



(<https://www.kieliverkosto.fi/fi>)

PISA-tulokset Suomessa ja Virossa – yhtäläisyyksiä ja eroja

Artikkelissa luodaan katsaus Suomen ja Viron PISA-tulosten kehitykseen. Vaikka molempien maiden tulokset ovat edelleen hyviä, on niissä tapahtunut laskua. Artikkelissa valotetaan, millaisena tulosten lasku näyttäytyy ja millaisia syitä ja seurauksia tulosten laskulla on ollut. Lisäksi kerrotaan toimista, joihin tuloksissa tapahtuneen laskun vuoksi on ryhdytty.

Julkaistu 4. syyskuuta 2024 | Kirjoittaneet: Leena Nissilä ja Birute Klaas-Lang

1 Johdanto

Suomi ja Viro ovat pärjänneet pitkään erittäin hyvin kansanvälisissä PISA-tutkimuksissa. PISA on OECD:n jäsenmaiden yhteinen tutkimusohjelma, jossa tuotetaan tietoa 15-vuotiaiden nuorten avaintaitojen hallinnasta. Lisäksi PISA-tutkimuksissa selvitetään oppimista tukevia opiskeluasenteita ja -taitoja. Oppilas- ja koulukyselyillä kartoitetaan monipuolisesti opiskeluympäristöä kotona ja koulussa, kodin sosiaalista asemaa ja tukea opiskelulle, oppilaiden ajankäyttöä sekä heidän suhtautumistaan kouluun ja oppimiseen. (Helsingin yliopisto (<https://www.helsinki.fi/fi/koulutuksen-arviointikeskus/arviointi-ja-tutkimus/pisa-tutkimus>) n.d., Rautopuro 2024.)

PISA-tulokset ovat kuitenkin viime vuosina olleet laskusuunnassa molemmissa maissa – Suomessa jo aiemmin ja Virossakin viimeisimmässä mittauksessa. Toistaiseksi ei ole kuitenkaan pystytty kovin hyvin selvittämään, kuinka suuri merkitys korona-ajalla ja siihen liittyvällä etäopiskelulla on ihan viime aikojen kehitykselle.

Suurin huolenaihe PISA-tulosten laskussa on tulosten eriytymiskehitys maan sisällä. Suomessa lukutaidon tulokset ovat vaihdelleet esimerkiksi maantieteellisesti ja sukupuolten välillä sekä kantaväestön ja maahanmuuttajien välillä (ks. esim. Rautopuro & Juuti 2018, Rautopuro 2024). Viron tuloksissa suurimpana huolenaiheena on pidetty sitä, että venäjänkielisten koulujen tulokset ovat toisinaan lähes vuoden jäljessä vironkielisten koulujen tuloksiin verrattuna (ks. PISA-VIRO 2022). Koska lukutaito on kaiken muun oppimisen perusta, sen heikkeneminen heijastuu oppimistuloksiin laajasti. Lukutaito on jokaiselle portti äidinkielellä ja muilla kielillä kirjoitettujen tekstien maailmaan sekä osallisuuteen itselle merkityksellisissä kirjallisissa kielenkäyttötilanteissa. Se on myös välttämätön edellytys ymmärrettävän yleiskielen vaalimisen kannalta. Lukutaidon avulla voidaan huolehtia kansalliskielten käyttöalan säilymisestä mahdollisimman laajana (ks. esim. Onikki-Rantajääskö 2024).

Tässä artikkelissa tarkastelemme Viron ja Suomen PISA-tulosten kehitystä ja pohdimme tulosten laskuun liittyviä syitä ja seurauksia. Lisäksi kerromme, millaisiin toimiin on ryhdytty oppimistulosten laskun johdosta. Suomessa tämä on tarkoittanut kansallisen lukutaitostrategian laadintaa ja toimeenpanoa, Virossa toimet ovat keskittyneet viron- ja venäjänkielisten koulujen eroihin ja siihen liittyvään koulutusuudistukseen.

