

This is a self-archived version of an original article. This version may differ from the original in pagination and typographic details.

Author(s): Vettenranta, Jouni; Kotila, Jenni; Harju-Luukkainen, Heidi

Title: Nuorten voimavarat, oppimista vaikeuttavat tekijät ja kilpailullisuus oppimista määrittävinä tekijöinä PISA 2018 -tutkimuksessa

Year: 2021

Version: Published version

Copyright: © 2021 Kirjoittajat ja Suomen kasvatustieteellinen seura ry

Rights: In Copyright

Rights url: <http://rightsstatements.org/page/InC/1.0/?language=en>

Please cite the original version:

Vettenranta, J., Kotila, J., & Harju-Luukkainen, H. (2021). Nuorten voimavarat, oppimista vaikeuttavat tekijät ja kilpailullisuus oppimista määrittävinä tekijöinä PISA 2018 -tutkimuksessa. In K. Leino, J. Rautopuro, & P. Kulju (Eds.), *Lukutaito – tie tulevaisuuteen : PISA 2018 Suomen pääraportti* (pp. 225-260). Suomen kasvatustieteellinen seura. Kasvatusalan tutkimuksia, 82. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-7411-16-2>

8. Nuorten voimavarat, oppimista vaikeuttavat tekijät ja kilpailullisuus oppimista määrittävinä tekijöinä PISA 2018 -tutkimuksessa

Johdanto

Se, kuinka nuori kokee kouluympäristönsä, on merkityksellistä useasta näkökulmasta. Kokemukset kouluympäristössä vaikuttavat nuorten käsityksiin itsestään oppijoina, mutta niillä on myös yhteys nuoren tulevaisuudennäkymiin. Kouluterveyskyselyssä (THL 2019), joka toteutettiin 8.–9.-luokkalaisille nuorille, 60 prosenttia oppilaista ilmoitti pitävänsä koulunkäynnistä. Tästä huolimatta on syytä huomioida, että osa oppilaista ajautuu kouluvuosien aikana koulukielteisyyden polulle (Väljjarvi 2017). Tähän koulukielteisyteen liittyy usein huono opettaja-oppilassuhde, jonka on havaittu olevan yhteydessä heikompiin kouluarvosanoihin (Mullola ym. 2012). Heikompa koulumenestystä voi aiheuttaa myös oppilaan kokema kiusaaminen sekä tähän usein yhteydessä oleva ulkopuolisuuden tunne (Harju-Luukkainen, Aunola & Vettenranta

2018). Sosiaalisiin suhteisiin liittyvät kielteiset tekijät voivat yhdessä heikentää oppilaan motivaatiota koulunkäyntiin (Onatsu-Arvilommi & Nurmi 2000) sekä kouluun sitoutumista (Fredricks, Blumenfeld & Paris 2004). Tähän kehityskulkuun puuttuminen varhaisessa vaiheessa on tärkeää, koska muun muassa Vanttajan, af Ursinin ja Järvisen (2019) tutkimuksen mukaan koulunkäyntiin sitoutumattomuus peruskoulussa voi ennakoida myöhempää koulu- ja työelämäpudokkuutta. Työelämäpudokkuuden, tai yleisemmin syrjäytymisen, riskitekijöitä ovat myös kodin alhainen sosioekonominen asema ja vähäinen kodista saatava tuki koulunkäynnille (Nurmi 2011). Kaikilla näillä ilmiöillä on merkittävä vaikutus oppilaan henkilökohtaiseen elämään ja myöhemmin muun muassa työelämän kautta koko yhteiskunnan toimintaan.

Nämä riskitekijät on huomioitu myös 15-vuotiaille suunnatun PISA-tutkimuksen viitekehyksessä (OECD 2019a). PISA-tutkimuksessa tarkastellaan maakohtaisesti eri sisältöalueiden osaamista ja oppilaiden taustatekijöiden yhteyttä osaamiseen. PISA 2018-tutkimuksessa pääarvointialueena oli lukutaito. Arvointialueiden osaamisen ja pääaihealueen opiskeluun liittyvien kysymysten lisäksi PISA-tutkimus tuottaa myös paljon tietoa yleisemmin nuorten asenteista ja uskomuksista koulua kohtaan, koulusta ja kodista saatavasta tuesta sekä nuorten suhteesta koulutovereihin. Näin PISA tarjoaa mahdollisuuden tarkastella nuorten erilaisia kokemuksia kouluympäristöstä sekä näiden kokemusten ja asenteiden yhteyttä oppimistuloksiin.

Vuoden 2018 tutkimusta suunniteltaessa on enenevässä määrin kiinnitetty huomiota tutkimuksen taustamuuttujien merkitykseen kuvattaessa oppilaiden persoonallisia piirteitä, mahdollista tulevaa menestystä ja asemaa yhteiskunnassa. Keräämällä yhä yksityiskohtaisempaa tietoa oppilaiden taustoista on pyritty mahdollistamaan tarkempi tarkastelu monimutkaisten syy-seuraussuhteiden välillä niin yksilö- ja koulutasolla kuin kansallisessakin mittakaavassa. Tätä pyrkimystä on viety eteenpäin muun muassa lisäämällä oppilaskyselyyn pääarvointialueesta riippumattomia taustamuuttujia koskevia kysymyksiä.

Tässä artikkelissa tarkastelemme PISA 2018 -tutkimuksen oppilaskyselyn muuttujia, jotka kuvaavat koulunkäyntiin liittyviä yleisiä asenteita ja oppilaan kokemuksia kouluympäristöstä. Tarkasteluun valitut muuttujat ryhmiteltiin eksploratiivisen faktorianalyysin avulla oppimisen voimavaroihin, oppimisen haasteisiin ja kilpailullisuuteen. Nuoret jaettiin vastaustensa perusteella orientaatioprofiileihin eli samankaltaisiin vastaajaryhmiin klusterianalyysin avulla sen mukaan, kuinka he eroavat toisistaan edellä mainituilta asenteiltaan ja ympäröiviltä olosuhteiltaan (faktorit). Orientaatioprofiilien avulla muodostamme yksittäisiä muuttujia tarkemman kuvan oppimiseen ja vuorovaikutukseen vaikuttavista tekijöistä ja näiden riippuvuuksista toisiinsa.

Tässä artikkelissa tarkastelemme aihetta seuraavien tutkimuskysymysten avulla:

1. Millaisia nuorten orientaatioprofiileja oli löydettävissä kouluympäristössä?
2. Millaisia tilastollisesti merkitseviä eroja on löydettävissä klusterianalyysin kriteerimuuttujissa ja oppilaiden taustaa kuvaavissa muissa muuttujissa näiden orientaatioprofiileiltaan erilaisien nuorten ryhmien välillä?

Kuvaamme ensin PISAn oppilaskyselystä saatavien muuttujien sisältöä ja näiden merkitystä oppimiselle sekä yhtymäkohtia aiempaan tutkimukseen. Tämän jälkeen muodostamme näiden muuttujien eksploratiiviseen faktorianalyysiin perustuen keskenään korreloivien muuttujien muuttujaryhmiä. Näitä muuttujaryhmiä eli faktoreita käytetään kriteerimuuttujina klusterianalyysissa muodostettaessa oppilasryhmiä, joilla on erilaiset orientaatioprofiilit (faktorien yhdistelmät). Lopuksi tarkastelemme näiden oppilasryhmien välisiä eroja eräissä oppimista tukevilla ja haittaavissa muuttujissa varianssianalyysin avulla.

Oppimiseen vaikuttavat myönteiset motivaationaaliset tekijät

Motivaatio oppimiseen on tärkeää nuoren opinnoissa menestymisen kannalta, koska se pitää yllä nuoren kiinnostusta tehtäviä kohtaan sekä tukee näin nuoren toimintaa. Opetus ei ole tehokasta, jos oppilas ei ole kiinnostunut oppimisesta tai sitoutunut siihen. Ryan ja Deci (2000) määrittävät motivaation oppilaan toimintana suhteessa johonkin kohteeseen (*to be moved to do something*). Myös Nurmen (2013) mukaan oppilaan toiminta kytkeytyy motivaatioon juuri aktiivisuudessa.

