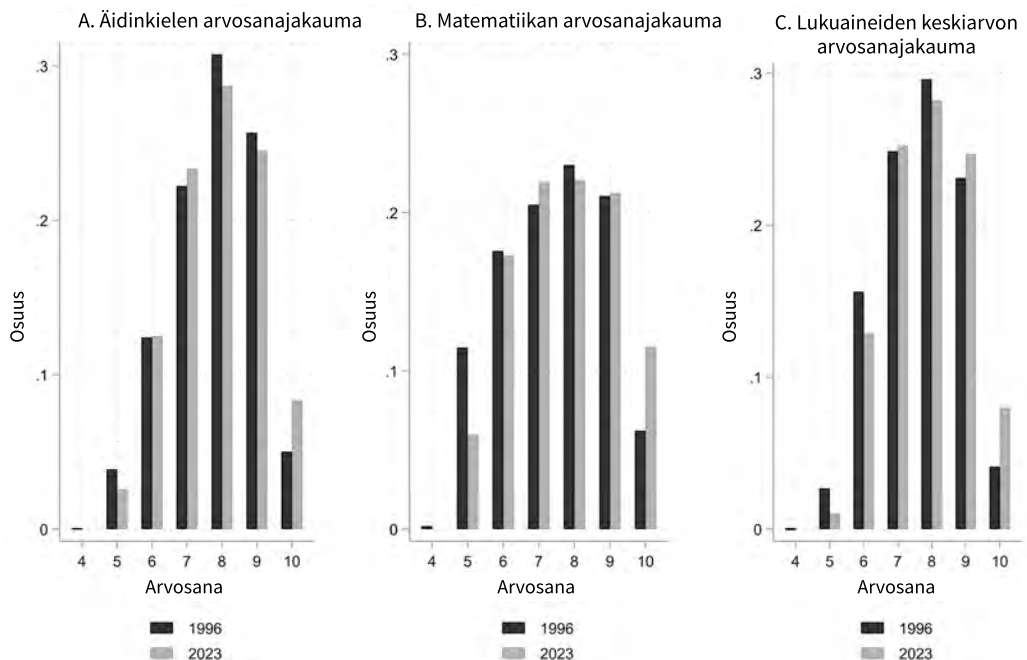
Analyysissä hyödynnetään erityisesti tietoja opetukseen, hallintoon, kiinteistöihin ja muihin toimintoihin kohdistuneista menoista sekä näiden yhteenlaskettua summaa. Opetusmenoihin sisällytetään vammais- ja sairaalaopetuksen kustannukset sekä vuodesta 2017 alkaen myös muut opetuskulut (esimerkiksi lisäopetus). Lisäksi aineistosta poimitaan oppilasmäärätiedot, jotta menot voidaan suhteuttaa oppilasmääriin. Kaikki rahoitustiedot muunnetaan vuoden 2024 euroiksi käyttäen Tilastokeskuksen elinkustannusindeksiä. Järjestäjäkohtaiset rahoitustiedot lasketaan sekä kullekin tilastovuodelle että edeltävien kahdeksan vuoden keskiarvoina.

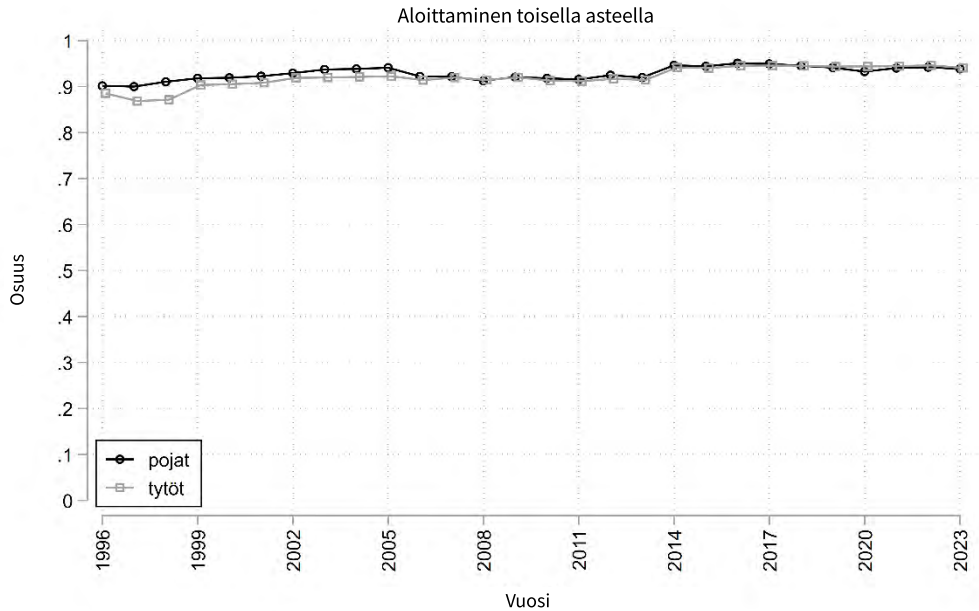
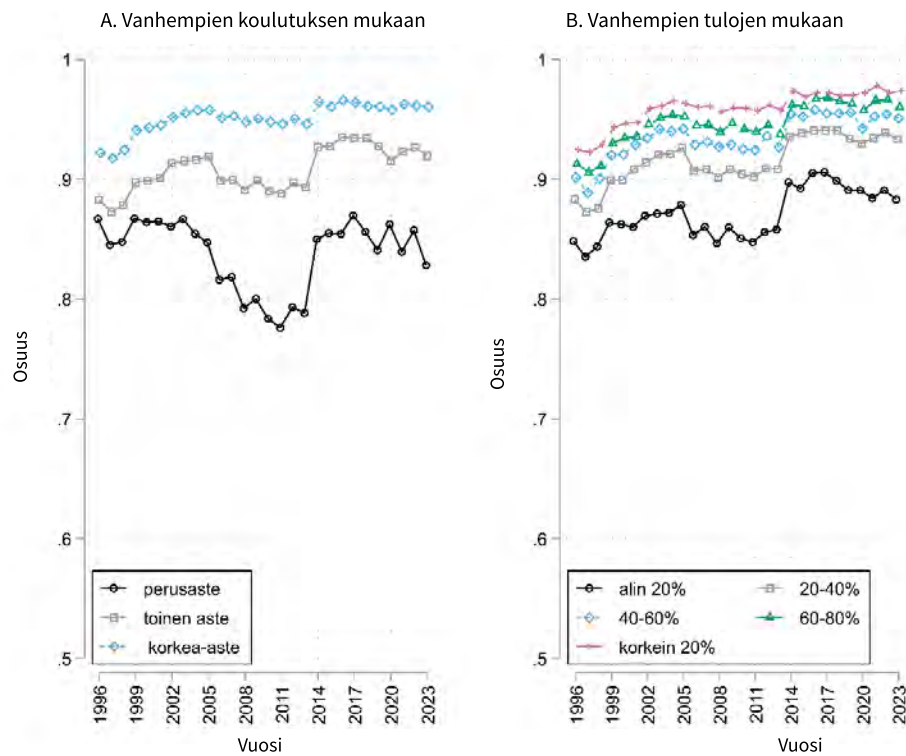
Vuodesta 2019 alkaen aineistossa esiintyy vain kaksi kuntaa, joissa järjestäjänä on valtio, vaikka todellisuudessa niitä on enemmän. Nämä kunnat näyttävät sisältävän myös muiden kuntien kustannuksia. Tämän vuoksi valtion järjestämä perusopetus jätetään pois kuvaajista ja analyyseistä.