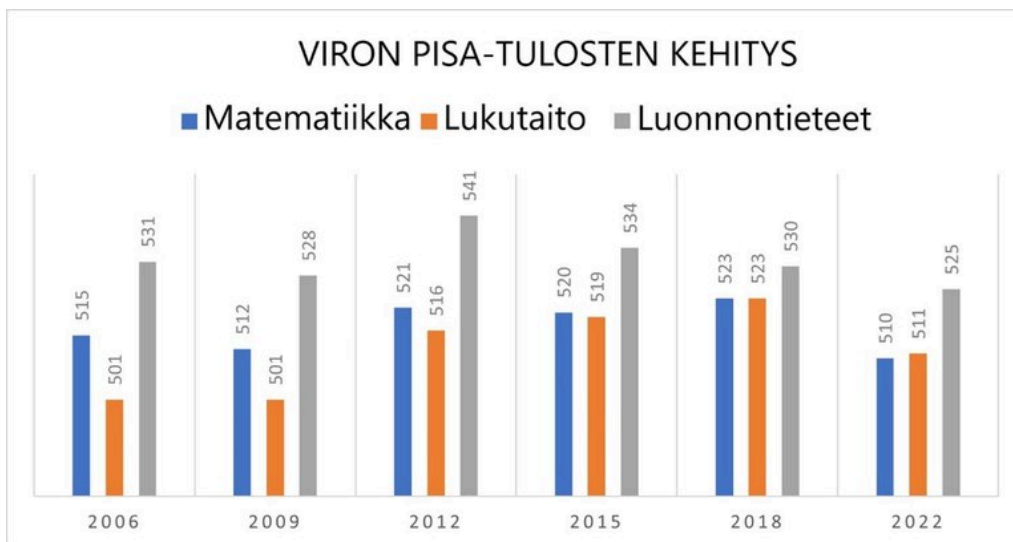
2 Viron PISA-tuloksista ja niiden perusteella käynnistetyistä koulutusuudistuksista

Vuoden 2022 PISA-tutkimus keskittyi matematiikkaan mutta antoi myös yleiskuvan lukutaidosta, luonnontieteiden tuntemuksesta ja oppilaiden hyvinvoinnista. Virossa osallistui 6392 nuorta 196 koulusta ja jokaisesta maakunnasta. Oppilaista 77 % läpäisi testin viroksi ja 23 % venäjäksi. Vastaajista tyttöjä oli 3120 ja poikia 3272. PISA 2022 -testin tekeminen oli vaikeaa sekä COVID-19-pandemian vuoksi että siksi, että samaan aikaan testauksen kanssa keväällä 2022 ukrainalaisten pakolaisten lapset saapuivat kouluihin. (PISA-VIRO 2022.)

PISA 2022 -tutkimuksen mukaan Viron tulos matematiikassa on 510 pistettä. Euroopan osalta Viro jakaa 1.–2. sijat Sveitsin kanssa, ja tilastollisen keskiarvon mukaan Viro on maailman 7. sijalla.

Luonnontieteissä Viron tulos on 526 pistettä. Keskimääräisten tulosten mukaan virolaiset oppilaat sijoittuivat 6. sijalle Singaporen, Japanin, Macaon (Kiina), Taipeiin (Kiina) ja Korean jälkeen luonnontieteiden alalla. Euroopan maista Viro sen sijaan on 1. sijalla.

Lukutaidossa virolaiset oppilaat sijoittuivat 6. sijalle Singaporen, Irlannin, Japanin, Taipeiin (Kiina) ja Korean jälkeen. Viron keskiarvo on 511 pistettä, ja Euroopan tasolla Irlanti jakaa Viron kanssa 1.–2. sijat. Ensimmäistä kertaa PISAn historiassa näemme merkittävän laskun – OECD:n keskimääräinen suorituskky ei ole koskaan ollut näin alhainen. OECD-maiden keskimääräinen lukutulos oli 476 pistettä vuonna 2022, mikä on 11 pistettä pienempi kuin vuonna 2018. Viron osalta PISA-tuloksissa oli sekä hyviä että huonoja uutisia. Jälleen kerran virolaiset nuoret loistivat rankingin kärjessä ja ovat ensimmäisiä Euroopassa ja OECD-maiden joukossa. Virolaisten oppilaiden suorituskky erityisesti matematiikassa ja lukutaidossa on kuitenkin laskenut melko paljon, ks. kuvio 1.



