

# PISA09

PISA 2009  
ENSITULOXSIA

SARI SULKUNEN  
JOUNI VÄLIJÄRVI  
INGA ARFFMAN  
HEIDI HARJU-LUUKKAINEN  
PEKKA KUPARI  
KARI NISSINEN  
EIJA PUHAKKA  
PASI REINIKAINEN



PISA 2009

ENSITULOKSIA

15-VUOTIAIDEN NUORTEN

LUKUTAITO

SEKÄ MATEMATIIKAN JA LUONNONTIETEIDEN

OSAAMINEN

Opetus- ja  
kulttuuri-  
ministeriö



Undervisnings-  
och kultur-  
ministeriet





	JOHDANTO	6
	PÄÄTULOKSET	12
	Suomalaisnuorten lukutaito on edelleen OECD-maiden kärkitasoa	13
	Kolme neljästä suomalaisnuoresta saavuttaa arkielämän tarpeisiin riittävän lukutaidon	13
	Lukutaidon eri osa-alueilla osaaminen on korkeatasoista – tiedonhaussa osaaminen vaihtelee eniten	17
	Suomalaisnuorten matematiikan osaaminen on yhä OECD-maiden kärkitasoa	18
	Luonnontieteellistä huippuosaamista Suomessa	20
	OSAAMISEN MUUTOKSET	22
	Suomalaisnuorten lukutaito hienoisessa laskussa	23
	Matematiikan osaamisen taso säilynyt samana	25
	Suomalaisten oppilaiden luonnontieteiden osaaminen edelleen huipputasoa	26
	KOULUTUKSEN TASA-ARVO	28
	Sukupuoliero lukutaidossa on edelleen suuri tyttöjen hyväksi	29
	Tyttöjen ja poikien matematiikan osaamisessa ei juuri eroa Suomessa	32
	Tytöt hieman poikia edellä luonnontieteiden osaamisessa Suomessa	32
	Kodin sosioekonominen tausta näkyy lukutaidon tasossa – erot Suomessa kuitenkin pysyneet ennallaan	34
	Koulujen väliset erot hienoisessa kasvussa	36
	Sukupuolten ero korostuu alueiden ja asuinpaikan vertailuissa	38
	RESULTAT I SVENSKFINLAND	42
	Den finlandssvenska resultatnivån	43
	Skillnaden till finskspråkiga skolor är stor i läsning	43
	Tolkande läsning en svaghet hos eleverna i finlandssvenska skolor	45
	Könsskillnaderna i de finlandssvenska skolorna överraskande stora	46
	Slutsatser	47
	LUKUTAIDON TAUSTATEKIJÄT	48
	Tarkoituksenmukaiset lukemisstrategiat	49
	Lukemiseen sitoutuminen	53
	Oppimistulosten taustalla on useita tekijöitä	59
	JOHTOPÄÄTÖKSIÄ	62
	Koulutuksen laatu ja tasa-arvo uhattuna?	63
	Peruskoulu tarvitsee riittävät resurssit	64
	Lukemisen opetus kaipaa tehostamista	65
	Rohkeutta peruskoulun uudistamiseen	66
	KIRJALLISUUS	68

# JOHDANTO

lunella  
net kiinnosa  
y puun  
Näin  
e.

...  
...  
...  
...

PISA 2009 on neljäs tutkimus vuosituhatosen vaihteessa käynnistyneessä OECD:n (Organisation for Economic and Cultural Development) PISA-tutkimusohjelmassa (Programme for International Student Assessment). Vuodesta 2000 lähtien on kolmen vuoden välein aloitettu uusi tutkimus, joissa on arvioitu oppimistuloksia lukutaidossa sekä matematiikan ja luonnontieteiden osaamisessa kaikissa 33 OECD-maassa ja kasvavassa joukossa järjestön ulkopuolisia maita. Eri tutkimuskerroilla yksi näistä kolmesta on ollut arvioinnin pääalueena – 2000 lukutaito, 2003 matematiikka, 2006 luonnontieteet ja 2009 jälleen lukutaito – muiden osaamisen alueiden jäädessä pienemmälle huomiolle. Näiden sivualueiden osalta seurataan lähinnä oppimistulosten yleistä kehitystä. Jokaiseen tutkimukseen on liittynyt myös laaja koulujen opiskeluolosuhteita sekä oppilaiden taustaa ja opiskelukokemuksia kartoittava tiedonkeruu.

Vuoden 2009 tutkimus on PISA-ohjelmassa historiallinen siinä mielessä, että nyt voidaan ensimmäistä kertaa arvioida monipuolisesti ja luotettavasti oppimistulosten kehitystä noin vuosikymmenen aikaperspektiivillä. Lukutaidon tehtävistä merkittävä osa on samoja kuin vuoden 2000 PISAssa, mikä sallii paneutua kehitystrendien tarkasteluun myös lukutaidon eri osa-alueilla. Myös lukutaitoon yhteydessä olevista oppilaiden taustaa, asenteita, uskomuksia ja tottumuksia kuvaavista piirteistä on kertynyt tietoa samalta aikaväliltä. PISA-ohjelmassa muutostrendien ja niihin vaikuttavien tekijöiden analyysi tulee korostumaan yhä enemmän pelkän tulokuvailun sijasta, kun vastaavia laajoja vertailuaineistoja kertyy myös matematiikassa (2012) ja luonnontieteissä (2015).

PISA-ohjelman ensimmäisen vuosikymmenen aikana monet perusopetuksen toimintaympäristöä määrittävät tekijät, kuten kuntien talous, kouluverkko ja monien perheiden elämää säätelevä työllisyys, ovat olleet nopeiden muutosten ja ajoittain poleemisenkin keskustelun kohteina edellisen PISA-arvioinnin jälkeen. Myös teknologian tarjonnan monipuolistuminen, erityisesti sosiaalisen median nopea vahvistuminen, tarjoaa yhä lisää vaihtoehtoja nuorten kiinnostusten suuntautumiselle ja ajankäytölle. Nämä uudet pääosin koulun ulkopuoliset aktiviteetit kilpailevat yhä voimakkaammin koulun tarjoamien tai tukemien oppimisen vaihtoehtojen, kuten perinteisen lukemisen, kanssa.



## PISA-osallistujat

2000	2003	2006	2009
32 osallistujaa	41 osallistujaa	56 osallistujaa	65 osallistujaa
Alankomaat*	Alankomaat*	Alankomaat*	Alankomaat*
			Albania
Australia*	Australia*	Argentiina	Argentiina
		Australia*	Australia*
		Azerbaidšan	Azerbaidšan
Belgia*	Belgia*	Belgia*	Belgia*
Brasilia	Brasilia	Brasilia	Brasilia
		Bulgaria	Bulgaria
		Chile	Chile*
			Dubai (YAE)
Espanja*	Espanja*	Espanja*	Espanja*
	Hongkong (Kiina)	Hongkong (Kiina)	Hongkong (Kiina)
	Indonesia	Indonesia	Indonesia
Irlanti*	Irlanti*	Irlanti*	Irlanti*
Islanti*	Islanti*	Islanti*	Islanti*
Iso-Britannia*	Iso-Britannia*	Iso-Britannia*	Iso-Britannia*
		Israel	Israel*
Italia*	Italia*	Italia*	Italia*
Itävalta*	Itävalta*	Itävalta*	Itävalta*
Japani*	Japani*	Japani*	Japani*
		Jordania	Jordania
Kanada*	Kanada*	Kanada*	Kanada*
			Kazakstan
		Kirgisia	Kirgisia
			Kolumbia
Korea*	Korea*	Korea*	Korea*
Kreikka*	Kreikka*	Kreikka*	Kreikka*
		Kroatia	Kroatia
Latvia	Latvia	Latvia	Latvia
Liechtenstein	Liechtenstein	Liechtenstein	Liechtenstein
		Liettua	Liettua
Luxemburg*	Luxemburg*	Luxemburg*	Luxemburg*
	Macao (Kiina)	Macao (Kiina)	Macao (Kiina)
Meksiko*	Meksiko*	Meksiko*	Meksiko*
	Montenegro**	Montenegro	Montenegro
Norja*	Norja*	Norja*	Norja*
			Panama
			Peru
Portugali*	Portugali*	Portugali*	Portugali*
Puola*	Puola*	Puola*	Puola*
		Qatar	Qatar
Ranska*	Ranska*	Ranska*	Ranska*
		Romania	Romania
Ruotsi*	Ruotsi*	Ruotsi*	Ruotsi*
Saksa*	Saksa*	Saksa*	Saksa*
	Serbia**	Serbia	Serbia
			Shanghai (Kiina)
			Singapore
	Slovakia*	Slovakia*	Slovakia*
		Slovenia	Slovenia*
Suomi*	Suomi*	Suomi*	Suomi*
Sveitsi*	Sveitsi*	Sveitsi*	Sveitsi*
		Taiwan	Taiwan
Tanska*	Tanska*	Tanska*	Tanska*
	Thaimaa	Thaimaa	Thaimaa
			Trinidad ja Tobago
Tšekki*	Tšekki*	Tšekki*	Tšekki*
	Tunisia	Tunisia	Tunisia
	Turkki*	Turkki*	Turkki*
Unkari*	Unkari*	Unkari*	Unkari*
	Uruguay	Uruguay	Uruguay
Uusi-Seelanti*	Uusi-Seelanti*	Uusi-Seelanti*	Uusi-Seelanti*
Venäjä	Venäjä	Venäjä	Venäjä
		Viro	Viro
Yhdysvallat*	Yhdysvallat*	Yhdysvallat*	Yhdysvallat*

\*OECD-maa | \*\*Serbia & Montenegro

PISA-ohjelman tavoitteena on arvioida oppilaiden osaamista jatko-opintojen, työelämän ja nykyaikaisen kansalaisuuden konteksteissa. Tähän on pyritty muun muassa määrätietoisella ja runsaasti voimavaroja vaativalla tehtävistön kehittämällä. Tehtävistön laadinta perustuu yhtäältä mitattavien alueiden huippuasiantuntemuksen hyödyntämiseen ja toisaalta avoimuuteen kulttuuriselta ja pedagogiselta kirjoiltaan rikkaan osallistujamaiden tehtävatarjonnan hyödyntämiseen (Ks. esimerkkejä PISA-tehtävistä osoitteesta <http://ktl.jyu.fi/ktl/pisa/tehtavat>). Näitä yhdistävänä tavoitteena on ollut mahdollisimman autenttisten tehtävien tuottaminen kaikille kolmelle sisältöalueelle. Autenttisuus viittaa ongelmatilanteisiin, joihin kuka tahansa voi joutua etsimään ratkaisua työssään, opiskelussaan ja nykyaikaisen yhteiskunnan arjessa, ja joiden ratkaiseminen edellyttää matemaattisen, luonnontieteellisen tai luetun kautta omaksuttavan tiedon monipuolista hyödyntämistä.

## LUKUTAIDON ARVIOINTI

Lukutaidon arvioinnissa korostuu PISAlle ominaiseen tapaan taidon soveltaminen arkielämän lukemistilanteissa. Lukutaito on PISAssa määritelty seuraavasti: *Lukutaito on kirjoitettujen tekstien ymmärtämistä, käyttöä ja arviointia sekä niiden lukemiseen sitoutumista lukijan omien tavoitteiden saavuttamiseksi, tietojen ja valmiuksien kehittämiseksi sekä yhteiskuntaelämään osallistumiseksi.*

Lukutaito nähdään siis tekstien käyttötaitona, ja määritelmä korostaakin lukemisen eri tarkoituksia: lukijoilla on lukemiselle sekä erilaisia henkilökohtaisia tarkoituksia että tarkoituksia, joita jatko-opinnot, työelämä ja kansalaisena toimiminen edellyttävät. Harvoin lukeminen on itsetarkoitus. Lukeminen vaatii lukijalta aktiivisuutta, sillä erityisesti arvioiva lukeminen edellyttää luetun suhteuttamista omiin ajatuksiin ja kokemuksiin sekä luetun arvioimista niiden näkökulmasta. PISAn lukutaidon arviointi ei kohdistu nuorten peruslukutaitoon eli lukemisen tarkkuuteen ja sujuvuuteen, vaan lähtökohtana on, että 15-vuotiaat nuoret hallitsevat nämä perustaidot, joihin PISAssa arvioitu tekstien käyttötaito pohjaa.



Vuoden 2009 lukutaidon arviointia varten lukutaidon määritelmää on muutettu siten, että siihen on lisätty *lukemiseen sitoutuminen*. Tällä halutaan painottaa sitä, että lukutaitoinen henkilö paitsi osaa lukea myös arvostaa lukemista ja lukeminen on tiivis osa hänen päivittäistä elämäänsä. Niinpä lukemisen opetuksen yksi keskeinen tavoite on myönteisten asenteiden herättäminen lukemista kohtaan ja lukemismotivaation vahvistaminen. Lukemiseen sitoutunut lukija on kiinnostunut lukemisesta, säätelee tietoisesti esimerkiksi käyttämiään lukemisstrategioita, osallistuu lukemiseen liittyvään sosiaaliseen toimintaan ja ennen kaikkea lukee aktiivisesti erilaisia tekstejä. Lukemiseen sitoutumisesta on kerätty tietoa oppilaille esitetyn taustakyselyn avulla. PISAn lukutaidon arviointi sisältää nykyisin myös sähköisten tekstien lukemisen. Vuoden 2009 PISAssa myös tämä lukutaidon osa-alue oli arvioinnin kohteena. Tältä osin arviointi kuitenkin oli valinnainen, eikä Suomi osallistunut tähän osuuteen.

Jotta PISAn lukutaitokoe vastaisi yllä olevaa lukutaidon määritelmää mahdollisimman kattavasti, on kokeeseen pyritty valitsemaan mahdollisimman monipuolinen valikoima autenttisia tekstejä, joita lukija kohtaa oikeastikin arkielämässään, sekä erilaisia tehtävyyppöjä – niin monivalintatehtäviä kuin avoimia-kin tehtäviä. Lukukokeen tekstien valintaa ohjataan ja jäsennetään arviointikehyksessä *lukemistilanteen* sekä *tekstimuodon* ja *tekstityypin* käsitteiden avulla. Lukemistilanne viittaa lukemisen kontekstiin ja tarkoitukseen, ja niitä ovat yksityinen, julkinen, opiskeluun liittyvä ja ammatillinen lukemistilanne. Tekstimuodon perusteella lukukokeen tekstit on jaoteltu suorasanaisiin teksteihin ja dokumentteihin. Suorasanaiset tekstit koostuvat pääosin sanallisesta aineksesta eli lauseista ja kappaleista, kun taas dokumentit koostuvat esimerkiksi listoista, taulukoista, kuvioista, diagrammeista ja kartoista. Kumpikin tekstimuoto jaotellaan edelleen tekstityypin eli tekstin funktion perusteella kuvaaviin, kertoviin, esitteleviin, vaikuttamaan pyrkiviin ja ohjaaviin teksteihin. Pyrkimyksenä lukukokeen laatimisessa on, että kaikki edellä kuvatut tekstikategoriat tulevat katetuiksi mahdollisimman hyvin ja monipuolisesti.

Lukutaidon arviointikehyksessä tehtävien laatimista ohjaava keskeinen käsite on aspekti eli tekstien ja teh-

tävien vaatima lähestymistapa ja ajatteluprosessi. Jokainen lukutaitokokeen tehtävä mittaa jotain lukemisen aspektia, jotka ovat *tiedonhaku*, *luetun ymmärtäminen* ja *tulkinta* sekä *luetun pohdinta ja arviointi*. Aspektit ovat toisiaan täydentäviä, ja jokaisen aspektin sisällä on vaikeustasoltaan erilaisia tehtäviä. Lukutaidon arviointituloksia raportoidaan sekä lukutaidon kokonaistuloksena että kolmella eri aspekteja edustavalla lukutaidon osa-alueella.

## MATEMATIIKAN OSAAMISEN ARVIOINTI

PISAssa matematiikan osaamisen arviointi kohdistuu oppilaiden kykyyn eritellä, päätellä ja viestiä ajatuksia tehokkaasti heidän asettaessaan, muotoillessaan, ratkoessaan ja tulkitessaan matemaattisia ongelmia erilaisissa tilanteissa. Matematiikan osaaminen on määritelty PISAssa seuraavasti:

*Matematiikan osaaminen tarkoittaa yksilön kykyä havaita ja ymmärtää matematiikan merkitys ympäröivässä maailmassa, tehdä perusteltuja matemaattisia päätelmiä sekä käyttää ja soveltaa matematiikkaa tarpeidensa mukaan elämässään osallistuvana, vastuullisena ja ajattelevana kansalaisena.*

PISAssa halutaan korostaa matemaattisen tiedon soveltamista yhteyksissä, jotka edellyttävät asioiden ymmärtämistä, pohtimista ja perustelemista. Opittuja taitoja olisi osattava soveltaa myös vähemmän jäsenytyneissä ympäristöissä, joissa ei ole selkeitä ohjeita ja joissa oppilaan on pääteltävä, mikä tieto on olennaista ja miten sitä kannattaisi soveltaa. Pystyäkseen toimimaan erilaisissa käyttö- ja soveltamistilanteissa vaihtelevin ja oivaltavin tavoin, oppilaat tarvitsevat tietenkin myös matematiikan perustietoja ja -taitoja: faktatietoutta, terminologian tuntemista, käsitteiden hallintaa ja ratkaisumenetelmien käyttötaitoja. Matematiikan osaamista ei kuitenkaan voida pelkistää näihin asioihin. PISAssa matematiikan osaaminen fokuoituu siihen, miten 15-vuotiaat nuoret kykenevät käyttämään matemaattista tietoaan ja ymmärrystään toimiessaan yhteiskunnan valistuneina kansalaisina ja järkevinä kuluttajina. Matematiikkaan liittyvät asenteet ja tunteet, kuten itseluottamus, uteliai-

suus ja kiinnostus sekä halu tehdä ja ymmärtää asioita, ovat vahvasti yhteydessä matematiikan osaamiseen.

## LUONNONTIETEIDEN OSAAMISEN ARVIOINTI

PISAssa luonnontieteellistä osaamista pidetään kansalaistaitona, johon sisältyy tieteellisen ajatteluun liittyvien perustaitojen hallinta ja se, että osataan erottaa mielipide ja perusteltu näkemys toisistaan. Luonnontieteiden ja teknologian ymmärrystä pidetään keskeisenä vaatimuksena sille, että yksilö voi elää täysipainoisesti nykyaikaisessa yhteiskunnassa. Tämä ymmärrys mahdollistaa myös osallistumisen yhteiskunnalliseen päätöksentekoon sellaisissa asioissa, joissa luonnontiede ja teknologia vaikuttaa elämiseen. Luonnontieteellisen osaamisen voidaan sanoa olevan yhteydessä yksilön henkilökohtaiseen, sosiaaliseen, ammatilliseen ja kulttuurilliseen elämään.

Luonnontieteellinen osaaminen määritellään

PISA 2009 -arvioinnissa seuraavasti:

*PISAssa luonnontieteellinen osaaminen määritellään yksilön kykyä hyödyntää tieteellistä tietoa, hankkia uutta tietoa, selittää luonnontieteellisiä ilmiöitä, määrittää kysymyksiä ja tehdä todistusaineistoon perustuvia johtopäätöksiä luonnollisen maailman sekä siihen liittyvien, ihmistoiminnasta aiheutuvien muutosten ymmärtämiseksi ja näitä asioita koskevan päätöksenteon edistämiseksi. Tällöin yksilön tulee myös tietää luonnontieteiden rooli tieteen ja tutkimuksen kehittämisessä, ja ymmärtää, miten luonnontieteet ja teknologia muovaavat aineellisia, älyllisiä ja kulttuurillisia ympäristöjä. Osaaminen liittyy myös yksilön kykyyn, valmiuteen ja halukkuuteen tuottaa yhteiskunnan jäsenenä harkittuja ja perusteltuja luonnontieteisiin pohjautuvia argumentteja.*

PISAssa pidetään keskeisenä nuorten kykyä hallita luonnontieteellisiä käsitteitä ja ilmiöitä todellisen elämän tilanteissa sekä tulevaisuuden tarpeista nousevien tehtävien ja ongelmien ratkaisussa. Näissä tilanteissa oppilaiden tulee tunnistaa luonnontieteellisiä ilmiöitä, selittää niitä sekä käyttää luonnontieteellisiä todisteita.

## AINEISTO

PISA pyrkii monin eri keinoin takaamaan luotettavan ja vertailukelpoisen tiedon tuottamisen. Tämä on vaativa haaste, kun tutkimukseen osallistuu 65 kulttuureiltaan, koulutusjärjestelmiltään ja kehitystasoltaan kovin erilaista maata tai aluetta. Vertailtavuuden vaatimus korostaa kohdejoukon edustavuuden, otannan ja mitausten kattavuuden merkitystä. PISAn kohdejoukon muodostavat lähtökohtaisesti mittausvuonna 15 vuotta täyttävät nuoret (Suomessa PISAn kohdejoukoksi määriteltiin helmikuun 1993 ja tammikuun 1994 välisenä aikana syntyneet). Suomessa tämän ikäluokan koko PISA 2009 -tutkimuksessa oli 66 198. Tästä kohdejoukosta tuli otantaa varten tavoittaa vähintään 95 prosenttia. Suomessa koulut valittiin peruskouluista sekä lukioista ja ammatillisista oppilaitoksista. Jälkimmäisissä 15-vuotiaista opiskeli alle 1 prosentti. PISAan osallistuneista peruskoululaisista 87,9 prosenttia oli 9-luokkalaisia, 11,7 prosenttia 8-luokkalaisia ja 0,4 prosenttia 7-luokkalaisia. Otannan ulkopuolelle jäivät erityiskoulut, joissa opiskeli 2,3 prosenttia kohdejoukosta. Aineisto hankittiin yhdenmukaisia koejärjestelyjä noudattaen 203 koulusta, joista 6 415 oppilasta valittiin testiin. Koulut ja oppilaat valitsi satunnaisesti riippumaton kansainvälinen tilastolaitos. Otoksen oppilaista 91 prosenttia suoritti PISA-kokeen ja täytti taustakyselyn. Otokseen valittiin kaikki ruotsinkieliset koulut, jolloin ruotsinkielisistä oppilaista saatiin riittävän suuri otos luotettavien vertailujen tekemiseen. Kokonaistarkasteluissa tämä otosten erilaisuus on huomioitu antamalla suomen- ja ruotsinkielisille kouluille niiden todellista osuutta vastaavat painokertoimet.





PÄÄTULOKSET



## SUOMALAISNUORTEN LUKUTAITO ON EDELLEEN OECD-MAIDEN KÄRKITASOA

Lukutaidon kansalliset keskiarvot osoittavat, että suomalaisnuorten lukutaito on edelleen OECD-maiden kärkitasoa (kuvio 2.1). Lukutaidon kansallinen keskiarvomme – 536 pistettä – oli kaikkien 65 osallistujan joukossa kolmanneksi paras OECD:n ulkopuolisen Shanghain ja Korean jälkeen. Ero toisena olevaan Koreaan ja neljäntenä olevaan Hongkongiin ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevä. Suomea lukuun ottamatta kaikki lukutaidon huippumaat ja -alueet tulevat Aasiasta tai ovat englanninkielisiä OECD-maita. Muissa Pohjoismaissa lukutaidon kansallinen keskiarvo oli selvästi Suomen keskiarvoa alhaisempi. Norjan ja Islannin kansallinen lukutaitopistemäärä oli kuitenkin tilastollisesti merkitsevästi yli OECD:n keskiarvon (493), sen sijaan Ruotsissa ja Tanskassa lukutaito oli samalla tasolla kuin OECD-maissa keskimäärin. Myös kielisukulaisemme Viro sijoittui kansallisen keskiarvonsa perusteella niiden maiden joukkoon, joissa lukutaito oli OECD-maiden keskimääräistä tasoa korkeammalla.

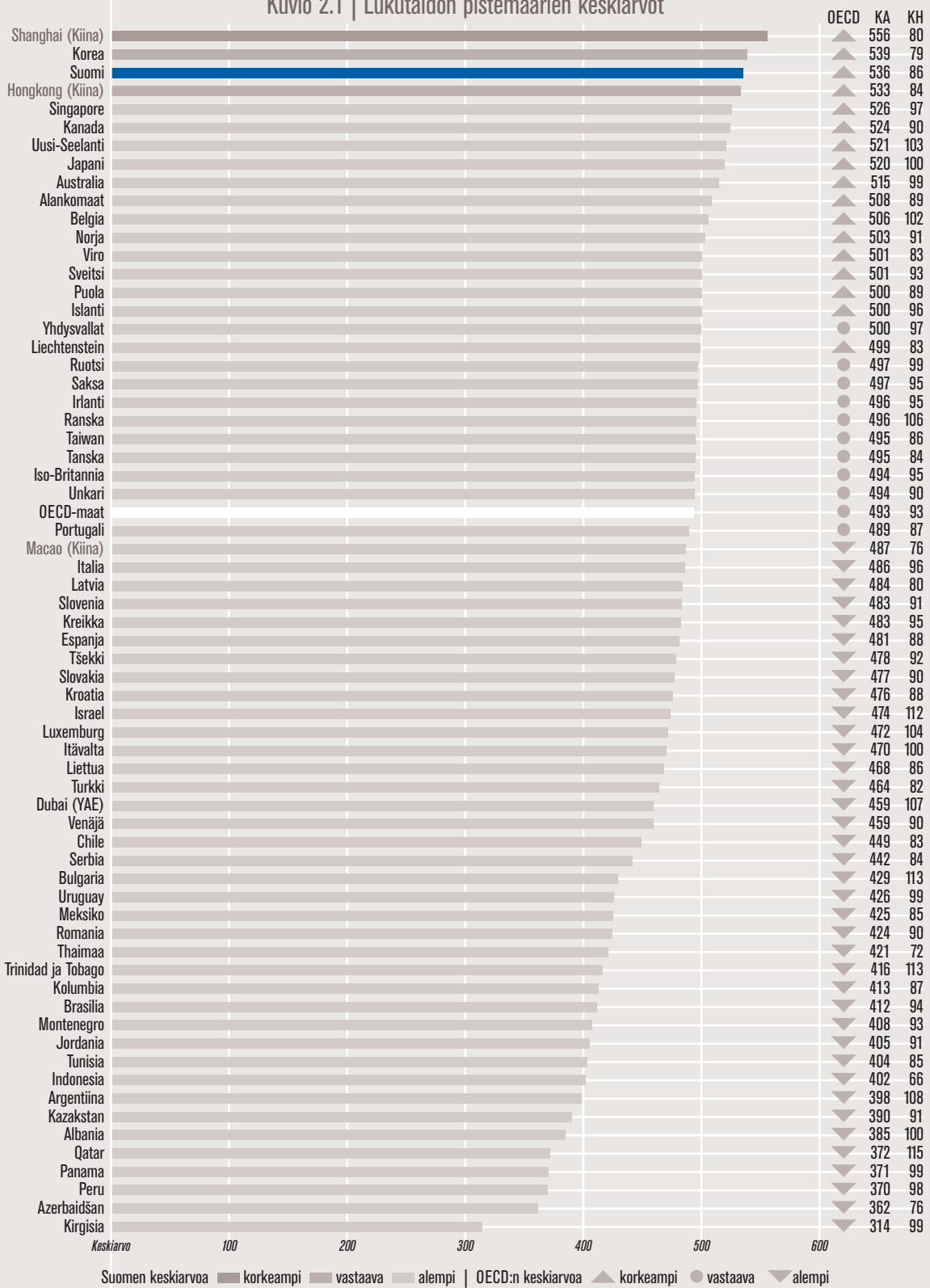
Suomen ruotsinkielisten oppilaiden lukutaidon keskiarvo (511) oli selvästi suomenkielisten oppilaiden keskiarvoa (538) alhaisempi, vaikka kansainvälisessä vertailussa tämäkin tulos oli sangen hyvä. Suomen ruotsinkielisten oppilaiden tuloksia tarkastellaan yksityiskohtaisemmin luvussa 5.

Suomessa lukutaito on myös suhteellisen tasa-arvoista, sillä keskihajonta, joka kertoo suoritusten vaihtelusta, oli selvästi pienempi (86) kuin OECD-maissa keskimäärin (93). Tosin Shanghaissa, Koreassa ja Hongkongissa keskihajonta oli vielä pienempi. Lukutaidon neljä kärkimaata ja -aluetta kaikki osoittavatkin, että sekä korkeatasoinen että tasa-arvoinen lukutaito on saavutettavissa – ja vieläpä hyvin erilaisilla kielialueilla ja erilaisten koulukulttuurien piirissä.