Motivaatiota voidaan teoreettisesti lähestyä monesta näkökulmasta, esimerkiksi oppimispsykologisesta (Wigfield & Cambria 2010) tai kasvatustieteellisestä (Phillips 2010). PISA-tutkimuksen kysymysten taustalla on kuitenkin lähinnä itsemääräämisteoria, joka kuuluu oppimispsykologian alueeseen (Dörnyei 2003). Itsemääräämisteorian (*self-determination theory*, Deci & Ryan 2012) mukaan oppilaan motivaatio-orientaatio eli motivaation taso voi vaihdella. Motivaatiotyypeistä sisäinen motivaatio viittaa oppilaan haluun tehdä jotakin, koska hänellä on sisäinen kiinnostus tai hän nauttii kyseisestä toiminnasta. Ulkoinen motivaatio puolestaan viittaa toimintaan, jota motivoivat ulkoiset tekijät, kuten hyvät arvosanat, hyvä tuleva työpaikka tai esimerkiksi rahallinen palkinto. Ryanin ja Decin (2000) mukaan oppilaan kokemus ja suoritus voivat olla hyvin erilaisia sen mukaan, vaikuttavatko toiminnan taustalla vahvemmin sisäiset vai ulkoiset motivaatiotekijät.

Krappin (1999) mukaan oppilaan kiinnostuksen kohteet määrittävät, minkä tyyppistä motivaatiota tämä painottaa toiminnassaan. Kiinnostuksen kohteet voivat olla edellä mainittuja ulkoisia tai sisäisiä tekijöitä. Tältä pohjalta oppilas nähdään aktiivisena tekijänä, ja oppilaan ominaisuudet ovat keskeisiä tekijöitä oppimisessa ja opetuksessa. Nurmen (2013) mukaan oppilaan ominaisuuksista myös myönteinen minäkäsitys ja sitoutuminen oppimiseen ovat tärkeitä oppimisen edellytyksiä motivaation ohella. Myös PISA-tutkimuksessa oppilaan motivaation eri painotukset on nähty keskeisinä oppimiseen vaikuttavina tekijöinä. Osaa PISAn mo-

tivaationaalista tekijöistä on tutkittu laajalti sekä Suomessa että muissa maissa (mm. Kriedbaum, Jansen & Spinath 2015; Leino ym. 2019; Schaffner, Philipp & Schiefele 2016; Vettenranta ym. 2016), mutta useimmiten tutkimus on kohdistunut PISA-tutkimuksen pääarviointialueeseen liittyvän motivaatioon. Näissä tutkimuksissa korkea motivaatio on nähty pääsääntöisesti myönteisenä tekijänä oppimistulosten kannalta.

Sinnikkyys (*persistence, perseverance*) on yksi oppilaan motivaationaalista ominaisuuksista, jolla on myönteisiä vaikutuksia hyvien oppimistulosten saavuttamiseen. Sinnikkyys ei ole yhteydessä oppilaan älykkyyteen, mutta sillä on havaittu olevan pitkän aikavälin vaikutuksia oppilaan osaamiseen (Duckworth, Peterson, Matthews & Kelly 2007). Mullolan, Ravajan ym. (2010) mukaan oppilaan alhainen sinnikkyys vaikeuttaa oppimistilanteita ja saattaa aiheuttaa sen, että opettaja aliarvioi oppilaan motivaatiota sekä älyllistä kypsyyttä.

Sinnikkyyttä lähellä oleva ja osittain sen kanssa päällekkäinen käsite on resilienssi (*resilience*). Mastenin, Bestin ja Garmezyin (1990, 426) esittämän määritelmän mukaan resilienssi tarkoittaa kapasiteettia menestyksekkääseen sopeutumiseen uhkaavista tai haasteellisista olosuhteista huolimatta. Resilienssin muodostumiseen vaikuttavat olennaisesti sekä riskitekijät että suojaavat tekijät.

Resilienssi ja sinnikkyys määritellään kuitenkin eri tavoin eri tieteenaloilla ja ne liittyvät moneen tekijään myös koulun ulkopuolella, kuten vanhempien sosioekonomiseen asemaan (Harju-Luukkainen, Nissinen & Tarnanen 2015). Pisapian ja Westfallin (1994) mukaan oppilaiden resilienssiin liittyvät muun muassa hyvät suhteet aikuisiin, esimerkiksi vanhempiin tai opettajiin, myönteinen ajankäyttö sekä yksilön motivaatio. Martin ja Marsh (2008) kuitenkin esittävät, että oppilaan resilienssillä tulisi viitata erityisesti jonkin ihmisryhmän, esimerkiksi etnisen vähemmistön kokemiin, oppimista haittaaviin yhteiskunnallisiin haasteisiin ja näiden haasteiden selättämiseksi tehdyillä toimenpiteillä saavuttuun oppimistulosten parantumiseen. Agasisti ja Longobardi (2017) ovatkin tarkastelleet koulutasolla oppilaiden resilienssin ja koulun muuttujien

välistä yhteyttä. Tutkimuksen tulosten mukaan koulumuuttujista vahvimmin oppilaiden resilienssiin vaikuttavia suojaavia tekijöitä olivat harrastustoiminta koulupäivän aikana tai sen jälkeen sekä myönteinen kouluympäristö. Myönteistä kouluympäristöä mitattiin kyseisessä tutkimuksessa oppilaiden ja opettajien välisillä myönteisillä suhteilla.

PISA-tutkimuksen kansainvälisessä raportissa resilienssillä viitataan kuitenkin oppilaan yksilöllisiin ominaisuuksiin, ja siitä käytetään myös termiä minäpystyvyys (*self-efficacy*, OECD 2019b, 214). Resilientit oppilaat kykenevät palautumaan nopeasti kielteisistä kokemuksista ja sopeutumaan stressaaviin tilanteisiin (OECD 2019a). Laajemmin tulkittuna PISA-tutkimuksessa resilienteillä oppilailta viitataan oppilaisiin, jotka saavuttavat kohtuullisen hyvät oppimistulokset heikoista lähtökohdistaan huolimatta (Agasisti & Longobardi 2017).

Agasisti, Avvisati, Borgonovi ja Longobardi (2018) tarkastelivat pitkäaikaisessa tutkimuksessaan resilienttien oppilaiden taustekijöitä PISA-aineistoista vuosilta 2006–2015. Heidän tulostensa mukaan useat kyseisiin PISA-tutkimuksiin osallistuneet maat ovat pystyneet lisäämään suojaavia tekijöitä, kuten opettajien parempaa yhteistyötä, oppilaiden osallistamista yhteisöjensä toimintaan sekä elinikäisen oppimisen mahdollisuuksia ja siten resilienttien oppilaiden osuutta ajan saatossa. Tämä näkyy oppilaiden keskimääräisen osaamisen parantumisena ja sosioekonomisen taustan heikentyneenä vaikutuksena oppimistuloksiin. Suurimassa osassa tutkituista koulutusjärjestelmistä koulun myönteinen ilmapiiri oli yhteydessä parempaan akateemiseen resilienssiin verrattuna kouluihin, joissa oppilaat raportoivat kielteisestä ilmapiiristä.

PISA-tutkimuksessa resilienssiin rinnastettu minäpystyvyyden käsite yhdistää tutkimuskirjallisuudessa resilienssin ja sinnikkyuden (esim. Pajares 1996). Banduran (1997) mielestä minäpystyvyys edellyttää itsereflektiota, joka on kaikkein ainutlaatuisin ihmisen ominaispiirteistä, koska sen avulla yksilö pystyy arvioimaan itseään ja muuttamaan tarvittaessa ajatteluaan ja käyttäytymistään. Hänen määrittelee minäpystyvyyden ”*luottamukse-*

si yksilön omaan kyvykkyyteen suunnitella ja toteuttaa toimia, joita vaaditaan käsiteltäessä eteen tulevia tilanteita”. Näin ihminen sitoutuu tehtäviin, joista hän katsoo kykenevänsä suoriutumaan, ja välttelee tehtäviä, jotka vaikuttavat liian vaikeilta. Minäpystyvyys auttaa yksilöä määrittelemään, kuinka paljon vaivaa hän on valmis näkemään, kuinka sinnikkäästi hän jatkaa kohdatessaan vastoinkäymisiä ja kuinka resilientti hän on kohdatessaan vaikeuksia.