Kuvio 1. Viron PISA-tulosten kehitys 2006–2022

(<https://www.hm.ee/en/ministry/statistics-and-analysis/pisa>

(<https://www.hm.ee/en/ministry/statistics-and-analysis/pisa>)).

Heikkojen opiskelijoiden osuus on kasvanut ja huippusuorittajien määrä vähentynyt. Sosioekonomisten taustojen vaikutus oppimistuloksiin on kasvanut. Alemmista sosioekonomisista taustoista tulevat nuoret ovat kärsineet eniten. Tällä indikaattorilla Viro on noussut OECD:n

keskiarvoon, ja se osoittaa, että vähemmän varakkaiden ja varakkaampien perheiden nuorten välinen kuilu kasvaa. (PISA-VIRO 2022: 5.)

PISA mittaa myös oppilaiden hyvinvointia. Virossa oppilaiden tyytyväisyys elämään (keskimäärin 6,91 pistettä 10 pisteen asteikolla) on OECD-keskiarvoa korkeampaa (6,75), samanlainen kuin ruotsalaisilla nuorilla (6,91) ja hieman alhaisempi kuin Suomessa (7,41). Pojat ovat tyytyväisempiä kuin tytöt. Oppilaat, joilla on korkeampi sosioekonominen tausta, ovat tyytyväisempiä. Virolaiset nuoret uskovat myös, että heidän tuloksensa ovat heidän omissa käsissään.

Virolaiset oppilaat myös tuntevat koulussa olonsa turvalliseksi. Lisäksi Viron perusopetus muokkaa itseohjautuvia oppijoita. Viro on yksi niistä maista, joissa seitsemän kymmenestä oppilaasta kokee olevansa valmis itseohjautuvaan oppimiseen. PISA osoittaa myös, että koulun johtajilla ja opettajilla on Virossa laaja autonomia, ja opettajien vapaus laatia koulun opetussuunnitelma ja osallistua koulun hallintoa koskevaan päätöksentekoon on kaikkien maiden vertailussa ensimmäisellä sijalla. (Eisenschmidt 2023; Kurs 2023.)

Huolestuttavaa on kuitenkin se, että tulokset vaihtelevat merkittävästi koulun opetuskielen mukaan. Vironkieliset keskiasteen koulut menestyvät paremmin kuin venäjänkieliset koulut. Matematiikassa vironkielisten koulujen oppilaat ovat lähes yhden lukuvuoden (eli 32 pistettä) verran venäjänkielisten koulujen oppilaita edellä. Lukemisessa ero on kaventunut: vuonna 2018 ero oli noin yhden lukuvuoden (42 pistettä), vuonna 2022 noin puoli vuotta (23 pistettä). Luonnontieteissä vironkielisten oppilaiden osaaminen on noin yhden lukuvuoden parempaa kuin venäjänkielisten (36 pistettä). Erikielisten oppilaiden vastauksissa erot näkyvät käytännössä myös kaikissa hyvinvoinnin mittareissa: venäjänkielisten koulujen oppilailla on heikompi turvallisuuden tunne ja alhaisempi tunne kouluunsa kuulumisesta, he kokevat oppilaiden ja opettajien välisen suhteen vähemmän laadukkaaksi ja he myös altistuvat kiusaamiselle useammin kuin vironkielisten koulujen oppilaat. Venäjänkielisillä oppilailla on myös enemmän poissaoloja ja myöhästymisiä.

Vaikka Viron PISA-tulokset ovat jatkuvasti maailman huipulla, opetuskielen ja opetuksen laadun osalta eriytetty koulujärjestelmä on jäänyt jälkeen ajasta ja vaatii uudistamista. Virossa aloitettiin 1.9.2024 suuri **koulu-uudistus**, jonka seurauksena viro on vuoteen 2030 mennessä ainoa opetuskieli kaikissa peruskouluissa.