## KOLME NELJÄSTÄ SUOMALAIS-NUORESTA SAAVUTTAA ARKIELÄMÄN TARPEISIIN RIITTÄVÄN LUKUTAIDON

Oppilaiden suoritusten vaihtelun tarkempaa tarkastelua varten heidät jaettiin lukutaidon suorituspistemäärien perusteella seitsemälle eri suoritustasolle. Parhaat luki-

Kuvio 2.1 | Lukutaidon pistemäärien keskiarvot



KA = keskiarvo | KH = keskiarvointi

jat sijoittuivat suoritustasolle 6 ja heikoimmat tasoille 1a ja 1b. Suoritustasot määriteltiin lukutaitotehtävien vaikeustason perusteella, ja niiden avulla voidaan tarkastella oppilaiden suoriutumista eritasoisista tehtävistä. Tietyille suoritustasolle yltänyt oppilas selviytyy oman tasonsa tehtävistä ja myös alempien suoritustasojen tehtävistä. Suoritustasot eroavat toisistaan tehtävien edellyttämien ajatteluprosessien vaativuuden, luettavien tekstien sisällön selkeyden ja tuttuuden sekä tehtävänantojen sisältämien tietojen määrän ja yksityiskohtaisuuden suhteen. Suoritustasojen pistemääräraajat ovat seuraavat:

- Suoritustaso 6:** huippulukutaito (yli 698 pistettä)
- Suoritustaso 5:** erinomainen lukutaito (626–698 p.)
- Suoritustaso 4:** hyvä lukutaito (553–625 p.)
- Suoritustaso 3:** tyydyttävä lukutaito (481–552 p.)
- Suoritustaso 2:** välttävä lukutaito (408–480 p.)
- Suoritustaso 1a:** heikko lukutaito (335–407 p.)
- Suoritustaso 1b:** erittäin heikko lutut. (262–334 p.)

Kuviosta 2.2 nähdään, että lukutaito vaihtelee jokaisessa osallistujamaassa. Jokaisessa maassa on lukijoita, jotka suoritustasonsa perusteella sijoittuvat alimmalle tasolle 1b ja jopa sen alapuolelle. Sen sijaan useissa maissa tasolle 6 yltäviä huippulukijoita on vain vähän tai ei juuri nimeksikään. Neljä maata tai aluetta, joissa oli eniten vähintään tasolle 2 sijoittuneita välttävän tai sitä paremman lukutaidon omaavia oppilaita, olivat Shanghai, Korea, Suomi ja Hongkong. Kaikissa näissä vähintään suoritustasolle 2 sijoittuneita oppilaita oli selvästi yli 90 prosenttia.

Suoritustasolle 6 yltäneitä huippulukijoita oli OECD-maissa keskimäärin vain yksi prosentti. Eniten näitä huippulukijoita oli Singaporessa ja Uudessa-Seelannissa (3 %). Shanghaissa ja Suomessa huippulukijoita (2 %) oli myös selvästi enemmän kuin OECD-maissa keskimäärin, samoin Kanadassa, Japanissa, Australiassa ja Yhdysvalloissa. Muissa Pohjoismaissa Tanskaa lukuun ottamatta huippulukijoita oli saman verran kuin OECD-maissa keskimäärin.

Suoritustasolle 5 ylsivät erinomaisen lukutaidon saavuttaneet nuoret. OECD-maissa tälle suoritustasolle ylsi keskimäärin 7 prosenttia nuorista. Eniten tälle tasolle sijoittuneita lukijoita oli Shanghaissa, jossa erinomai-

sia lukijoita oli peräti 17 prosenttia nuorista. Suomessa erinomaisia lukijoita oli 13 prosenttia, samoin Singaporessa ja Uudessa-Seelannissa. Myös Japanissa, Koreassa, Kanadassa, Hongkongissa ja Australiassa erinomaisia lukijoita oli yli 10 prosenttia. Norjassa, Islannissa ja Ruotsissa tasolle 5 sijoittuneita lukijoita oli 8 prosenttia ja Tanskassa 4 prosenttia.

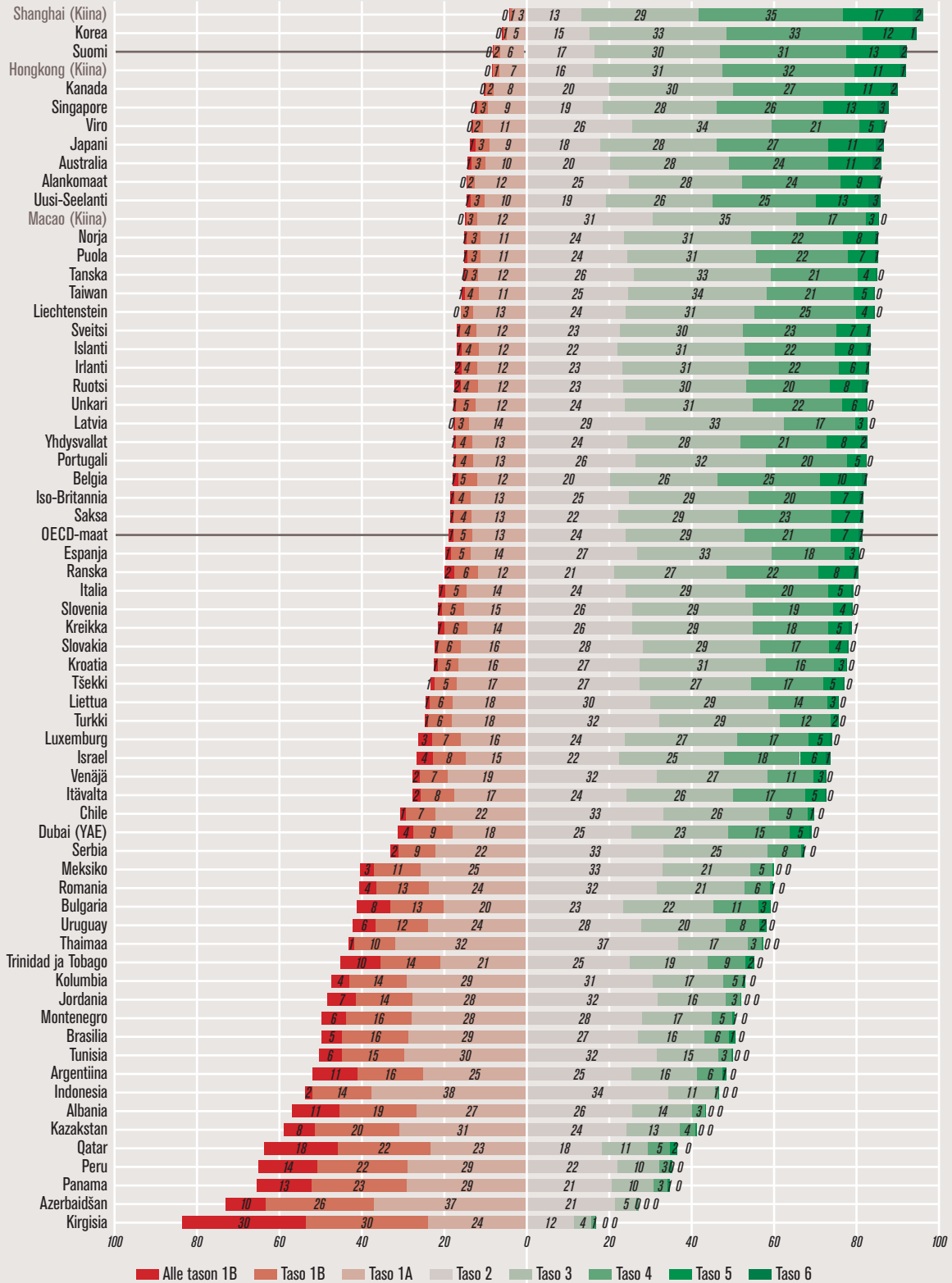
Suoritustasolle 4 sijoittuneita hyviä lukijoita oli OECD-maissa keskimäärin 21 prosenttia. Näitä nuoria oli eniten Shanghaissa (35 %), Koreassa (33 %), Hongkongissa (32 %) ja Suomessa (31 %). Vähintään suoritustasolle 4 tai sitä ylemmille tasoille sijoittuneet nuoret suoriutuvat vaativista tiedonhakutehtävistä, pystyvät tulkitsemaan ja rakentamaan merkityksiä jopa hienoisien merkitysvaihteiden perusteella ja osaavat arvioida tekstejä kriittisesti. Näitä vähintään 4. suoritustasolle yltäneitä hyviä lukijoita oli OECD-maissa keskimäärin 29 prosenttia nuorista. Shanghaissa heitä oli yli puolet nuorista (54 %). Suomessa ja Koreassa heitä oli 46 prosenttia nuorista ja Hongkongissa 44 prosenttia. Muita yli 40 prosenttiin yltäneitä maita olivat Singapore (42 %), Uusi-Seelanti (41 %), Japani (41 %) ja Kanada (40 %). Norjassa, Islannissa ja Ruotsissa kolme kymmenestä nuoresta ylsi vähintään suoritustasolle 4, kun taas Tanskassa hyviä tai sitä parempia lukijoita oli neljännes nuorista.

Suoritustasolle 3 yltäneillä nuorilla on tyydyttävä lukutaito, jolla he selviytyvät useimmista tietoyhteiskunnassa tyypillisistä arkipäivän lukemistilanteista. Tämä lukutaidon taso alkaa jo olla riittävä opiskelun ja työelämän vaatimusten näkökulmasta. OECD-maissa oli tasolle 3 yltäneitä lukijoita keskimäärin 29 prosenttia. Lukemisen huippumaista ja -alueista Koreassa heitä oli 33 prosenttia, Hongkongissa 31 prosenttia, Suomessa 30 prosenttia ja Shanghaissa 29 prosenttia. Vain näissä neljässä vähintään *kolme neljästä 15-vuotiaasta* sijoittui lukutaidon kolmannelle tai sitä ylemmille suoritustasoille. Muut Pohjoismaat jäivät tässäkin selvästi Suomen taakse: niissä kaikissa noin 60 prosenttia nuorista sijoittui vähintään lukutaidon kolmannelle suoritustasolle.

Alimmille suoritustasoille eli tasolle 2 tai sen alapuolelle sijoittui kansainvälisessä vertailussa hyvin sijoittuneiden maiden ja alueiden nuorista suhteellisen



Kuvio 2.2 | Oppilaiden prosenttiosuudet lukutaidon eri suoritusasteilla



vähäinen osuus. Suomessa tasolle 2 sijoittuneita nuoria oli 17 prosenttia. Tätä suoritustasoa pidetään jatko-opintojen ja työelämän vaatimusten näkökulmasta vain välttävänä, mutta sille sijoittuneet nuoret alkavat kuitenkin jo osoittaa *lukemalla oppimiseen* riittävää lukutaidon tasoa.

Heikkoja tai erittäin heikkoja lukijoita eli suoritustasolle 1a tai sen alle jääneitä nuoria oli lukemisen huipputaissa selvästi alle 10 prosenttia. Shanghaissa heitä oli vain 4 prosenttia ja Koreassakin vain 6 prosenttia. Suomessa heikkoja lukijoita oli 8 prosenttia. Näistä suurin osa (6 %) sijoittui tasolle 1a. Muissa Pohjoismaissa suoritustasolle 1a tai sen alle sijoittuneita heikkoja lukijoita oli selvästi enemmän (15–18 %). Näillä heikoilla tai erittäin heikoilla lukijoilla on selvästi muita nuoria suurempi riski syrjäytyä perusasteen jälkeisistä opinnoista ja työelämästä. He eivät kuitenkaan ole lukutaidottomia, vaan heidän lukutaitonsa riittää esimerkiksi selkeästi esitetyn tiedon etsimiseen lyhyehköistä ja tuttuja asioita käsittelevistä teksteistä ja yksinkertaisten tulkintojen tekemiseen.

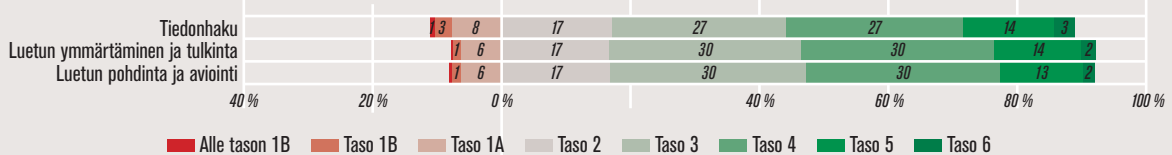
Kaiken kaikkiaan suomalaisnuorten lukutaito on kansainvälisessä vertailussa sangen korkeatasoinen ja tasa-arvoinen. Korkea kansallinen keskiarvo ja suhteellisen vähäinen suoritusten vaihtelu oli tyypillistä paitsi Suomessa, myös muissa lukutaidon kärkimaissa ja -alueilla, joista useimmat edustavat Aasian tehokkaita koulutusjärjestelmiä. Tässä joukossa Suomi erottuu ja edustaa länsimaista osaamista yksin: Muissa Pohjoismaissa nuorten lukutaito jää selvästi alhaisemmalle tasolle, ja myös Euroopassa suomalaisnuorten tulokset ovat omaa luokkaansa. Lukutaidon kansallisia keskiarvoja tarkasteltaessa toiseksi paras Euroopan maa on kymmenenneksi parhaan keskiarvon saavuttanut Alankomaat.

Erityisen ilahduttavaa suomalaisnuorten lukutaitotuloksissa on, että kolme neljästä ylsi arkielämän, myös jatko-opintojen ja työelämän, vaatimusten näkökulmasta riittävään lukutaitoon. Heikkoja lukijoita Suomessa oli kansainvälisessä vertailussa vähän, vain 8 prosenttia. Tämä tarkoittaa kuitenkin tuhansia nuoria, joiden taitotason parantamiseen ja siinä tarvittavien keinojen löytymiseen täytyy kiinnittää erityistä huomioita koko peruskoulun ajan. Lukutaito on nykyisin niin keskeinen avaintaito lähes jokaisella elämänalueella, että tuhansien nuorten pääseminen läpi perusasteen opinnoista ilman edes välttävää lukutaitoa (suoritustaso 2), ei voi olla hyväksyttävää.

### LUKUTAIDON ERI OSA-ALUEILLA OSAAMINEN ON KORKEATASOISTA – TIEDONHAUSSA OSAAMINEN VAIHTELEE ENITEN

Tarkasteltaessa lukutaidon arviointituloksia lukemisen osa-alueittain nähdään, että Suomessa lukutaito on korkealla tasolla niin tiedonhaun, luetun ymmärtämisen ja tulkinnan kuin luetun pohdinnan ja arvioinninkin osa-alueella, vaikka aivan kärkeen Suomi ei sijoittunut millään näistä. *Tiedonhaun* kansallinen keskiarvomme oli 532 pistettä, ja sitä korkeammalle ylsivät vain Shanghai (549) ja Korea (542). Toisaalta sekä Japanilla että Hongkongilla tiedonhaun pistemäärä oli lähes sama kuin Suomessa, eikä näiden kolmen osallistujan välillä ollut tilastollisesti merkitsevää eroa. Tiedonhaun pistemäärä oli OECD-maissa keskimäärin 495 pistettä. *Luetun ymmärtämisen ja tulkinnan* osa-alueella Suomen keskiarvo oli hieman tiedonhakua korkeampi (538 pistettä). Tälläkin osa-alueella kärjessä olivat Shanghai

Kuvio 2.3 | Suomalaisen oppilaiden prosentiosuudet lukutaidon eri suoritustasoilla osa-alueittain



(558) ja Korea (541), tosin Korean ja Suomen keskiarvojen ero oli pieni eikä siten tilastollisesti merkitsevä. Tällä osa-alueella OECD-maiden keskiarvo oli 493 pistettä. *Luetun pohdinnan ja arvioinnin* osa-alueella kansallinen keskiarvomme oli 536 pistettä, ja sen edelle ylsivät Shanghai (557), Korea (542) ja Hongkong (540). OECD-maiden keskiarvo oli 494 pistettä. Kaiken kaikkiaan Suomessa piste-erot lukutaidon eri osa-alueilla olivat hyvin pieniä, joten lukutaidon eri osa-alueiden välillä osaaminen on Suomessa keskimäärin tasaista. Toisaalta suoritusten vaihtelua kuvaava keskihajonta oli tiedonhaun osa-alueella suurempi (99) kuin luetun ymmärtämisen ja tulkinnan (88) sekä luetun pohdinnan ja arvioinnin (87) osa-alueilla, mikä kertoo siitä, että tiedonhaussa nuorten osaaminen ei ole niin tasaista kuin muilla osa-alueilla.

Tarkasteltaessa suomalaisnuorten sijoittumista lukutaidon eri suoritustasolle osa-alueittain (kuvio 2.3) huomio kiinnittyikin erityisesti tiedonhaun osa-alueeseen. Tällä osa-alueella oppilaiden suoritukset ovat jossain määrin polarisoituneet, sillä tasolle 6 yltäneitä huippulukijoita oli eniten (3 %) mutta eniten myös tasolle 1a tai sen alle jääneitä heikkoja lukijoita, jopa 12 prosenttia. Luetun ymmärtämisen ja tulkinnan sekä luetun arvioinnin ja pohdinnan osa-alueilla oli kummallakin heikkoja lukijoita 7 prosenttia. Vaikuttaa siltä, että tiedonhaun osa-alueella helpot tehtävät olivat suomalaisnuorille vaikeampia kuin helpot tehtävät muilla osa-alueilla. Toki tälläkin osa-alueella tulokset olivat paremmat kuin keskimäärin OECD-maissa, joissa jokaisella osa-alueella oli tasolle 1a tai sen alle jääneitä heikkoja lukijoita 20 prosenttia.

Tasolle 6 sijoittuneita huippulukijoita oli OECD-maissa keskimäärin hyvin vähän: jokaisella lukutaidon osa-alueella yksi sadasta nuoresta saavutti tämän suoritustason. Suomessa kaikilla lukemisen osa-alueilla huippulukijoita oli enemmän (2–3 %) kuin OECD-maissa keskimäärin. Lisäksi suomalaisnuorten lukutaito oli kaikilla osa-alueilla yhtä vahvaa siten, että vähintään lukutaidon suoritustasolle 4 yltäneitä hyviä lukijoita oli saman verran (44–46 %). OECD-maissa näitä hyviä lukijoita oli keskimäärin 28–30 prosenttia, joten kansainvälisessä vertailussa suomalaisnuorten lukutaito eri osa-alueilla on korkeatasoinen. Erityistä huomiota on

kuitenkin kiinnitettävä tiedonhaun osa-alueella oppilaiden suoritusten vaihteluun: korkeasta keskiarvosta ja huippulukijoiden suhteellisen suuresta määrästä huolimatta heikkoja lukijoita on tällä osa-alueella liikaa.

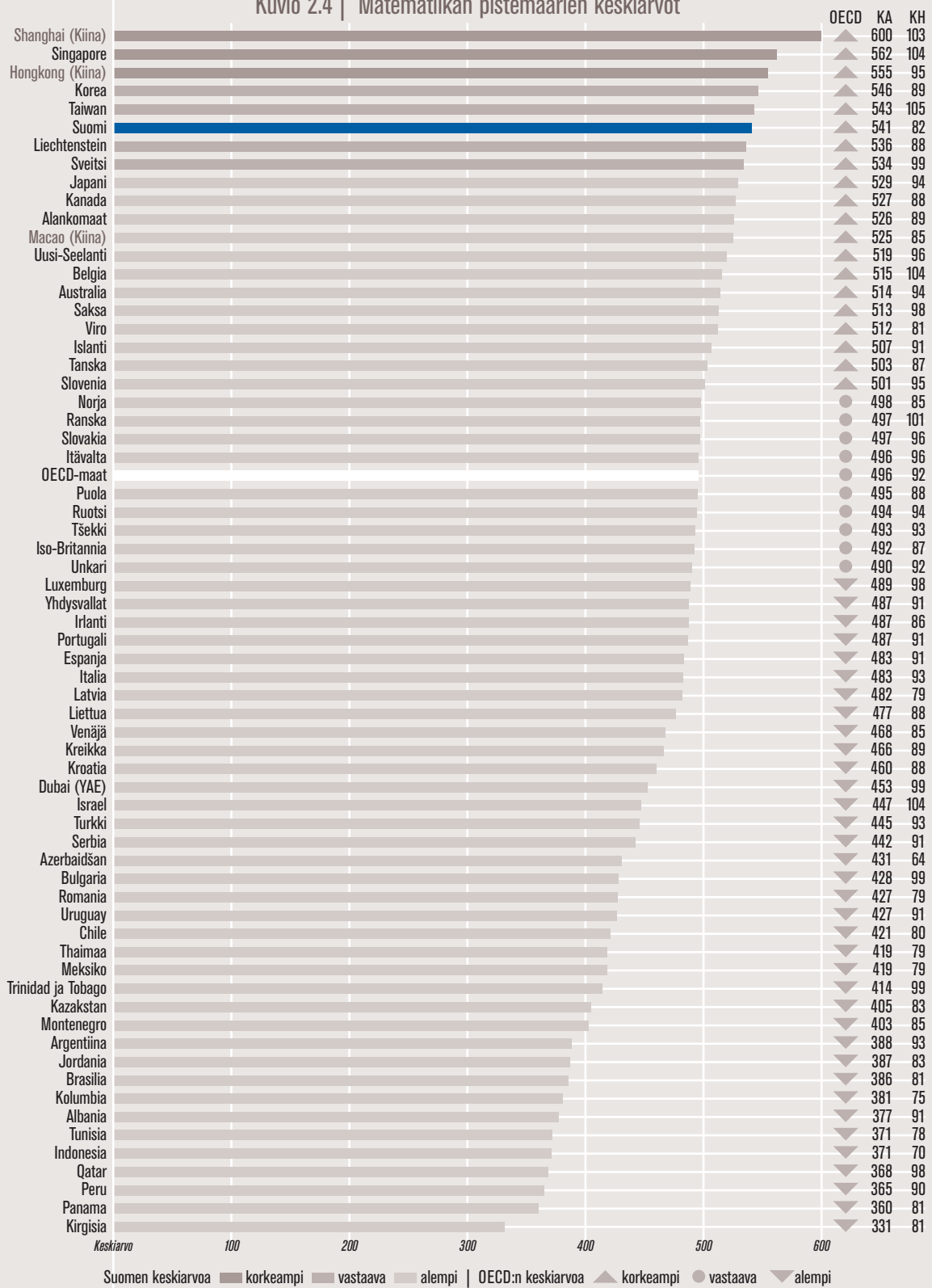
## SUOMALAISNUORTEN MATEMATIIKAN OSAAMINEN ON YHÄ OECD-MAIDEN KÄRKITASOA

Kansallisten keskiarvotulosten perusteella suomalaisten 15-vuotiaiden nuorten matematiikan osaaminen on edelleen OECD-maiden parhaimmista (kuvio 2.4). Suomen keskiarvo – 541 pistettä – oli 65 osallistujamaan ja -alueen joukossa kuudenneksi paras Shanghaiin, Singaporen, Hongkongin, Korean ja Taiwanin jälkeen. Suomen tulos oli Korean (546 pistettä) jälkeen toiseksi paras OECD-maiden joukossa ja ero Koreaan oli ainoastaan 5 pistettä. Kymmenen kärkimaan joukossa oli peräti kuusi Aasian maata tai aluetta ja Suomen lisäksi Liechtenstein (536), Sveitsi (534) ja Kanada (527). Tosin keskiarvojen erot kaikkien näiden maiden välillä eivät olleet tilastollisesti merkitsevät. Matematiikan osaamisen kärkimaat olivat joitakin uusia tulokkaita (kuten Shanghai ja Singapore) lukuun ottamatta samoja kuin vuosina 2003 ja 2006. Muissa Pohjoismaissa matematiikan kansallinen keskiarvo oli selvästi Suomen keskiarvoa alhaisempi. Islannissa ja Tanskassa matematiikan keskiarvo oli OECD:n keskiarvoa korkeampi, mutta Norjassa ja Ruotsissa OECD-keskiarvon tasolla. Eteläinen naapurimaamme Viro kuului myös selvästi OECD-maiden keskitason yläpuolella oleviin maihin.

Suomen ruotsinkielisten oppilaiden matematiikan keskiarvotulos (527) oli kansainvälisesti vertaillen erittäin hyvä, mutta suomenkielisten oppilaiden tulosta (541) selvästi heikompi. Ero oli myös tilastollisesti merkitsevä. Ruotsinkielisten oppilaiden tuloksia (erityisesti lukutaidon osalta) tarkastellaan yksityiskohtaisemmin luvussa 5.

Suomalaisten nuorten matematiikan osaaminen on kansainvälisesti verrattuna tasa-arvoista. Oppilaidemme suoritusten vaihtelua kuvaava keskihajonta (82) oli Suomessa selvästi OECD:n keskiarvoa (92) pienempi ja myös OECD:n kärkimaiden pienimpiä. Hyvin menestyneistä OECD-maista Koreassa, Kanadassa ja Alanko-

Kuvio 2.4 | Matematiikan pistemäärien keskiarvot



KA = keskiarvo | KH = keskiarvointi

maissa sekä OECD:n ulkopuolista maista Liechtensteinissa ja Macaossa oppilaiden suoritusten vaihtelu oli lähimpänä Suomen tasoa. Tulokset viestivät siitä, että korkeatasoiseen ja tasa-arvoiseen matematiikan osaamiseen voidaan päästä erilaisissa koulutusjärjestelmissä ja erilaisin ratkaisuin. Suomea pienempi keskihajonta (70–79) oli ainoastaan tutkimuksessa heikosti menestyneissä maissa kuten Indonesiassa, Kolumbiassa, Tuni- siassa, Thaimaassa, Meksikossa ja Romaniassa. Viiden parhaiten suoriutuneiden joukkoon kuuluvissa Taiwanissa, Singaporessa ja Shanghaissa oppilaiden väliset suorituserot olivat kaikkein suurimmat.

Yksi selittävä tekijä suomalaisnuorten matematiikan suoritusten tasa-arvoisuudelle paljastuu, kun oppilaiden matematiikan suoritusten jakautumista tarkastellaan suoritusasteittain. Matematiikan suoritusaste oli määritelty kaikkiaan kuusi, ja ne olivat samat kuin vuosien 2003 ja 2006 PISA-tutkimuksissa. Tulosten perusteella heikosti menestyneiden oppilaiden osuus oli Suomessa OECD-maiden pienin. Alimmalle suoritusasteelle 1 tai sen alapuolelle jäi meillä vajaat 8 prosenttia oppilaista, kun OECD:n keskiarvo oli 22 prosenttia. Vuonna 2003 ja 2006 vastaavat osuudet Suomessa olivat 7 prosenttia ja 6 prosenttia. Ainoastaan OECD:n ulkopuolisessa Shanghaissa heikkojen oppilaiden osuus oli nyt Suomea pienempi. Samanaikaisesti ylimmälle suoritusasteelle 6 yltäneiden suomalaisnuorten osuus (5 %) oli OECD-maiden keskiarvoa korkeampi ja miltei Japanin tasoa (6 %).

## LUONNONTIETEELLISTÄ HUIPPUOSAAMISTA SUOMESSA

Kansallisten keskiarvojen mukaan suomalaisten 15-vuotiaiden nuorten luonnontieteiden osaaminen on selvästi OECD-maiden parasta (kuvio 2.5). Kun tarkasteluun otetaan kaikki 65 osallistujamaata ja -aluetta, sijoittui Suomi tuloksellaan (554 pistettä) toiselle sijalle PISA 2009 -tutkimuksessa. Hongkong (549) oli kolmas, mutta sen ero Suomeen ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Ylivoimaisesti paras luonnontieteissä, kuten myös lukutaidossa ja matematiikassa, oli Shanghai (575 pistettä), Singaporen (542) tullessa neljänneksi. Tämän jälkeen tulivat OECD-maista Japani, Korea, Uusi-Seelanti, Ka-

nada ja Australia. Myös Viro sijoittuu luonnontieteiden osaamisessa melko korkealle.

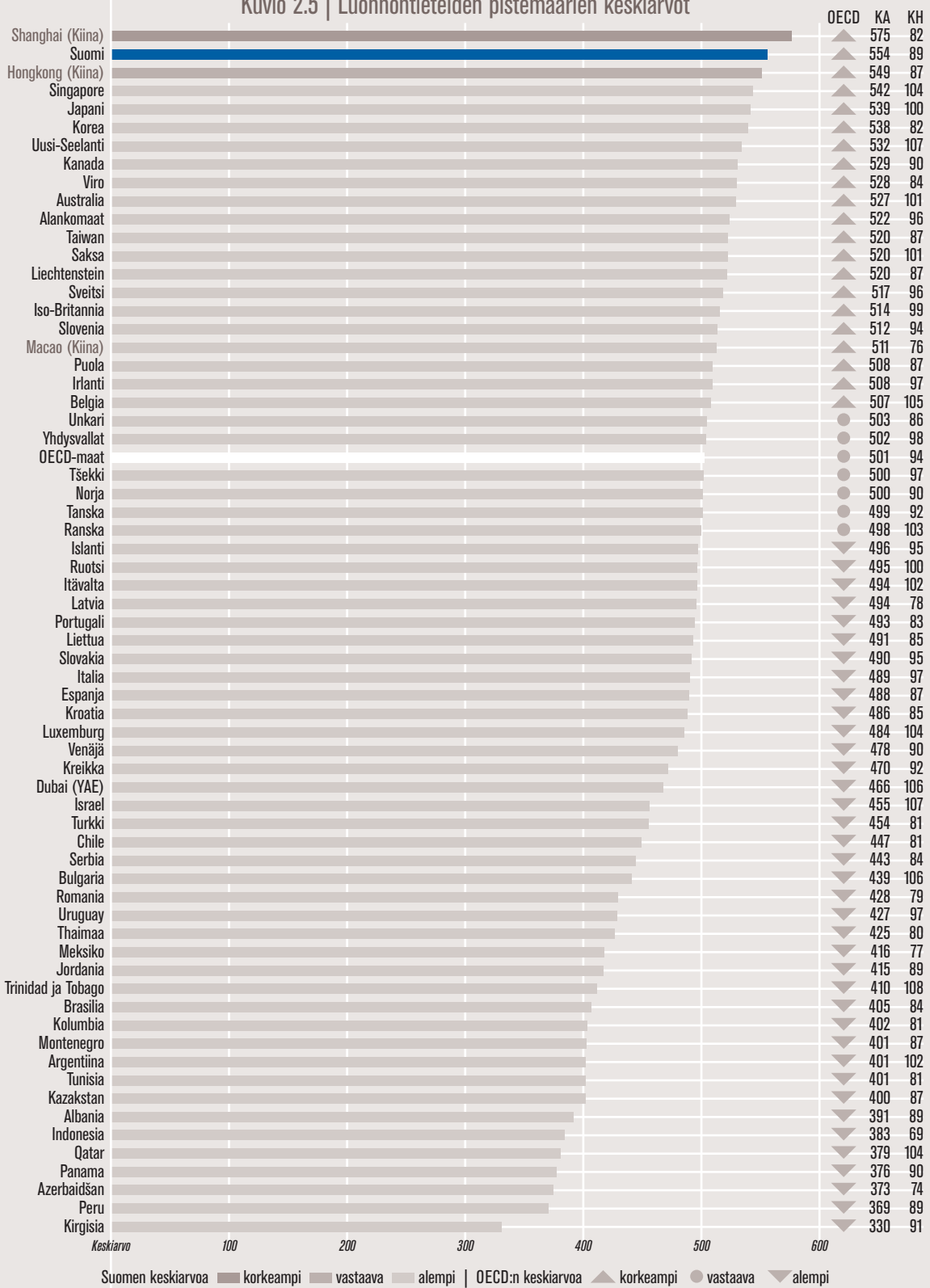
Kymmenen luonnontieteissä parhaiten menestyneeseen maahan ja alueen joukosta puolet tuli Aasiasta ja kolme englantia puhuvista maista. On varsin ilahduttavaa, että virolaiset edustavat kanssamme Euroopan parhaimmista. Muut Euroopan maat, jotka ylsivät OECD:n keskiarvoa parempiin tuloksiin, olivat Alankomaat, Saksa, Liechtenstein, Sveitsi, Iso-Britannia, Slovenia, Puola, Irlanti ja Belgia. Pohjoismaista Norjan ja Tanskan tulokset olivat lähellä OECD:n keskiarvoa. Sitä vastoin Islannin ja Ruotsin tulokset jäivät tämän keskiarvon alle.