Epäonnistumisen pelko ja negatiivinen mieliala oppimiseen liittyvinä kielteisinä tekijöinä

Motivaatioon läheisesti liittyvä oppimisorientaation käsite viittaa siihen, miten oppilas yleisesti ottaen suuntautuu suoritus- ja oppimistilanteissa (Niemi 2004). Sisäisen ja ulkoisen motivaation lisäksi myös muut motivaationaaliset tekijät muokkaavat toimintaa. Keskeisiä tekijöitä näissä oppimisorientaatioissa ovat muun muassa aiemmin mainitut kiinnostuneisuus (Krapp 1999), suoritusluottamus (Pajares 1996) sekä lisäksi epäonnistumisen palko (Zeidner 1998). Epäonnistumisen pelkoa pidetään yleisesti yhtenä keskeisistä oppimista vaikeuttavista tekijöistä (mm. Niemi 2004; Reiss 2009). Niemi (2004) mukaan voimakkaasti menestykseen ja muita paremmin suoriutumiseen keskittyvät oppilaat ilmoittivat pelkäävänsä epäonnistumista muita oppilaita enemmän. Epäonnistumisen pelkoon yhteydessä oleva halu tulla nähdyksi muita osaavampana onkin muita tyyppillisempää koulussa hyvin menestyville oppilaille (Asikainen, Gustavson & Hautamäki 2019). Heikommin menestyvistä oppilaista ne, jotka pelkäävät epäonnistumista, saattavat toisaalta tehdä kovasti töitä helpohkojen tehtävien eteen, mutta voivat luovuttaa helposti kohdatessaan vaikeita tehtäviä, koska epäonnistuminen harmittaa vähemmän, jos ei edes yritä (Reiss 2009). Tästä seuraa se, että erityisesti heikompien oppilaiden koulusuoritukset saattavat olla ailahtelevia ja että oppilaat voivat päätyä alisuoriutumaan kykyihinsä nähden. Epäonnistumisen pelko on usein sitä pienempi, mitä merkityksellisemmäksi

yksilö kokee elämänsä (Olson & Chapin 2007). Myös neuroottisuuteen taipuvaisilla yksilöillä on monesti vahva epäonnistumisen pelko (Olson & Weber 2004).

Sukupuolittain tarkasteltuna pojat korostavat ahkeroinnin sijaan tyttöjä enemmän sattuman ja kykyjen merkitystä oppimista ja kouluosaavutuksia selittävinä tekijöinä ja ilmoittavat myös pelkäävänsä epäonnistumisia tyttöjä vähemmän. Jotkin oppimista haittaavista asenteista näyttävätkin olevan sekä tilanne- että sukupuolisidonnaisia. Epäonnistumisen pelko on tyypillisempää koulussa keskitasoa heikommin kuin sitä paremmin menestyville pojille, mutta tytöillä ei samanlaista yhteyttä koulumenestyksen ja epäonnistumisen pelon välillä näy (Asikainen ym. 2019). PISA-viitekehyksessä (OECD 2019a) epäonnistumisen pelkoa pidetään motivaatiota heikentävänä osa-alueena. Epäonnistumista pelkäävät oppilaat suoriutuvat parhaiten silloin, kun he kokevat saavansa vanhempien ja opettajien tukea ja kannustusta, mutta menestyvät huonosti, kun heitä kritisoidaan tai arvioidaan (Reiss 2009). Kaiken kaikkiaan epäonnistumista pelkäävät oppilaat koettavat välttää vaikeita tilanteita, jotka ovat kuitenkin keskeisiä edellytyksiä oppimiselle ja kehitymiselle (OECD 2019a).

Epäonnistumisen pelon lisäksi negatiivista mielialaa pidetään oppimista haittaavana tekijänä (Mullola, Ravaja ym. 2010). Negatiivinen mieliala on yksi monista yksilön perinnöllisyyteen ja yksilökehitykseen pohjautuvista pysyvistä temperamenttipiirteistä (Mullola, Jokela ym. 2011). Keltikangas-Järvisen ja Mullolan (2014) mukaan temperamentilla ei ole yhteyttä älykkyyteen tai muihin kognitiivisiin taitoihin. Temperamentilla on kuitenkin yhteys oppilaan kouluarvosanoihin. Oppilaan temperamentti vaikuttaa opiskelutyyliin, ja koulun suosiossa tietynlaisia työskentelytyylejä se samalla suosii tietynlaisia temperamentteja. Jotkin oppilaan temperamenttipiirteet joko helpottavat tai vaikeuttavat vuorovaikutusta opettajan ja muiden oppilaiden kanssa. (Mullola, Jokela ym. 2011.) Yksi tähän opetettavuudeksi kutsuttuun vuorovaikutukseen liittyvistä temperamenttipiirteistä on kielteinen mieliala (Mullola 2012). Mullolan ym. (2012) tutkimuksessa negatiivinen mieliala heikensi merkittävästi opetettavuutta. PISA-tutkimus-

sa mieliala, yleinen tyytyväisyys ja elämän merkityksellisyys liitetään yhteen subjektiiviseksi hyvinvoinnin mittariksi. Oppimisen kannalta ihanteellisena nuorena pidetään elämäänsä tyytyväistä ja elämänsä merkitykselliseksi kokevaa oppilasta, jolla on myönteinen mieliala. (OECD 2019a.)

Kilpailullisuus myönteisenä tekijänä oppimisen näkökulmasta

Kilpailullisuus ja kilpailu koulumaailmassa ovat suhteellisen vähän tutkittuja ilmiöitä Suomessa. Kilpailu on määrittynyt suomalaisessa koulutusjärjestelmässä historiallisesti eri tavoin ja perustunut analyyseille yksilön ominaisuuksista sekä yksilön ja yhteiskunnan suhteista. Suomessa kilpailu nähtiin peruskoulun syntyvaiheessa haitallisena, koska pyrkimyksenä oli tasa-arvoinen koulutus (Koski & Nummenmaa 1995). Tämä käsitys on muuttunut vahvasti ajan saatossa kohti kilpailukeskeisempää näkemystä. Siitä huolimatta, että kilpailua esiintyy suomalaisissa kouluissa, Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (POPS 2014) ei mainita kilpailua käsitteenä, vaan pidetään esillä ennemmin yhteistyön merkitystä.

Kilpailullisuus tai kilpailuhenkisyys nähdään PISAn viitekehyksessä myönteisinä motivaationaalisina tekijöinä. Siinä missä sinnikkyys nähdään pyrkimyksenä ahkeraan työskentelyyn ja tehtävien hallintaan, kilpailullisuus korostuu pyrkimyksenä suoriutua tehtävistä toisia paremmin (OECD 2019a, 230; ks. myös Niemivirta 2004; Pöysä & Kupiainen 2018). Tässä yhteydessä kilpailullisuus nähdään yksilön ominaisuutena, kun taas kilpailua voidaan pitää vallitsevana ihmisten välisenä tilana.

Agasisti ja Murtinu (2012) tarkastelivat PISA 2006 -tutkimuksessa mitattua koulun kilpailullista ilmapiiriä. Heidän tuloksensa osoittivat kilpailun vaikuttavan myönteisesti oppimistuloksiin. Kilpailu selitti noin neljä prosenttia oppimistulosten vaihtelusta. Rosethin, Johnsonin ja Johnsonin (2008) tulokset osoittivat, että parhaimmat oppimistulokset ja myönteisimmät vertaissuhteet liittyivät pikemminkin yhteistyöhön kuin kilpailullisiin tai individualisti-

siin tavoitteisiin. Kilpailu kouluympäristössä ei kuitenkaan vaikuta kaikkien oppilaiden oppimistuloksiin myönteisesti. Esimerkiksi Agasistin ja Longobardin (2017) tutkimuksen mukaan erityisesti oppilaat, joilla oli heikot sosioekonomiset lähtökohdat, hyötывivät kouluympäristön vähäisestä kilpailullisuudesta.

Ulkopuolisuuden ja kiusaamisen kokemukset sekä heikko opettaja-oppilassuhde näkyvät ilmapiirissä ja vaikeuttavat oppimista

Vaikka oppilaan mieliala nähdäänkin temperamentin näkökulmasta pysyvänä persoonallisuuden piirteenä, oppilaan tyytyväisyyttä elämään ja elämän merkityksellisyyttä voidaan horjuttaa esimerkiksi kiusaamisella. Kiusaamista voidaan ilmiönä tarkastella useasta näkökulmasta, ja käsitteenä se on laaja. Se voidaan jakaa muun muassa sosiaaliseen, psyykkiseen sekä fyysiseen ilmenemis- muotoon. Kiusaaminen voidaan jakaa edelleen myös epäsuoraan tai suoraan kiusaamiseen (Olweus 1992; Salmivalli 1998). Suora kiusaaminen on avointa sanallista tai ruumiillista aggressiota uhria kohtaan, kun taas epäsuora kiusaaminen viittaa uhrin sosiaaliseen eristämiseen. Olweus (1992, 14) määrittelee kiusaamisen seuraavasti: *”Yksilöä kiusataan tai hän on kiusaamisen uhri, jos hän on toistuvasti tai pidempään alttiina yhden tai useamman muun henkilön negatiivisille teoille.”* Vaikka kiusatuksi tulemisen kokemus onkin yksilöllinen, kiusaamiseen tulee suhtautua aina vakavasti, ja jokaisella koululla tulee olla suunnitelma oppilaiden suojaamiseksi väkivallalta, kiusaamiselta ja häirinnältä sekä näihin puuttumiseksi. Perusopetuksen opetussuunnitelmien perusteissa (POPS 2014) nähdäänkin hyvä työrauha ja ystävällinen ilmapiiri keskeisinä oppimista tukevinä tekijöinä.