Uudistus etenee siten, että 1.9.2024 kaikissa päiväkodeissa sekä peruskoulun 1. ja 4. luokilla alkaa opetus viron kielellä. Vuonna 2025 lisätään 2. ja 5. luokka, ja vuoteen 2030 mennessä koko peruskoulu on vironkielinen. Tavoitteena on varmistaa yhtenäisempi koulutuksen laatu koko maassa ja yhtäläiset mahdollisuudet jatkaa koulutuspolkua, joka ei ole yhteydessä oppilaiden äidinkielen kanssa.

3 Suomen PISA-tuloksista ja käynnistetyistä lukutaitotoimista

PISA-tulokset osoittavat, että Suomi on Viron tapaan lukutaidossa edelleen OECD-maiden parhaimmista ja erinomaisten lukijoiden määrä on säilynyt hyvänä, mutta heikkojen lukijoiden määrä kasvaa koko ajan. Lisäksi koulujen välinen ja koulujen sisäinen vaihtelu on kasvussa, ja suomalaisnuorten kiinnostus lukemiseen on heikentynyt. Yli puolet suomalaisista nuorista lukee vain, jos on pakko. Sen sijaan maahanmuuttotasaustaisten ja syntyperäisten oppilaiden osaamiserot ovat kaventuneet matematiikassa ja luonnontieteissä. Samoin ruotsinkielisten koulujen kehitys on ollut viimeisimmissä mittauksissa aiempaa myönteisempää. (Ks. esim. PISA 2018 ensituloksia, PISA 2022 ensituloksia, Rautopuro 2024.)

Suomessa koulujen väliset erot ovat olleet perinteisesti PISA-maiden pienimpiä. Jo pidemmän aikaa tuloksissa on kuitenkin ollut havaittavissa alueellisten ja kaupunkien sisäisten erojen kasvua. Pääkaupunkiseudun väkiluku lisääntyy, ja kasvukeskuksiin muuttaa erityisesti koulutettu ja parempituloinen väestö. Koska kodin ja vanhempien koulutustaustalla on väliä, tulee tämä todellisuus näkyviin PISA-tuloksissa erityisesti pääkaupunkiseudun hyvinä tuloksina. Suurissa kaupungeissa on myös käytettävissä opetukseen enemmän resursseja kuin pienissä kunnissa. (ks. esim. Rautopuro & Juuti 2018, PISA 2022 ensituloksia.)

Sosioekonominen tausta näkyy oppilaiden opiskelumotivaatiossa ja oppimistuloksissa erityisesti silloin, kun kyseessä ovat moniongelmaiset perheet. Lasten on vaikea keskittyä koulunkäyntiin ja sen vaatimuksiin, jos perheellä ei ole mahdollisuutta tukea koulunkäyntiä auttamalla läksyissä yms. Jopa perheen yhteisillä aterioilla on tutkimusten mukaan vaikutusta oppimistuloksiin. Vuorovaikutuksen, lukemisen ja opiskelumotivaation malli opitaan kotoa, ja syrjäytyminen on ylisukupolvinen ilmiö. Myös opiskelu- ja

ammatinvalinnat ovat ylisukupolvisia. Aiemmin sosiaalinen nousu näyttäytyi tärkeämpänä, kun vanhemmat, joilla itsellään oli heikko koulutustausta, toivoivat lastensa kouluttautuvan.

Sukupuolten välinen ero on Suomessa OECD-maiden suurin (Rautopuro 2024). Miksi tytöt ovat niin paljon parempia lukijoita kuin pojat? Tyttöjen ja poikien opiskelukulttuuri on Suomessa vahvasti eriytynyt. Tyttöille pärjääminen ja osaamisen osoittaminen on sallitumpaa, pojat puolestaan osoittavat osaamistaan enemmän salaa. Koska poikien keskinäinen kulttuuri vaatii opiskelun vähättelemistä, opiskelu ei suju.