Suomen ruotsinkielisten oppilaiden luonnontieteiden suorituspistemäärä 528 pistettä oli kansainvälisesti vertailtuna korkea, tosin 28 pistettä alhaisempi kuin suomenkielisten oppilaiden. Maamme kieliryhmien tuloksia käsitellään tarkemmin luvussa 5.

Suomalaisten nuorten luonnontieteiden osaaminen on kansainvälisesti vertailtuna varsin tasaista. Oppilaiden suoritusten vaihtelusta kertova keskihajonta oli Suomessa 89 pistettä. Kärkipään maista ja alueista Suomea pienemmät hajonnat löytyivät Shanghaista (82), Hongkongista (87), Koreasta (82) ja Virosta (84). Suomea selvästi suuremmat oppilaiden väliset suorituserot löytyivät hyvin menestyneiden maiden joukosta erityisesti Uudesta-Seelannista (107), Singaporessa (104) ja Japanista (100).

Suomalaisnuorten suoritusten tasaisuus luonnontieteissä näkyy myös suoritusasteiden tarkastelussa. Suomalaisista oppilaista jäi luonnontieteelliselle osaamiselle asetetun perustason alle (taso 2, välttävä osaaminen) selvästi OECD-maista pienin osa, vain 6 prosenttia, vastaavan OECD-maiden keskiarvon ollessa 18 prosenttia. Tasolla 2 tai sitä ylemmällä tasolla oleva oppilas osaa hyödyntää kompetenssejaan, jotka edesauttavat hänen aktiivista osallistumistaan tieteeseen ja teknologiaan liittyviin arkipäivän tilanteisiin. Tämän perustason alle jääneet oppilaat taas sekoittavat usein tutkimuksen avainkohdat, käyttävät väärää tieteellistä tietoa tai sekoittavat tieteellisen tiedon mielipiteisiin. Vastaavasti kahdelle ylimmälle luonnontieteiden suoritusasteelle (5 ja 6) eli luonnontieteelliseltä osaamiseltaan erinomaisiin tai huippuosaajiin sijoittui suomalaisista oppilaista noin 19 prosenttia. Näitä huippuja löytyi ainoastaan Shanghaista (24 %) ja Singaporessa (20 %) hieman Suomea suurempi osuus.

Kuvio 2.5 | Luonnontieteiden pistemäärien keskiarvot



KA = keskiarvo | KH = keskiarvonta



OSAAMISEN  
MUUTOKSET



## SUOMALAISNUORTEN LUKUTAITO HIENOISESSA LASKUSSA

PISA 2009 -tutkimus on jo neljäs kerta, kun PISAssa arvioidaan 15-vuotiaiden nuorten osaamista lukutaidossa, matematiikan osaamisessa sekä luonnontieteiden osaamisessa. Lukutaito on ollut mukana jokaisella kerralla, mutta vain vuosina 2000 ja jälleen 2009 se on ollut eniten koeaikaa saava pääarviointialue. Pääalueen arviointi on aina kattavampi kuin sivualueiden, joten nyt voidaan ensimmäisen kerran luotettavasti tarkastella sitä, miten suomalaisnuorten lukutaito on kehittynyt yhdeksän vuoden aikana.

Jotta vuosien 2000 ja 2009 lukutaidon tulokset olisivat vertailukelpoisia, käytettiin arvioinneissa osittain samoja koemateriaaleja. PISA 2009 -arvioinnin 130 lukutaitotehtävästä 41 oli peräisin vuoden 2000 lukukokeesta. Nämä 41 lukutaitotehtävää on valittu siten, että ne edustavat lukutaidon arviointikehystä ja siinä kuvattuja tehtävätyyppejä mahdollisimman tasapainoisesti. Koska kummallekin arvioinnille yhteisiä lukutaitotehtäviä on kuitenkin rajallisesti, on tämä otettava tulosten tulkinnassa huomioon vertailun luotettavuutta heikentävänä tekijänä (OECD 2010). Lukutaitotulosten vertailussa otetaan lisäksi huomioon vain ne maat, jotka ovat osallistuneet kumpaankin lukutaidon arviointiin (2000 ja 2009). Näitä on 39, joista OECD-maita on 27. Näiden 27 OECD-maan lukutaidon keskiarvo oli 495 vuonna 2009.

Vuonna 2000 lukutaidon kansallinen keskiarvo oli Suomessa 546 pistettä, kun taas vuoden 2009 arvioinnissa se oli 536 pistettä (kuvio 3.1). Kymmenen pisteen lasku lukutaitopistemäärässä ei ole tilastollisesti merkitsevä ( $p=0,08$ ), mutta muutoksen suunta on huolestuttava. Merkittäväksi lukutaitopistemäärän lasku muodostuu, kun tarkastellaan oppilaiden jakautumista lukutaidon eri suoritustasoille. Suoritustasolle 1a ja sen alle sijoittuneiden heikkojen lukijoiden määrä (vuoden 2000 arviointituloksissa tämä vastaa tasoa 1 tai sen alle sijoittuneita) on hieman lisääntynyt ja samaan aikaan tasolle 5 ja 6 yltäneiden erinomaisten lukijoiden määrä (vuoden 2000 arviointituloksissa tämä vastaa tasoa 5) on vähentynyt (kuvio 3.2). Heikkojen lukijoiden osalta muutos on niin vähäinen, ettei se ole tilastollisesti merkitsevä. Vuonna 2000 heikkoja lukijoita oli 7 prosenttia

nuorista, kun vuoden 2009 arvioinnissa heidän osuutensa oli 8 prosenttia. Sen sijaan erinomaisten lukijoiden osalta muutos on selvempi (ja tilastollisesti merkitsevä): vuonna 2000 näitä lukijoita oli 18 prosenttia ja vuoden 2009 arvioinnissa 15 prosenttia. Koska erityisesti taloudellisen kilpailukyvyn näkökulmasta tasoille 5 ja 6 sijoittuvien lukijoiden osuutta pidetään merkittävänä (OECD 2010), on näiden lukijoiden osuuden vähentymiseen kiinnitettävä huomiota siitä huolimatta, että taitotasoltaan erinomaisia lukijoita oli Suomessa edelleen selvästi enemmän kuin OECD-maissa keskimäärin.

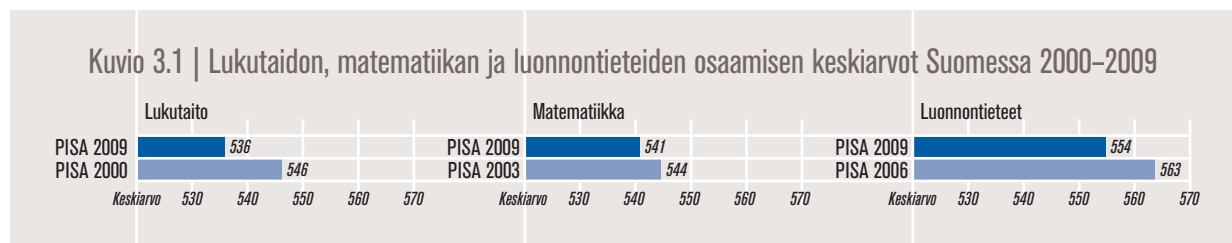
Myös tietoyhteiskunnan arjen vaatimusten näkökulmasta riittävän lukutaidon eli vähintään suoritustasolle 3 yltäneiden nuorten osuus on laskenut: kun vuonna 2000 vähintään tämän tason saavutti 79 prosenttia nuoristamme, oli saman lukutaidon tason saavuttaneita nyt 75 prosenttia.

Lukutaidon eri osa-alueiden kansallisten keskiarvojen vertailu vuosien 2000 ja 2009 välillä paljastaa, että lukutaidon suoritustaso on laskenut selvästi tiedonhaun sekä luetun ymmärtämisen ja tulkinnan osa-alueilla (kuvio 3.3). Tiedonhaussa lukutaidon keskiarvo on vuodesta 2000 laskenut 24 pistettä ja luetun ymmärtämisessä ja tulkinnassa 17 pistettä. Kumpikin muutos on

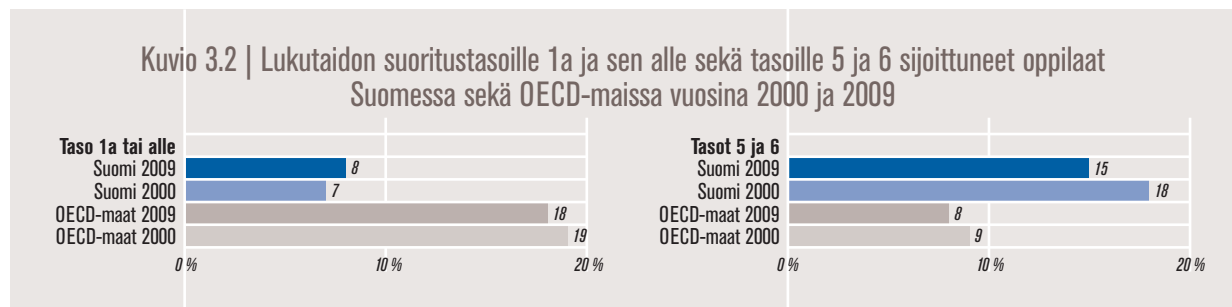
tilastollisesti merkitsevä. Sen sijaan luetun pohdinnan ja arvioinnin osa-alueella suomalaisnuorten suoritustaso on pysynyt lähes samana. Tiedonhaku sekä luetun ymmärtäminen ja tulkinta olivat vuoden 2000 lukutaidon arvioinnissa suomalaisnuorten vahvoja osa-alueita (Linnakylä & Sulkunen 2002). Nyt niiden hallinta on heikentynyt niin, että kaikkien osa-alueiden suoritustaso oli suhteellisen tasainen. Edellä (luvussa 2) todettiin kuitenkin tiedonhaun osa-alueen polarisoituminen vuoden 2009 arvioinnissa siten, että sekä heikkoja että erinomaisia lukijoita oli tällä osa-alueella enemmän kuin muilla osa-alueilla. Tiedonhaun osa-alueella selkein muutos vuoden 2000 arviointituloksiin verrattuna onkin juuri heikkojen lukijoiden määrän lisääntyminen 8 prosentista 12 prosenttiin mutta myös suoritustasoille 5 ja 6 sijoittuneiden lukijoiden osuuden väheneminen 26 prosentista 17 prosenttiin. Myös luetun ymmärtämisen ja tulkinnan osa-alueella suoritustasoille 5 ja 6 sijoittuneiden lukijoiden osuus on vähentynyt selvästi (24 prosentista 16 prosenttiin).

Yhdeksässä vuodessa tapahtuneet muutokset suomalaisnuorten lukutaidon tasossa on otettava vakavasti, vaikka kansallisen keskiarvon muutos onkin vielä vähäinen. Erityisesti erinomaisten lukijoiden määrän

Kuvio 3.1 | Lukutaidon, matematiikan ja luonnontieteiden osaamisen keskiarvot Suomessa 2000–2009



Kuvio 3.2 | Lukutaidon suoritustasoille 1a ja sen alle sekä tasoille 5 ja 6 sijoittuneet oppilaat Suomessa sekä OECD-maissa vuosina 2000 ja 2009



vähenneminen sekä tiedonhaun osa-alueella heikkojen lukijoiden lisääntyminen ovat merkkejä siitä, ettemme voi olettaa hyvän suoritustason pysyvän ennallaan itsestään. On huomioitava, että vuoden 2009 lukutaidon arviointiin osallistuneet oppilaat olivat sosioekonomiselta taustaltaan edullisemmassa asemassa kuin vuoden 2000 arviointiin osallistuneet oppilaat. Jos sekä vuoden 2000 että vuoden 2009 arviointiin osallistuneiden oppilaiden sosioekonominen tausta olisi ollut muuttumaton, olisi lukutaidon kansallisen keskiarvon lasku Suomessa ollut peräti 18 pistettä.

Kaikkien lukemisen osa-alueiden kehittämiseen tulee kiinnittää huomiota. Vuoden 2000 lukutaidon arviointitulosten julkaisemisen jälkeen todettiin, että suomalaisnuorten osaamisessa luetun pohdinnan ja arvioinnin osa-alueella on vielä kehittämistä mutta kahdella muulla osa-alueella osaaminen on jo maailman huippua (Linnakylä & Sulkunen 2002). Tilanne on nyt muuttunut erityisesti siten, että tiedonhaussa heikkojen lukijoiden osuus on selvästi lisääntynyt ja erinomaisten lukijoiden osuus vähentynyt. Myös luetun ymmärtämisen ja tulkinnan osa-alueella on erinomaisten lukijoiden osuus vähentynyt. Luetun pohdinnan ja arvioinnin osa-alueella ei ole tapahtunut juuri minkäänlaista muutosta. Osaamistaso ei ole laskenut, mutta liioin kehitystä ei ole tapahtunut huolimatta siitä, että jo yhdeksän vuotta sitten tällä osa-alueella todettiin puutteita suomalaisnuorten osaamisessa. Nyt vaikuttaisi olevan korkea aika panostaa lasten ja nuorten lukutaidon kehittämiseen kaikilla lukemisen osa-alueilla. Heikkojen lukijoiden tukeminen – erityisesti tiedonhaun osa-alueella – mutta myös hyvien ja erinomaisten lukijoiden taitojen kehittäminen ovat yhtä lailla tarpeen.

Myös monessa muussa maassa nuorten lukutaito oli vuoteen 2000 verrattuna muuttunut. OECD-maiden

keskiarvo on laskenut: vuoden 2000 lukutaidon arvioinnissa se oli 500, kun se nyt vuoden 2009 arvioinnissa oli 493 pistettä. Osaltaan tämä selittyy OECD:n uusilla jäsenmailla. Sekä vuoden 2000 että vuoden 2009 lukutaidon arviointiin osallistuneesta 39 maasta 13:ssa lukutaidon taso oli noussut. Seitsemän näistä oli OECD-maita. OECD-maista kansallinen lukutaitopistemäärä nousi eniten Chilessä (40 pistettä), mutta myös Israelin ja Puolan kansallinen keskiarvo nousi yli 20 pistettä. Lukutaidon kärkimaista Koreassa keskiarvo nousi 15 pistettä, ja samaa luokkaa oli lukutaitopistemäärän nousu Saksassa, Unkarissa ja Portugalissa. Lukutaidon kansallinen keskiarvo puolestaan laski viidessä maassa. Irlannissa lasku oli suurin (31 pistettä), mutta myös Itä-vallassa ja naapurimaassamme Ruotsissa lasku oli merkittävä, noin 20 pistettä. Australiassa ja Tšekin tasavallassa kansallinen lukutaitopistemäärä laski 13 pistettä. Ruotsia lukuun ottamatta muissa Pohjoismaissa lukutaidon kansallisen keskiarvon muutos oli niin vähäinen, ettei se ollut tilastollisesti merkitsevä.

### MATEMATIIKAN OSAAMISEN TASO SÄILYNYT SAMANA

Matematiikan osaamisen vertailu vuosien 2003, 2006 ja 2009 välillä on mahdollista, koska kaikissa tutkimuksissa osa tehtävistä on ollut yhteisiä. PISA 2003 -tutkimuksessa matematiikka oli pääalue – osaamisen arviointi oli mahdollisimman kattava – mistä johtuen vuoden 2003 tulokset muodostavat tason, johon vuoden 2009 tuloksia verrataan. Kyseisinä vuosina matematiikan kokeissa oli 36 yhteistä tehtävää, jotka kokonaistulosten arvioinnissa varmistavat vertailun luotettavuuden. Matematiikan osaamisen vertailuun otetaan mukaan vain ne maat, jotka osallistuivat molempiin tutkimuksiin. Tällaisia



maita oli 40, joista OECD-maita 29. Vertailussa vuoden 2003 OECD-maiden matematiikan keskiarvo on 500 ja keskihajonta 100 ja nyt vuonna 2009 vastaavasti 496 ja 92.

Suomalaisten 15-vuotiaiden nuorten matematiikan osaamisen taso on yhä korkeatasoista ja tasa-arvoista OECD-maiden vertailussa. Kun vuonna 2003 suomalaisoppilaiden matematiikan osaamisen keskiarvo oli 544 pistettä, oli se vuoden 2009 arvioinnissa 541 pistettä (kuvio 3.1). Keskiarvossa tapahtunut 3 pisteen pudotus ei ole tilastollisesti merkitsevä. Vastaavasti vuoteen 2006 verrattuna (548 pistettä) vuoden 2009 matematiikan keskiarvo on 7 pistettä alhaisempi.

Matematiikan osaamisen taso on säilynyt miltei samana 75 prosentissa vuosien 2003 ja 2009 tutkimuksiin osallistuneista OECD-maista Suomi mukaan lukien. Kiinnostavaa on havaita, ettei yksikään matematiikan arvioinnin kärkimaista ole parantanut suoritustaan eikä mikään heikoimmin suoriutuneista maista ole huonontanut tulostaan. Eniten matematiikan keskimääräinen taso oli parantunut vuonna 2003 heikoimmin menestyneissä OECD-maissa Meksikossa (33 pistettä), Turkissa (22 pistettä), Kreikassa (21 pistettä), Portugalissa (21 pistettä) ja Italiassa (17 pistettä). Myös hieman OECD:n keskiarvon yläpuolella ollut Saksa kohensi suoritustasoaan (tilastollisesti merkitsevästi) 10 pistettä.

Sen sijaan useissa aikaisemmin hyvin menestyneissä OECD-maissa matematiikan osaamisen taso laski huomattavasti. Tällaisia maita olivat Belgia (14 pistettä), Alankomaat (12 pistettä), Tanska (11 pistettä), Australia (10 pistettä) ja Islanti (8 pistettä). Muutamissa maissa kuten Tšekissä (24 pistettä), Ruotsissa (15 pistettä) ja Ranskassa (14 pistettä) matematiikan tason lasku merkitsi putoamista OECD:n keskiarvon yläpuolelta keskitasoon.

## SUOMALAISTEN OPPILAIDEN LUONNONTIETEIDEN OSAAMINEN EDELLEEN HUIPPUTASOA

Oppilaiden luonnontieteiden osaamista PISA 2009 -tutkimuksessa verrataan tässä yhteydessä PISA 2006 -tutkimukseen, sillä kyseiset tutkimukset vastaavat teoreettisen viitekehyksen osalta toisiaan. Kun verrataan luonnontieteellistä osaamista OECD-maissa vuosien 2009 ja 2006 välillä, voidaan todeta, että keskimääräinen osaaminen lisääntyi hieman, vain 3 pistettä. Tämä lisäys ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Kuitenkin kaikkiaan 17:ssä molempiin tutkimuksiin osallistuneista 57 maasta olivat tulokset muuttuneet tilastollisesti merkitsevästi. Näistä 11 maassa tulokset olivat kolmessa vuodessa parantuneet ja kuudessa maassa pistemäärässä oli tapahtunut merkitsevää heikentymistä. Suomi oli yksi näistä viimeksi mainituista kuudesta maasta, jossa luonnontieteellinen osaamista kuvaava pistemäärä oli tilastollisesti merkitsevästi alhaisemmalla tasolla aiempaan tutkimukseen verrattuna (kuvio 3.1). Meillä pudotusta oli 9 pistettä. Tästä huolimatta suomalaisten nuorten luonnontieteiden osaaminen edusti yhä OECD-maiden huippua. Muista OECD-maista luonnontieteiden pistemäärä putosi Itävallassa, Tšekissä ja Sloveniassa sekä OECD:n ulkopuolisissa Taiwanissa sekä Montenegrossa.

Maat, joissa pistemäärä kohosi merkitsevästi kolmen vuoden takaisesta tilanteesta, olivat OECD-maista Turkki, jossa kohoamista oli peräti 30 pistettä, sekä Portugal, Korea, Italia, Norja, Yhdysvallat ja Puola. Kumpaanuusmaista eniten pisteitään kohottivat Qatar (30 pistettä), Tunisia, Brasilia ja Colombia.

Vaikka Suomen luonnontieteiden pistemäärä putoi tilastollisesti merkitsevästi kolme vuotta aiemmasta tuloksesta, on nyt saatuun trenditietoon suhtauduttava varovaisesti useastakin syystä: Ensinnäkin näissä kahdessa peräkkäisessä tutkimuksessa käytettiin 53 luonnontieteiden tehtävää, joiden keskimääräinen ratkaisuprosentti oli laskenut ainoastaan 1,5 prosenttiyksikköä. Toiseksi vain pieni osa käytetyistä tehtävistä ja koeajasta kohdistui luonnontieteisiin.





# KOULUTUKSEN TASA-ARVO

1. Millaisia ajatuksia elokuvassa oli sinulle?
2. Mitkä asiat olivat sinulle merkittäviä / arvokkaita / arvokkaita niistä asioista, jotka esitettiin?
3. Valitkaa elokuva, joka on ollut sinulle hyödyllinen tai pahaa. Keskeiset asiat / väärin / aiheuttaneet tilanteessa olisivat...



## SUKUPUOLIERO LUKUTAIDOSSA ON EDELLEEN SUURI TYTTÖJEN HYVÄKSI

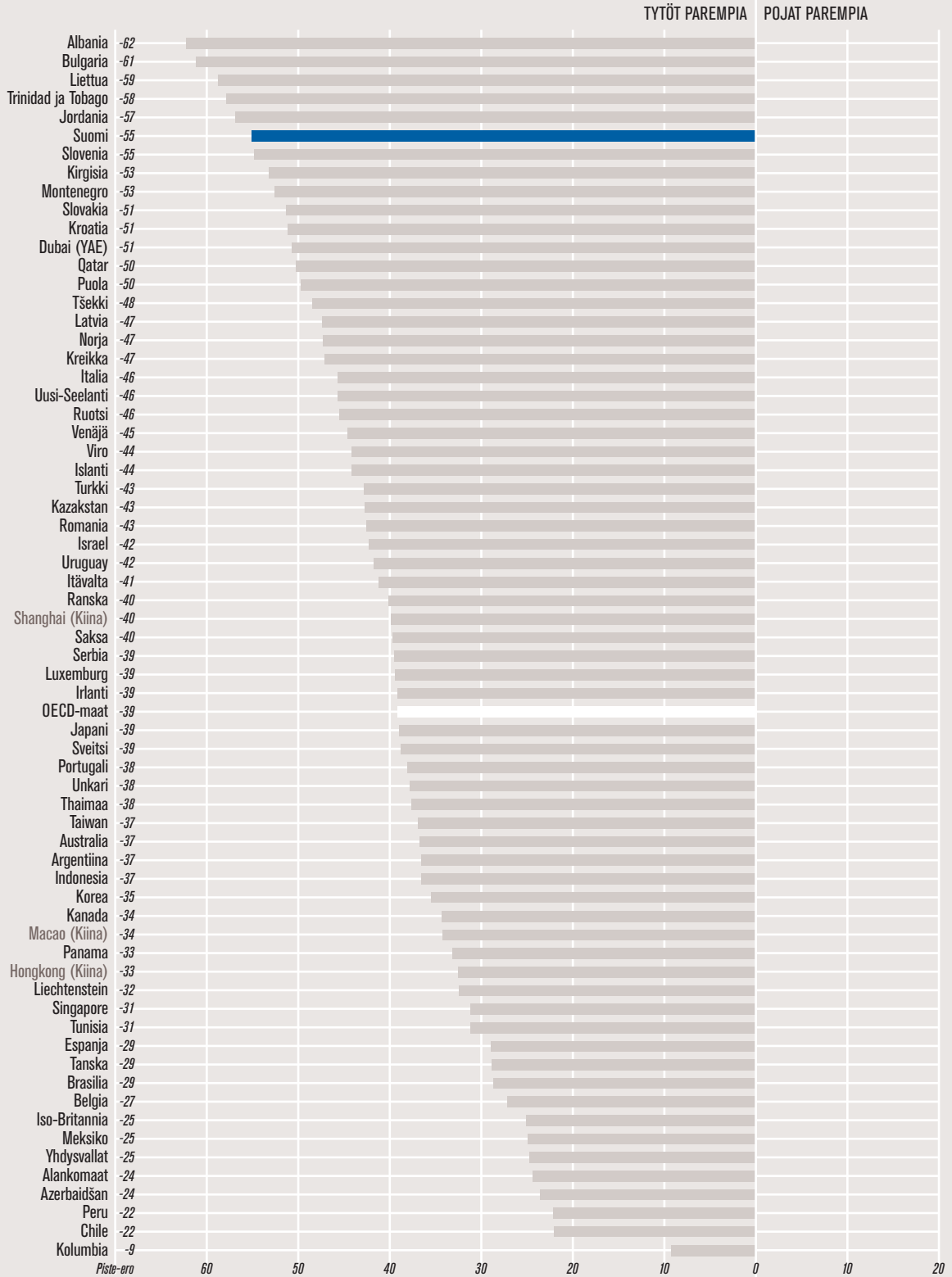
Lukutaidon arviointituloksissa huomio on niin PISAssa kuin muissakin arvioinneissa kiinnittynyt selvään sukupuolieroon tyttöjen hyväksi. Niin nytkin, sillä vuoden 2009 PISA-arvioinnissa kaikissa maissa tytöt lukivat poikia paremmin. Ero tyttöjen hyväksi oli OECD-maissa keskimäärin 39 pistettä. Tämä vastaa yli puolta suoritustasoa sekä keskimäärin noin yhden kouluvuoden edistystä (OECD 2010), joten tytöt saavat lukutaidon tasostaan poikiin verrattuna huomattavan etumatkan opintoihin ja työelämään.

Suomessa lukutaidon kokonaistuloksessa ero tyttöjen hyväksi oli OECD-maiden suurin, 55 pistettä (kuvio 4.1), sillä tyttöjen lukutaidon keskiarvo oli 563 pistettä ja poikien 508 pistettä. Lukemisen muissa huippumaisissa tai -alueilla sukupuoliero tyttöjen hyväksi oli suurin Uudessa-Seelannissa (46 pistettä) sekä Shanghaissa (40 pistettä). Japanissa ja Australiassa sukupuoliero oli OECD-maiden keskiarvon tasalla (39 ja 37 pistettä), mutta Koreassa (35 pistettä), Hongkongissa (33 pistettä), Singaporessa (31 pistettä) ja Kanadassa (34 pistettä) alle OECD-maiden keskiarvon. Muissa Pohjoismaissa Tanskaa lukuun ottamatta sukupuoliero lukemisessa oli suurempi kuin OECD-maissa keskimäärin, 44–47 pistettä. Tanskassa sukupuoliero oli 29 pistettä.