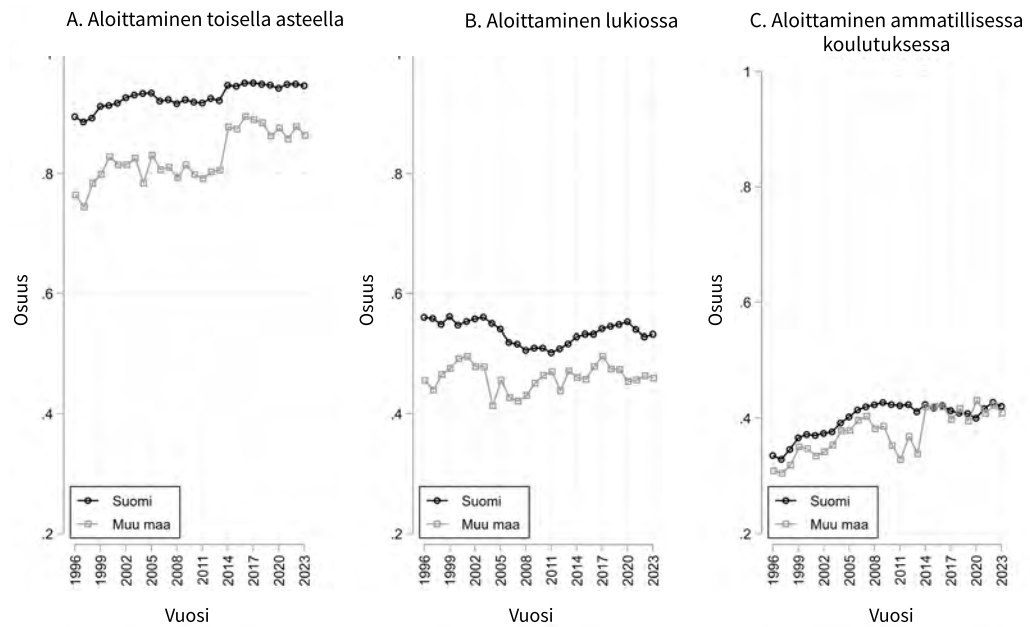
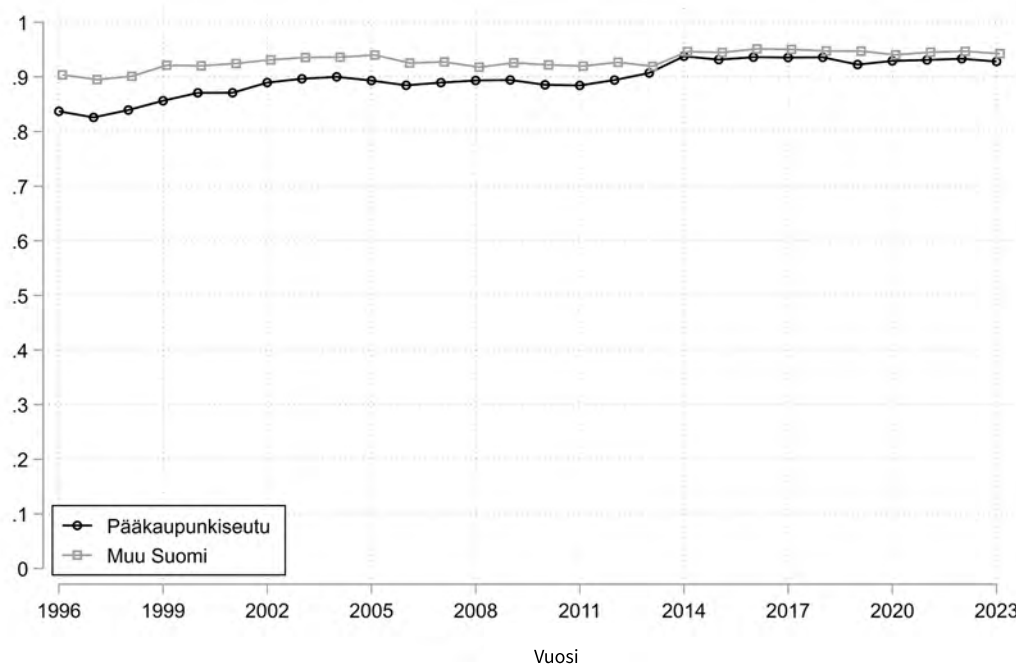
Muodostettu rahoitusaineisto yhdistetään perusopetuksen päättäneiden aineistoon koulun tai järjestäjän sijaintikunnan ja järjestäjätyypin perusteella. Vuodesta 2008 alkaen aineistojen yhdistyminen toimii melko hyvin, vaikka valtion järjestämää perusopetusta koskevat tiedot puuttuvat kokonaan perusopetuksen päättäneiden aineistosta.