Lukutaidon tasoa määrittävät entistä enemmän taustatekijät ja asenteet. Viime vuosina havaittu osaamisen heikentyminen korostuu erityisesti pojilla, joiden vanhemmilla on vain perusasteen tutkinto ja joiden kotona kulttuurin harrastaminen on vähäistä. Tytöt myös ilmoittavat harrastavansa lukemista selvästi enemmän kuin pojat. Kielteinen suhtautuminen lukemiseen näkyykin lukutaidossa. Vanhempien merkitys lapsen lukutaidon kehittymiselle on ratkaisevaa jo ennen kuin lapsi oppii itse lukemaan. Vanhemmilla ja kodilla on iso rooli lukuinnon kehittämisessä.

Tuoreimpien eli vuoden 2022 tulosten taustalla voi nähdä myös pandemia-ajan vaikutuksen edellisiin PISA-tutkimuksiin verrattuna. Oppimisen tuki on vähentynyt edelliseen mittauskertaan (2018) verrattuna. Koulutusta ei myöskään ole tarkoituksenmukaista kehittää PISA-tuloksia varten, vaan koulutuksen kehittämisen lähtökohdan tulee edelleenkin olla oppimisen ja hyvinvoinnin kehittämisessä. Tästä näkökulmasta tuoreimmissakin tuloksissa on myös paljon hyvää. Esimerkiksi kriisinkestävyiden osalta tulokset ovat rohkaisevia. Suomessa on onnistuttu säilyttämään oppilaiden yhteenkuuluvuuden tunnetta ja tyytyväisyyttä elämään myös pandemia-aikana. Suomessa oppilaat tunsivat myös vähemmän yksinäisyyttä kuin OECD-maiden nuoret keskimäärin. Positiivinen signaali on myös se, että tuoreimmissa luovaa ajattelua koskeneessa mittauksessa Suomen 15-vuotiaiden nuorten tulokset olivat yli OECD:n keskiarvon. Luova ajattelu oli innovatiivisena arviointialueena vuoden 2022 PISA-tutkimuksessa. Liki 40 prosenttia Suomen nuorista ylsi huippuosaamiseen. (PISA 2022 ensituloksia.)

Suomessa PISA-tulosten laskuun reagoitiin vahvasti Suomen 100-vuotisjuhlavuonna, jolloin perustettiin **Lukutaitofoorumi** kehittämään suomalaisten lukutaitoa ja lukuintoa. Sen jälkeen perustettu **Lukuliike** on vuodesta 2019 alkaen edistänyt Lukutaitofoorumin luomia

lukutaidon suuntaviivoja. Lukutaidon edistämistä monipuolisesti ja laaja-alaisesti arjen, koulutuksen ja työn tarpeiden pohjalta alettiin kuvata käsitteellä *lukutaitotyö*. (Nissilä & Lumme 2022.)

Lukutaitotyön rakenteita ovat muun muassa laadukas lukutaidon opetus ja hyvät kirjastopalvelut. Toimiin kuuluvat myös hallinnonalojen saumaton yhteistyö, median ja kirjallisuuden parempi näkyvyys, kirjallisuuden ja lukemiskulttuurin taloudellisen tukemisen, monilukutaidon opetuksen täydennyskoulutus sekä tarvittaessa lakien ja normien vahvistaminen. (Nissilä & Lumme 2022.)

Hyviä tuloksia lukutaitotyöstä on saatu muun muassa Lukeva kunta -verkostossa. Lasten ja nuorten lukutaidon monipuolinen kehittyminen vaatii vahvan tuen kotona, koulussa ja yhteiskunnassa. Vuonna 2021 julkaistu *Kansallinen lukutaitostrategia 2030* (Opetushallitus, Lukuliike 2021) tekee näkyväksi sekä kansallisen että paikallisen lukutaitotyön ja tavoiteltavat toimenpiteet vuoteen 2030 mennessä. Tavoitteena on luoda ja vahvistaa lukutaitotyön rakenteita, vahvistaa monilukutaito-osaamista sekä innostaa lukemaan ja monipuolistamaan lukutaitoa. (Nissilä & Lumme 2022.)