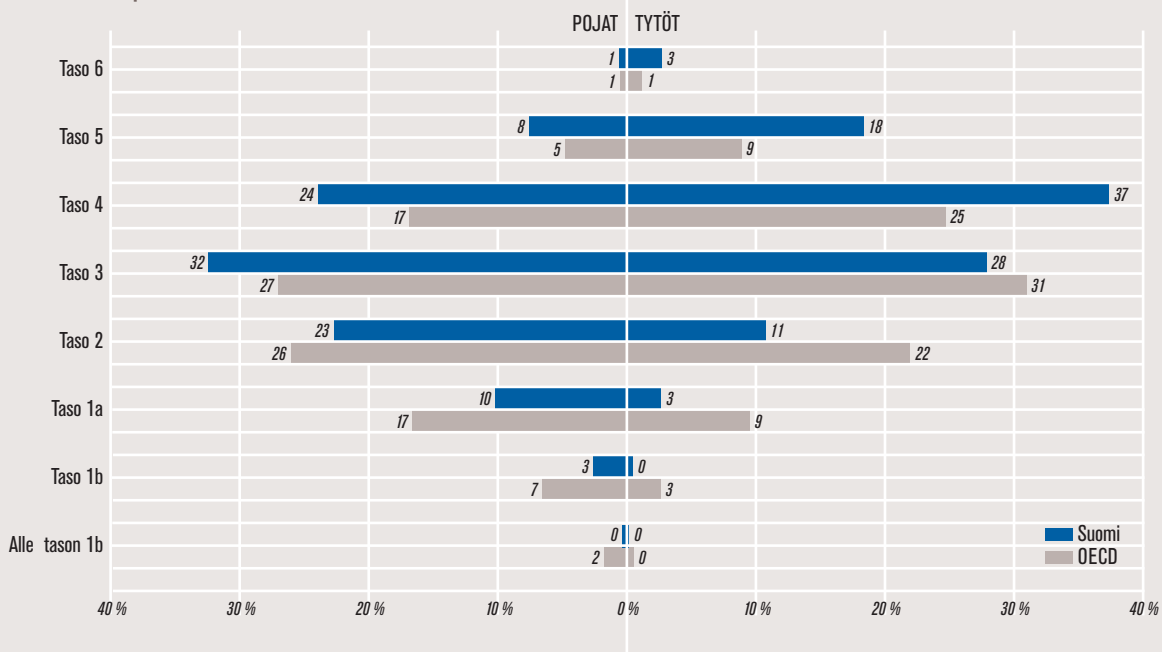
Tarkasteltaessa tyttöjen ja poikien määrää lukutaidon eri suoritustasoilla tyttöjen hyvä lukutaito korostuu entisestään. Suoritustasolle 1a tai sen alle sijoittuneissa heikoissa lukijoissa oli selvästi enemmän poikia kuin tyttöjä ja vastaavasti korkeimmilla suoritustasoilla 5 ja 6 tyttöjen osuus oli poikia suurempi (kuvio 4.2). OECD-maissa keskimäärin 26 prosenttia pojista ja 12 prosenttia tytöistä sijoittui tasolle 1a tai sen alapuolelle, kun taas tasolle 5 ja 6 ylsi tytöistä 10 prosenttia ja pojista 6 prosenttia. Suomessa tyttöjen ja poikien lukumäärien erot eri suoritustasoilla olivat vielä selvimät – erityisesti alimpien suoritustasojen osalta. Suomalaisytyöistä 3 prosenttia sijoittui suoritustasolle 1a tai sen alapuolelle. Vastaava luku poikien osalta oli 13 prosenttia. Tämä ero tyttöjen ja poikien välillä oli suurin PISA 2009 -arviointiin osallistuneiden maiden joukossa. Tilanne on samanlainen myös lukutaidon arvioinnissa parhaiten menestyneessä Shanghaissa. Suomessa ero tyttöjen ja



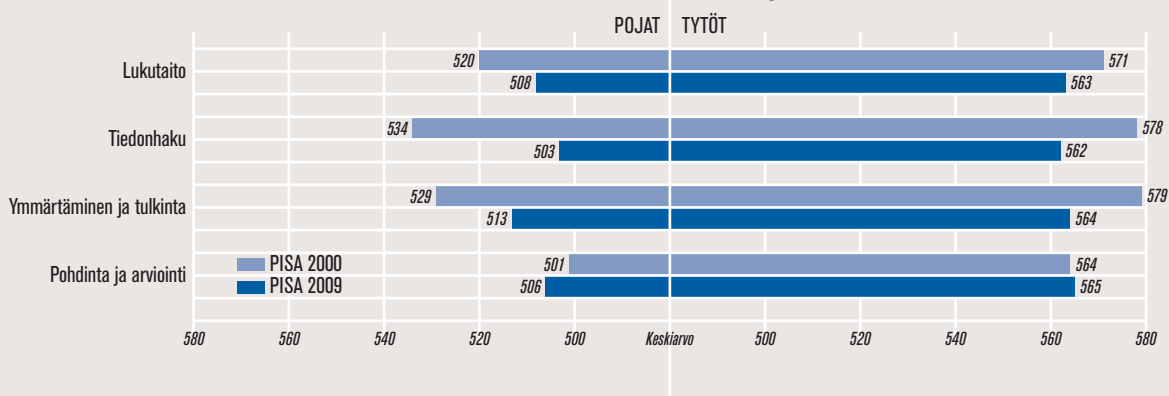
Kuvio 4.1 | Tyttöjen ja poikien lukutaidon pistemäärien erot



Kuvio 4.2 | Tyttöjen ja poikien prosenttiosuudet lukutaidon eri suoritusasteilla Suomessa ja OECD-maissa



Kuvio 4.3 | Tyttöjen ja poikien pistemäärien keskiarvot lukutaidossa ja sen eri osa-alueilla Suomessa vuosina 2000 ja 2009



poikien välillä oli myös suoritustasoilla 5 ja 6 selkeä: tytöistä 21 prosenttia ja pojista 9 prosenttia ylsi näille tasoille eli vähintään erinomaiseen lukutaitoon.

Tyttöjen ja poikien lukutaitopistemäärien erotus oli suuri jokaisella lukemisen osa-alueella (kuvio 4.3). Erotus oli vähäisin luetun ymmärtämisessä ja tulkinnassa, silti siinäkin 51 pistettä. Sekä tiedonhaussa että luetun pohdinnassa ja arvioinnissa ero oli 59 pistettä. Tyttöjen osaaminen oli kaikilla osa-alueilla suhteellisen tasaista (keskiarvo 562–565 pistettä), mutta pojilla luetun ymmärtäminen ja tulkinta osoittautui hieman vahvemmaksi kuin muut lukemisen osa-alueet. Siinä poikien keskiarvo oli 513 pistettä, kun se oli tiedonhaussa 503 pistettä ja luetun pohdinnassa ja arvioinnissa 506 pistettä.

Sekä tyttöjen että poikien suoritustaso lukutaidossa on laskenut hieman vuoden 2000 arviointituloksista. Kokonaispistemäärän lasku on vähäinen, tytöillä 8 pistettä ja pojilla 12 pistettä, eikä lasku olekaan tilastollisesti merkitsevä. Sukupuolten välinen ero lukutaidon kokonaispistemäärässä on käytännössä pysytellyt samalla tasolla, sillä vuonna 2000 ero oli 51 pistettä ja vuonna 2009 55 pistettä. Lukutaidon osa-alueista niin tiedonhaussa kuin luetun ymmärtämisessä ja tulkinnassakin sekä tyttöjen että poikien keskiarvo on laskenut tilastollisesti merkitsevästi. Tyttöjen keskiarvo on laskenut 15–16 pistettä kummallakin osa-alueella, ja luetun ymmärtämisen ja tulkinnan osa-alueella poikien suoritustason lasku on samaa luokkaa. Sen sijaan tiedonhaussa poikien keskiarvo on laskenut peräti 31 pistettä, mikä vastaa hieman alle yhden kouluvuoden edistystä. Luetun pohdinnan ja arvioinnin osa-alueella tyttöjen ja poikien suoritustaso on pysynyt suunnilleen samana.

Koulutuksen tasa-arvon näkökulmasta tyttöjen ja poikien suuri ero lukutaidossa ei ole hyvä lähtökohta. Tyttöjen lähes puoleltoista kouluvuoden suuruinen etumatka lukutaidossa kieli siitä, että poikien lukutaidon kehittämiseksi ei ole tehty kaikkea mahdollista. Poikien tyttöjä suurempi osuus heikoista lukijoista on Suomessa korostunut, joten panostukset poikien lukutaidon kehittämiseen näkyisivät selvästi lukutaidon kokonaistuloksen kohoamisessa entisestään.

## TYTTÖJEN JA POIKIEN MATEMATIIKAN OSAAMISESSA EI JUURI EROA SUOMESSA

Kansainvälisissä matematiikan oppimisen arviointitutkimuksissa pojat ovat yleensä menestyneet tyttöjä paremmin. Näin myös PISA 2009 -tutkimuksessa.

Kuvion 4.4 tulokset kertovat, että 65 osallistujamaan ja -alueen joukossa pojat suoriutuivat tyttöjä paremmin 35 maassa ja ainoastaan viidessä tytöt olivat poikia parempia. OECD-maissa poikien ja tyttöjen suorituserojen keskiarvo oli 12 pistettä, mikä oli lähes sama kuin vuosina 2003 ja 2006 (11 pistettä).

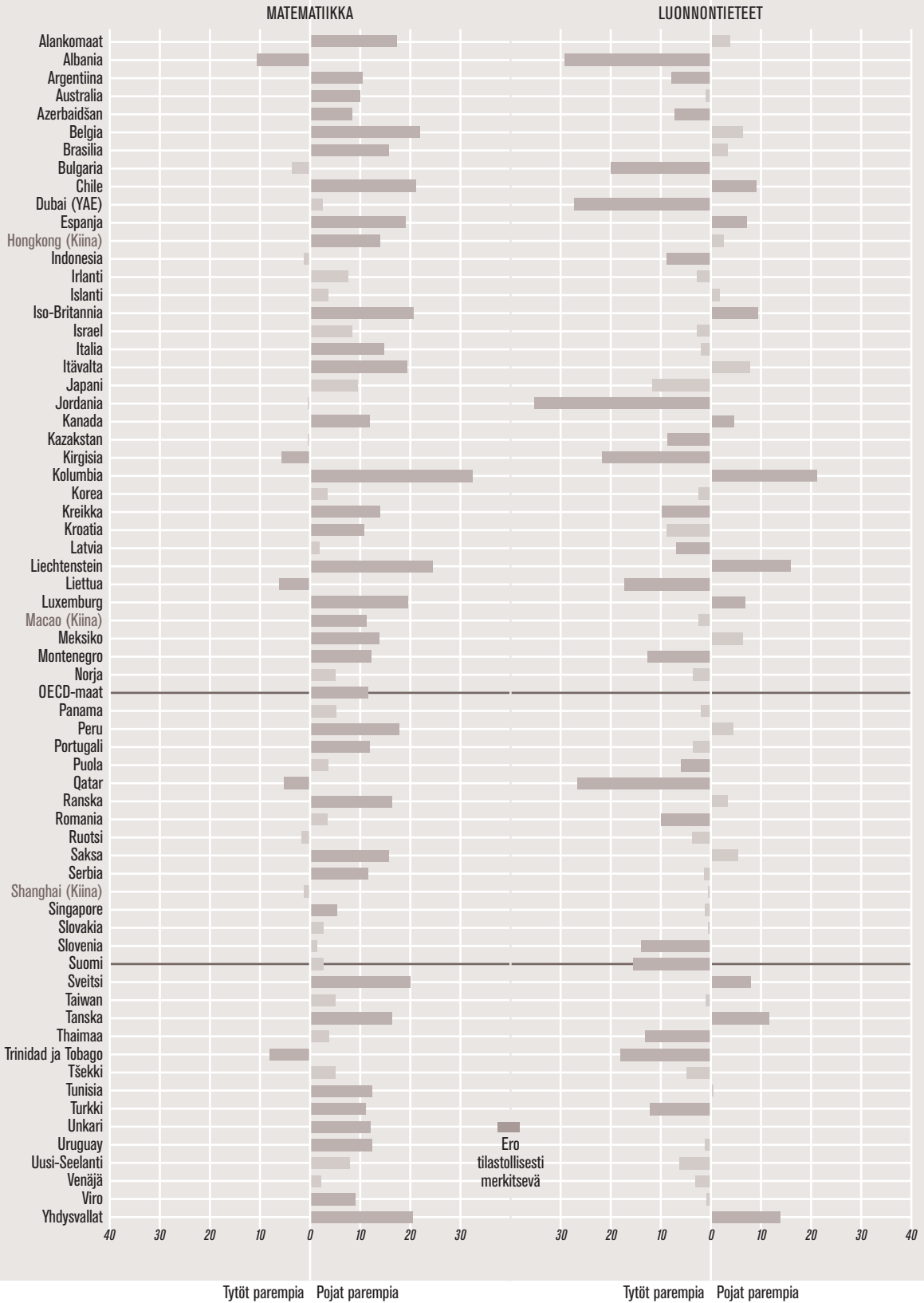
Suomessa matematiikan osaamisen sukupuoliero oli hyvin pieni: poikien (542 pistettä) ja tyttöjen (539 pistettä) keskiarvojen ero oli ainoastaan 3 pistettä. Tämä vähäinen ero näyttäisi syntyvän siitä, että poikien osuus korkeimmilla suoritustasoilla (tasot 5 ja 6) oli hieman suurempi (23 %) kuin tyttöjen osuus (20 %). Kahteen edelliseen PISA-arviointiin verrattuna matematiikan sukupuoliero oli nyt paljonkin pienempi, sillä vuonna 2003 ero oli 7 pistettä ja vuonna 2006 jopa 12 pistettä. Kummallakin edellisellä kierroksella ero oli myös tilastollisesti merkitsevä.

OECD-maita, joissa matematiikan osaamisen sukupuolierot olivat pienet eivätkä tilastollisesti merkitsevästi, oli kaikkiaan 13. Tähän joukkoon kuuluivat Pohjoismaista Suomen lisäksi Ruotsi, Norja ja Islanti. Kaikkein suurimpia poikien ja tyttöjen suorituserot olivat OECD-maista Belgiassa, Chilessä, Iso-Britanniassa ja Yhdysvalloissa sekä OECD:n ulkopuolisista maista Kolumbiassa ja Liechtensteinissa.

## TYTÖT HIEMAN POIKIA EDELLÄ LUONNONTIETEIDEN OSAAMISESSA SUOMESSA

PISA-tutkimuksissa kansainvälinen trendi on ollut se, että tytöt ovat olleet selvästi poikia parempia lukutaidossa ja pojat puolestaan hieman parempia matematiikassa. Sitä vastoin luonnontieteissä osaaminen on jakautunut edellisiä aihealueita tasaisemmin. PISA 2009 -tutkimus ei ollut tässä suhteessa poikkeus. Kuvioista 4.4 näkyy, että 65 osallistujamaan ja -alueen joukossa pojat menestyivät tyttöjä paremmin 11 maassa ja 21 maassa tytöt olivat puolestaan parempia.

Kuvio 4.4 | Tyttöjen ja poikien pistemäärien erot matematiikan ja luonnontieteiden osaamisessa



Suomessa tytöt saavuttivat luonnontieteissä keskimäärin 15 pistettä paremmat tulokset kuin pojat. Muita OECD-maita, joissa tytöt olivat poikia parempia, olivat Slovenia, Turkki, Kreikka ja Puola. Vastaavasti pojat olivat parempia Yhdysvalloissa, Tanskassa, Englannissa, Chilessä, Sveitsissä, Espanjassa, Luxemburgissa, Meksikossa ja Kanadassa. OECD-maissa keskimäärin tyttöjen ja poikien suorituksissa ei ollut eroa.

## KODIN SOSIOEKONOMINEN TAUSTA NÄKY YLUKUTAIUON TASOSSA – EROT SUOMESSA KUITENKIN PYSYNEET ENNALLAAN

Oppilaat tulevat kouluun hyvin erilaisista kodeista. Perheiden mahdollisuudet tukea lastensa opiskelua vaihtelevat suuresti, mikä puolestaan näkyy oppimistuloksissa.

Vuoden 2000 PISA-tutkimuksessa oppilaiden sosioekonomista taustaa selvitettiin vanhempien ammatillista asemaa kuvaavan ISEI-luokituksen (International Socio-Economic Index of Occupational Status) avulla. Vuoden 2009 tutkimuksessa käsitettä on kuitenkin laajennettu siten, että siihen vanhempien ammatin lisäksi on sisällynyt myös muita kodin taloudellisesta, sosiaalisesta ja kulttuurisesta asemasta kertovia tekijöitä (ESCS-kerroin (PISA Index of Economic, Social and Cultural Status)). Tässä raportissa vuoden 2000 kerroin on vertailukelpoisuuden vuoksi muutettu käsitteen nykyistä määritelmää vastaavaksi. ESCS-kerroin laskettiin ottamalla huomioon vanhempien ammatti ja koulutus sekä perheen varallisuus. Vanhempien ammatillista asemaa ilmaisi sen vanhemman ISEI-arvo, jolla asema oli korkeampi. Vanhempien koulutuksen ilmaisimena oli sen vanhemman opiskeluun käytettyjen vuosien määrä, jolla koulutus oli korkeampi. Perheen varallisuutta puolestaan kartoitettiin kysymällä oppilailta, oliko heillä kotonaan kirjoituspöytä opiskelua varten, oma huone, rauhallinen paikka opiskelua varten, tietokoneella olevia opetusohjelmia, Internet-yhteys, laskin, klassista kirjallisuutta, runokirjoja, taideteoksia, koulutyön avuksi tarkoitettuja kirjoja, sanakirja, astianpesukone, DVD-soitin sekä kuinka monta matkapuhelinta, televisiota, tietokonetta, autoa ja kirjaa heidän kotonaan oli.

ESCS-kerroin standardoitiin siten, että OECD-maiden keskiarvoksi asetettiin 0 ja keskihajonnaksi 1. Positiiviset arvot kertovat OECD:n keskitasoa korkeammasta ja negatiiviset arvot keskitasoa alhaisemmasta sosioekonomisesta asemasta. Suomen ESCS-kerroin vuonna 2009 oli selvästi OECD-maiden keskiarvoa korkeampi (0,30). Vuoteen 2000 verrattuna muutos on huomattava, sillä tuolloin Suomen kerroin oli -0,02.

Ylimpään sosioekonomiseen luokkaan kuuluvien perheiden nuoret ovat aiemmissa PISA-tutkimuksissa saavuttaneet jokaisessa osallistujamaassa selvästi paremman lukutaidon tason kuin alempien sosioekonomisten luokkien nuoret. Näin oli myös nyt (kuvio 4.5). Kun oppilaat ESCS-kertoimiensa perusteella jaettiin neljään sosioekonomiseen luokkaan, neljännekseen, OECD-maiden oppilaiden lukutaidon keskiarvo ylimässä sosioekonomisessa neljänneksessä oli 540 eli 47 pistettä yli suorituskeskiarvon (493), kun se alimmas- sa neljänneksessä oli 451 eli 42 pistettä alle keskiarvon. Ylimmän ja alimman sosioekonomisen neljänneksen oppilaiden suorituskeskiarvojen ero oli näin 89 pistettä, mikä vastaa yli kahden kouluvuoden edistystä. Suomessa ylimmän ja alimman sosioekonomisen neljänneksen suoritusero oli kuitenkin selvästi pienempi, 61 pistettä (565–504). Lisäksi Suomen alimman sosioekonomisen neljänneksen oppilaiden suoritus ylitti useimpien OECD-maiden keskiarvon.

Se, miten paljon sosioekonominen tausta vaikuttaa lukutaitosuorituksiin, vaihtelee maittain. Kuviosta 4.6 näkyy, kuinka maiden lukutaitopistemäärät muuttuvat, kun sosioekonominen kerroin kasvaa yhden keskihajonnan verran. Mitä suurempi muutos on, sitä voimakkaampi on sosioekonomisen taustan vaikutus lukutaitosuorituksiin. OECD-maissa vaikutus oli keskimäärin 36 pistettä. Suurin vaikutus oli Uudessa-Seelannissa (49 pistettä), Bulgariassa (49) ja Ranskassa (48) ja pienin Macaossa (11), Indonesiassa (16) ja Hongkongissa (16). Suomessa vaikutus oli alle OECD-maiden keskiarvon (29).

Suomalaisnuorten sosioekonomisen taustan merkitystä kuvaavat tulokset ovat vuosien 2000 ja 2009 PISA-tutkimuksissa pysyneet pääosin samankaltaisina ja osoittavat, että sosioekonomisen taustan yhteys oppilaiden lukutaitoon on Suomessa edelleen vähäisempi kuin useimmissa OECD-maissa. ESCS-kertoimen avulla tarkasteltuna sosioekonomisen aseman vaikutus oli vuonna 2009 hieman suurempi kuin vuonna 2000: kertoimen kasvaessa yhden keskihajonnan verran lukutaitopistemäärä paranee nyt 29 pistettä, kun vastaava parannus vuonna 2000 oli 24 pistettä. Ero ei kuitenkaan ole tilastollisesti merkitsevä. ISEI-luokitusta käytettäessä sosioekonomisen taustan ja lukutaidon välinen yhteys

on pysynyt täsmälleen samana: sekä vuonna 2000 että 2009 yhden keskihajonnan muutos sosioekonomisessa asemassa vastasi 21 pisteen muutosta lukutaitopistemäärässä.

## KOULUJEN VÄLISET EROT HIENOISESSA KASVUSSA

Aiemmissa PISA-tutkimuksissa suomalaisten koulujen väliset erot lukutaidossa, samoin kuin muillakin arviointialueilla, ovat olleet pieniä muihin maihin verrattuna. Niin myös tällä kertaa. Koulujen välisen vaihtelun osuus suhteutettuna OECD-maiden keskimääräiseen kokonaisvaihteluun oli vain 8 prosenttia. Tämä osuus oli vertailumaiden pienin (kuvio 4.7). Suurimmillaan koulujen väliset erot olivat Trinidad & Tobagossa, Bulgariassa ja Qatarissa. Euroopan maista myös Ranskassa, Unkarissa ja Belgiassa lukutaito vaihteli eri koulujen välillä runsaasti. Useimmissa näistä maista myös oppilaiden suoritusten kokonaisvaihtelu oli hyvin suurta. Suomen ohella myös muissa Pohjoismaissa osaamisen vaihtelu koulujen kesken oli vähäistä. Maiden vertailussa Pohjoismaat sijoittuivat tässä tarkastelussa kärkeen Ruotsia lukuun ottamatta. Tulos on hyvin kiinnostava, koska aiemmissa PISA-arvioinneissa Ruotsi on aina sijoittunut melko lähelle koulujen välisen vaihtelun minimiarvoa ja lähelle Suomea. Nyt Ruotsin koulujen välisen vaihtelun osuus oli lähes kolminkertainen Suomeen verrattuna.

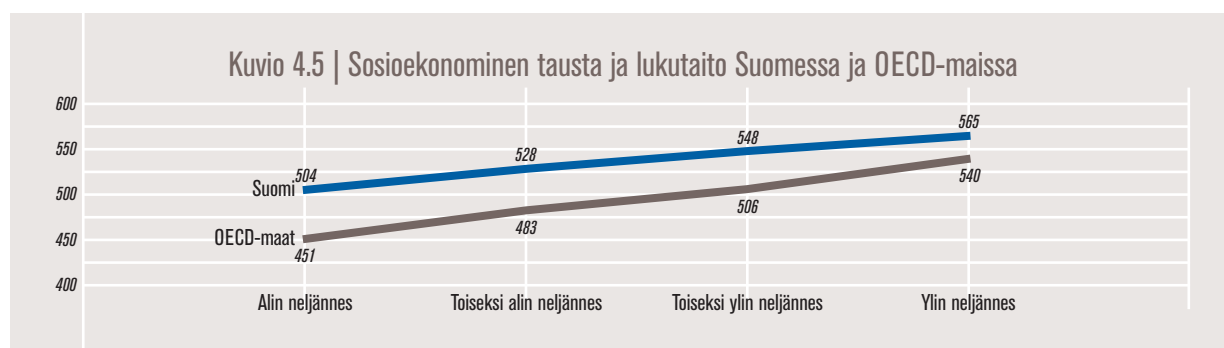
Vaikka koulujen väliset erot Suomessa ovat lukutaidossa edelleen vertailumaiden pienimpiä, ovat erot jonkin verran kasvaneet vuoteen 2000 verrattuna. Tuolloin koulujen välisen vaihtelun osuus oli 5 prosenttia. Vas-

taavaa lievää kasvua on havaittavissa myös matematiikan ja luonnontieteiden osaamisen vaihtelussa koulujen välillä.

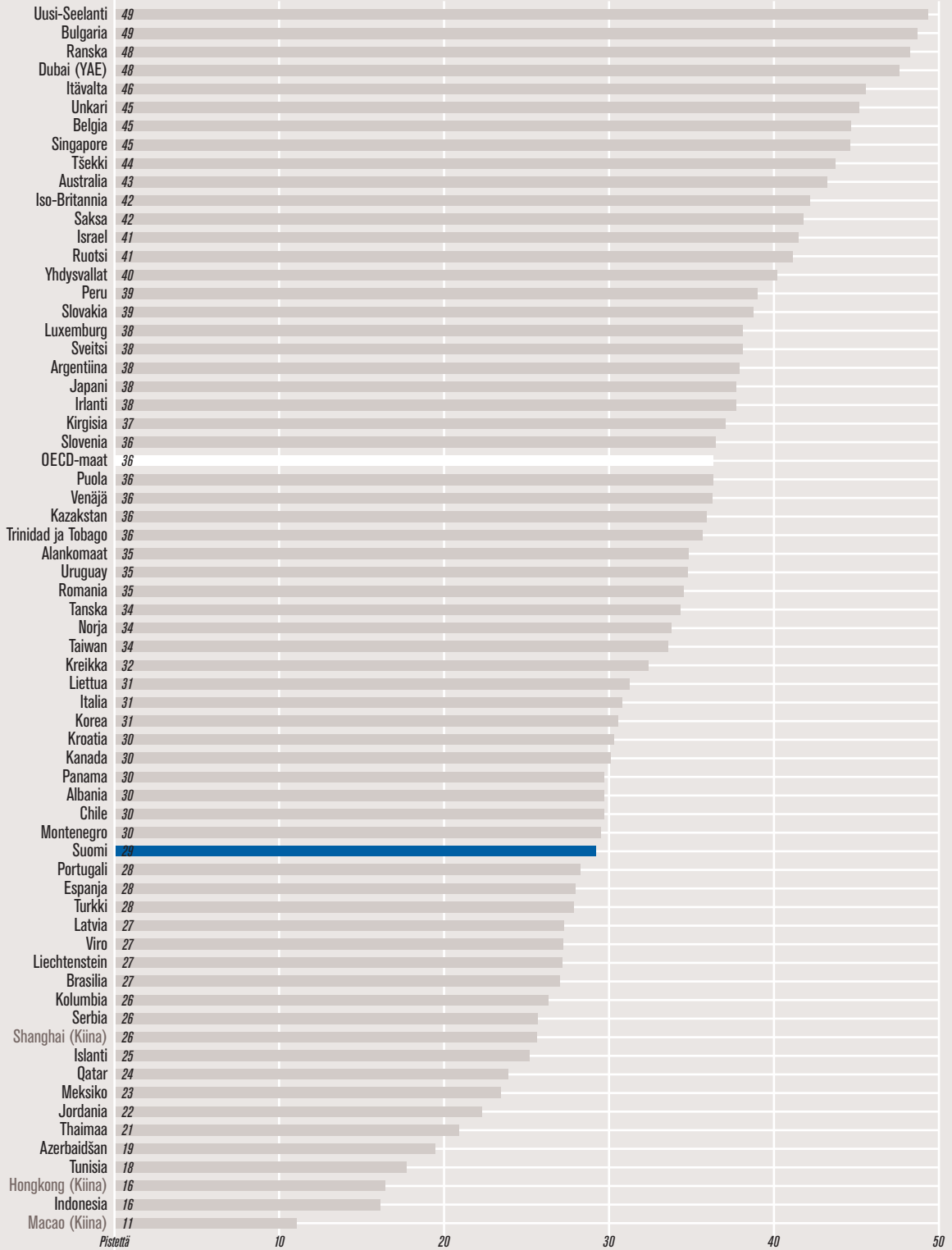
Kuviossa 4.8 on kuvattu koulujen sijoittuminen PISA:n lukutaidon keskiarvon perusteella. Tarkastelusta poistettiin toisen asteen oppilaitokset, joissa kussakin PISA-oppilaita oli vain 1–2. Ruotsinkielisiä kouluja kuvioon sisältyy vain niiden todellisen osuuden suhteessa. Näin menetellen tarkastelu on vertailukelpoinen vuonna 2000 tehtyyn vastaavaan tarkasteluun. Koulujen keskiarvojen vertailussa on kuitenkin syytä olla varovainen, koska PISA-arviointia ei ole suunniteltu ensisijaisesti koulujen vaan koulutusjärjestelmien tulosten arviointiin.

Suomessa ainoastaan 6 prosenttia kouluista jäi OECD-maiden lukutaidon keskiarvon alapuolelle. Toisin sanoen 94 prosenttia suomalaisista kouluista ylitti lukutaidon tasossa OECD-maiden keskiarvon tason. Keskitasoa heikommin menestyvien koulujen osuus oli kuitenkin hieman kasvanut vuoteen 2000 verrattuna. Tuolloin näiden koulujen osuus Suomessa oli vain 4 prosenttia. Myös heikoimmin menestyneiden koulujen kymmenyksen keskiarvo (487 pistettä) oli alhaisempi kuin vuoden 2000 lukutaidon mittauksessa (499 pistettä). Tosin se oli edelleen huomattavasti muiden Pohjoismaiden ja etenkin koko OECD-alueen keskiarvoa (353 pistettä) korkeampi.