Liite 2. Ylimääräiset kuvat

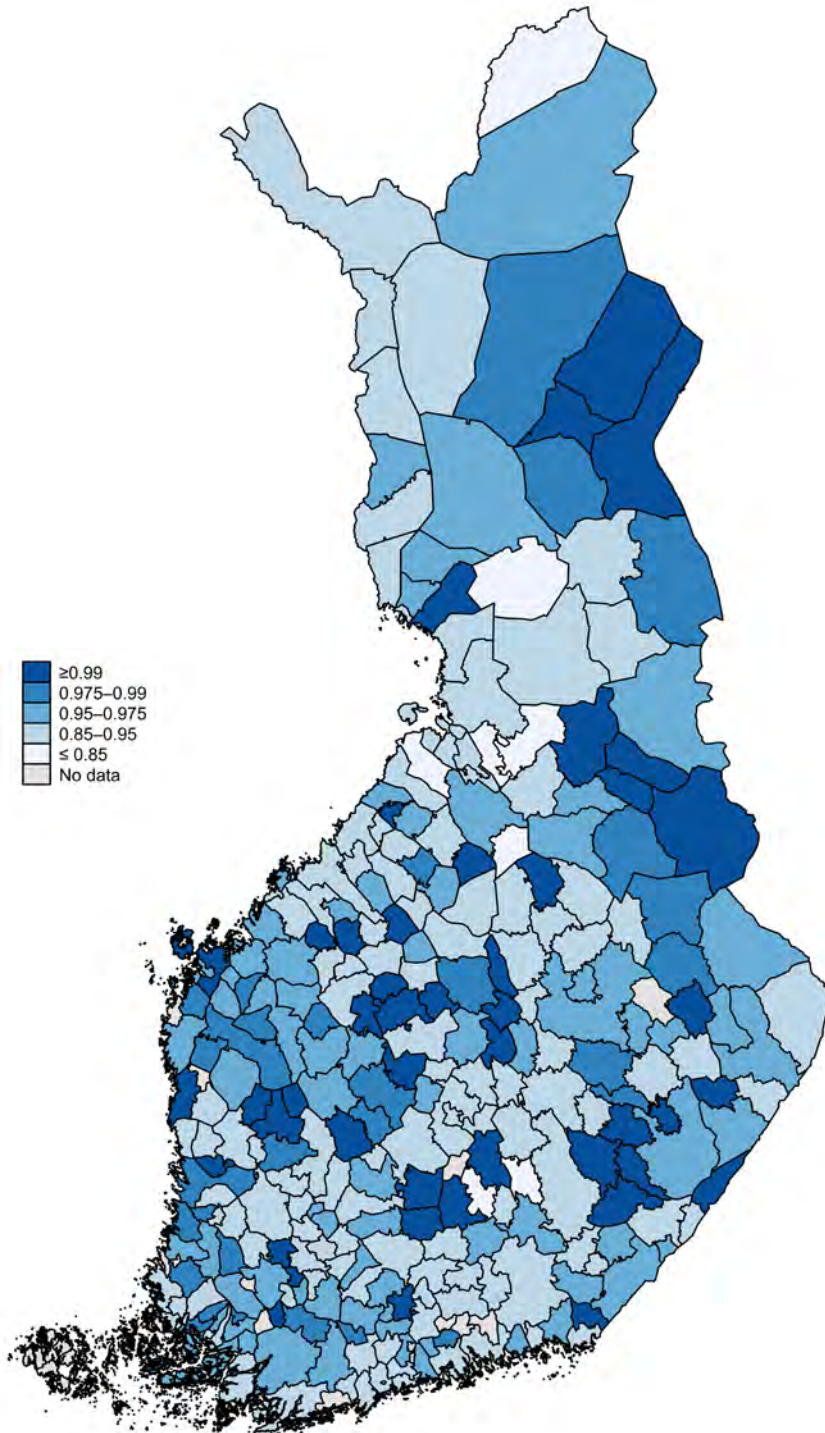
KUVIO 2.1: Arvosanajakaumat.