4 Johtopäätöksiä

Kun PISA-tuloksia katsoo, johdossa ovat monet sellaiset maat, joiden koulujärjestelmät pohjautuvat auktoriteettiin. Tuloksia ei kuitenkaan pidä tulkita siten, että tällaiset järjestelmät asetettaisiin Suomessa ja Virossa esikuvaksi. Vaikka PISA-tuloksissa ei menestytä ihan yhtä hyvin kuin aiemmin, virolainen ja suomalainen koulutus kestävät edelleen kansainvälisen vertailun. Romahdusuutisoinnille ei siis löydy pohjaa uusimmistakaan tuloksista.

Suomessa Kotimaisten kielten keskus nosti vuonna 2022 hallitusohjelma-avauksissaan esille tarpeen tarkastella kansallisen tason linjauksia koskien lukutaidon edellytyksiä. Perusopetuksen äidinkieli ja kirjallisuus -oppiaineen tuntimäärät ovat moniin muihin Euroopan maihin verrattuna hyvin niukkoja. Opetuksen niukkuus vaikeuttaa seuraavalle kouluasteelle siirtymistä. Hyvää luku- ja kirjoitustaitoa tarvitaan kaikkien oppiaineiden opiskelussa. Nykypäivänä ei näytä enää riittävän, että äidinkielen ja kirjallisuuden opetus alkaa aineenopetuksena vasta yläkoulussa. Joissakin yhtenäisissä peruskouluissa (esim. Helsingin ranskalais-suomalainen koulu) on

kokeiltu äidinkielen ja kirjallisuuden opetusta aineenopettajan antamana jo viidenneltä tai kuudennelta vuosiluokalta lähtien ja tulokset ovat opettajien mukaan olleet rohkaisevia.

Kielellisesti eriytetyn koulujärjestelmän muuttaminen vironkieliseksi on Virolle erittäin suuri haaste. Nähtäväksi jää, johtaako uudistus koulujen opetuksen laadun ja PISA-tulosten asteittaiseen yhdenmukaistumiseen.

Lukevassa yhteiskunnassa aikuiset näyttävät mallia siitä, että lukeminen kannattaa. Siitä syystä lukutaitotoimia voimme tehdä me jokainen osaltamme. Lukutaitoon satsaaminen on tulevaisuusinvestointi. Molemmissa maissa tarvitaan vahvoja lukutaitotoimia, jotta olemme maailman lukutaitoisimpia kansoja jatkossakin.

FT, dosentti Leena Nissilä on Kotimaisten kielten keskuksen johtaja.

FT, dosentti Birute Klaas-Lang on viro vieraana kielenä -professori Tarton yliopistossa ja Viron kielineuvoston puheenjohtaja.

Lähteet

Eisenschmidt, E. 2023: Pisa röömud ja varjuküljed;
<https://www.err.ee/1609194238/eve-eisenschmidt-pisa-roomud-ja-varjukuljed> (<https://www.err.ee/1609194238/eve-eisenschmidt-pisa-roomud-ja-varjukuljed>)

Helsingin yliopisto n.d.: PISA-tutkimus.
<https://www.helsinki.fi/fi/koulutuksen-arviointikeskus/arviointi-ja-tutkimus/pisa-tutkimus> (<https://www.helsinki.fi/fi/koulutuksen-arviointikeskus/arviointi-ja-tutkimus/pisa-tutkimus>)

Kurs, K. 2023: Kas Pisa torn on viltu? <https://opleht.ee/2023/12/kas-pisa-torn-on-viltu/> (<https://opleht.ee/2023/12/kas-pisa-torn-on-viltu/>)

Nissilä, L. & Lumme, P. 2022: Lukutaito uuteen nousuun – kansallisella lukutaitostrategialla uutta suuntaa lukutaitotyölle (Kielikello, 3/2022): [Lukutaito uuteen nousuun - Kielikello](https://kielikello.fi/lukutaito-uuteen-nousuun/) (<https://kielikello.fi/lukutaito-uuteen-nousuun/>).

Onikki-Rantajääskö, Tiina 2024: Suomi osallisuuden kielenä: Selvitys suomen kielen tilasta Suomessa 2020-luvun puolimaissa. Selvityksiä ja ohjeita 2024: 20, oikeusministeriö.