Suoritusasteen lasku oli Suomessa tapahtunut myös huippukoulujen (ylin kymmenes) ryhmässä. Lukutaidon keskiarvo oli laskenut yhdeksässä vuodessa 596 pisteestä 582 pisteeseen. Se alitti ensimmäistä kertaa OECD-maiden vastaavan huippukoulujen ryhmän keskiarvon

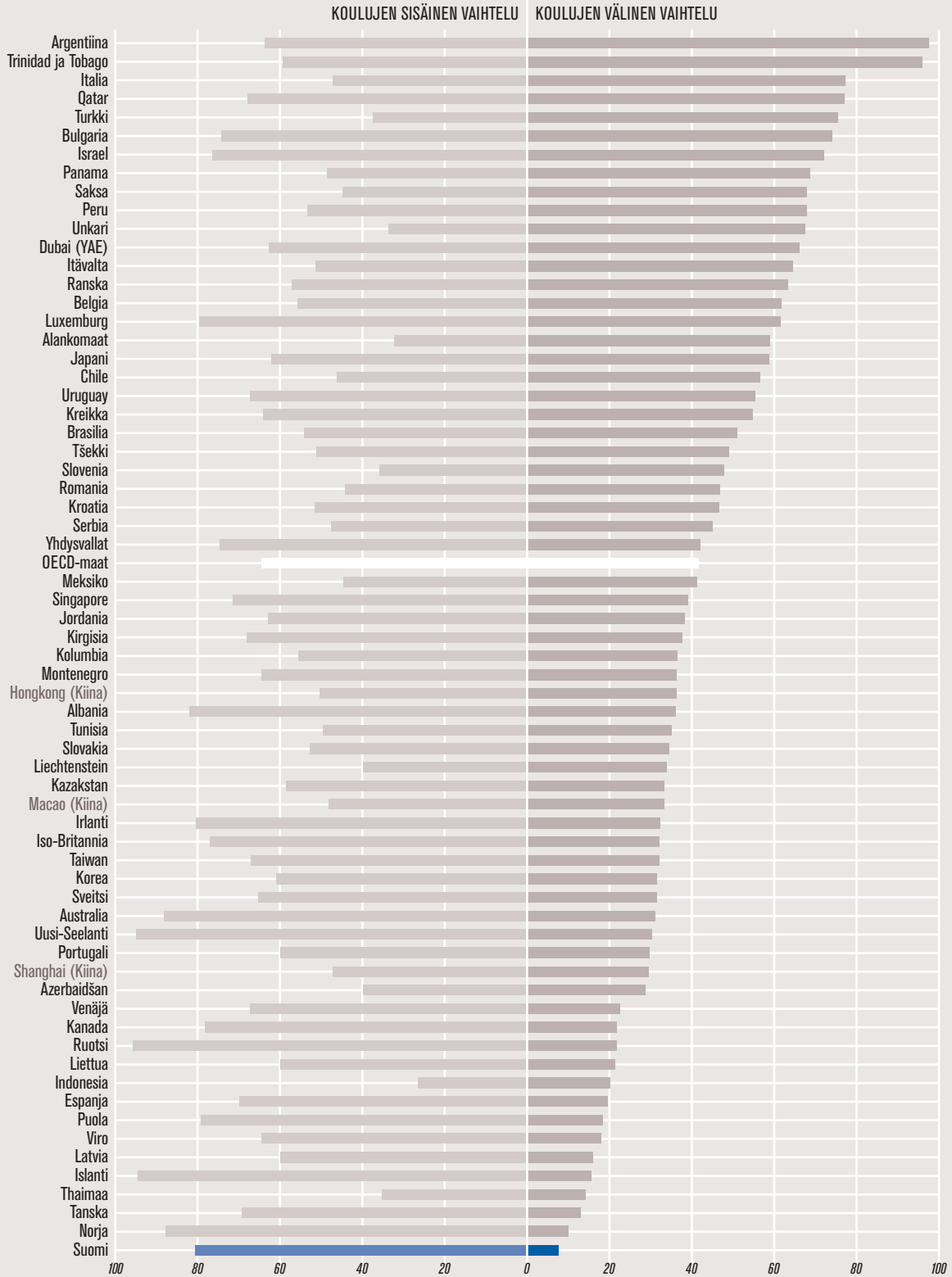


Kuvio 4.6 | Lukutaitopistemäärän muutos sosioekonomisen kertoimen (ESCS) kasvaessa yhdellä keskihajonnalla





Kuvio 4.7 | Koulujen välisen ja sisäisen vaihtelun osuus lukutaidon kokonaisvaihtelusta



(588 pistettä), samoin kuin Ruotsin (594) ja Islannin (599) tason.

Ääriyhmien vertailussa ylimmän ja alimman koulujen kymmenyksen välinen ero lukutaidossa oli Suomessa 95 pistettä. Tämä ero on pysynyt lähes muuttumattomana eri arviointikerroilla. Lievää tulosten laskua on näin ollen tapahtunut sekä parhaiten että heikoimmin menestyneissä kouluissa. Suhteutettuna muihin Pohjoismaihin ja etenkin koko OECD-alueeseen ero heikoimmin menestyneiden ja huippukoulujen välillä oli Suomessa pieni, korkeintaan 2/3 naapurimme koulujen ääriyhmien välisistä eroista. Toisaalta kouluvuosina ilmaistuna heikoimmassa suomalaiskoulujen ryhmässä oppilaat olivat oppimisessaan keskimäärin noin 2,5 vuotta jäljessä vertaisistaan parhaiten menestyneissä kouluissa. Tätä eroa ei voi pitää pienenä. Pohjoismaisittain merkittävää on Ruotsissa vuonna 2009 ilmenevä heikoimpien ja parhaiden koulujen välinen, voimakkaasti kasvanut ero vuoteen 2000 verrattuna.

**SUKUPUOLTEN ERO KOROSTUU ALUEIDEN JA ASUINPAIKAN VERTAILUISSA**  
Alueiden välisiä vertailuja varten Suomi jaettiin viiteen maantieteelliseen alueeseen, jotka ovat Uusimaa, Etelä-Suomi, Väli-Suomi, Itä-Suomi ja Pohjois-Suomi. Myös maaseutu- ja kaupunkikoulujen tuloksia tarkastellaan erikseen.

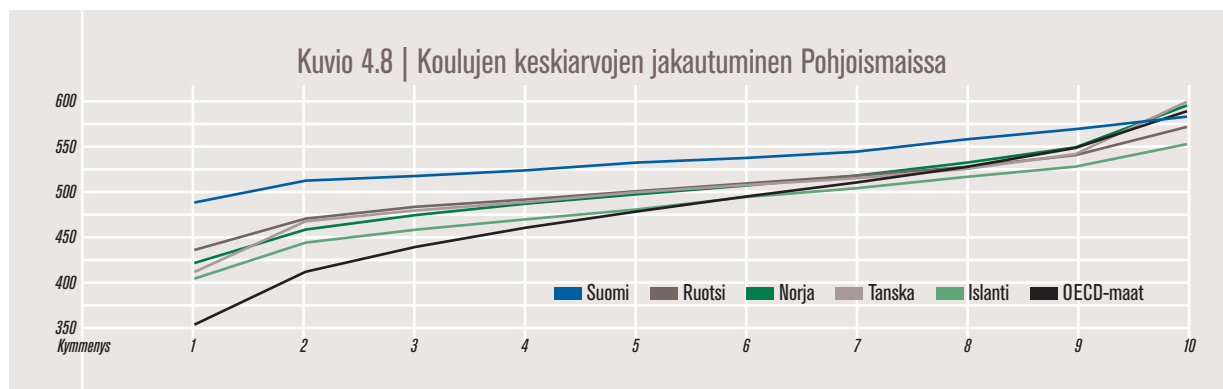
Osaaminen maan eri osissa on aiempien PISA-tutkimusten valossa ollut sängen tasaista. Kuitenkin Väli-Suomen oppilaiden menestyminen on lähes kaikissa ar-

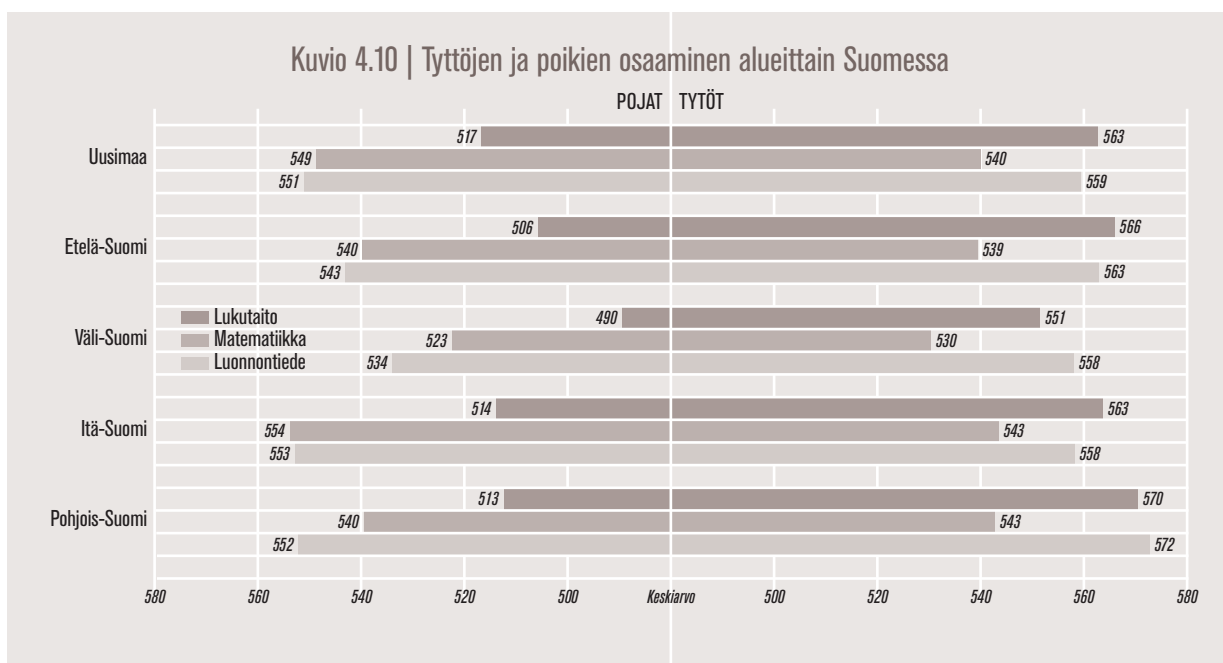
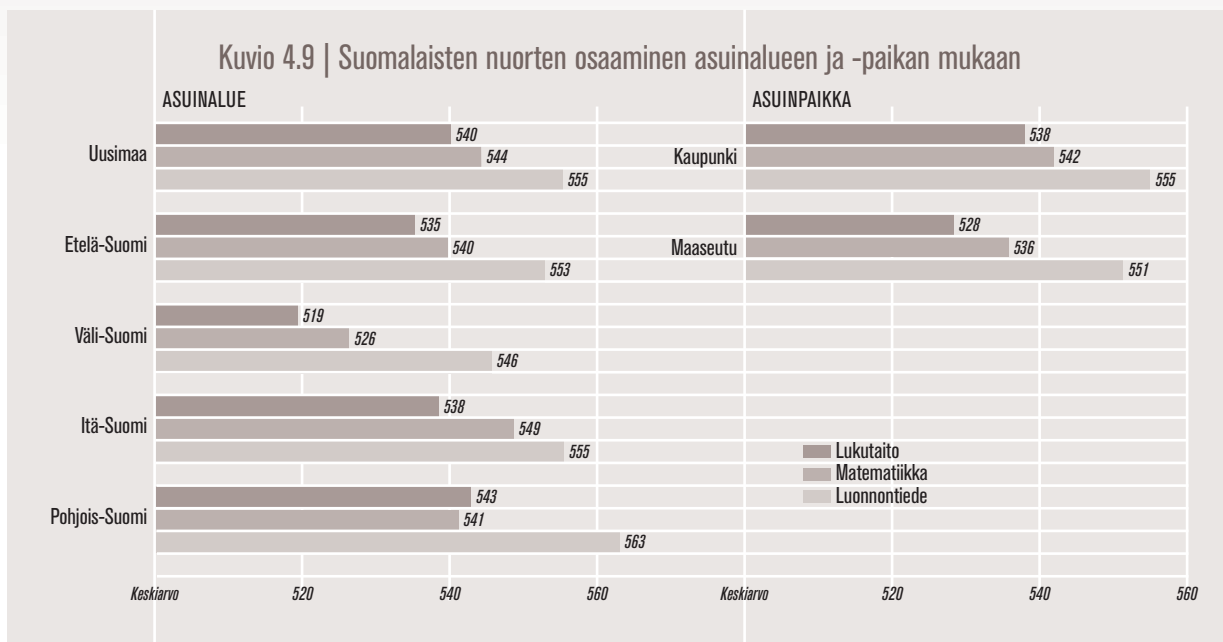
vioinneissa ollut systemaattisesti muuta maata hieman heikompaa. PISA 2009 -tutkimuksessa Väli-Suomen oppilaiden keskiarvot olivat kaikilla kolmella arviointialueella muita Suomen alueita alhaisempia (kuvio 4.9). Verrattuna vuoteen 2006 erot kasvoivat tai säilyivät ennallaan. Vuonna 2009 Väli-Suomen ero parhaiten menestyneeseen alueeseen oli suurimmillaan lukutaidossa 24 pistettä (19 pistettä vuonna 2006) ja matematiikassa 23 pistettä (6 pistettä). Luonnontieteessä se oli hieman pienempi eli 17 pistettä (19 pistettä). Ero oli kuitenkin tilastollisesti merkitsevä vain lukutaidossa. Kouluvuosina ilmaisten edellä olevat luvut tarkoittavat yli puolen vuoden eroja keskimääräisessä osaamisessa Väli-Suomen ja parhaiten menestyneen alueen välillä.

Muilta osin maan eri osien välinen vaihtelu osaamisessa oli sängen vähäistä, enimmilläänkin vain 10 pistettä. Verrattuna kolmen vuoden takaiseen tilanteeseen Väli-Suomen muita alueita heikompi osaaminen näyttäytyy aiempaa selvempänä, kun taas muilta osin erot ovat entisestään tasoittuneet ja vaihtelua on vain satunnaisesti.

Maaseutu- ja kaupunkikoulujen väliset erot osaamisessa olivat koko maassa kaikilla arviointialueilla vähäisiä, joskin systemaattisesti kaupunkikoulujen eduksi. Erot olivat hieman pienempiä kolmen vuoden takaiseen tilanteeseen verrattuna. Suurimmillaan ero oli lukutaidossa 10 pistettä (17 pistettä vuonna 2006). Matematiikassa ero oli kaupunkikoulujen eduksi 6 pistettä (8 pistettä) ja luonnontieteissä 4 pistettä (6 pistettä).

Maan eri osissa maaseutu- ja kaupunkikoulujen välinen ero ei noudattanut samaa mallia. Etelä-Suomessa





maaseutukoulut menestyivät kaikilla osa-alueilla hie-  
man kaupunkikouluja paremmin. Sen sijaan Väli-Suo-  
messa maaseutukoulujen menestyminen oli selkeästi  
kaupunkikouluja heikompaa (ero 12–23 pistettä). Itä- ja  
Pohjois-Suomessa kaupunkikoulujen menestyminen oli  
hienoisesti maaseutukouluja parempaa, mutta erot ei-  
vät olleet tilastollisesti merkitseviä.

Koko aineiston tasolla havaitut erot tyttöjen ja poi-  
kien osaamisessa korostuivat, kun tarkastelu eriytettiin  
alueittaiseksi (kuvio 4.10). Väli-Suomen muita alhai-  
sempi osaamisen taso näkyi erityisesti poikien poikke-  
uksellisen alhaisena pistemäärinä kaikilla kolmella ar-  
viointialueella: tyttöjen paremmuus korostui yhtä lailla  
lukutaidossa (ero 62 pistettä), luonnontieteissä (24)  
kuin matematiikassakin (8). Myös Etelä- ja Pohjois-  
Suomessa tyttöjen suhteellinen paremmuus oli kaikilla  
kolmella arviointialueella maan keskiarvoa korkeam-  
paa, kun taas Uudellamaalla ja Itä-Suomessa pojat pär-  
jäisivät suhteessa tyttöihin jonkin verran muuta maata  
paremmin. Suomen varsinaisina huippuosajina luku-  
taidossa (570 pistettä) ja luonnontieteissä (572) erottui-  
vat Pohjois-Suomen tytöt. Etelä-Suomen tytöt pääsivät  
lähelle samaa tasoa. Vastaavasti matematiikassa huip-  
puryhmän muodostivat Itä-Suomen pojat (554 pistettä).  
Näin on ollut myös aiemmin. Kaikilla kolmella arviointi-  
alueella Väli-Suomen pojat menestyivät selkeästi kaik-  
kia muita ryhmiä heikommin. Erityisen huolestuttavaa  
on heidän lukutaidon tasonsa (490 pistettä), joka painui  
jopa OECD-maiden lukutaidon keskiarvon alapuolelle.

Maaseutukouluissa tyttöjen parempi osaaminen  
suhteessa poikiin korostui kaupunkikouluja enemmän.  
Lukutaidossa ero oli maaseutukouluissa tyttöjen hyväk-  
si 66 pistettä, kun taas kaupunkikouluissa ero oli 52 pis-  
tettä. Luonnontieteissä ero oli maaseudulla 22 pistettä  
ja kaupungeissa 15 pistettä tyttöjen eduksi. Matemati-  
ikassa tytöt menestyivät maaseutukouluissa keskimäärin  
4 pistettä poikia paremmin, kun taas kaupunkikouluis-  
sa ero oli samansuuruinen poikien hyväksi. Kokonai-  
suutena tytöt menestyvät kaikilla arviointialueilla lä-  
hes samantasoisesti maaseutu- ja kaupunkikouluissa.  
Sen sijaan kaupunkilaispoikien osaaminen on selkeästi  
maaseutukoulujen poikien edellä niin lukutaidossa kuin  
matematiikan ja luonnontieteiden osaamisessakin.











RESULTAT I  
SVENSKFINLAND

## DEN FINLANDSSVENSKA RESULTATNIVÅN

Med hjälp av PISA mäter man 15 åriga elevernas kunskaper och färdigheter i läsning, matematiskt kunnande och naturvetenskapligt kunnande. Dessa områden ingår i varje PISA undersökning med varierande tyngdpunkter. I PISA 2009 var tyngdpunkten läsning, precis som i den första PISA undersökningen år 2000. I PISA 2003 (tyngdpunkten i matematik) och 2006 (tyngdpunkten i naturvetenskaper) gavs däremot en mycket mindre del av testtiden till läsning. Utöver kunskapsproven ger PISA information om skolor och elever med hjälp av en skolenkät och en elevenkät. Dessa omfattar totalt ett 400-tal frågor.

Svenskfinland har varit representerad i varje PISA undersökning, åtminstone i proportion till gruppens storlek. Ett större sampel av de svenska skolorna i Finland har undersökts i PISA 2003 (med tyngdpunkten i matematik) och 2009 (med tyngdpunkten i läsning) med finansiering av Svenska kulturfonden. I PISA 2009 undersökning ingick totalt 56 finlandssvenska skolor och 1407 elever utöver eleverna från de finskspråkiga skolorna. Resultaten kan därmed ses som representativa för alla 15-åringar i Svenskfinland och samtidigt kan de ses som jämförbara med internationella resultat.

## SKILLNADEN TILL FINSKSPRÅKIGA SKOLOR ÄR STOR I LÄSNING

Jämförelser mellan olika länders elevprestationer görs med hjälp av medelvärden. I PISA 2000 var medelvärdet 500 poäng och standardavvikelsen 100 poäng. I PISA 2009 ligger medelvärden för de olika kunskapsproven något under medelvärden i PISA 2000. Med hjälp av medelvärden kan man jämföra även de finskspråkiga och svenskspråkiga skolornas prestationer sinsemellan. Skillnaden mellan de finskspråkiga och svenskspråkiga elevernas medelvärden är fortfarande stor i PISA 2009. Av figuren 5.1 nedan framgår medelvärdet i läsning (511), matematik (527) och naturvetenskaper (528) i de finlandssvenska skolorna. I figuren jämförs resultatet med finska skolors medelvärden (538, 541 och 556) samt OECD:s medelvärden (493, 496 och 501). Standardavvikelsen för delproven låg på samma nivå för de finsk- och svenskspråkiga eleverna.

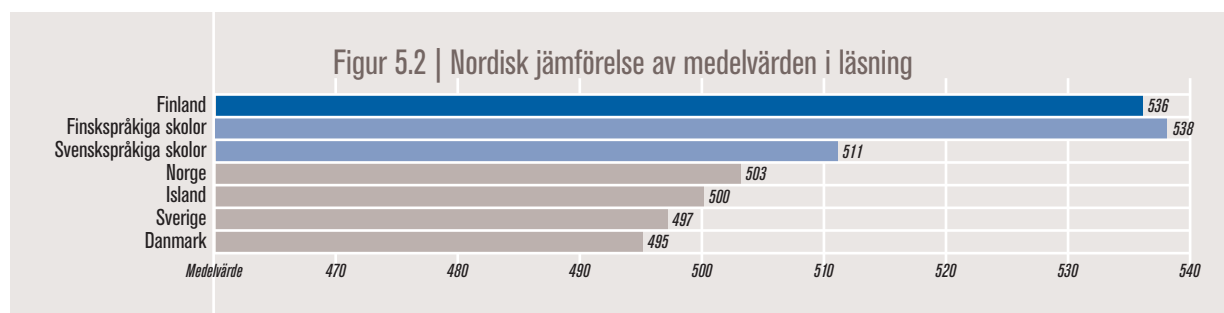
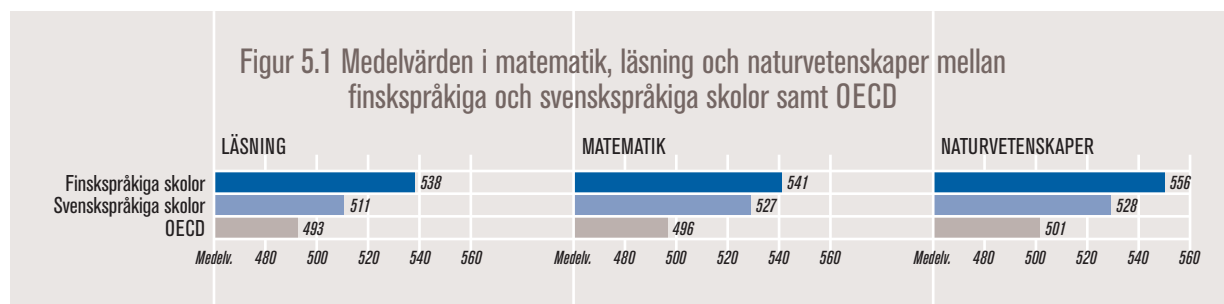


Något som är oroväckande i PISA 2009 resultaten är, att skillnaden är mycket stor för finska Finlands fördel i läsning och i naturvetenskaper. Skillnaderna mellan de finsk- och svenskspråkiga skolorna är 14 poäng i matematik, 27 poäng i läsning och 28 poäng i naturvetenskaperna. Skillnaderna mellan skolornas (svenska och finska) prestationsnivåer var statistiskt signifikanta med en under fem procents risk för felresultat. Internationellt sätt faller de finlandssvenska skolorna i läsning på en åttonde plats (år 2003 tredje plats), i matematik på delad tionde plats (år 2003 delad sjätte plats) och i naturvetenskaperna på delad nionde plats (år 2003 delad åttonde plats). Resultaten skall dock tolkas med försiktighet eftersom endast det undersökta tyngdpunktsområdet ger tillförlitliga resultat och felrisken är större på de övriga delområdena.

En nordisk jämförelse ger en något ljusare bild av de finlandssvenska resultaten. Figuren 5.2 nedan ger en jämförelse av medelvärden i läsning i de nordiska länderna. Skillnaderna i medelvärden är stora till finska Finlands fördel i relation till de övriga nordiska

länderna samt skolorna i Svenskfinland. Trots den stora skillnaden till de finskspråkiga skolornas fördel toppar de svenska skolorna i Finland fortfarande alla de övriga nordiska länderna. Alla nordiska länderna befinner sig dock ovanför OECD:s medelvärde 493 poäng. Ur ett nordiskt perspektiv kan de finlandssvenska skolornas resultat alltså ses som mindre problematiskt.

När resultaten i svenskspråkiga skolor jämförs med finska Finlands resultat, väcks många frågor. Varför klarar sig de svenskspråkiga skolorna i Finland sämre än de finskspråkiga trots samma läroplan, struktur i utbildningssystemet, lärarutbildning, ekonomiska resurser med mera? Varför är resultaten sämre, trots att de finlandssvenska eleverna i genomsnitt har det både socialt och ekonomiskt bättre ställt hemma (föräldrarnas högre utbildningsgrad och tillgång till bl.a. flera datorer, bilar, större hem osv.). De svaga resultaten kan i detta fall inte föras tillbaka till någon enskild faktor, utan det är snarast frågan om helheten, där många mindre faktorer gemensamt bidrar till ett något sämre resultat.



## TOLKANDE LÄSNING EN SVAGHET HOS ELEVERNA I FINLANDSSVENSKA SKOLOR

PISA 2009 definierar begreppet reading literacy som en förmåga att förstå, använda, reflektera över och engagera sig i skrivna texter, som behövs för att nå läsarens egna mål. Reading literacy är en förmåga som behövs för att utveckla kunskaper för aktivt medborgarskap. (OECD 2009.) God läsförståelse är av stor vikt för individen inte enbart som stöd för framgången i andra ämnen utan också på grund av att den ger en möjlighet till gott samhällsligt engagemang i vuxenåldern. Den nivå som individerna når i läsförståelse i ett samhälle avspeglar samhällets ekonomiska och sociala möjligheter nu och i framtiden – god läsförståelse är alltså en viktig nyckel till ekonomisk framgång, men även till individernas allmänna välmående i samhället.

På grund av att läsförmågan var huvudämnet i PISA 2009, producerades fler uppgifter i läsning än i de övriga ämnen. I PISA 2009 delades uppgifterna i läsning vidare in i mindre delskalor. Med hjälp av delskalorna kunde man mäta elevernas förmågor i informationssökning, tolkning och reflektion. Figuren 5.3 nedan ger en jämförelse mellan svenskspråkiga och finskspråkiga skolornas medelvärden i de olika delskalorna. Resultaten i alla de tre delskalorna kan ses som oroväckande. Skillnaden till finska Finland i informationssökning är 17 poäng, tolkning 31 poäng och reflektion 25 poäng, för finska Finlands fördel. Alla skillnaderna är statistiskt signifikanta med en under fem procents risk för felresultat.

I informationssökning klarade sig de finlandssvenska eleverna bäst. Tolkande läsning var en av de tre delskalorna som sjönk närmast OECD:s medelvärde

(493). Att göra en tolkning och att skaffa sig en allmän förståelse om texten handlar om att läsaren på något sätt måste bearbeta texten. Eleverna i de finlandssvenska skolorna har alltså sämre kunskaper i att tänka eller se texter som helheter, identifiera den viktigaste informationen i texten samt i att utvidga sina första intryck av en text och i att kunna dra slutsatser som inbegriper en eller flera delar av texten.

För att närmare kunna identifiera elevantalet på varje prestationsnivå har alla uppgifterna rangordnats efter svårighetsgrad. Utgående från denna rangordning har var och en av delskalorna indelats i sju olika nivåer. Utgångspunkten till nivåindelningen har varit elevernas kunskaper och förmågor. Nivåerna är byggda så, att eleven på en nivå inte enbart har den kunskap och de förmågor som hör till den nivån, utan omfattar även kraven för lägre nivåer. Eleverna som klarade provet bäst når upp till nivå 6 och eleverna på nivå 1a eller under (svaga och mycket svaga) kan inte visa upp de mest grundläggande förmågor som PISA försöker mäta (Se närmare kapitel 2).

I figuren nedan 5.4 presenteras resultaten för varje delskala indelad i nivåer. Som tidigare nämndes, var tolkande läsning en av de tre delskalorna som sjönk närmast OECD:s medelvärde och i informationssökning klarade sig de svenska skolorna bäst. Figuren 5.4 belyser orsaker bakom fenomenet. Figuren visar att det i de svenskspråkiga skolorna fanns sammanlagt 1,3–1,7 gånger fler elever (3,5–5 procentenheter) som presterade svagt eller mycket svagt än i de finskspråkiga skolorna. Störst är skillnaden i tolkning och minst i informationssökning. På samma sätt fanns det omkring 5–7,5 procentenheter färre elever sammanlagt på nivåerna 5 och 6. Det fanns alltså omkring 1,4–1,8 gånger fler elever som nådde ut-



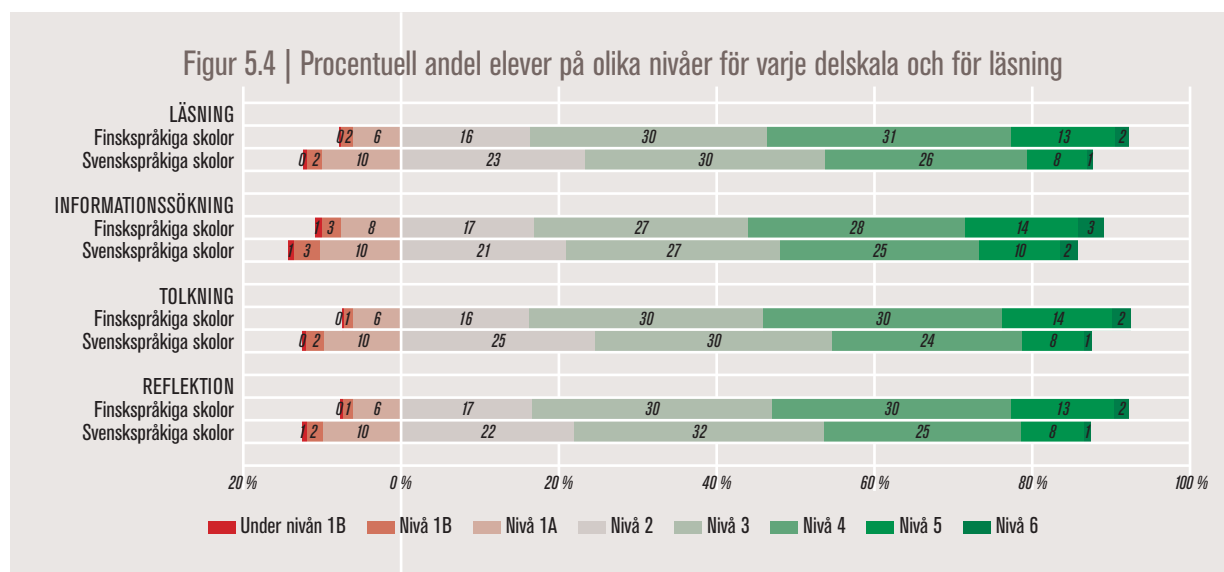
märkta eller toppresultat i de finskspråkiga skolorna än i de svenskspråkiga skolorna. Resultatet kan sammanfattas så att i de delskalor där svenska skolorna presterade svagt fanns det flest elever som presterade svagt eller mycket svagt samtidigt som det fanns minst elever i de högtpresterande nivåerna 5 och 6.