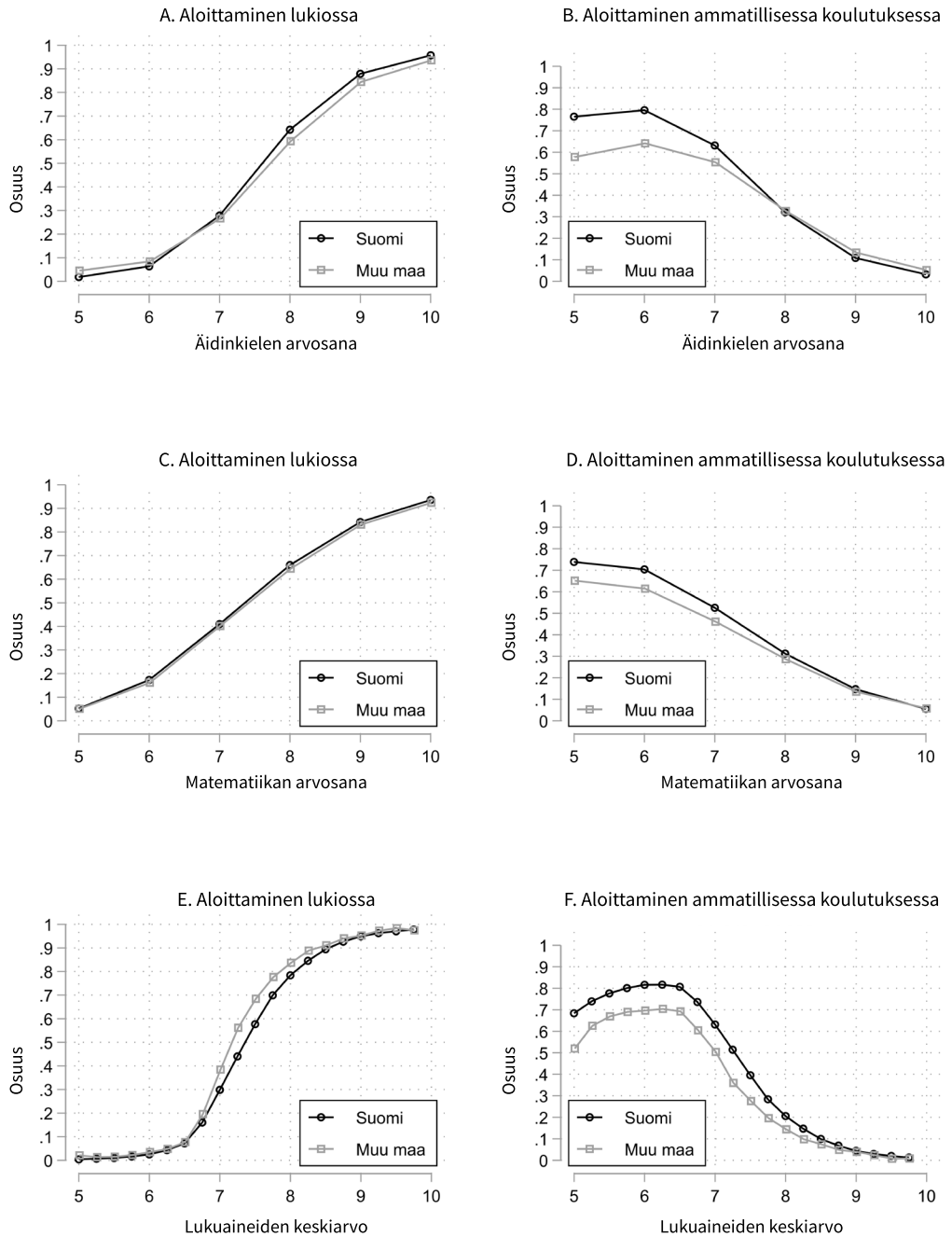


KUVIO 2.2: Toisella asteella aloittaneiden osuus sukupuolen mukaan.**KUVIO 2.3: Toisella asteella aloittaneiden osuus vanhempien koulutuksen ja tulojen mukaan.**

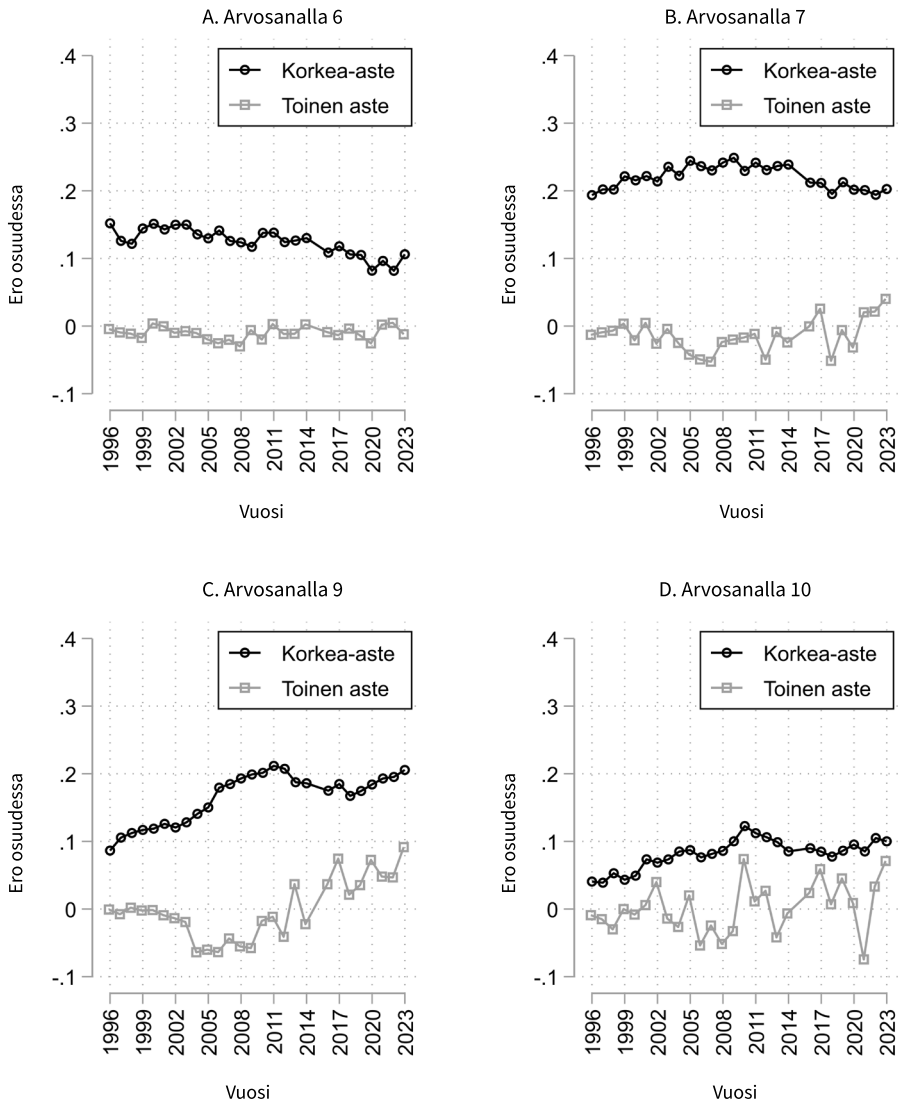
KUVIO 2.4: Toisella asteella aloittaneiden osuus vanhempien syntyperän mukaan.**KUVIO 2.5: Toisella asteella aloittaneiden osuus alueittain.**

KUVIO 2.6: Toisella asteella aloittaneiden osuus kunnittain vuonna 2023.



KUVIO 2.7: Aloittaminen toisella asteella arvosanojen ja vanhempien syntyperän mukaan.

KUVIO 2.8. Erot lukiossa aloittamisen osuuksissa eri matematiikan arvosanojen, vanhempien koulutuksen ja vuoden mukaan (verrattuna niihin, joiden vanhemmilla enintään perusasteen koulutus).



Liite 3. Ylimääräiset taulukot

TAULUKKO 3.1. Tutkimuksen otoskoko ja puuttuvien tietojen osuus vuosittain.