Kiusaamisen kokemukset ja ulkopuolisuuden tunne liittyvät usein vahvasti toisiinsa, ja ne ovat usein yhteydessä myös yksinäisyyden tunteeseen (Harju-Luukkainen ym. 2018). Suomessa 8.–9.-luokkalaisille nuorille toteutetussa Kouluterveyskyselys-

sä noin joka kymmenes kyseisillä luokilla opiskeleva nuori ilmoitti kokevansa itsensä yksinäiseksi. Tytöillä yksinäisyyden kokemus oli poikia yleisempää. Yksinäiseksi itsensä tuntevien osuus ei ole muuttunut vuodesta 2017. (THL 2019.)

PISA 2015 -tutkimukseen osallistuneista suomalaisista oppilaista noin neljännes oli kokenut henkistä kiusaamista ja noin joka kymmenes fyysistä kiusaamista ainakin muutaman kerran vuodessa. Lisäksi noin 15 prosenttia suomalaisoppilaista koki selvää vieraantuneisuutta omasta koulu yhteisöstään, ja usein tällaisen tilanteen taustalla on nuoreen kohdistuva kiusaaminen. Suomessa nuorilla on kiusaamiskokemuksia muita OECD-maita enemmän. (Väljærvi 2017) Toisaalta viimeisimmässä TIMSS-tutkimuksessa (Trends in International Mathematics and Science Study, Vettenranta ym. 2020) kahdeksaluokkalaisten suomalaisoppilaiden raportoimien kiusaamiskokemusten määrä oli yksi vähäisimmistä vertailtaessa kaikkia tutkimukseen osallistuneita maita, ja oppilaidemme kouluun kuulumisen kokemus oli vahvin hyvin menestyneiden maiden joukossa. Kuitenkin suhteellisista osuuksista huolimatta runsaasti kiusaamista kokeneiden nuorten yhteenkuuluvuuden tunne koulu yhteisöön on heikompaa, yleinen tyytyväisyys elämään huomattavasti vähäisempää ja oppimistulokset keskimäärin heikompia kuin niillä nuorilla, jotka kokevat kiusaamisen vähäiseksi (Väljærvi 2017).

Kiusaamisen ohella myös heikko opettaja-oppilassuhde on usein yhteydessä heikkoihin oppimistuloksiin. PISA 2015 -aineistossa noin viidennes suomalaisoppilaista koki opettajan tuen omalle oppimiselle vähäiseksi. Koetun tuen määrä oli kuitenkin suurempaa kuin OECD-maissa keskimäärin. Toisaalta oppilaan kokemus opettajan epäoikeudenmukaisuudesta oli Suomessa OECD-maita voimakkaammin yhteydessä heikompiin oppimistuloksiin. (Väljærvi 2017.) Virta ja Lintunen (2012) näkevät opettaja-oppilassuhteen onnistuneen opetuksen ja oppimisen kannalta keskeisenä tekijänä. Parhaimmillaan tämä vuorovaikutussuhde tukee opiskeltavan aineen syvällistä ymmärtämistä. Hyvä opettaja-oppilassuhde tukee myös oppilaan sitoutumista kouluun (esim. Baker, Grant & Morlock 2008; Hamre & Pianta 2001, 2005; Pianta & Stuhlman 2004; Roorda, Koomen, Spilt & Oort 2011).

PISA 2018:n viitekehyksessä (OECD 2019a) koulun ilmapiiri käsittää koulun yhteiset arvot ja normit, henkilöiden välisten suhteiden laadun sekä koulun yleisen tunnelman. Koulun järjestäytynyt ilmapiiri maksimoi oppimiseen käytettävän ajan ja käänteisesti epäkunnioittava käytös ja kuriton ympäristö häiritsevät koulun pedagogista tehtävää. PISA 2018:n oppilaskyselyssä koulun ilmapiiriä tarkastellaan kiusaamisen, oppilaan ulkopuolisuuden tunteen ja opettaja-oppilassuhteen näkökulmista. Nämä kaikki osa-alueet voidaan kuitenkin yhdistää myös oppilaan persoonallisuuden piirteisiin, ja oppilaskyselyn pohjalta tehdyt arviot koulun ilmapiiristä ovatkin suuressa määrin subjektiivisia kokemuksia.

Kaiken kaikkiaan tämä tutkimus tarjoaa laaja-alaisen, oppilaan henkilökohtaisiin kokemuksiin ja persoonallisuuspiirteisiin keskittyvän näkökulman oppilaan kodin ja kouluympäristön merkityksestä oppimista tukeville ja vaikeuttaville tekijöille sekä näiden vuorovaikutukselle. Ainoa objektiiviseen mittaukseen perustuva muuttuja on oppilaan luonnontieteiden pistemäärä, jonka avulla tarkastellaan muiden tekijöiden yhteyttä osaamiseen.

Tutkimuksen toteutus

Tämän tutkimuksen asetelma on monivaiheinen. Oppilaskyselyn vastauksista on PISA 2018 -aineistossa laskettu valmiiksi indeksejä (OECD 2019a, 227–239), joita käytettiin faktorianalyyseissä. Tässä tutkimuksessa tarkastellut indeksit kuvasivat oppilaan kouluorientaatiota sekä koulun ilmapiiriä. Mikäli sopivia indeksejä ei ollut valmiiksi laskettuna, muuttujista muodostettiin skaalattuja muuttujia (kiusaaminen, ulkopuolisuus, myönteinen ja kielteinen mieliala), joita käytettiin faktorianalyyseissä indeksien ohella. Kiusaamisesta ja ulkopuolisuuden kokemuksesta muodostettiin summamuuttujat, jotka skaalattiin lineaarisesti välille $[-1,1]$. Tämän jälkeen jakaumasta erotettiin harkinnanvaraisesti osuus eniten kiusattuja (muuttujan arvo $> -0,5$) ja eniten ulkopuolisia (muuttujan arvo > 0), jolloin ongelmakiusatuiksi luokiteltiin 24 prosenttia oppilaista sekä ongelmakopuolisuiksi 29 prosenttia oppilasta. Tässä

tutkimuksessa käytettyihin kiusaamiseen ja ulkopuolisuuden kokemiseen liittyviin kysymyksiin tuli merkittävä määrä puutteellisia vastauksia, joten analyyseissä käytetyssä aineistossa havaintojen lukumäärä oli merkittävästi pienempi ($N = 4\,422$) kuin tutkimukseen osallistuvien oppilaiden kokonaismäärä ($N = 5\,649$).

Tässä tutkimuksessa oppilaskyselyn vastauksista lasketuista indekseistä muodostettiin eksploratiivisen faktorianalyysin avulla oppilaan taustaa ja persoonaa kuvaavia faktoreita (ominaisarvo > 1). Faktorianalyysiin valittiin muuttujat, joiden samalle faktorille vahvasti latautuvien muuttujien yhdistelmästä oli luontevaa nimeä yhteinen yläkäsite. Kustakin faktorista jätettiin tämän jälkeen pois heikosti latautuvat muuttujat (faktorilataus $< 0,5$), ja faktoreille tehtiin kullekin erikseen uudet konfirmatoriset faktorianalyysit (ainoastaan yksi faktori), joissa käytettiin kullekin ainoastaan tälle faktorille vahvasti latautuneita muuttujia (ks. liite 1). Tämän jälkeen aineistosta pyrittiin näitä toisen vaiheen faktoreita käyttäen ja hierarkkisen klusterianalyysin (Wardin menetelmä) avulla löytämään alaryhmiä ja jakamaan oppilaat näihin ryhmiin siten, että tutkittavat kussakin ryhmässä ovat kriteerimuuttujien perusteella keskenään mahdollisimman samanlaisia, mutta muiden ryhmien tutkittaviin nähden mahdollisimman erilaisia (orientaatioprofiilit). Klustereiden määrä valittiin harkintaa käyttäen siten, että oppilaiden määrä klustereiden välillä oli melko tasainen ja klustereiden sisällön tulkinta oli looginen. Sekä faktorianalyysit että klusterianalyysit tehtiin SPSS-ohjelmistolla.