I den finlandssvenska skolan är andelen svaga och mycket svaga elever oroväckande stor i läsning, tolkning och reflektion. Detta väcker frågor speciellt eftersom Finlands framgång som helhet har till en del förklarats med den låga andelen svaga elever. I framtiden bör större uppmärksamhet fästas på denna elevgrupp i ett tidigt skede för att kunna jämnat ut skillnaderna i resultaten och för att försäkra dessa elever en bättre framtid. Det är alltså frågan om jämlikhetsprincipen, att ha rätt till lika grundutbildning alltefter individuella behov.

## KÖNSSKILLNADERNA I DE FINLANDS-SVENSKA SKOLORNA ÖVERRASKANDE STORA

Utöver skillnaden mellan de finsk- och svenskspråkiga skolorna var prestationsnivån mellan könen mycket stor. Skillnaderna varierade mellan 50–61 poäng för flickornas fördel. Denna skillnad motsvarar nästan en hel prestationsnivå, vilket är oroväckande. I tabellen 5.1 nedan kan man se att skillnaden är störst i reflektion med 61 poäng. Pojkarna klarade sig alltså betydligt sämre i uppgifter som speciellt mäter förmågan att relatera en text till egna erfarenheter, kunskaper och åsikter. Alla skillnaderna mellan könen var statistiskt signifikanta. Skillnaden mellan flickorna och pojkarna låg på samma nivå också i de finskspråkiga skolorna.

Figur 5.4 | Procentuell andel elever på olika nivåer för varje delskala och för läsning



Tabell 5.1 | Medelvärden för flickor och pojkar i läsning, informationssökning, tolkning och reflektion

	Flickor (medelvärde)	Pojkar (medelvärde)	Differensen
Läsning	538	484	54
Informationssökning	543	487	56
Tolkning	534	484	50
Reflektion	542	481	61

## SLUTSATSER

PISA skiljer sig från många olika kunskapsstudier genom att mäta kunskaper och färdigheter som har betydelse för det vuxna livet. PISA avser alltså att mäta hur välrustade 15-åriga elever är för att möta framtiden. Läsning är nyckeln både till inläringen i skolan och till samhälleligt engagemang. Den grundläggande förmågan att läsa och förstå texter i skolarbetet har alltså en mycket avgörande betydelse för elevens framtid. Tidigare forskning har visat att de goda resultaten (eller likaså de dåliga) kan inte föras tillbaka till någon enskild faktor utan det är frågan om helheten, d.v.s. inlärningsmöjligheterna i och utanför skolan. En helhetsbild över finlandssvenska resultaten kommer att ges i Kulturfondens rapport om PISA 2009 som utkommer år 2011.

Resultaten för den finlandssvenska skolan i PISA 2009 är entydigt oroväckande. Med lika förutsättningar borde den finlandssvenska skolan nå lika goda resultat som den finska. En potentiell förklarande faktor bakom resultaten är den förändring som skett under de senaste åren i finlandssvenskarnas språkprofil. Bland de finlandssvenska eleverna fanns det 19 procent som oftast talar något annat språk hemma än provspråket svenska. Motsvarande procentuell andel elever i de finska skolorna var enbart 4 procent. Den finlandssvenska skolan fungerar som en naturlig mötesplats för båda inhemska språken, men ställer samtidigt specifika krav på skolan, lärarna, läromedlen samt inlärningsmöjligheterna i och utanför skolan. Samtidigt som de två- och flerspråkiga hemmen har ett stort ansvar i att stödja barnens språkutveckling, har skolorna i sin uppgift att väl ta hand om de svaga eleverna. Utan satsningar hemma och i skolan riskerar dessa elever att få bestående svårigheter som senare i livet återspeglas som sämre möjligheter i att engagera sig i samhället. För att utjämna resultatskillnaderna behövs alltså gemensamt ansvarstagande och en stark vilja att ändra på den nuvarande riktningen i utvecklingen.







LUKUTAIDON  
TAUSTATEKIJÄT

## TARKOITUKSEN MUKAISET LUKEMISSTRATEGIAT

Hyvä lukija on tietoinen siitä, että hän voi tehostaa ja säädellä luetun ymmärtämistään monin eri tavoin. Hyvään lukutaitoon kuuluu myös tarkoituksenmukaisten ja tehokkaiden lukemisstrategioiden valitseminen ja käyttäminen tekstin ja lukemisen tarkoituksen mukaan. PISA 2009 -tutkimuksessa arvioitiin ensimmäistä kertaa, missä määrin nuoret ovat tietoisia tehokkaista ja tarkoituksenmukaisista lukemisstrategioista. Lisäksi tarkasteltiin lukemisstrategioiden hallinnan ja lukutaidon yhteyttä. Oppilaille esitettiin kuvaus lukemistilanteesta, ja heitä pyydettiin arvioimaan tiettyjen lukemisstrategioiden hyödyllisyyttä kuvatussa tilanteessa kuusiportaisella asteikolla (1 = ei lainkaan hyödyllinen, 6 = erittäin hyödyllinen). Lukemistilanteita oli kaksi, joista toisessa edellytettiin tekstin sisältämien tietojen ymmärtämistä ja muistamista. Oppilaan arvioimia *ymmärtämis-* ja *muistamisstrategioita* oli kuusi. Toisessa tilanteessa edellytettiin tiivistelmän tekoa pitkäköstä tekstistä, ja mahdollisia *tiivistämisstrategioita* oli viisi. Oppilaiden arvioita eri strategioiden hyödyllisyydestä verrattiin lukutaitoasiantuntijoiden arvioihin.

*Ymmärtämis- ja muistamistehtävässä* tehokkaita strategioita kuvattiin PISAn taustakyselyssä seuraavilla väittämillä:

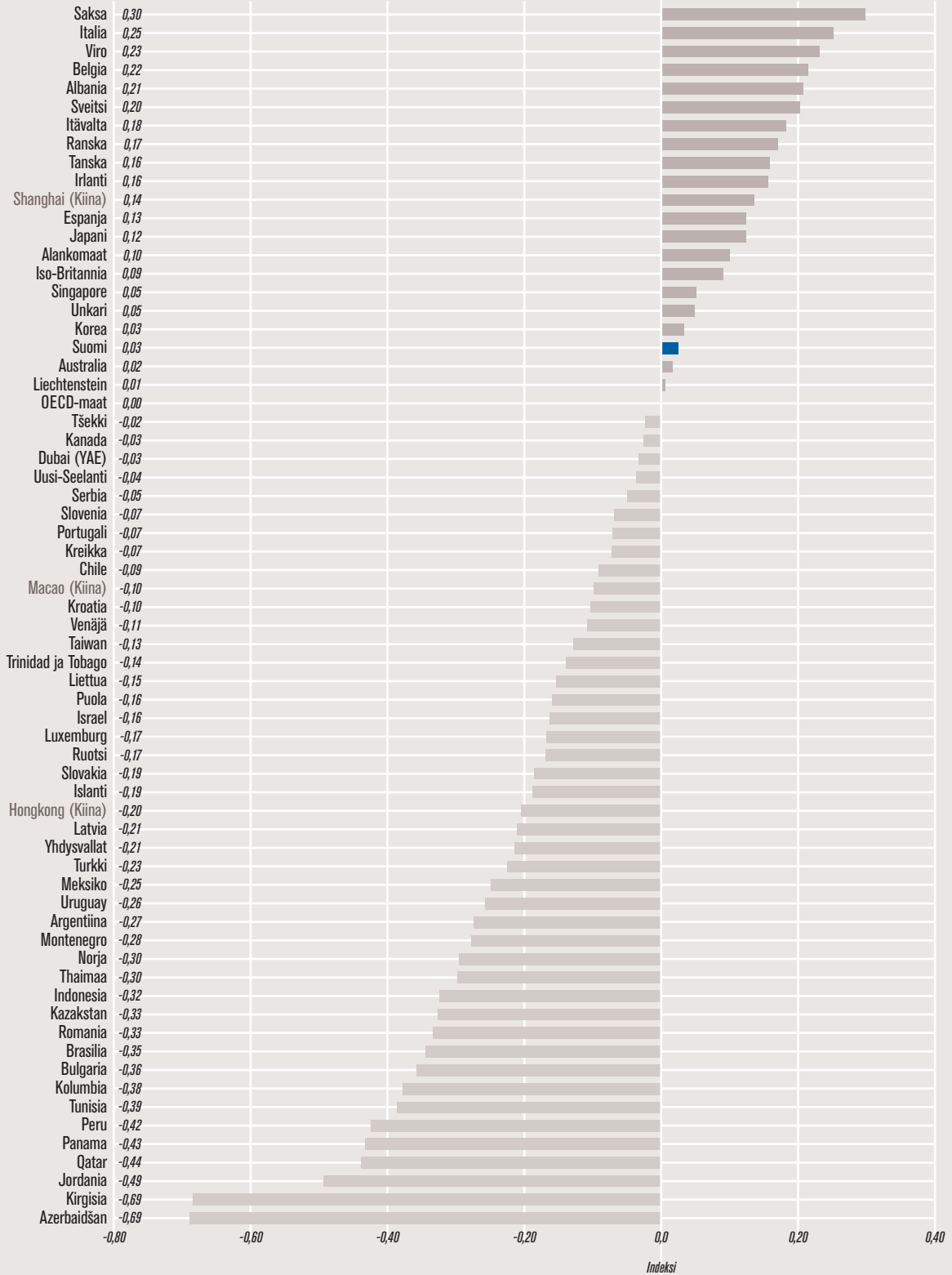
- Kun olen lukenut tekstin, keskustelen sen sisällöstä muiden kanssa.
- Alleviivaan tärkeitä kohtia tekstistä.
- Teen tekstin sisällöstä omin sanoin lyhyen tiivistelmän.

Sen sijaan seuraavat strategiat eivät ole tehokkaita pyrittäessä tekstin sisällön ymmärtämiseen ja muistamiseen:

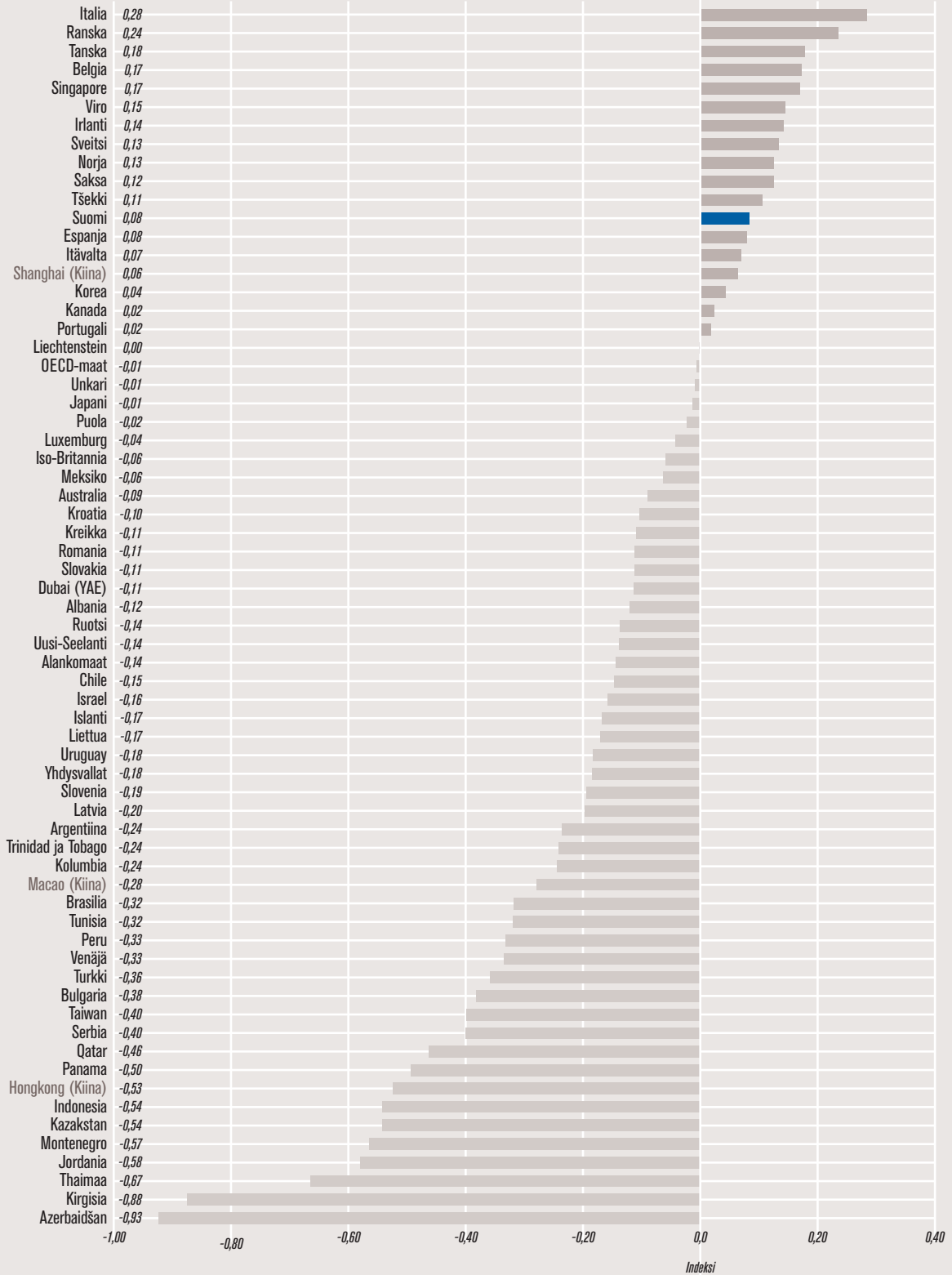
- Keskityn niihin tekstin osiin, jotka on helppo ymmärtää.
- Luen tekstin nopeasti kaksi kertaa läpi.
- Luen tekstin ääneen jollekulle muulle.

Edellä kuvatun kuuden strategiaosion perusteella muodostettiin ymmärtämis- ja muistamisindeksi, jonka OECD-maiden keskiarvoksi asetettiin nolla (0) ja

Kuvio 6.1 | Ymmärtämis- ja muistamisstrategioiden hallinta



Kuvio 6.2 | Tiivistämisstrategioiden hallinta





keskihajonnaksi 1, jolloin kaksi kolmasosaa oppilaista sijoittuu 1:n ja -1:n välille. Indeksien positiiviset arvot kertovat OECD:n keskitasoa paremmasta ja negatiiviset arvot keskitasoa heikommasta ymmärtämis- ja muistamisstrategioiden hallinnasta.

Parhaiten ymmärtämis- ja muistamisstrategiat hallittiin Saksassa (0,30), Italiassa (0,25) sekä Virossa (0,23) (kuvio 6.1). Suomalaisnuorten tietoisuus tehokkaista ymmärtämis- ja muistamisstrategioista oli OECD-maiden keskiarvon tienoilla (0,03). Lukemisen huippumaista näin oli myös Koreassa (0,03), kun taas Shanghaissa (0,14) ymmärtämis- ja muistamisstrategiat hallittiin OECD:n keskitasoa paremmin ja Hongkongissa (-0,20) selvästi keskitasoa heikommin. Muista Pohjoismaista Tanskassa nämä lukemisstrategiat hallittiin keskimääräistä paremmin (0,16), kun taas Ruotsissa (-0,17), Islannissa (-0,19) sekä erityisesti Norjassa (-0,30) tietoisuus tehokkaista ymmärtämis- ja muistamisstrategioista oli selvästi alle OECD-maiden keskitason.

*Pitkähkön tekstin tiivistämisessä* tehokkaita strategioita kuvattiin PISAn taustakyselyssä seuraavilla väittämillä:

- Tarkistan huolellisesti, että tiivistelmäni sisältää kaikki tekstin tärkeimmät asiat.
- Luen tekstin läpi ja alleviivaan tärkeimmät virkkeet. Sen jälkeen kirjoitan niistä omin sanoin tiivistelmän.

Vain kohtalaisen tehokkaita tiivistämisstrategioita kuvattiin seuraavasti:

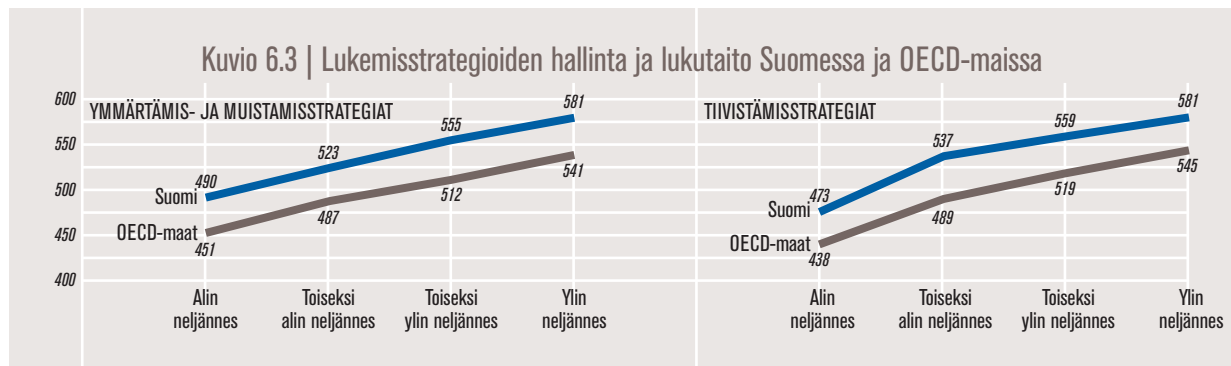
- Kirjoitan tiivistelmän. Sen jälkeen tarkistan, että olen käsitellyt tiivistelmässäni jokaista kappaletta, koska tiivistelmässä pitää olla jotakin kunkin kappaleen sisällöstä.
- Ennen kuin kirjoitan tiivistelmän, luen tekstin mahdollisimman monta kertaa.

Strategiaa, joka ei ole tiivistämistehtävässä tehokas, kuvasi seuraava väite:

- Yritän kopioida tarkasti mahdollisimman monta virkettä.

Tiivistämisstrategiaosioiden pohjalta rakennettiin tiivistämisindeksi, jonka OECD-maiden keskiarvo on asetettu 0:aan ja hajonnaksi 1. Indeksien positiiviset arvot kertovat OECD:n keskitasoa paremmasta tiivistämisstrategioiden hallinnasta ja negatiiviset arvot keskitasoa heikommasta hallinnasta.

Parhaiten tiivistämisstrategiat hallittiin Italiassa (0,28), Ranskassa (0,24) sekä Tanskassa (0,18). Suomessa (0,08) tiivistämisstrategioiden hallinta oli hieman parempaa kuin OECD-maissa keskimäärin. Myös Shanghaissa ja Koreassa tiivistämisindeksi oli hieman OECD:n keskiarvon yläpuolella. Muista Pohjoismaista Tanskan lisäksi Norjassa (0,13) tiivistämisstrategiat hallittiin paremmin kuin OECD-maissa keskimäärin, kun taas Islannissa (-0,17) ja Ruotsissa (-0,14) näiden strategioiden hallinta oli jonkin verran alle OECD:n keskiarvon.



Tehokkaiden ja tarkoituksenmukaisten lukemisstrategioiden hallinnan ja lukutaidon yhteys on vahva. Kuviossa 6.3 oppilaat on jaettu neljään ryhmään lukemisstrategioiden hallinnan perusteella, ja siitä näkyy, että lukemisstrategiat parhaiten hallitsevan oppilasneljänneksen lukutaidon keskiarvo oli selvästi korkeampi kuin strategiat heikoimmin hallitsevan neljänneksen. Ymmärtämis- ja muistamisstrategiat heikoimmin hallitsevan oppilasneljänneksen lukutaidon keskiarvo oli Suomessa 490 pistettä ja samat strategiat parhaiten hallitsevan neljänneksen keskiarvo 581 pistettä. Näiden oppilasneljännesten keskiarvojen ero Suomessa oli yli 90 pistettä, mikä vastaa kahden kouluvuoden edistystä. Tiivistämisstrategioiden osalta ero oli vielä suurempi, sillä heikoimman neljänneksen lukutaidon keskiarvo oli 473 pistettä ja parhaan neljänneksen 581 pistettä. Näin ollen tiivistämisstrategiat heikoimmin ja parhaiten hallitsevien oppilasneljännesten keskiarvojen ero oli peräti 108 pistettä, mikä vastaa yli kahden ja puolen kouluvuoden edistystä.

## LUKEMISEEN SITOUTUMINEN

Vuoden 2009 lukutaidon määritelmään on sisällytetty *lukemiseen sitoutuminen*. Tällä halutaan painottaa sitä, että lukutaitoinen henkilö paitsi osaa lukea myös arvostaa lukemista ja lukeminen on tiivis osa hänen päivittäistä elämäänsä. Lukemiseen sitoutunut lukija on kiinnostunut lukemisesta ja ennen kaikkea lukee aktiivisesti erilaisia tekstejä. Tämä tulee lukutaidon kehittymistä, mutta myönteisten asenteiden herättäminen lukemista kohtaan ja lukemismotivaation vahvistaminen on yksi keskeinen tavoite myös itsessään.

PISAssa nuorten sitoutumista lukemiseen tarkastellaan kolmesta eri näkökulmasta käsin:

- *kiinnostus lukemiseen*: kuinka mielellään nuoret lukevat omaksi ilokseen
- *lukemiseen käytetty aika*: kuinka paljon aikaa nuoret käyttävät omaksi ilokseen lukemiseen
- *lukemisen monipuolisuus*: mitä nuoret lukevat omasta halustaan.

Nuorten *kiinnostusta lukemiseen* kartoitettiin seuraavien väittämien avulla:

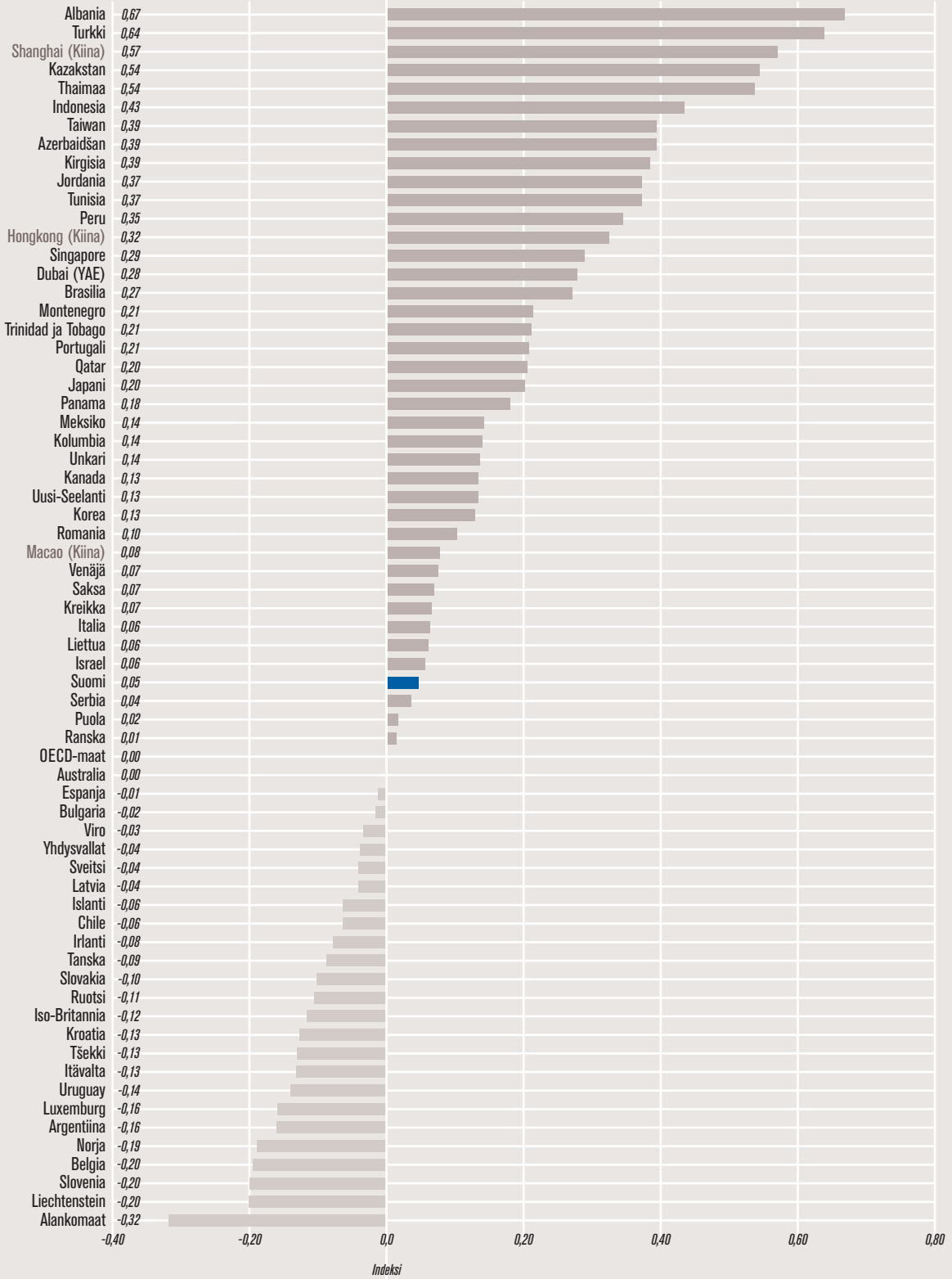
- Luen vain, jos on pakko.
- Lukeminen on yksi mieliharrastuksistani.
- Keskustelen mielelläni kirjoista toisten kanssa.
- Minun on vaikea lukea kirjoja loppuun.
- Olen iloinen, jos saan kirjan lahjaksi.
- Minusta lukeminen on ajanhaaskausta.
- Käyn mielelläni kirjakaupassa tai kirjastossa.
- Luen ainoastaan saadakseni tietoja, joita tarvitsen.
- En pysty keskittymään lukemiseen kauempaa kuin muutaman minuutin.
- Kerron mielelläni mielipiteitäni kirjoista, joita olen lukenut.
- Vaihtelen mielelläni kirjoja ystäväni kanssa.

Oppilaiden vastausten perusteella muodostettiin kiinnostusta kuvaava indeksi, jonka keskiarvoksi OECD-maissa asetettiin 0 ja hajonnaksi 1. Indeksien positiiviset arvot kertovat OECD:n keskitasoa suuremmasta ja negatiiviset arvot keskitasoa vähäisemmästä kiinnostuksesta lukemiseen.

Kuviosta 6.4 näkyy, että OECD-maista Turkissa nuoret osoittivat suurinta kiinnostusta lukemista kohtaan (0,64). Keskimääräistä suurempaa kiinnostusta oli myös muun muassa Kanadassa, Uudessa-Seelannissa ja Koreassa (0,13). Lukemisen huipuista OECD:n ulkopuolisissa Shanghaissa (0,57) ja Hongkongissa (0,32) kiinnostus lukemiseen oli suurta. Suomessa (0,05) nuorten kiinnostus lukemiseen oli OECD-maiden keskitason tienoilla. Suomalaisyttöjen (0,50) kiinnostus lukemiseen oli selvästi poikia (-0,41) suurempaa, ja sukupuoliero tässä suhteessa oli yksi osallistujamaiden suurimmista. Muissa Pohjoismaissa kiinnostus lukemiseen oli alle OECD:n keskitason, selvimmän Norjassa (-0,19) ja Ruotsissa (-0,11). Kiinnostus lukemista kohtaan oli vähäisintä Alankomaissa (-0,32).