Vuosi	Op. lkm.	MA arvo-sana	AI arvo-sana	LKA	Vanhempien koulutus	Perus-koulun kunta	Perus-koulun tyyppi	Järjestäjän rahoitus-tiedot	Järjestäjän rahoitus-tiedot, oppilastaso
1996	62 557	0,8 %	1,5 %	0,8 %	0,1 %	0,9 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %
1997	63 418	3,6 %	3,7 %	3,6 %	0,1 %	0,5 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %
1998	65 855	1,0 %	1,0 %	0,8 %	0,1 %	0,7 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %
1999	66 113	1,0 %	1,0 %	0,9 %	0,1 %	0,3 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %
2000	64 998	1,0 %	1,0 %	2,1 %	0,1 %	0,4 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %
2001	62 838	1,0 %	1,0 %	2,5 %	0,1 %	0,5 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %
2002	60 561	1,1 %	1,1 %	2,2 %	0,1 %	0,6 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %
2003	59 865	1,1 %	1,0 %	2,2 %	0,2 %	0,6 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %
2004	62 855	1,0 %	0,9 %	2,0 %	0,2 %	0,7 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %
2005	62 709	0,8 %	0,9 %	1,4 %	0,2 %	0,3 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %
2006	65 050	0,9 %	1,2 %	2,1 %	0,3 %	0,3 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %
2007	64 388	0,7 %	1,0 %	1,5 %	0,2 %	0,2 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %
2008	65 290	2,5 %	2,6 %	2,0 %	0,2 %	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,1 %
2009	63 612	0,7 %	0,8 %	1,3 %	0,2 %	0,0 %	0,0 %	0,6 %	0,6 %
2010	63 547	0,7 %	0,7 %	1,2 %	0,2 %	0,2 %	0,2 %	0,9 %	0,9 %
2011	62 492	0,6 %	0,8 %	1,1 %	0,3 %	0,0 %	0,0 %	0,9 %	0,9 %
2012	60 136	0,7 %	0,8 %	1,2 %	0,3 %	0,0 %	0,0 %	2,3 %	2,3 %
2013	58 773	0,7 %	0,8 %	1,0 %	0,3 %	0,0 %	0,0 %	1,1 %	1,1 %
2014	56 438	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,3 %	0,3 %	1,4 %	1,4 %
2015	57 687	1,2 %	1,2 %	1,1 %	0,4 %	0,0 %	0,0 %	1,3 %	1,3 %
2016	57135	1,4 %	1,4 %	1,4 %	0,5 %	0,0 %	0,0 %	1,3 %	1,3 %
2017	56 603	0,6 %	0,6 %	0,6 %	0,5 %	0,0 %	0,0 %	1,2 %	1,2 %
2018	56 654	0,7 %	0,9 %	0,5 %	0,7 %	0,0 %	0,0 %	1,2 %	1,2 %
2019	57 279	0,7 %	0,7 %	0,5 %	0,6 %	0,0 %	0,0 %	1,0 %	1,0 %
2020	58 294	0,4 %	0,5 %	0,3 %	0,6 %	0,0 %	1,3 %	2,3 %	2,3 %
2021	59 006	0,6 %	0,6 %	0,3 %	0,5 %	0,0 %	2,2 %	3,2 %	3,2 %
2022	60 226	0,4 %	0,5 %	0,3 %	0,4 %	0,0 %	3,5 %	4,5 %	4,5 %
2023	60 116	0,5 %	0,5 %	0,3 %	0,4 %	0,0 %	4,0 %	5,0 %	5,0 %

TAULUKKO 3.2. Karvin otosperusteiset osaamisen arvioinnit 1998–2024.

Vuosi	Arviointi	Oppiaine/-määrä	Luokka-aste	Pitkittäisarviointi	Karvin otos (oppilaista)	Maksupalveluna (oppilaista)
2024	Pitkittäisarviointi	Matem., äidink.	6	X	13,6 %	9,8 %
2022	Ruotsi, A-op.		9		2,3 %	ei tietoa
2022	Ruotsi, B-op.		9		6,9 %	5,2 %
2021	Pitkittäisarviointi	Englanti, A-op.	9	X	8,1 %	11,4 %
2021	Matematiikka		9		20,2 %	12,0 %
2021	Pit., Finska	Äidinkielenomainen	9	X	1,7 %	ei tietoa
2021	Pit., Finska	A-oppimäärä	9	X	4,0 %	ei tietoa
2020	Pitkittäisarviointi	Matem., äidink.	3	X	13,2 %	17,8 %
2019	Äidinkieli		9		10,0 %	8,2 %
2019	Modersmål		9		1,5 %	1,1 %
2018	Pitkittäisarviointi	Englanti, A-op.	7	X	7,7 %	12,3 %
2018	Pitkittäisarviointi	Matem., äidink.	1	X	12,7 %	16,2 %
2018	Pit., Finska	Äidinkielenomainen	6	X	1,7 %	ei tietoa
2018	Pit., Finska	A-oppimäärä	6	X	4,4 %	ei tietoa
2015	Matematiikka		9		8,2 %	11,5 %
2015	S2-oppimäärä		9		2,6 %	ei tietoa
2015	Romanikieli		7, 8, 9		ei tietoa	ei tietoa
2015	Viittomakieli		7, 8, 9		ei tietoa	ei tietoa
2015	Saame		7, 8, 9		ei tietoa	ei tietoa
2014	Kotitalous		9		6,0 %	ei tietoa
2014	Äidinkieli		9		8,8 %	ei tietoa
2014	Modersmål		9		2,9 %	ei tietoa
2013	Terveystieto		9		6,3 %	14,5 %
2013	Ruotsi, A-op.		9		2,9 %	ei tietoa
2013	Englanti, A-op.		9		6,0 %	ei tietoa
2013	Saksa, A-op.		9		1,7 %	ei tietoa
2013	Saksa, B-op.		9		2,3 %	ei tietoa
2013	Ranska, A-op.		9		1,9 %	ei tietoa
2013	Ranska, B-op.		9		2,1 %	ei tietoa
2013	Venäjä, A-op.		9		0,3 %	ei tietoa
2013	Venäjä, B-op.		9		1,5 %	ei tietoa
2012	Matematiikka		9	X	5,8 %	ei tietoa
2011	Matematiikka		9		8,0 %	18,1 %
2011	Luonnontieteet	Bi., ge., fy., ke.	9		4,5 %	5,5 %
2011	Hist. ja yht.oppi		9		7,2 %	ei tietoa
2010	Liikunta		9		2,5 %	ei tietoa
2010	Taito- ja taidein.	Mus., kuv., käsityö	9		7,5 %	ei tietoa