Klusterianalyysin jälkeen tarkasteltiin ristiintaulukoinnin avulla, kuinka sukupuoli on yhteydessä klusterianalyysin avulla muodostettuihin kokemus- ja asennemaailmaa (orientaatioprofiilit) kuvaaviin alaryhmiin. Tämän jälkeen tutkittiin yksisuuntaisen varianssianalyysin avulla, kuinka kyseiset alaryhmät eroavat toisistaan luonnontieteiden kokonaispistemäärän sekä oppilaan oppimisympäristöjä kuvaavien muuttujien perusteella. Kaikissa analyysissä käytettiin skaalattuja (ka. 1) oppilaspainoja.

Oppilaiden kokemus- ja asennemaailmaa kuvaavien profiilien luokitteluun käytettyjen muuttujien lisäksi alaryhmien välisiä eroja kuvattiin oppilaan sukupuolen ohella taulukossa 8 (liite 1) ku-

vattujen muuttujien näkökulmasta. Nämä muuttujat olivat *elämän merkityksellisyys, perheen kulttuuriesineiden määrä, perheen varallisuus, vanhempien antama tuki, opettajasuhde, ongelmakiussattujen osuus, ongelmaulkopuolisten osuus, niiden osuus, jotka eivät aio suorittaa peruskoulun jälkeistä tutkintoa, oppilaiden poissaolojen määrä sekä luonnontieteiden testipistemäärä*. Osamisen keskimääräistä tasoa eri orientaatioprofiilien välillä kuvattiin luonnontieteiden pistemäärän avulla, koska se on perinteisesti ollut vakain pääaihealueitten pistemääristä sukupuolten välillä. Myös perheen sosioekonomista asema kuvattiin kahdella erillisellä muuttujalla, joista toinen liittyy perheen varallisuuteen ja toinen kulttuuriesineiden määrään. Tämä erottelu on tehty siksi, että aiemmissa Suomessa tehdyissä tutkimuksissa on havaittu erillisten sosioekonomista tilaa kuvaavien muuttujien paljastavan pelkkää yhtä indeksiä paremmin niiden yhteyden oppimistuloksiin (mm. Vettenranta ym. 2020).

Tulokset

Nuorten orientaatioprofiilit

Muuttujat latautuivat kolmelle faktorille, jotka nimettiin voimavaroiksi, oppimisen haasteiksi ja kilpailullisuudeksi. *Voimavarat*-faktori koostuu sisäisestä motivaatiosta, sinnikkyydestä, ulkoisesta motivaatiosta ja resilienssistä (taulukko 5, liite1); *Oppimisen haasteet* -faktori koostuu kielteisestä mielialasta, ulkopuolisuuden ja kiusaamisen kokemuksista sekä epäonnistumisen pelosta (taulukko 6, liite 1). *Kilpailullisuus*-faktori (taulukko 7, liite 1) koostuu kilpailuhenkisyydestä ja kilpailun arvostamisesta. Voimavaroihin liittyvä faktori selitti 52 prosenttia faktorissa käytettyjen muuttujien vaihtelusta (kommunaliteetti). Käytetyt muuttujat taas selittivät 55–81 prosenttia voimavaroja kuvaavan faktorin vaihtelusta (faktorilataukset). Oppimisen haasteita kuvaava faktori selitti 45 prosenttia faktorissa käytettyjen muuttujien vaihtelusta. Käytetyt muuttujat kuvasivat vastaavasti 58–76 prosenttia kyseisen faktorin

vaihtelusta. Kilpailullisuus-faktori selitti 86 prosenttia faktorissa käytettyjen muuttujien vaihtelusta, ja vastaavasti käytetyt muuttajat kuvasivat 93 prosenttia tämän faktorin vaihtelusta (taulukot 5–7, liite 1).

Seuraavaksi tarkastelemme, millaisia nuorten orientaatioprofiileja oli löydettävissä PISA 2018 -aineistosta kouluympäristössä esiintyvien voimavarojen, oppimisen haasteiden ja kilpailullisuuden näkökulmista. Aineistosta muodostettiin viisi orientaatioprofiilia, jotka nimettiin seuraavasti: 1) *Heikot edellytykset*, 2) *Hyvät edellytykset*, 3) *Kilpailua karttavat*, 4) *Motivoituneet kilpailijat* ja 5) *Motivoitumattomat kilpailijat*. Tarkastelemme viiden orientaatioprofiilin kriteerimuuttujien keskiarvoja sekä ryhmien välisiä eroja aiemmin mainittujen muuttujien avulla (taulukot 3 ja 4; ks. myös taulukko 8, liite 1).

Suurin muodostunut ryhmä eli 27 prosenttia oppilaista koostui nuorista, joilla oli runsaasti voimavaroja ja jotka olivat suhteellisen kilpailuhenkisiä, mikä nähdään PISA 2018:n viitekehyksessä myönteisenä piirteenä saavutusmotivaation kannalta (taulukko 1, kuvio 1). He eivät myöskään raportoineet keskiarvoisesti voimakkaita oppimisen haasteisiin liittyviä kokemuksia. Ryhmä nimettiin *Hyvät edellytykset* -ryhmäksi. Toiseksi suurimmalla ryhmällä eli 23 prosentilla oppilaista tilanne oli täysin päinvastainen: vastausten perusteella heidän voimavaransa olivat selvästi heikoimmat, he vastasivat kilpailuhenkisyttä koskeviin kysymyksiin kielteisesti ja he raportoivat eniten oppimisen haasteisiin liittyviä kielteisiä kokemuksia. Koska kaikki kolme tutkittua faktoria, voimavarat, oppimisen haasteet sekä kilpailuhenkisyys, olivat selvästi vastakkaisia kuin Hyvät edellytykset -ryhmällä, ryhmä nimettiin *Heikot edellytykset* -ryhmäksi.

Kolmanneksi suurin ryhmä eli 19 prosenttia oppilaista vastasi kaikkein kielteisimmin kilpailuhenkisyyteen liittyviin kysymyksiin. Vastausten perusteella ryhmään kuuluvilla oppilailta ei kuitenkaan ollut runsaasti oppimisen haasteita, ja voimavarojensa perusteella he sijoittuivat asteikon puoliväliin. Ryhmä nimettiin *Kilpailua karttavat* -ryhmäksi. Neljännen ryhmän eli 16 prosenttia oppilaista muodostivat ne nuoret, joilla ei keskiarvoisesti juuri ollut

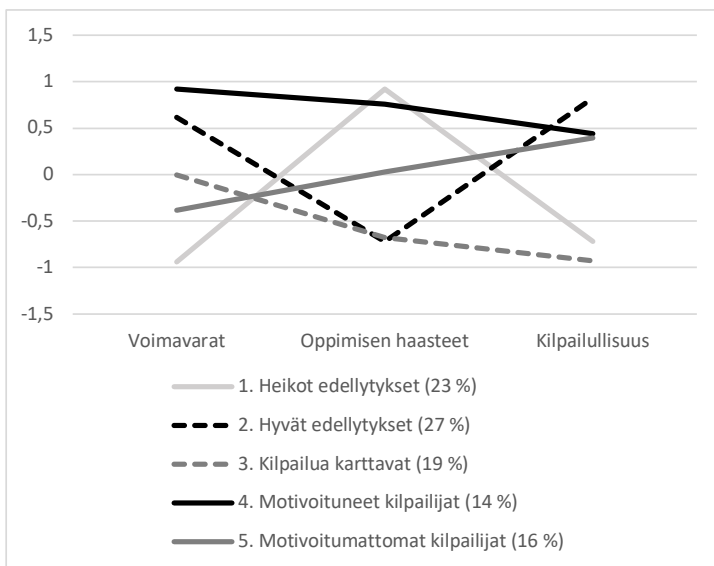
Taulukko 1. Ryhmien keskiarvot (keskihajonnat suluissa) sekä ryhmien väliset erot standardoiduissa kriteerimuuttujissa varianssianalyysillä tarkasteltuna