Vaikka kiinnostus lukemiseen olikin suurta sekä lukutaidon arvioinnissa hyvin että heikosti menestyneissä maissa, eikä se siten vaikuttanut olevan yhteydessä lukutaidon tasoon kansainvälisesti, on yhteys kansallisesti vahva. Kaikissa PISAan osallistuneissa maissa lukemisesta eniten kiinnostuneet nuoret saavuttivat selvästi paremman lukutaidon tason kuin lukemisesta vähiten

Kuvio 6.4 | Kiinnostus lukemiseen



kiinnostuneet nuoret. Kuviossa 6.5 oppilaat on jaettu neljään ryhmään sen perusteella, kuinka kiinnostuneita he ovat lukemisesta. Vähiten lukemisesta kiinnostuneen neljänneksen lukutaidon keskiarvo oli Suomessa 475 pistettä, kun taas eniten kiinnostuneen neljänneksen keskiarvo oli 596 pistettä. Näiden oppilasneljännesten keskiarvojen ero oli siten peräti 121 pistettä, mikä vastaa noin kolmen kouluvuoden edistystä. OECD-maissa keskimäärin eniten ja vähiten lukemisesta kiinnostuneen oppilasneljännesten lukutaidon keskiarvojen ero oli 103 pistettä, mikä vastaa kahden ja puolen kouluvuoden edistystä.

*Lukemiseen käytetyn ajan* arvioimiseksi PISAan osallistuneilta nuorilta kysyttiin, kuinka paljon aikaa he tavallisesti käyttävät siihen, että lukevat omaksi ilokseen. Kuvioista 6.6 näkyy, kuinka oppilaat eri maissa vastasivat kysymykseen.

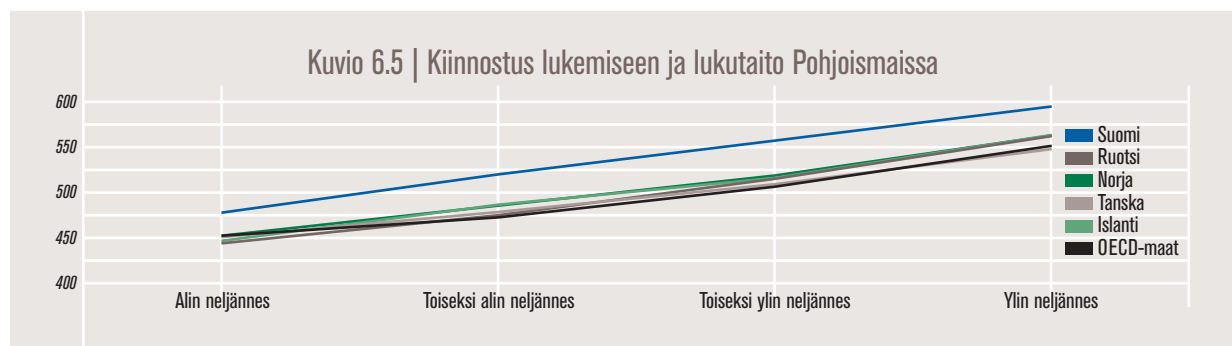
OECD-maissa keskimäärin 37 prosenttia nuorista ilmoitti, ettei lue omaksi ilokseen. Suomessa näitä nuoria oli hieman vähemmän, 33 prosenttia. Sukupuoliero oli tässä suhteessa selkeä, sillä suomalaistyöistä 19 prosenttia ja pojista 47 prosenttia ei lue omaksi ilokseen. Muista Pohjoismaista Tanskassa oli nuoria, jotka eivät lue omaksi ilokseen, saman verran (34 %) kuin Suomessa, kun taas Ruotsissa (37 %), Islannissa (38 %) ja Norjassa (40 %) suunnilleen saman verran kuin OECD-maissa keskimäärin. Virossakin näitä nuoria oli 39 prosenttia. Muista lukemisen huippumaista Koreassa heitä oli 39 prosenttia nuorista, kun taas Hongkongissa 20 prosenttia ja Shanghaissa vain 8 prosenttia.

Koska niiden nuorten osuus, jotka eivät koskaan lue omaksi ilokseen, vaihteli lukukokeessa hyvin menes-

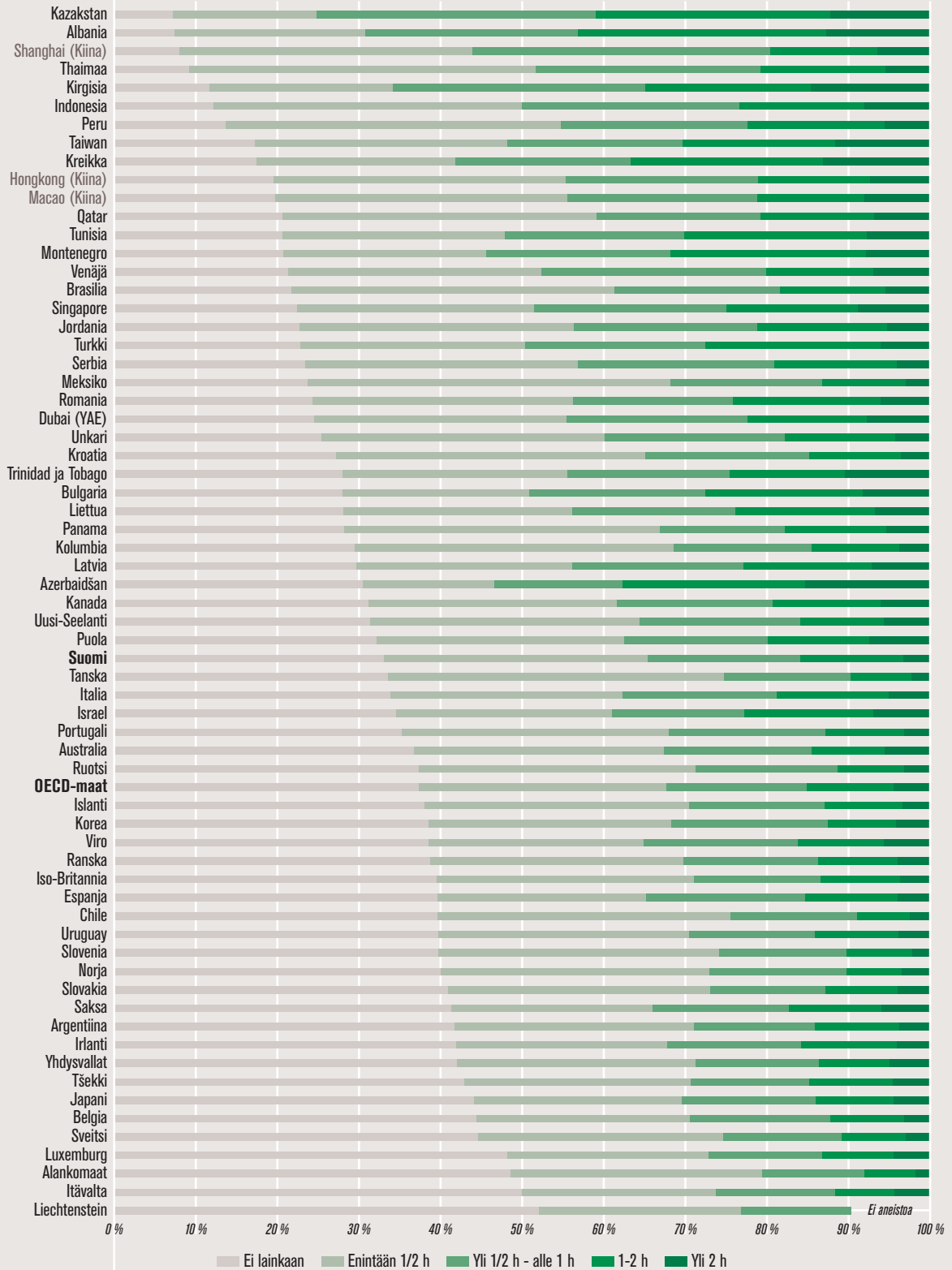
tyneidenkin maiden ja alueiden kesken, ei lukemiseen käytetty aika näyttänyt olevan kansainvälisesti yhteydessä lukutaidon tasoon. Kansallisesti sen sijaan päivittäin omaksi iloksi lukemisen yhteys lukutaidon tasoon oli vahva (kuvio 6.7). Erityisesti nuorten, jotka eivät lue omaksi ilokseen, ja nuorten, jotka lukevat päivittäin edes vähän (puoli tuntia tai vähemmän), välinen ero lukutaitopistemäärässä oli Suomessa selkeä, 54 pistettä. Sen sijaan lukutaitopistemäärien ero pieneni, kun omaksi iloksi lukemiseen käytetty päivittäinen aika lisääntyi. Tämä voi liittyä joko lukemiseen käytetyn ajan hyödyn vähenemiseen ajan lisääntyessä tai siihen, että heikot lukijat lukevat hitaammin ja käyttävät siten enemmän aikaa lukemiseen. Joka tapauksessa nuoria tulisi kannustaa lukemaan omaksi ilokseen päivittäin edes vähän aikaa.

*Lukemisen monipuolisuutta* kartoitettiin kysymällä nuorilta, kuinka usein he lukevat aikakauslehtiä, sarjakuvalehtiä, kaunokirjallisuutta, tietokirjallisuutta ja sanomalehtiä omasta halustaan. Oppilaiden vastausten perusteella muodostettiin lukemisen monipuolisuutta kuvaava indeksi, jonka OECD-maiden keskiarvoksi asetettiin 0 ja hajonnaksi 1. Indeksien positiiviset arvot kertovat keskimääräistä monipuolisemmista lukemismateriaaleista ja negatiiviset arvot keskimääräistä yksipuolisemmista materiaaleista, joita nuoret lukevat omasta halustaan.

OECD-maista monipuolisimmin erilaisia materiaaleja lukivat turkkilaiset nuoret (0,49). Myös suomalaisnuorten lukeminen oli hyvin monipuolista (0,45). Suomalaistyöt (0,55) lukivat poikia (0,36) monipuolisemmin. Muista Pohjoismaista Norjassa (0,32) ja Islan-



Kuvio 6.6 | Nuorten omaksi ilokseen lukemiseen päivittäin käyttämä aika



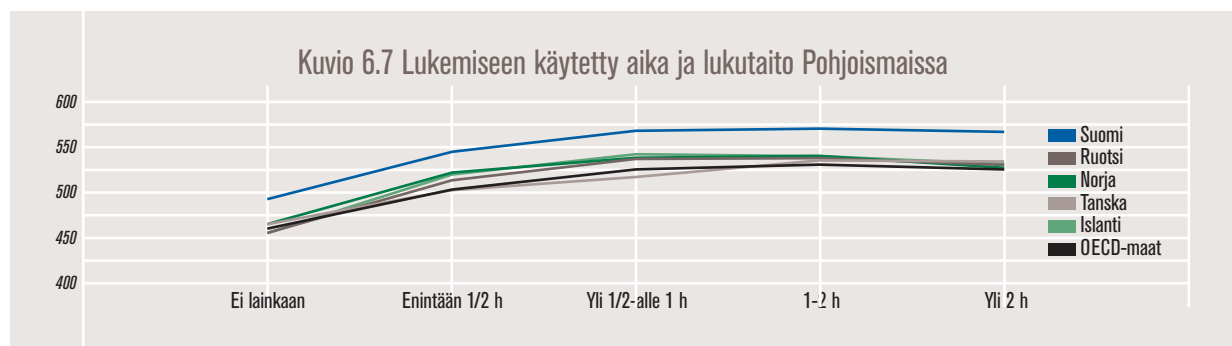
nissa (0,19) nuoret lukivat keskitasoa monipuolisemmin, sen sijaan Tanskassa (0,07) nuoret lukivat vain hieman OECD-maiden keskitasoa monipuolisemmin. Ruotsissa nuorten lukemien materiaalien monipuolisuus oli OECD:n keskitasoa. Suomen ohella lukemisen huipuista Singaporessa (0,53), Hongkongissa (0,46), Shanghaissa (0,43) ja Japanissa (0,38) nuoret lukivat selvästi OECD-maiden keskitasoa monipuolisemmin. Sen sijaan Koreassa (0,01) ja Uudessa-Seelannissa (0,05) nuorten lukemismateriaalien monipuolisuus oli OECD:n keskitasoa. Lukutaidon arvioinnissa hyvin menestyneissä Kanadassa (-0,11) ja Australiassa (-0,12) lukeminen oli keskitasoa yksipuolisempaa.

Kansainvälisesti lukemisen monipuolisuudella ei näyttänyt olevan yhteyttä lukutaitoon, sillä lukemisen monipuolisuus vaihteli suuresti lukutaidon arvioinnissa hyvin menestyneiden maiden kesken ja monipuolisesti lukevien joukossa oli lukutaidon arvioinnissa sekä hyvin että huonosti menestyneitä maita. Kansallisesti tarkasteltuna tämänkin tekijän yhteys lukutaidon tasoon oli kuitenkin vahva (kuvio 6.9). Kuviossa 6.9 nuoret on jaettu neljään ryhmään sen mukaan, kuinka monipuolisesti he lukevat. Yksipuolisimmin lukevan oppilasneljänneksen lukutaidon keskiarvo Suomessa oli 494 pistettä, kun taas monipuolisimmin lukevan oppilasneljänneksen keskiarvo oli 575. Näiden oppilasneljänneksien keskiarvojen ero oli 81 pistettä, mikä vastaa kahden kouluvuoden edistystä. OECD-maissa keskimäärin vastaava ero oli 55 pistettä.

Kaikkien lukemismateriaalien yhteys lukutaitoon ei yksittäin tarkasteltuna ole yhtä vahva. Erityisesti kaunokirjallisuuden lukemisella yhteys lukutaitoon oli vahva,

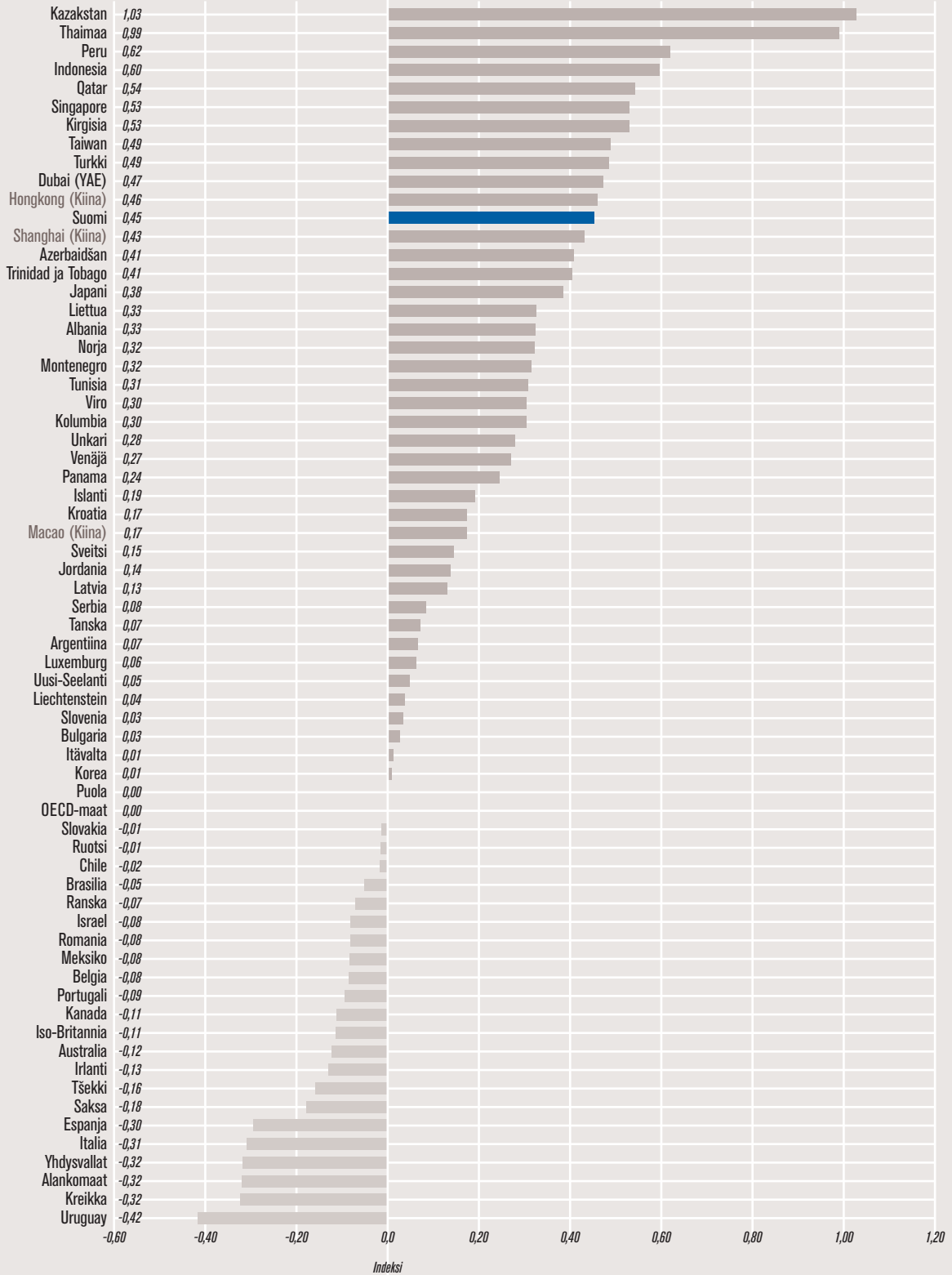
sillä säännöllisesti (useita kertoja viikossa tai kuukaudessa) kaunokirjallisuutta lukevilla suomalaisnuorilla lukutaidon keskiarvo oli peräti 73 pistettä eli yhden lukutaidon suoritustason verran parempi kuin niillä nuorilla, jotka eivät lue kaunokirjallisuutta säännöllisesti. Vastaava piste-ero aikakauslehtien osalta oli 41 pistettä, tietokirjallisuuden osalta 26 pistettä, sanomalehtien osalta 17 pistettä ja sarjakuvalehtien lukemisen osalta 10 pistettä. Lukemismateriaalin ja lukutaidon välinen yhteys on kaksisuuntainen: esimerkiksi kaunokirjallisuuden vahvassa yhteydessä lukutaitoon lienee kyse yhtäältä siitä, että erityisen hyvät lukijat lukevat aktiivisesti kaunokirjallisuutta, mutta toisaalta myös siitä, että kaunokirjallisuutta säännöllisesti lukevat nuoret kehittävät samalla lukutaitoaan. Joka tapauksessa on huomionarvoista, ettei mitään lukemismateriaalia ole syytä ylenkatsoa, sillä niillä kaikilla on myönteinen yhteys lukutaidon tasoon.

PISAssa kartoitettiin myös nuorten *verkkotekstien lukemisaktiivisuutta*. Taustakyselyssä oppilailta kysyttiin, kuinka usein he lukevat sähköpostia, chattailevat, lukevat verkkouutisia, käyttävät verkkosanakirjaa tai -tietosanakirjaa, etsivät tietoja verkosta jonkun tietyn asian oppimiseksi, osallistuvat verkossa keskusteluryhmiin tai -foorumeihin ja etsivät käytännöllisiä tietoja verkosta. Oppilaiden vastausten perusteella muodostettiin verkkotekstien lukemisaktiivisuutta kuvaava indeksi, jonka keskiarvoksi OECD-maissa asetettiin 0 ja hajonnaksi 1. Indeksinkin positiiviset arvot kertovat keskitasoa aktiivisemmasta verkkotekstien lukemisesta ja negatiiviset arvot keskitasoa alhaisemmasta verkkotekstien lukemisaktiivisuudesta.





Kuvio 6.8 | Lukemisen monipuolisuus



Kuviosta 6.10 näkyy, että OECD-maista aktiivisimmin verkkotekstejä lukivat Tšekin nuoret (0,53). Verkkotekstejä luettiin aktiivisesti myös Virossa (0,50). Suomalaisnuorten aktiivisuus tässä suhteessa oli OECD:n keskitason tienoilla (-0,04). Suomalaispojat (0,01) olivat tyttöjä aktiivisempia (-0,08) verkkotekstien lukijoita. Muista Pohjoismaista Islannissa (0,20), Norjassa (0,17) ja Tanskassa (0,15) nuoret lukivat verkkotekstejä OECD:n keskitasoa aktiivisemmin, kun taas ruotsalaisnuorten (0,03) aktiivisuus oli keskitasoa. Lukemisen huippumaissa verkkotekstien lukemisaktiivisuus vaihteli suuresti. Suomen lisäksi Kanadassa (-0,04) ja Australiassa (-0,08) nuorten verkkotekstien lukemisaktiivisuus oli lähellä OECD:n keskitasoa. Sen sijaan Hongkongissa verkkotekstejä luettiin selvästi keskitasoa aktiivisemmin (0,38), kun taas Japanissa (-0,49), Shanghaissa (-0,35), Uudessa-Seelannissa (-0,29) sekä Koreassa (-0,21) verkkotekstien lukemisaktiivisuus oli keskitasoa selvästi alhaisempi.

Perinteisten tekstien tapaan myös verkkotekstien lukemisaktiivisuudella on kansallisesti yhteys lukutaitoon. Yhteys on kuitenkin selvästi heikompi kuin perinteisten tekstien lukemisella. Suomessa verkkotekstien lukemisaktiivisuudeltaan heikoimman oppilasneljänneksen lukutaidon keskiarvo oli 517 pistettä ja aktiivisimman neljänneksen 544 pistettä. Ero oli 27 pistettä, mikä vastaa alle puolta lukutaidon suoritustasoa. OECD-maissa keskimäärin vastaava ero oli 37 pistettä. Vastaava ero perinteisten tekstien lukemisen monipuolisuuden osalta oli Suomessa peräti 81 pistettä.

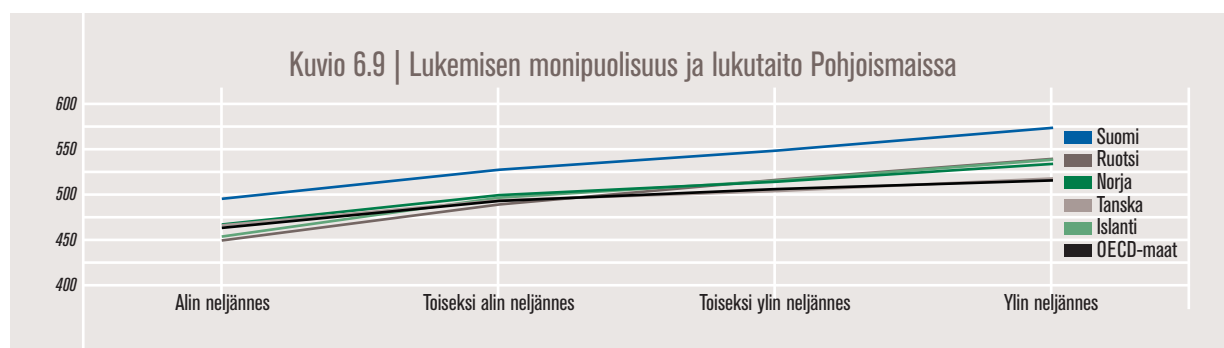
## OPPIMISTULOSTEN TAUSTALLA ON USEITA TEKIJÖITÄ

Hyvän lukutaidon taustalla on useita tekijöitä, jotka muodostavat toisiinsa yhteydessä olevien tekijöiden verkoston. Osa näistä tekijöistä liittyy nuorten omiin kiinnostuksiin, harrastuksiin ja taitoihin. Osa tekijöistä taas välittyy kodin ja koulun tarjoamien oppimismahdollisuuksien ja -ympäristöjen sekä vanhempien ja opettajien odotusten kautta.

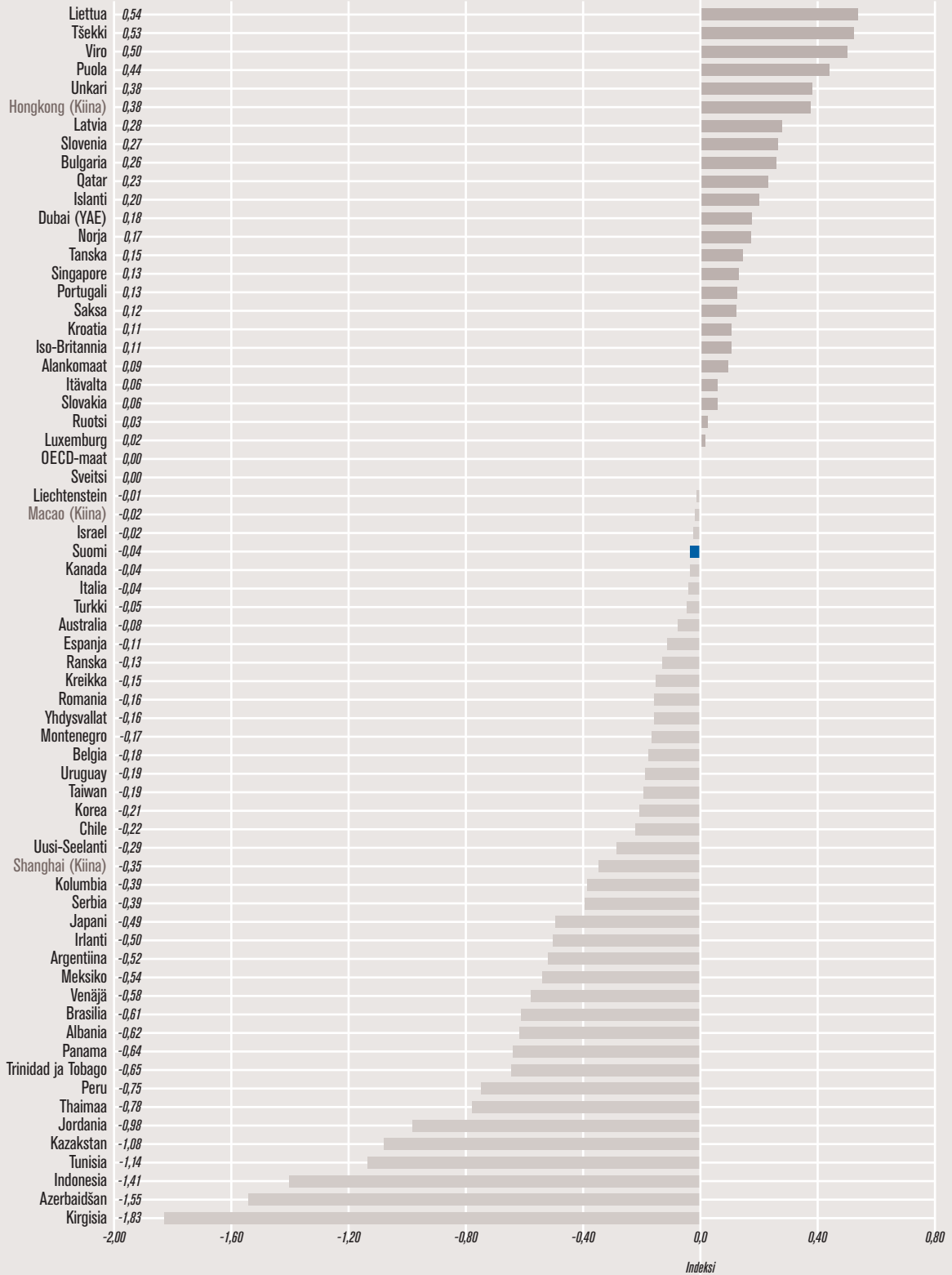
Kuvioon 6.11 on koottu keskeiset nuorten lukutaidon vaihtelua selittävät tekijät. Vahvimmat niistä liittyvät nuorten asenteisiin lukemista kohtaan sekä taroituksenmukaisten lukemisstrategioiden hallintaan. Nuorten kiinnostus lukemiseen selitti (yksitellen tarkasteltuna) peräti 27 prosenttia *nuorten välisestä lukutaidon vaihtelusta*. Lähes yhtä suureen selityssasteeseen ylsi tiivistämisstrategioiden hallinta (selitysosuus 24 %), mutta myös luetun ymmärtämis- ja muistamisstrategioiden hallinta oli suhteellisen vahva selittäjä (18 %). Kaikkien kolmen tekijän osalta selitysosuus oli Suomessa suurempi kuin OECD-maissa keskimäärin.

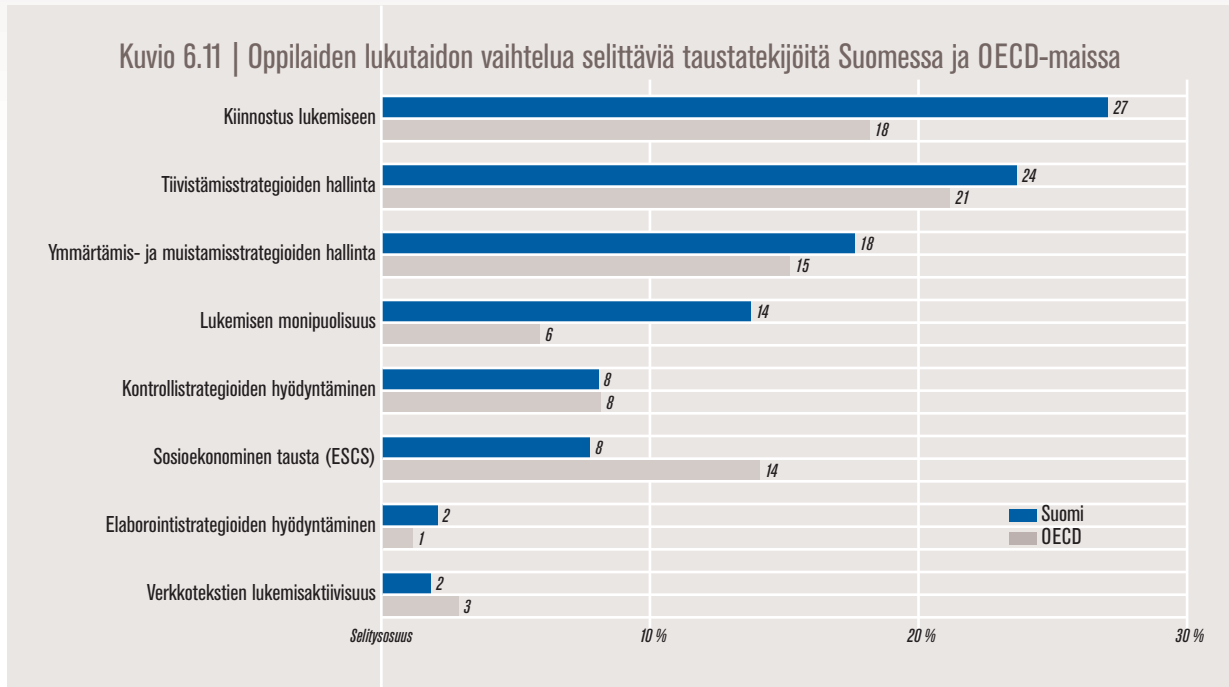
Lukemisen monipuolisuus sekä verkkotekstien lukeminen ovat tekijöitä, jotka liittyvät nuoren omaan toimintaan ja lukemistottumuksiin. Lukemisen monipuolisuus selitti suomalaisnuorten lukutaidon vaihtelusta 14 prosenttia, mikä oli selvästi enemmän kuin OECD-maissa keskimäärin. Verkkotekstien lukemisaktiivisuus sen sijaan selitti nuorten lukutaidon vaihtelusta vain 2 prosenttia.