→

2010	Äidinkieli		9		4,1 %	ei tietoa
2010	Modersmål		9		1,4 %	ei tietoa
2009	Finska	Äidinkielenomainen	9		2,6 %	ei tietoa
2009	Finska	A-oppimäärä	9		1,7 %	ei tietoa
2008	Ruotsi, B-op.		9		8,1 %	9,7 %
2008	Matematiikka		5	X	9,4 %	18,2 %
2007	Matematiikka		6		10,7 %	20,7 %
2007	Äidinkieli		6		9,9 %	10,7 %
2007	Modersmål		6		2,9 %	0,4 %
2006	Ymp.i ja luon. tieto		5		9,3 %	14,1 %
2005	Nivel. luok. 2–3	Matem., äidink.	3	X	9,7 %	ei tietoa
2005	Äidinkieli		9		9,0 %	14,2 %
2005	Modersmål		9		2,3 %	0,3 %
2004	Matematiikka		9		7,0 %	15,9 %
2003	Liikunta		9		8,5 %	ei tietoa
2003	Äidinkieli		9		7,3 %	11,0 %
2003	Modersmål		9		1,7 %	0,6 %
2002	Matematiikka		9		6,2 %	17,0 %
2002	Äidinkieli		7		7,7 %	10,4 %
2002	Modersmål		7		2,3 %	0,8 %
2002	Englanti, A-op.		9		2,6 %	ei tietoa
2002	Ranska, A-op.		9		1,8 %	ei tietoa
2002	Saksa, A-op.		9		5,1 %	ei tietoa
2002	Venäjä, A-op.		9		0,4 %	ei tietoa
2001	Äidinkieli		9		6,3 %	12,3 %
2001	Modersmål		9		1,5 %	0,4 %
2001	Finska	Äidinkielenomainen	9		0,6 %	0,3 %
2001	Finska	A-oppimäärä	9		1,2 %	0,2 %
2001	Ruotsi, A-op.		9		1,2 %	1,1 %
2001	Ruotsi, B-op.		9		4,6 %	6,0 %
2001	Katsomusaineet		9		6,3 %	ei tietoa
2000	Matem. + äidink.		6		6,0 %	ei tietoa
2000	Matematiikka		9		6,9 %	9,4 %
1999	Englanti, A-op.		9		8,7 %	ei tietoa
1999	Äidinkieli		9		2,1 %	ei tietoa
1999	Modersmål		9		0,9 %	ei tietoa
1998	Matematiikka		9		5,5 %	ei tietoa
1998	Luonnontieteet	Bi., ge., fy., ke.	9		5,3 %	ei tietoa

Lähde: Koulutuksen kansallinen arviointikeskus Karvi. Värikoodit osoittavat eri pitkittäisarviointveja. Maksupalveluna-sarake kertoo oppilaiden osuuden, joka tehtiin kunnalle ostopalveluna Karvin alkuperäisen otoksen lisäksi.

Lähteet

- Ahonen, A. K. (2021) Finland: Success Through Equity – The Trajectories in PISA Performance. Teoksessa Crato, N. (toim.) *Improving a Country's Education*. Springer International Publishing, 121–136.
- Andersen, S. C., Beuchert, L., Nielsen, H. S. & Thomsen, M. K. (2020) The effect of teacher's aides in the classroom: Evidence from a randomized trial. *Journal of the European Economic Association*, 18(1), 469–505.
- Andersen, S. C. & Nielsen, H. S. (2020) Learning from performance information. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 30(3), 415–431.
- Atav, T., Rietveld, C. A. & van Kippersluis, H. (2024) Genes and heritability in intergenerational transmission. Teoksessa *Research Handbook on Intergenerational Inequality*. Edward Elgar Publishing, 292–306.
- Beuchert, L. V. & Nandrup, A. B. (2018) The Danish national tests at a glance. *Nationaløkonomisk tidsskrift*, 2, 1–37.
- Bernelius, V. & Huilla, H. (2021) Koulutuksellinen tasa-arvo, alueellinen ja sosiaalinen eriytyminen ja myönteisen erityiskohtelun mahdollisuudet. Valtioneuvoston julkaisu, Nro 2021:7.
- Bernelius, V. & Vilkkama, K. (2019) Pupils on the move: School catchment area segregation and residential mobility of urban families. *Urban Studies*, 56(15), 3095–3116.
- Biasi, B., LaFortune, J. & Schönholzer, D. (2025) What works and for whom? Effectiveness and efficiency of school capital investments across the US. *The Quarterly Journal of Economics*, Volume 140, Issue 3, Pages 2329–2379.
- Björklund, A., Lindahl, M. & Plug, E. (2006) The origins of intergenerational associations: Lessons from Swedish adoption data. *The Quarterly Journal of Economics*, 121(3), 999–1028.
- Bonesrønning, H., Finseraas, H., Hardoy, I., Iversen, J. M. V., Nyhus, O. H., Opheim, V., ... & Schøne, P. (2022) Small-group instruction to improve student performance in mathematics in early grades: Results from a randomized field experiment. *Journal of Public Economics*, 216, 104765.
- Brunello, G. & Kiss, D. (2022) Math scores in high stakes grades. *Economics of Education Review*, 87, 102219.
- Canaan, S. (2020) The long-run effects of reducing early school tracking. *Journal of Public Economics*, 187, 104206.
- Card, D. & Giuliano, L. (2016) Can tracking raise the test scores of high-ability minority students? *American Economic Review*, 106(10), 2783–2816.
- Chmielewski, A. K. (2019) The Global Increase in the Socioeconomic Achievement Gap, 1964 to 2015. *American Sociological Review*, 84(3), 517–544.
- Cohodes, S. R. (2020) The long-run impacts of specialized programming for high-achieving students. *American Economic Journal: Economic Policy*, 12(1), 127–166.