	Voimavarat	Oppimisen haasteet	Kilpailullisuus
Ryhmä 1, osuus 23 %:			
Heikot edellytykset	-0,94 ^a (0,85)	0,92 ^a (0,87)	-0,72 ^a (0,80)
Ryhmä 2, osuus 27 %:			
Hyvät edellytykset	0,62 ^b (0,66)	-0,72 ^b (0,67)	0,82 ^b (0,68)
Ryhmä 3, osuus 19 %:			
Kilpailua karttavat	0,00 ^c (0,78)	-0,68 ^b (0,52)	-0,93 ^c (0,56)
Ryhmä 4, osuus 15 %:			
Motivoituneet kilpailijat	0,92 ^d (0,76)	0,76 ^c (0,85)	0,44 ^d (0,82)
Ryhmä 5, osuus 16 %:			
Motivoitumattomat kilpailijat	-0,38 ^e (0,58)	0,03 ^d (0,53)	0,39 ^d (0,55)
F (3,4430)	931,57	1 122,09	1 199,77

*** $p < 0,001$: yläindeksit a–e kuvastavat tilastollisesti merkitseviä ($p < 0,05$) eroja ryhmien kriteerimuuttujien välillä (ryhmät, joilla on sama indeksi, eivät eroa tilastollisesti toisistaan kyseisten kriteerien perusteella)

oppimisen haasteisiin liittyviä voimakkaita kokemuksia ja jotka olivat kilpailuhenkisiä huolimatta siitä, että heillä oli keskimäärin suhteellisen vähän oppimiseen tarvittavia voimavaroja. Ryhmä nimettiin *Motivoitumattomat kilpailijat* -ryhmäksi.

Viimeinen ryhmä, johon kuului 15 prosenttia oppilaista, raportoi lähes yhtä paljon oppimisen haasteisiin liittyviä kielteisiä kokemuksia kuin *Heikot edellytykset* -ryhmän oppilaat. Opiskelussa tarvittavat voimavarat olivat kuitenkin tällä ryhmällä kaikkein parhaat. Ryhmän oppilaat vastasivat kilpailuhenkisyyttä koskeviin kysymyksiin samantasoisesti kuin *Motivoitumattomat kilpailijat* -ryhmän oppilaat. Ryhmä nimettiin *Motivoituneet kilpailijat* -ryhmäksi.



Kuvio 1. Sisäisten kokemusten ryhmien profiilit

Orientaatioprofiilien erot

Toisena tutkimuskysymyksenä tarkasteltiin, missä määrin eri orientaatioprofiileita edustavat nuoret eroavat toisistaan sukupuoleltaan, luonnontieteiden osaamiseltaan sekä asenteiltaan ja ympäröiviltä olosuhteiltaan. Ristiintaulukoinnin tulokset sukupuolen yhteydestä orientaatioprofiileihin on esitetty taulukossa 2. Tulokset osoittivat tilastollisesti merkitsevän, selvän yhteyden sukupuolen ja orientaatioprofiilin välillä ($\chi^2(4) = 223,75, p < 0,001$). Tytöt olivat tilastollisesti merkitsevästi yliedustettuina *Heikot edellytykset* ja *Motivoituneet kilpailijat* -ryhmissä, kun taas pojat olivat näissä ryhmissä aliedustettuina (taulukko 2). Sen sijaan pojat olivat tilastollisesti merkitsevästi yliedustettuina *Hyvät edellytykset* ja *Motivoitumattomat kilpailijat* -ryhmissä tyttöjen ollessa näissä ryhmissä aliedustettuina. *Kilpailua karttavat* -ryhmään kuulumisen oli tytöille ja pojille yhtä tyypillistä.

Taulukko 2. Sukupuolen yhteys profiileihin

	Tytöt N	Pojat N	Sovitettu jäännös	Yhteensä	Osuus
Heikot edellytykset	644	386	-5,1***	1 030	23 %
Hyvät edellytykset	446	757	7,1***	1 203	27 %
Kilpailua karttavat	420	415	0,4	835	19 %
Motivoituneet kilpailijat	428	206	-5,8***	634	15 %
Motivoitumattomat kilpailijat	333	387	2,0***	720	16 %
Yhteensä	2 271	2 151		4 422	100,0 %

*** $p < 0,001$

Tulokset taulukoissa 3 ja 4 osoittavat, että *Motivoituneet kilpailijat* -ryhmään kuuluvat nuoret olivat luonnontieteiden osaamiseltaan tilastollisesti merkitsevästi parempia kuin muut. Ryhmän nuorilla oli paljon yhtäläisyyksiä *Hyvät edellytykset* -ryhmän nuorten kanssa: he arvioivat suhteensa opettajaan kaikkein parhaimmaksi, vain pieni prosenttiosuus ei aikonut suorittaa peruskoulun jälkeistä tutkintoa, eikä heillä myöskään ollut keskimäärin suuria ongelmia poissaoloista. *Motivoituneet kilpailijat* kokivat kuitenkin saavansa vanhemmiltaan tukea selvästi vähemmän kuin *Hyvät edellytykset* -ryhmän nuoret. Toinen selvä ero näiden ryhmien välillä oli kodin varallisuuden ja kulttuuriesineiden määrän suhde. *Motivoituneiden kilpailijoiden* ryhmässä kodin varallisuus oli keskimäärin pienempi, mutta kulttuuriesineiden määrä taas suurempi kuin *Hyvät edellytykset* -ryhmän nuorilla. *Motivoituneet kilpailijat* -ryhmässä ongelmakiusattujen osuus oli yhtä suuri kuin *Heikot edellytykset* -ryhmässä, ja myös ongelmaulkopuolisten osuus oli toiseksi korkein *Heikot edellytykset* -ryhmän jälkeen. *Motivoituneet kilpailijat* arvioivat myös elämän merkityksellisyyden selvästi *Hyvät edellytykset* -ryhmän oppilaita matalammaksi, mutta kuitenkin korkeammaksi kuin *Heikot edellytykset* -ryhmään kuuluvat oppilaat, jotka arvioivat elämän merkityksellisyyden kaikkein matalimmaksi.

Taulukko 3. Ryhmien keskiarvot (keskihajonnat suluissa) sekä ryhmien väliset merkitsevyyserot tarkastelluissa muuttujissa

	Luonnon- tieteiden osaaminen	Opettaja- suhde	Ei aio suorittaa tutkintoa	Poissa- olojen määrä	Vanhempien tuki
Heikot edellytykset	505 ^a (92,21)	-0,29 ^a (1,03)	15 % ^a (0,35)	0,21 ^a (1,19)	-0,48 ^a (0,99)
Hyvät edellytykset	544 ^b (85,06)	0,24 ^b (0,91)	7 % ^b (0,25)	-0,19 ^b (0,73)	0,38 ^b (0,87)
Kilpailua karttavat	519 ^c (87,8)	-0,09 ^c (0,91)	12 % ^a (0,33)	-0,20 ^b (0,72)	0,11 ^c (0,96)
Motivoituneet kilpailijat	565 ^d (89,8)	0,27 ^b (1,05)	5 % ^b (0,23)	-0,10 ^b (0,91)	0,15 ^c (1,03)
Motivoitumattomat kilpailijat	524 ^c (87,98)	-0,08 ^c (0,88)	11 % ^a (0,32)	0,06 ^c (0,98)	-0,11 ^d (0,84)
F	57,52***	56,59***	14,86***	36,09***	125,10***

*** p < 0,001: yläindeksit a–d kuvastavat tilastollisesti merkitseviä (p < 0,05) eroja ryhmien muuttujien välillä (ryhmät, joilla on sama indeksi, eivät eroa tilastollisesti toisistaan kyseisissä muuttujissa)

Taulukko 4. Ryhmien keskiarvot (keskihajonnat suluissa) sekä ryhmien väliset merkitsevyyserot tarkastelluissa muuttujissa