Lukemisstrategioiden lisäksi myös eräät yleiset opiskelustrategiat selittivät nuorten lukutaidon vaihtelua. Opiskelun kontrollistrategiat, joita hyödyntäes-



Kuvio 6.10 | Verkkotekstien lukemisaktiivisuus

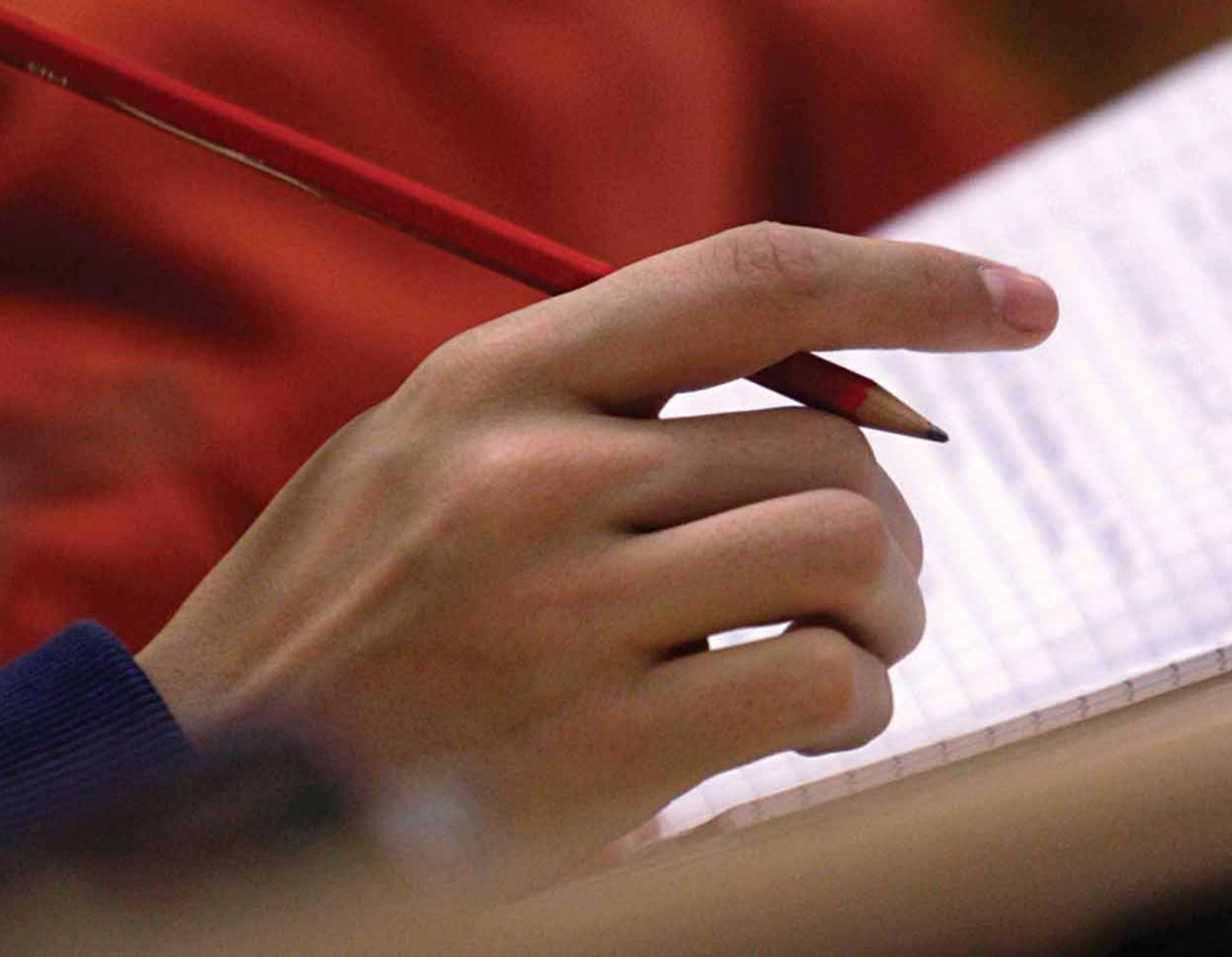




sään oppilas selvittää oppimistavoitteensa, varmistaa ymmärtävänsä ja muistavansa opiskeltavan asian sekä tarvittaessa etsii lisätietoja ja yrittää selvittää epäselvät asiat, ylsivät kohtuullisen suureen selitysosuuteen (8 %). Elaborointistrategiat, joita hyödyntäessään oppilas pyrki selvittämään, mitä hyötyä opiskeltavasta asiasta on koulun ulkopuolella, sekä yhdistämään sen omiin kokemuksiinsa, todellisen elämän ilmiöihin ja muissa aineissa oppimaansa, ylsi 2 prosentin selitysosuuteen.

Oppilaan sosioekonominen tausta, joka liittyy kodin taloudelliseen, kulttuuriseen ja sosiaaliseen pääomaan, selitti nuorten lukutaidon vaihtelusta 8 prosenttia, mikä oli selvästi vähemmän kuin OECD-maissa keskimäärin. Suomessa oppilaan kotitaustalla on siis yhteys lukutaitoon ja oppimistuloksiin, mutta se on heikompi kuin OECD-maissa.

# JOHTOPÄÄTÖKSET



**PISA-ARVIOINNIN** Suomen tulokset herättävät tällä kertaa poikkeuksellisen paljon kysymyksiä ja osin ristiriitaisia tunteuksia. Suomi ei enää erotu aiempien PISA-kierrosten tapaan parhaiten menestyneenä maana tai alueena. Eräät aiemmat menestyjät, kuten Korea ja Hongkong, ovat entisestään parantaneet tulostaan. Toisaalta kärkijoukkoon on tullut kaksi uutta huippumenestyjää, Singapore ja Shanghai (Kiina), joista jälkimmäinen osoittautui suorastaan ylivoimaiseksi kaikkiin muihin PISA-osallistujiin verrattuna. Vertailla kuitenkin mutkistaa se, että Shanghai, samoin kuin Hongkong, edustaa vain pientä osaa Kiinasta, sen sosiaalisesti ja taloudellisesti kaikkein kehittyneintä aluetta ja lähes yksinomaan kaupunkimaista asutusta. Näillä taustatekijöillä on tunnetusti positiivinen yhteys oppimistuloksiin.

Kansainvälisesti vertaillen suomalaisnuorten menestyminen PISA 2009 -arvioinnissa oli edelleen korkeatasoista. Kokonaisia maita tarkasteltaessa Suomi, Korea ja Singapore erottautuvat muista kärkijoukoksi ja ovat keskenään hyvin tasavertaisia. Pian näiden jälkeen tulevat Japani, Kanada ja Uusi-Seelanti.

## KOULUTUKSEN LAATU JA TASA-ARVO UHATTUNA?

Jossain määrin huolestuttavaa kuitenkin on se, että suomalaisnuorten osaamisen aiempi nouseva kehitys näyttäisi pysähtyneen. Näiden tulosten perusteella ei voi vielä puhua suomalaisen osaamistason laskusta, mutta tuloksiin sisältyy varoituksia tällaisesta kehityksestä. Tämä antaa aihetta pohtia vakavasti sitä, millä keinoin pystymme jatkossa takaamaan perusopetuksemme korkean laadun ja entisestään kohottamaan sitä.

Osaamisen jakautuminen yksittäisten oppilaiden, oppilasryhmien, koulujen ja asuinalueiden mukaan kertoo perusopetuksen vaikutuksesta yhteiskunnalliseen tasa-arvoon. Kokonaisuutena oppilaiden väliset suorituserot ovat Suomessa yleensä olleet 10–15 prosenttia OECD-maita pienempiä. Nyt tuo ero on enää 5–10 prosenttia. Käytännössä erot Suomessa ovat pysyneet muuttumattomina, kun ne useimmissa muissa maissa ovat pienentyneet.



Muihin toiminnallisesti ja taloudellisesti kehittyneisiin maihin verrattuna Suomen erityispiirre on kaikissa PISA-arvioinneissa ollut tyttöjen ja poikien välinen suuri ero lukutaidossa. Tällä kertaa ero tyttöjen eduksi on suurempi kuin koskaan aiemmin. Samoin lähes kaikki muut koulutuksellista tasa-arvoa ilmaisevat tekijät kertovat hienoisesta tasa-arvon heikentymisestä. Oppilaan sosiaalisen taustan yhteys tuloksiin on pysynyt melko muuttumattomana, mutta koulun sosiaalinen status (oppilaiden keskimääräisellä sosiaalisella statuksella ilmaistuna) näyttää Suomessakin vaikuttavan osaamisen tasoon. Yhteys on edelleen hyvin pieni useimpiin muihin maihin verrattuna. Vuosikymmenen alkupuoliskolla tätä yhteyttä ei kuitenkaan esiintynyt lainkaan, eli riippumatta oppilaiden sosiaalisesta koostumuksesta koulujen tulokset olivat tuolloin yhdenmukaisia (OECD 2004, 188; OECD 2010).

Koulujen väliset erot ovat kokonaisuutena hienoisesti kasvaneet, etenkin verrattaessa tilannetta vuoteen 2000. Myös alueiden välisissä eroissa on havaittavissa pientä kasvua siten, että Väli-Suomen koulujen aiemmissa PISA-arvioinneissa todettu muita alhaisempi osaamistaso on nyt kasvanut merkitseväksi myös tilastollisin termein ilmaistuna. Erityisen huolestuttavaa on se, että tässä vertailussa Väli-Suomessa korostuu muuta maata enemmän poikien vaatimaton menestys tyttöihin nähden erityisesti lukutaidossa. Huolta herättää myös ruotsinkielisten koulujen jääminen yhä enemmän jälkeä suomenkielisistä kouluista niin lukutaidossa kuin matematiikan ja luonnontieteiden osaamisessakin.

Alustavan analyysin perusteella on vielä liian aikaisinta ottaa kantaa siihen, mitä syitä sinänsä erinomaisten mutta muutostrendiltään hieman huolestuttavien PISA 2009 -arvioinnin tulosten taustalta löytyy. Tulokset kuitenkin tuovat jo nyt uusia aineksia ajankohtaiseen koulutuspoliittiseen keskusteluun. Valtakunnallisten opetussuunnitelman perusteiden kriittiseen tarkasteluun ja uudistamistarpeiden erittelyyn tulokset tarjoavat myös aineksia. Kuntien kireän taloustilanteen yhteyksiä koulujen tuloksiin ja niiden vaihtelun hienoiseen kasvuun on tärkeää eritellä yksityiskohtaisemmin.

Suomalaisen koulutuspolitiikan kannalta olennainen jatkoanalyysien kohde on myös Ruotsin heikon menestymisen syiden selvittely ja niiden vertaaminen Suo-

men tilanteeseen. Ruotsalaiseen koulujärjestelmään, peruskoulu mukaan lukien, on kohdistunut viime vuosina suuria muutoksia. Perusopetusta on moninaistettu ja mm. yksityisten koulujen rooli on nopeasti vahvistunut. Haluaako Suomi, perinteilleen uskollisena, seurata Ruotsin tietä pyrkiessään uudelleen saavuttamaan nopean trendin perusopetuksen oppimistulosten kehityksessä? Ruotsin tulokset eivät ainakaan tässä vaiheessa vakuuta valittujen ratkaisujen onnistuneisuudesta.

## PERUSKOULU TARVITSEE RIITTÄVÄT RESURSSIT

PISA 2009 -tutkimuksen aineisto nostaa jo nyt esiin monia kysymyksiä ja toimintavaihtoehtoja etsittäessä keinoja erityisesti suomalaisten nuorten lukutaidon kehittämiseen. Taidoiltaan heikkojen lukijoiden määrä näyttäisi olevan hieman kasvussa etenkin poikien keskuudessa. Huippulukijoiden määrän väheneminen on ilmeisen selvää. Lukutaito liittyy vahvasti nuoren sosiaaliseen elinympäristöön. Kilpailu nuorten kiinnostuksista ja ajasta kasvaa koko ajan. Miten varmistaa erityisesti kotitaukaltaan heikompiensa oppilaiden lukutaidon kehitys, kun kotien valmiudet tukea oppilaiden lukukäyntiä ja oppimista vaihtelevat?

Oppilaan sosioekonomisella taustalla on yhteys lukutaitoon. On tärkeää, että koululla on riittävät edellytykset huolehtia kaikkien oppilaiden opetuksesta ja kasvun tukemisesta. Vastuuta elinikäisen oppimisen perusvalmiuksien, kuten lukutaidon, kehittämisestä ei voida sysätä yhdenkään oppilaan kohdalla koulun ulkopuolelle, joskin yhteistyön tiivistäminen erityisesti kotien kanssa edistää tässä tehtävässä onnistumista. On välttämätöntä, että kouluilla on riittävät resurssit huolehtia perustehtävästään. Peruskoulu on onnistunut lieventämään oppilaan sosiaalisen taustan vaikutusta osaamisen kehittämiseen. Voi kysyä, riittävätkö koulujen karsitut voimavarat enää tulevaisuudessa vastaavaan yhteiskunnallisen tasa-arvon edistämiseen. Vaihtoehtona ei ole nykytilaan pysähtyminen, vaan uhkaava nuorten osaamisen kasvava eriarvoistuminen. Suomalainen perusopetuksen malli on osoittautunut tuloksiltaan hyväksi, mutta samalla se on opettajalle erityisen haastava. Erilaisten oppijoiden huomioiminen on pe-

rusta hyvälle tuloksille, mutta esimerkiksi ryhmien koon kasvaminen voi olla vakava uhka tässä onnistumiselle. Olennaista on myös opettajien ammatillisen osaamisen jatkuva vahvistaminen mm. tehokkaan täydennyskoulutuksen avulla.

Myös kirjastot ja erityisesti lähikirjastoverkko ovat heikompiosaisten lukutaidon kehittymisessä yksi avaintekijä. Kirjaston sijainti ei sen käyttäjille ole yhdentekevä asia. Kirjastoverkon supistaminen on todellisuutta monessa kunnassa. Lähikirjastojen lakkauttaminen vaikuttaa eniten juuri niihin käyttäjiin, jotka ovat muita heikommassa asemassa ikänsä, terveytensä tai taloudellisen tilanteensa vuoksi. Lähikirjaston sulkeminen tarkoittaa, että näiden ihmisten mahdollisuudet lukea, kuunnella musiikkia ja katsoa elokuvia heikkenevät olennaisesti, puhumattakaan mahdollisuudesta käyttää tietokonetta ja verkkoyhteyksiä jokapäiväisten asioiden hoitamiseen. Kaikki tämä rajoittaa lasten ja nuorten mahdollisuuksia kehittää lukutaitoaan ja tasapuolisten oppimismahdollisuuksien tarjoamista kaikille kotitautasta ja varallisuudesta riippumatta.

## LUKEMISEN OPETUS KAIPAA TEHOSTAMISTA

Heikkojen lukijoiden osuutta ei ole Suomessa onnistuttu vähentämään kuluvalle vuosikymmenellä. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että joka vuosi tuhansia nuoria on vaarassa syrjäytyä jatko-opinnoista ja työelämästä heikon lukutaidon vuoksi. Lukutaito on taito, joka kehittyy vähintään esikouluvuodesta alkaen. Näin ollen huomiota on kiinnitettävä koko peruskoulu-aikaan, ei vain yläluokkien opetukseen. Parin ensimmäisen kouluvuoden aikana opetuksen pääpaino on lukemisen tarkkuudessa ja sujuvuudessa. Tuolloin luodaan lukutaidon perusta, missä heikkojen lukijoiden kohdalla tarvitaan myös erityisopetusta. Toisaalta jo vuosiluokkien 1–2 opetuksessa on tärkeää painottaa luetun ymmärtämisen strategioita, lukemisen monipuolisuutta, päivittäistä lukemista ja oppilasta kiinnostavien ja hänen osaamistasoaan vastaavien tekstien lukemista. Tämä kaikki on kirjattu perusopetuksen opetussuunnitelman perusteisiin äidinkielen ja kirjallisuuden oppiaineen kohdalle. Nyt saatujen tulosten valossa näiden asioiden opettamisessa on

kuitenkin peruskoulussa tehostamisen varaa, sillä esimerkiksi suomalaisnuorten luetun ymmärtämisen strategioiden hallinta oli vain OECD-maiden keskitasoa.

PISA-tulosten valossa tarvetta erityiseen tukeen lukutaidon kehittämisessä on myös yläluokilla. Olennaista on vahvistaa lukijoiden omaa luottamusta lukemistehtävistä suoriutumiseen. Luottamusta omaan lukutaitoon edistää parhaiten onnistumisen kokemusten saaminen. Opetuksessa tulee tällöin lähteä liikkeelle jokaisen oppilaan yksilöllisistä tarpeista ja osaamistasosta. Eräs tärkeä tekijä on se, että oppilas saa valita itse häntä kiinnostavaa ja hänelle relevanttia luettavaa. Luettavan materiaalin pitää olla myös oppilaan taitotasoa vastaavaa. Samalla toki tarvitaan myös konkreettista ja jatkuvaa lukemisen ohjausta mm. lukemisstrategioista. Oppilaan ”suoritusluottamuksen” parantuessa hän motivoituu lukemaan ja samalla harjaannuttaa lukutaitoaan.

Luokanopettajilla on tärkeä rooli oppilaiden lukemaan opettamisessa ja lukutaidon kehittämisessä koko alakoulun ajan. Siksi opettajankoulutuksessa on varmistettava, että opettajilla on tähän riittävät tiedolliset ja taidolliset valmiudet. Yläkoulussa vastuu lukemisen ja lukemisstrategioiden opettamisesta ei ole vain äidinkielen opettajilla. Aiheuttaahan heikko lukutaito ongelmia lähes kaikissa oppiaineissa. Kukin opettaja hallitsee omissa oppiaineissaan keskeiset tekstilajit ja niiden tyypilliset käyttötavat. Hän voi siis omalta osaltaan helpottaa niiden ymmärtämistä yhtäältä avaamalla tekstien rakentumista ja toisaalta mallintamalla niiden lukemisessa hyödyllisiä strategioita. Oppiainerajat ylittävä lukemisen opettaminen on luonnollista alakoulussa mutta yläkoulussa olisi tässä suhteessa vielä paljon tehtävää.

Lahjakkaiden oppilaiden erityistarpeiden huomiomisesta on käyty viime vuosina ajoittain vilkastakin keskustelua. Uusien PISA-tulosten valossa voi olettaa keskustelun jälleen kiihtyvän. Huippuosaajien määrän väheneminen on ilmeinen uhka osaamiselle rakentavan yhteiskunnan tulevaisuudelle. On syytä kysyä, näkyvätkö kuntien talousongelmat opettajien vähenemistä mahdollisuuksia tukea potentiaaliltaan kaikkein lahjakkaimpien osaamisen kehitystä.

## ROHKEUTTA PERUSKOULUN UUDISTAMISEEN

Kokonaisuutena PISA 2009 -arvioinnin alustavat tulokset osoittavat suomalaisen perusopetuksen kyenneen säilyttämään korkean tasonsa. Toisaalta tulokset samalla antavat aihetta moniin pedagogisiin ja koulutuspoliittisiin pohdintoihin sekä näyttävät suuntaa tarvittaville syventäville analyyseille. Kysymykset kulminoituvat keskeisiltä osin opetussuunnitelmien uudistamiseen ja koulujen pedagogisiin käytänteisiin. Koulun suhde ympäröivään yhteiskuntaan on muuttumassa erityisesti teknologian ja sen tuomien vahvojen uusien ”kilpailijoiden” myötä. Koulun monopoli ohjata oppimista ja vaikuttaa oppilaiden maailmankuvaan on auttamattomasti mennyt aikaa. Pedagogiikkaa pitäisi kyetä syvällisesti uudistamaan samalla, kun käytössä olevat taloudelliset voimavarat uhkaavat kaventua ja esimerkiksi mahdollisuudet opettajien täydennyskoulutukseen heiketä. Toisaalta monet perinteiset koulun kehittämisen haasteet säilyvät sitkeinä uudistamistoimista huolimatta. Esimerkiksi lukutaidossa toistuvasti näyttäytyvien sukupuolierojen ymmärtäminen ja niihin puuttuminen edellyttää mitä ilmeisimmin monitieteistä lähestymistapaa.









KIRJALLISUUS

## NETTISIVUJA

[www.pisa.oecd.org](http://www.pisa.oecd.org)  
[www.pisa2006.helsinki.fi](http://www.pisa2006.helsinki.fi)  
<http://kti.jyu.fi/kti/pisa>

## LÄHTEET

Linnakylä, P. & Sulkunen, S. 2002. Millainen on suomalaisten nuorten lukutaito? Teoksessa J. Välijärvi & P. Linnakylä (toim.) **Tulevaisuuden osaajat. PISA 2000 Suomessa**. Koulutuksen tutkimuslaitos & Opetushallitus.

OECD 2004. **Learning for Tomorrow's World. First Results from PISA 2003**. Paris: OECD.

OECD 2009. **PISA 2009 Assessment Framework – Key Competencies in Reading, Mathematics and Science**. Paris: OECD.

OECD 2010. **What Students Know and Can Do: Student Performance in Reading, Mathematics and Science. First Results from PISA 2009**. Paris: OECD.

## PISAN TEOREETTISET VIITEKEHYKSET

OECD 1999. **Measuring Student Knowledge and Skills – A New Framework for Assessment**. Paris: OECD.

OECD 2000. **Measuring Student Knowledge and Skills. The PISA 2000 Assessment of Reading, Mathematical and Scientific Literacy**. Paris: OECD.

OECD 2003. **The PISA 2003 Assessment Framework – Mathematics, Reading, Science and Problem Solving Knowledge and Skills**. Paris: OECD.

OECD 2006. **Assessing Scientific, Reading and Mathematical Literacy – A Framework for PISA 2006**. Paris: OECD.

OECD 2009. **PISA 2009 Assessment Framework – Key Competencies in Reading, Mathematics and Science**. Paris: OECD.

## PISAN TULOKSET OECD:N ESITTÄMINÄ

OECD 2001. **Knowledge and Skills for Life. First Results from PISA 2000**. Paris: OECD.

OECD 2004. **Learning for Tomorrow's World. First Results from PISA 2003**. Paris: OECD.

OECD 2007. **PISA 2006. Science Competencies for Tomorrow's World**. Paris: OECD.

## PISAN TULOKSET SUOMALAISTEN ESITTÄMINÄ

Välijärvi, J. & Linnakylä, P. (toim.) 2002. **Tulevaisuuden osaajat – PISA 2000 Suomessa**. Koulutuksen tutkimuslaitos. Jyväskylän yliopisto.

Linnakylä, P., Sulkunen, S. & Arffman, I. (toim.) 2004. **Tulevaisuuden lukijat – Suomalaisnuorten lukijaprofiileja, PISA 2000**. Koulutuksen tutkimuslaitos. Jyväskylän yliopisto.

Kupari, P. & Välijärvi, J. (toim.) 2005. **Osaaminen kestäväällä pohjalla – PISA 2003 Suomessa**. Koulutuksen tutkimuslaitos. Jyväskylän yliopisto.

Välijärvi, J., Linnakylä, P., Kupari, P., Reinikainen, P. & Arffman, I. 2002. **The Finnish success in PISA – and some reasons behind it. PISA 2000**. Koulutuksen tutkimuslaitos. Jyväskylän yliopisto.

Välijärvi, J., Kupari, P., Linnakylä, P., Reinikainen, P., Sulkunen, S., Törnroos, J. & Arffman, I. 2007. **The Finnish success in PISA – and some reasons behind it 2. PISA 2003**. Koulutuksen tutkimuslaitos. Jyväskylän yliopisto.

Arinen, P. & Karjalainen, T. 2007. **PISA 2006 ensituloksia**. Opetusministeriö & Koulutuksen arviointikeskus.

Hautamäki, J., Harjunen, E., Hautamäki, A., Karjalainen, T., Kupiainen, S., Laaksonen, S., Lavonen, J., Pehkonen, E., Rantanen, P. & Scheinin, P. (toim.) 2008. **PISA06 Finland. Analyses, reflections and explanations**. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2008:44. Opetus- ja kulttuuriministeriö.

Kupiainen, S., Hautamäki, J., Karjalainen, T. 2009. **The Finnish Education System and PISA**. Ministry of Education Publications, Finland 2009:46”

## OECD:N JULKAISEMIA MUITA ASIAAN LIITTYVIÄ RAPORTTEJA

OECD 2000. **Where are the Resources for Lifelong Learning?** Paris: OECD.

OECD 2004. **What Makes School Systems Perform? Seeing school systems through the prism of PISA**. Paris: OECD.

OECD 2005. **Are Students Ready for a Technology-Rich World? What PISA studies tell us**. Paris: OECD.

OECD 2009a. **Equally prepared for life? How 15-year-old boys and girls perform in school**. Paris: OECD.

OECD 2009b. **Top of the Class – High Performers in Science in PISA 2006**. Paris: OECD.

OECD 2010a. **Mathematics Teaching and Learning Strategies in PISA**. Paris: OECD.

OECD 2010b. **PISA Computer-Based Assessment of Student Skills in Science**. Paris: OECD

OECD 2010c. **Education at a Glance 2010. OECD indicators**. Paris: OECD.



## KOULUTUKSEN TUTKIMUSLAITOS

PL 35, 40014 Jyväskylän yliopisto  
Puhelin (014) 260 3200 | pisafin@jyu.fi

## PISA 2009 -tutkimus:

- Professori Jouni Välijärvi,  
PISAn kansallinen koordinaattori
- Erikoistutkija Sari Sulkunen,  
PISAn lukutaidon arviointi

## OPETUS- JA KULTTUURIMINISTERIÖ

PL 29, 00023 Valtioneuvosto  
Puhelin (09) 16004 | kirjaamo@minedu.fi

## Suomen edustus PISA-hallintoneuvostossa:

- Opetusneuvos Jari Rajanen
- Erikoissuunnittelija Tommi Karjalainen

## OPETUS- JA KULTTUURIMINISTERIÖN JULKAISUJA 2010:21

ISBN 978-952-485-959-2 (nid.) | ISBN 978-952-485-960-8 (PDF) | ISSN-L 1799-0327 | ISSN 1799-0327 (painettu) | ISSN 1799-0335 (PDF)

Ilme: Ahoy | Valokuvat: Liisa Takala | Paino: Yliopistopaino





Opetus- ja kulttuuriministeriö

Undervisnings- och kulturministeriet

Ministry of Education and Culture

Ministère de l'Éducation et de la culture

Suomalainen perusopetus on aiemmissa PISA-arvioinneissa osoittautunut tuloksiltaan korkealaatuiseksi ja tasa-arvoiseksi. Peruskoulussa hankkimansa osaamisen varassa oppilaat ovat voineet kohdata tulevat jatko-opintojen, työelämän ja arjen haasteet luottavaisina.

Mitä peruskouluaan päättävien nuorten osaamisen tasosta kertovat uusimmat PISA-tulokset? Onko suomalaisnuorten osaaminen yhä maailman parasta? Miten nuorten lukutaito on muuttunut yhdeksässä vuodessa? Vieläkö peruskoulun tuottama osaaminen näyttyy yhtä tasa-arvoisena kuin aiemmissa PISA-arvioinneissa? Ovatko pojat kuroneet kiinni tyttöjen etumatkaa lukutaidossa? Ovatko koulujen väliset erot kasvaneet? Onko oppilailla eri puolella Suomea yhä yhtäläiset oppimismahdollisuudet? Entä suomen- ja ruotsinkielisillä oppilailla?

Näihin kysymyksiin vastaa tämä raportti, joka perustuu PISA 2009 -arvioinnin tuloksiin. Vuoden 2009 arvioinnissa PISAn yhdeksän vuoden kierros on tullut täyteen, ja tulokset painottuvat erityisesti lukutaitoon kuten ensimmäisessä, vuoden 2000 arvioinnissakin. Niinpä nyt voidaan ensimmäisen kerran tarkastella luotettavasti myös nuorten osaamisessa tapahtuneita muutoksia.