- Duflo, E., Dupas, P. & Kremer, M. (2011) Peer effects, teacher incentives, and the impact of tracking: Evidence from a randomized evaluation in Kenya. *American economic review*, 101(5), 1739–1774.
- Edin, P.-A., Fredriksson, P., Nybom, M. & Ockert, B. (2022) The rising return to noncognitive skill. *American Economic Journal: Applied Economics*, 14(2), 78–100.
- Figlio, D. & Loeb, S. (2011) School accountability. Teoksessa Eric A. Hanushek, Stephen Machin, and Ludger Woessmann (toim.) *Handbook of the Economics of Education* 3, 383–421.
- Fidjeland, A. (2023) Using high-stakes grades to incentivize learning. *Economics of education review*, 94, 102377.
- Gunnes, T., Kirkebøen, L. J., Lindenskov, L. & Rønning, M. (2025) Small-and large-group instruction and a didactic method in mathematics for low-performing adolescents: results from a randomized field experiment. *The Scandinavian Journal of Economics*. 127(3), 613–652.
- Haaland, V. F., Rege, M. & Solheim, O. J. (2024) Do students learn more with an additional teacher in the classroom? Evidence from a field experiment. *The Economic Journal*, 134(657), 418–435.
- Handel, D. V. & Hanushek, E. A. (2023) US school finance: Resources and outcomes. Teoksessa *Handbook of the Economics of Education*, Vol. 7. Elsevier, 143–226.
- Hall, C., Dahl-Leonard, K., Cho, E., Solari, E. J., Capin, P., Conner, C. L., ... & Kehoe, K. F. (2023) Forty years of reading intervention research for elementary students with or at risk for dyslexia: A systematic review and meta-analysis. *Reading Research Quarterly*, 58(2), 285–312.
- Hannula, H., Karhunen, H. & Pursiainen, J. (2021) Selvitys opettajarekisteristä ja opettajatiedonkeruusta. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisu: 2021:54.
- Harjunen, E., Hietala, R., Lepola, L., Räisänen, A. & Korpi, A. (2017) Arviointilla luottamusta – Perusopetuksen ja lukiokoulutuksen järjestäjien laadunhallinta- ja itsearviointikäytänteet. Kansallinen koulutuksen arviointikeskus. Julkaisut 2:2017.
- Heiskala, L., Erola, J. & Kilpi-Jakonen, E. (2021) Compensatory and multiplicative advantages: Social origin, school performance, and stratified higher education enrolment in Finland. *European Sociological Review*, 37(2), 171–185.
- Hiltunen, J., Ahonen, A., Hienonen, N., Kauppinen, H., Kotila, J., Lehtola, P., ... & Vettenranta, J. (2023). PISA 2022 ensituloksia. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisu: 2023:49.
- Härkönen, J. & Sirniö, O. (2020). Educational transitions and educational inequality: A multiple pathways sequential logit model analysis of Finnish birth cohorts 1960–1985. *European Sociological Review*, 36(5), 700–719.
- Izadi, R. & Tuhkuri, J. (2024) Evolving returns to personality. *Tulossa Journal of Labor Economics*.
- Jackson, C. K. & Mackevicius, C. L. (2024) What impacts can we expect from school spending policy? Evidence from evaluations in the United States. *American Economic Journal: Applied Economics*, 16(1), 412–446.

- Jackson, C. K. (2020) Does school spending matter? The new literature on an old question. Teoksessa Dunifon, R., Tach, L. & Miller, D. L. (toim.) *Confronting Inequality: How Policies and Practices Shape Children's Opportunities*. Washington, DC: American Psychological Association, 165–186.
- Jackson, C. K., Johnson, R. C. & Persico, C. (2016) The Effects of School Spending on Educational and Economic Outcomes: Evidence from School Finance Reforms. *Quarterly Journal of Economics*, 131 (1).
- Jacob, B. A. (2005) Accountability, incentives and behavior: The impact of high-stakes testing in the Chicago Public Schools. *Journal of Public Economics*, 89(5–6), 761–796.
- Jakku-Sihvonen, R., Lindström, A., Lipsanen, S. & Opetushallitus (1996) Toteuttaako peruskoulu tasa-arvoa? Opetushallitus 1/1996.
- Jokela, M., Pekkarinen, T., Sarvimäki, M., Terviö, M. & Uusitalo, R. (2017) Secular rise in economically valuable personality traits. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114(25), 6527–6532.
- Kalenius, A., Hyvönen, I. & Bernelius, V. (2025) Sivistyskatsaus 2025. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2025:15.
- Kalenius, A. (2023) Sivistyskatsaus 2023. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2023:3.
- Karhunen, H. & Uusitalo, R. (2017) 50 vuotta koulutusmahdollisuuksien tasa-arvoa. *Yhteiskuntapolitiikka* 82:3.
- Kauko, J., Penttinen, J., Rötä, M. & Voutilainen, T. (2024) Sujuva kasvatus- ja koulutustietojen hyödyntäminen: Selvitysryhmän loppuraportti. Opetus ja kulttuuriministeriön julkaisuja: 2024:17.
- Kauko, J., Varjo, J. & Pitkänen, H. (2021) Quality and evaluation in Finnish schools. Teoksessa *Oxford research encyclopedias: Education*. Oxford University Press.
- Kauppinen, M. & Marjanen, J. (2020) Millaista on yhdeksäsluokkalaisten kielellinen osaaminen? Suomen kielen ja kirjallisuuden oppimistulokset perusopetuksen päättövaiheessa 2019. Karvi. Julkaisut 13:2020.
- Kilpi, N., Ouakrim-Soivio, N., Minkkinen, L. & Söyrinki, S. (2025) Oppimistuloskehitys ja koulutuspoliittiset toimet Pohjoismaissa ja Virossa 2010-luvulta 2020-luvun alkuun. *Koulutuksen tutkimuslaitos, Raportteja ja työpapereita*, 13.
- Kilpi-Jakonen, E. (2011) Continuation to upper secondary education in Finland: Children of immigrants and the majority compared. *Acta Sociologica*, 54(1), 77–106.
- Kohtalainen, J., Rantanen, J. & Ellfolk, A.-K. (2023) Opettajarekisterimäärittely. Opetushallitus.
- Kortelainen, M. (2021). Taloustieteen Nobel luonnollisten koeasetelmienkehittäjille ja hyödyntäjille. *Kansantaloudellinen aikakauskirja* – 117. vsk. – 4/2021.
- Laakso, M.-J., Kaila, E. & Rajala, T. (2018) ViLLE – collaborative education tool: Designing and utilizing an exercise-based learning environment. *Education and Information Technologies*, 23, 1655–1676.