	Elämän merkityk- sellisyys	Perheen kulttuuri- esineet	Perheen varallisu- us	Ongelma- kuisattu- jen osuus	Ongelma- ulkopuolisu- uden osuus
Heikot edellytykset	-0,55 ^a (0,86)	0,03 ^a (0,94)	0,08 ^a (0,81)	24 % ^a (0,43)	48 % ^a (0,5)
Hyvät edellytykset	0,54 ^b (0,86)	0,33 ^b (0,94)	0,34 ^b (0,74)	4 % ^b (0,21)	4 % ^b (0,19)
Kilpailua karttavat	0,28 ^c (0,80)	0,04 ^a (0,99)	0,11 ^{ac} (0,67)	3 % ^b (0,16)	3 % ^b (0,16)
Motivoituneet kilpailijat	0,06 ^d (0,98)	0,42 ^b (0,91)	0,21 ^{cd} (0,71)	29 % ^a (0,45)	38 % ^c (0,49)
Motivoitumattomat kilpailijat	-0,03 ^d (0,71)	0,18 ^c (1,00)	0,23 ^d (0,66)	12 % ^c (0,32)	12 % ^d (0,32)
F	246,91***	29,13***	22,41***	111,74***	327,62***

*** p < 0,001: yläindeksit a-d kuvastavat tilastollisesti merkitseviä (p < 0,05) eroja ryhmien muuttujien välillä (ryhmät, joilla on sama indeksi, eivät eroa tilastollisesti toisistaan kyseisissä muuttujissa)

Hyvät edellytykset -ryhmän nuoret, joilla luonnontieteiden pistemäärä oli toiseksi korkein, raportoivat elämän merkityksellisyyden, perheen varallisuuden sekä saamansa vanhempien tuen keskimäärin korkeimmiksi. Tähän ryhmään kuuluvien poissaolojen määrä oli keskimäärin pienempi kuin *Huonot edellytykset* tai *Motivoitumattomat kilpailijat* -ryhmiin kuuluvien. Ryhmä ei kuitenkaan eronnut poissaolojen määrässä *Kilpailua karttavat* ja *Motivoituneet kilpailijat* -ryhmistä. *Hyvät edellytykset* ja *Kilpailua karttavat* -ryhmissä oli vähiten ongelmakiusattuja ja ongelmaulkopuolisia.

Kilpailua karttavat -ryhmän jäsenillä oli keskimääräistä heikommat luonnontieteiden pisteet, heidän elämänsä merkityksellisyys ja vanhemmilta saamansa tuki oli kohtalaista, mutta heidän opettajasuhteensa ei ollut keskimäärin erityisen hyvä. Lisäksi ryhmän jäsenten perheiden sosioekonominen asema oli keskimäärin alhaisin samoin kuin *Heikot edellytykset* -ryhmän jäsenten perheiden. Kohtalaisen korkea osuus ryhmäläisistä oli sitä mieltä, ettei aio jatkaa opintoja peruskoulun jälkeen. Myös *Motivoitumattomat kilpailijat* -ryhmässä luonnontieteiden osaaminen oli keskimäärin keskitason alapuolella. Heidän perheidensä varallisuus oli samalla tasolla kuin *Motivoituneilla kilpailijoilla*, mutta he arvioivat elämänsä merkityksellisyyden keskitasoa alhaisemmaksi. He raportoivat myös vanhemmilta saamansa tuen sekä opettajasuhteensa kohtalaisen heikoiksi.

Luonnontieteiden osaaminen oli heikointa *Heikot edellytykset* -ryhmässä. Ryhmään kuuluvat oppilaat raportoivat niin opettajasuhteensa kuin kodin tarjoaman tuen kaikkein heikoimmaksi. Ongelmakiusattujen ja ulkopuolisten osuus ryhmässä oli suuri. Myös poissaolot olivat tässä ryhmässä tyypillisempiä kuin muiden ryhmien oppilailla. Ryhmän oppilaat arvoivat elämänsä merkityksellisyyden selvästi alhaisimmaksi kaikista ryhmistä. Lisäksi he arvioivat yhdessä *Kilpailua karttavat* -ryhmän oppilaiden kanssa perheensä varallisuuden ja kulttuuriesineiden määrän alhaisemmaksi kuin muihin ryhmiin kuuluvat oppilaat. Peruskoulun jälkeistä tutkintoa tavoittelemattomien prosenttiosuus ei kuitenkaan eronnut tilastollisesti merkitsevästi *Kilpailua karttavat* ja *Motivoitumattomat kilpailijat* -ryhmien prosenttiosuuksista.

Pohdinta

Suomessa jokainen oppilas on ainutlaatuinen ja arvokas juuri sellaisena kuin hän on. Jokaisella on oikeus kasvaa täyteen potentiaaliinsa yksilönä ja edelleen yhteiskunnan jäsenenä. Nuori tarvitsee kannustusta ja yksilöllistä tukea sekä kokemusta siitä, että koulu yhteisössä häntä kuunnellaan ja arvostetaan ja että hänen oppimisestaan, osallisuudestaan ja hyvinvoinnistaan välitetään (POPS 2014). Nuoren koulunkäyntiin vaikuttavat merkittävästi ulkopuoliset tekijät, jotka muovaavat muun muassa hänen asenteitaan. Nämä kaikki heijastuvat edelleen nuoren kokemuksina koulumaa-ilmassa.

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin PISA 2018 -tutkimuksen oppilaskyselyn pääarviointialueeseen liittymättömiä muuttujia, jotka kuvasivat nuorten kokemuksia kouluympäristössä muuttujien faktorianalyyseistä saatujen kolmen teeman avulla. Nämä teemat liittyivät nuorten voimavaroihin, oppimisen haasteisiin ja kilpailullisuuteen. Tutkimuksellamme halusimme selvittää, millaisia nuorten orientaatioprofiileita oli löydettävissä näiden kouluympäristössä esiintyvien teemojen näkökulmasta. Toiseksi halusimme selvittää, millaisia tilastollisesti merkitseviä eroja näiden orientaatioprofiilien oppilaita kuvaavien muuttujien välillä on löydettävissä.

Aineistosta muodostettiin viisi orientaatioprofiilia. Nämä profiilit koostuivat nuorista, joilla oli 1) heikot edellytykset oppimiseen, 2) hyvät edellytykset oppimiseen, 3) jotka kartoivat kilpailua, 4) jotka olivat motivoituneita kilpailijoita tai 5) jotka olivat motivoitumattomia kilpailijoita. Suurin löydetty ryhmä oli nuoret, joilla oli *Hyvät edellytykset* oppimiseen. Tämä ryhmä (27 %) yhdessä *Motivoituneiden kilpailijoiden* ryhmän (15 %) kanssa muodosti sen reilun kolmanneksen oppilaista, joilla oli parhaat luonnontieteiden pisteet. Kun verrataan tämän tutkimuksen tuloksia vuoden 2015 PISA-aineistosta tehtyyn sosiaalisen tuen profiileja kuvaavaan tutkimukseen (Harju-Luukkainen ym. 2018), nähdään näiden kahden ryhmän keskimääräisen osaamisen ja osuuden koko oppilasmäärästä olevan samaa luokkaa kuin vuoden 2015 tutkimuksessa parhaaseen sosiaalisen tuen ryhmään (37 %) kuuluvilla nuoril-

la. Näistä tuloksista voidaan päätellä, että hyvät suhteet oppilastovereihin, opettajaan ja vanhempiin ovat merkityksellisiä oppimisen kannalta, mutta nimenomaan hyvä opettajasuhde on hyvän koulumenestyksen tae. Tämä tukee Roordan ym. (2011) havaintoja hyvän oppilas-opettajasuhteen myönteisestä merkityksestä sekä kouluun sitoutumiselle että oppimiselle. Kyseisessä tutkimuksessa hyvän oppilas-opettajasuhteen merkitys korostui iän myötä, ja sillä nähtiin olevan myönteisiä vaikutuksia jopa elinikäiselle oppimiselle. Edelleen kyseisessä tutkimuksessa hyvän oppilas-opettajasuhteen merkitys korostui niillä nuorilla, joilla oli oppimisvaikeuksia tai muita heikompi sosioekonominen tausta.

Tässä tutkimuksessa keskimäärin heikoiden luonnontieteissä menestyneeseen *Heikot edellytykset* -ryhmään kuului huomattavasti lukuisampi joukko (23 %) oppilaita kuin edellä mainitun, vuoden 2015 tutkimuksen (Harju-Luukkainen ym. 2018) heikoiden menestyneisiin kiusattujen (5 %) ja heikon opettajasuhteen (10 %) ryhmiin yhteensä. Tähän *Heikkojen edellytysten* ryhmään kuuluu oppilaita, joilla on useita koulumenestystä vaikeuttavia tekijöitä: heikko motivaatio ja sinnikkyys, kiusatuksi tuleminen, itsensä tunteminen ulkopuoliseksi, kielteinen mieliala, epäonnistumisen pelko, vanhempien heikko tuki, huono opettajasuhde, runsaasti poissaoloja sekä heikko elämän merkityksellisyyden tunne. Yhteistä näille peräkkäisten PISA-tutkimuskierrosten heikkojen osajien ryhmille on runsas kiusaamisen kokemus ja heikko opettaja-oppilassuhde. Vuoden 2015 tutkimuksen heikoiden luonnontieteitä osaavan ryhmän (492 pistettä) muodostivat nimenomaan oppilaat, joilla oli heikoin opettajasuhde (Harju-Luukkainen ym. 2018). Heikko opettajasuhde heikentää näiden molempien tutkimusten perusteella osaamista voimakkaammin kuin esimerkiksi kiusaaminen (ks. Harju-Luukkainen ym. 2018).