<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/165782>

(<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/165782>)

Opetushallitus, Lukuliike 2021 = Kansallinen lukutaitostrategia 2030:

Suomi maailman monilukutaitoisin maa. Opetushallitus, Lukuliike.

Kansallinen lukutaitostrategia 2030 | Opetushallitus (oph.fi)

([https://www.oph.fi/fi/tilastot-ja-julkaisut/julkaisut/kansallinen-](https://www.oph.fi/fi/tilastot-ja-julkaisut/julkaisut/kansallinen-lukutaitostrategia-2030)

[lukutaitostrategia-2030](https://www.oph.fi/fi/tilastot-ja-julkaisut/julkaisut/kansallinen-lukutaitostrategia-2030))

PISA 2018. Ensituloksia = Leino, K. & Ahonen, A. K. & Hienonen, N. & Hiltunen, J. & Lintuvuori, M. & Lähteinen, S. & Lämsä, J. & Nissinen, K. & Nissinen, V. & Puhakka, E. & Pulkkinen, J. & Rautopuro, J. & Sirén, M. & Vainikainen, M-P. & Vettenranta, J, Julkaisuja 2019: 40, opetus- ja kulttuuriministeriö.

PISA 2022. Ensituloksia = Hiltunen, J. & Ahonen, A. & Hienonen, N., Kauppinen, H. & Kotila, J. & Lehtola, P. & Leino, K. & Lintuvuori, M. & Nissinen, K. & Puhakka, E. & Sirén, M. Vainikainen, M-P. & Vettenranta, J. Julkaisuja 2023: 49, opetus- ja kulttuuriministeriö.

<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/165296/Pisa22%20ensituloksia%20lyhyesti.pdf>

(<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/165296/Pisa22%20ensituloksia%20lyhyesti.pdf>)

PISA 2022. Luova ajattelu. Koulutuksen, arvioinnin ja oppimisen tutkimuskeskus REALin julkaisuja 2024:2.

<https://trepo.tuni.fi/handle/10024/158929>

(<https://trepo.tuni.fi/handle/10024/158929>).

PISA-VIRO 2022 = Tire, G. & Puksand, H. & Kraav, T. & Jukk, H. & Henno, I. & Lindemann, K. & Täht, K. & Konstabel, K. & Lorenz, B. & Kitsing, M. 2023: PISA 2022. Eesti

tulemused. https://harno.ee/sites/default/files/documents/2023-12/Pisa_tulemused_2022_veebi.pdf

(https://harno.ee/sites/default/files/documents/2023-12/Pisa_tulemused_2022_veebi.pdf)

Rautopuro, J. (2024). Mitä PISA mittaa – Mitä PISA ei todellakaan mittaa? *Kieli, koulutus ja yhteiskunta*, 15(2).

Saatavilla: <https://www.kieliverkosto.fi/fi/journals/kieli-koulutus-ja-yhteiskunta-maaliskuu-2024/mita-pisa-mittaa-mita-pisa-ei-todellakaan-mittaa> (<https://www.kieliverkosto.fi/fi/journals/kieli-koulutus-ja-yhteiskunta-maaliskuu-2024/mita-pisa-mittaa-mita-pisa-ei-todellakaan-mittaa>)

Rautopuro, J. & Juuti, K. (toim.) 2018: PISA pintaa syvemältä. PISA 2015 Suomen pääraportti. Suomen kasvatustieteellinen seura, Kasvatusalan tutkimuksia 77. Jyväskylä.

Artikkeliin viittaaminen

Nissilä, L. & Klaas-Lang, B. (2024). PISA-tulokset Suomessa ja Virossa – yhtäläisyyksiä ja eroja. *Kieli, koulutus ja yhteiskunta*, 15(4).

Saatavilla: <https://www.kieliverkosto.fi/fi/journals/kieli-koulutus-ja-yhteiskunta-syyskuu-2024/pisa-tulokset-suomessa-ja-virossa-yhtalaisyyksia-ja-eroja> (<https://www.kieliverkosto.fi/fi/journals/kieli-koulutus-ja-yhteiskunta-syyskuu-2024/pisa-tulokset-suomessa-ja-virossa-yhtalaisyyksia-ja-eroja>)