- Levatino, A., Verger, A., Camphuijsen, M., Termes, A. & Parcerisa, L. (2024) School governance through performance-based accountability: A comparative analysis of its side effects across different regulatory regimes. *Review of Research in Education*, 48(1), 248–286.
- Lintunen, L. (2025) Changing choices? Primary and secondary effects through times of educational contraction. Teoksessa *The promised land of equal opportunities? Spatial, temporal, and life course approaches to educational inequality*. 85–145. [Väitöskirja, European University Institute].
- Manski, C. F. (2011). Genes, eyeglasses, and social policy. *Journal of Economic Perspectives*, 25(4), 83–94.
- Matthewes, S. H. (2021) Better together? Heterogeneous effects of tracking on student achievement. *The Economic Journal*, 131(635), 1269–1307.
- Metsämuuronen, J. (2023) Matematiikkaa COVID-19-pandemian varjossa III. Syventäviä analyyseja matematiikan 9. luokan arvioinnista keväällä 2021. Kansallinen koulutuksen arviointikeskus.
- Metsämuuronen, J. (2024). Osaamisen hinta Perusopetuksen kustannukset matematiikan osaamisen viitekehyksessä. Kansallinen koulutuksen arviointikeskus.
- Murnane, R. J. & Willett, J. B. (2010) *Methods matter: Improving causal inference in educational and social science research*. Oxford University Press.
- Mäntylä, N. & Karjalainen, V. (2022) Perusopetuksen valvonnan kehittäminen osana oppilaan oikeuksien toteutumisen tehokkaampaa turvaamista. Edilex 32.
- Numminen, J. (1994) *Koulutuspolitiikan vaihtoehdot*. Tampere: Tammer-Paino Oy.
- OECD (2021) *Survey on Social and Emotional Skills (SSES): Helsinki (Finland)*. Pariisi: OECD Publishing.
- OECD (2023) PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education. Pariisi: OECD Publishing.
- OECD (2024). Finnish Education Evaluation Centre (FINEEC): OECD Centre for Skills Evaluations, OECD Skills Studies. Pariisi: OECD Publishing, <https://doi.org/10.1787/b1c0b194-en>.
- Ollikainen, J. P. (2021) Comprehensive school reform and labor market outcomes over the lifecycle: Evidence from Finland. *Labour Economics*, 68, 101952.
- Ouakrim-Soivio, N. & Kupiainen, S. (2023) Beyond PISA: Building a World-Class Learning System in Finland. National Center on Education and the Economy. Washington, DC: National Center on Education and the Economy.
- Ouakrim-Soivio, N. (2016) Oppimisen ja osaamisen arviointi. Helsinki: Otava.
- Ouakrim-Soivio, N. (2013) Toimivatko päättöarvioinnin kriteerit? Oppilaiden saamat arvosanat ja Opetushallituksen oppimistulosten seuranta-arviointi koulujen välisen osaamiserojen mittareina. Raportit ja selvitykset 9. Opetushallitus. Helsinki.
- Papay, J. P., Murnane, R. J. & Willett, J. B. (2016) The impact of test score labels on human-capital investment decisions. *Journal of Human Resources*, 51(2), 357–388.

Pekkarinen, T., Uusitalo, R. & Kerr, S. (2009) School tracking and intergenerational income mobility: Evidence from the Finnish comprehensive school reform. *Journal of public Economics*, 93(7–8), 965–973.

Pekkala Kerr, S., Pekkarinen, T. & Uusitalo, R. (2013) School tracking and development of cognitive skills. *Journal of Labor Economics*, 31(3), 577–602.

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014.
Määräykset ja ohjeet 2014:96. Opetushallitus.

Roemer, J. E. & Trannoy, A. (2016) Equality of opportunity: Theory and measurement. *Journal of Economic Literature*, 54(4), 1288–1332.

Roemer, J. E. (1998) *Equality of Opportunity*. New York: Harvard University Press.

Rosholm, M., Paul, A., Bleses, D., Højen, A., S. Dale, P., Jensen, P., M. Justice, L., Svarer, M. & Calmar Andersen, S. (2021) Are Impacts of Early Interventions in the Scandinavian Welfare State Consistent with a Heckman Curve? A Meta-Analysis. *Journal of Economic Surveys*, 35 (1), 106–140.

Rustichini, A., Iacono, W. G., Lee, J. J. & McGue, M. (2023) Educational attainment and intergenerational mobility: A polygenic score analysis. *Journal of Political Economy*, 131(10), 2724–2779.

Räsänen, A. (2013) Oppimisen arvioinnin kontekstit ja käytännöt.
Helsinki: Opetushallitus. Raportit ja selvitykset 2013:3.

Salmela-Aro, K. & Chmielewski, A. K. (2019) Socioeconomic Inequality and Student Outcomes. Teoksessa Volante, L. ym. (toim.) *Socioeconomic Inequality and Student Outcomes*. Springer.

Sarvimäki, M., Holvio, A., Kuusiholma-Linnamäki, J., Sulkanen, M., Alasuutari, M., Harju, K., Harjunen, O., Izadi, R., Kalland, M., Laakso, M.-J., Lerkkanen, M.-K., Muhonen, H., Ruutiainen, V., Räsänen, P., Salo, A.-E., Salo, S., Saranko, L., Suorsa, T., Upadyaya, K. & Villanen, H. (2026) Kaksivuotisen esiopetuksen kokeilu: Loppuraportti. Opetus- ja kulttuuriministeriö.

Silventoinen, K., Jelenkovic, A., Sund, R., Latvala, A., Honda, C., Inui, F., ... Kaprio, J. (2020) Genetic and environmental variation in educational attainment: An individual-based analysis of 28 twin cohorts. *Scientific Reports*, 10(1), 12681.

Terrin, É. & Triventi, M. (2023) The effect of school tracking on student achievement and inequality: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 93(2), 236–274.

Uusitalo, R. & Jokinen, J. (2020) The “negative Flynn effect” visible only in some domains of intelligence. Julkaisematon työpaperi (tutkimuslupa AM19166).

Vainikainen, M. P., Saarnio, M., Asikainen, M., Mikkola, E., Lindgren, E., Koivuhovi, S., ... & Hotulainen, R. (2025) Valtakunnallinen oppimaan oppimisen arviointi 2024 – Ensituloksia. *Koulutuksen, arvioinnin ja oppimisen tutkimuskeskus REALin julkaisuja*, 1, 2025.

Varjo, J. & Kalalahti, M. (2021) Kansallisesta yhdenmukaisuudesta kunnallisiin perusopetuksen järjestämisen malleihin. *Focus Localis*, 49(4).

Wainschtein, P., Zhang, Y., Schwartzentruber, J., Kassam, I., Sidorenko, J., Fizev, P. P., ... & Yengo, L. (2025) Estimation and mapping of the missing heritability of human phenotypes. *Nature*, 1–9.

Wallenius, T. (2020) *Schools, performance and publicity: Contrasting the policy on publicising school performance indicators in Finland with the other Nordic countries*. University of Helsinki Faculty of Educational Sciences. Helsinki Studies in Education, num. 92.

Young, A. I., Frigge, M. L., Gudbjartsson, D. F., Thorleifsson, G., Bjornsdottir, G., Sulem, P., ... & Kong, A. (2018) Relatedness disequilibrium regression estimates heritability without environmental bias. *Nature genetics*, 50(9), 1304–1310.



EDUSKUNTA
RIKSDAGEN

ISSN 2342-6594 (PAINETTU) ISBN 978-951-53-3840-2 (NID)

ISSN 2342-6608 (VERKKOJULKAISU) ISBN 978-951-53-3841-9 (PDF)