Roordan ym. (2011) 99 tutkimusta käsittävässä meta-analyysissä todetaankin opettaja-oppilassuhteen laadun olevan merkitsevästi yhteydessä oppimiseen, oppilaiden sosiaaliseen toimintaan, käytösongelmiin ja koulunkäyntiin sitoutumiseen. Lisäksi tämän yhteyden vaikutus näyttäytyy pitkällä aikavälillä ja voi jopa voimistua ajan kuluessa. Hamre ja Pianta (2001, 2005) osoittivat tut-

kimuksissaan, että jo lasten konfliktien määrä varhaiskasvatuksen aikuisten kanssa oli yhteydessä oppilaiden myöhempiin arvosanoihin, työskentelytapoihin ja käytösongelmiin. Kyse lienee pitkällisestä vuorovaikutuksesta, jossa synnynnäisten temperamenttipiirteiden takia opetettavuuden kannalta ongelmallisten ominaisuuksien, esimerkiksi negatiivisen mielialan (Mullola ym. 2012), mukanaan tuomat konfliktit edesauttavat oppimisen kannalta epäsuotuisten oppimisorientaatioiden kehittymistä (Niemivirta 2004).

Roordan ym. (2011) tutkimuksessa todetaan opettaja-oppilassuhteen vaikuttavan merkittävästi myös oppilaan sitoutumiseen kouluun. Fredricksin ym. (2004) mukaan sitoutuminen kouluun voidaan teoreettisesti jakaa muun muassa behavioraaliseen, emotionaaliseen ja kognitiiviseen ulottuvuuteen. Välijärven (2017) tutkimuksessa kiusaamisen ja ulkopuolisuuden kokemisen todetaan olevan yhteydessä heikompaan sitoutumiseen kouluun ja sen myötä heikompiin oppimistuloksiin, mutta tämän tutkimuksen havaintojen mukaan *Motivoituneiden kilpailijoiden* ryhmään kuuluvien oppilaiden runsaat kiusaamiskokemukset ja ulkopuolisuuden tunteet eivät kuitenkaan näytä haittaavan oppimista, päinvastoin. Ryhmän oppilaiden opettaja-oppilassuhde on keskimäärin ryhmitä paras, joten voitaneen sanoa kyseisen ryhmän oppilaiden sitoutuneen ja kiinnittyneen opetukseen ja oppimiseen eikä niinkään koulutovereihinsa.

Tämän ryhmän oppilaat kokevat myös saavansa vanhemmiltaan kohtalaisesti tukea, joka osaltaan myös edesauttaa kouluun kiinnittymistä. Havaintomme ryhmän menestyksestä luonnontieteissä näyttäisi tukevan Virtasen (2016) hieman yllättävääkin tulosta, ettei luokkatovereilla ole tässä mielessä roolia oppilaan kouluun kiinnittymisessä. Vahvasta kouluun kiinnittymisestä kertoo myös, että vain viisi prosenttia ryhmän oppilaista ilmoitti, ettei aio suorittaa peruskoulun jälkeisiä opintoja.

Hyvän opettaja-oppilassuhteen ja vanhempien tuen lisäksi korkea motivaatio, sinnikkyys ja resilienssi edesauttavat suotuisaa oppimisprosessia. Motivaationaalisten tekijöiden merkitys oppimiselle on laajasti dokumentoitu (mm. Dörnyei 2003; Kriedbaum ym. 2015; Nurmi 2013; Ryan & Deci 2000). Motivaatio sekä muut voi-

mavaratekijät olivat vahvasti edustettuina niissä profiiliryhmissä, joissa keskimääräiset luonnontieteiden pistemäärät olivat korkeimmat. Tutkittujen faktoreiden perusteella hyvät oppimisen voimavarat vaikuttavat eniten luonnontieteiden osaamiseen tai osaamattomuuteen. Tämä käy osaltaan ilmi myös Kärnän, Hakosen ja Kuuselan (2012) raportista. Kyseisessä tutkimuksessa erityisesti fysiikan ja kemian opettajat arvioivat, että oppilaiden motivaation puute heikentää oppimistuloksia, mutta myös biologian ja maantiedon opettajilla oli samansuuntaisia ajatuksia.

Sen lisäksi, että alhaisten motivaationaalisten tekijöiden yhteys heikkoon oppimiseen on selvä, tuloksista nousi esiin myös oppimista suoraan vaikeuttavia tekijöitä, joita olivat kiusaamisen ja ulkopuolisuuden lisäksi kielteinen mieliala ja epäonnistumisen pelko. Paljon oppimisen haasteita raportoineissa *Heikot edellytykset ja Motivoituneet kilpailijat* -ryhmissä tytöt ovat yliedustettuina. Tämä tukee Niemivirran (2004) havaintoja tyttöjä poikia enemmän vaivaavasta epäonnistumisen pelosta. Tämä on tuloksena merkityksellinen, erityisesti kun oppimista vaikeuttavat tekijät voivat johtaa tilanteeseen, jossa oppilas päätyy suojaamaan itsearvostustaan vähättelemällä koulun merkitystä tai jopa kieltämällä kokonaan sen tärkeyden (Pöytä & Kupiainen 2018). Oppimista vaikeuttavat tekijät vaikuttavat myös voimakkaasti oppilaiden omaan arvioon elämän merkityksellisyydestä. Oppimisen haasteet, kuten myös ongelmakiusaaminen ja ongelmaulkopuolisuus, näyttävät kuitenkin olevan tekijöitä, joiden vaikutus luonnontieteiden osaamiseen jää vähäiseksi, jos oppilas kokee muiden oppimiseen vaikuttavien asioiden olevan kunnossa.

Oppimisen voimavarojen ja haasteiden lisäksi kolmas tuloksista esiin nostettava tekijä liittyy kilpailullisuuteen, alueeseen, jota on tutkittu vähän Suomessa. Kilpailuhenkisyys ja kilpailun arvostaminen olivat yhteydessä luonnontieteiden pistemääriin. Tarkasteltaessa kilpailullisuutta oli havaittavissa, että ei-kilpailulliset nuoret saavuttivat luonnontieteistä matalampia pistemääriä kuin kilpailulliset nuoret riippumatta opiskelun voimavaroista tai oppimista vaikeuttavista tekijöistä. Verrattaessa *Motivoituneet kilpailijat*- ja *Motivoitumattomat kilpailijat* -ryhmiä oli huomattavissa, että tytöt

olivat yliedustettuina ensimmäisessä ja pojat jälkimmäisessä ryhmässä. Tämän voidaan sanoa tukevan Pöysän ja Kupiaisen (2018) havaintoa, että poikia näyttäisi puskevan eteenpäin kilpailuhenkiyys, kun taas tytöillä korostuvat kunnollisuuden ja tunnollisuuden sekä myös kunnianhimon piirteet.

Sosioekonomiselta taustaltaan muita heikommassa asemassa olevien oppilaiden keskimääräisten tulosten raportoitiin olevan merkittävästi aiempaa heikompia PISA 2018 -ensiraportissa (Leino ym. 2019). Oppilaan sosioekonomisen taustan on havaittu säännöllisesti olevan yhteydessä oppimistuloksiin (mm. McLoyd 1998; Sirin 2005; Vettenranta ym. 2016; Vettenranta ym. 2020), ja tämänkin tutkimuksen tulokset vahvistavat kyseistä havaintoa. Luonnontieteissä heikoimmin menestyneessä ryhmässä sekä perheen varallisuutta että kulttuuriesineiden määrää arvioiva indeksi oli matalin. Muissa ryhmissä perheen kulttuuriesineiden määrällä puolestaan on selkeämpi yhteys luonnontieteiden pistemääriin kuin perheen varallisuudella. Vastaavanlaisiin tuloksiin ovat päätyneet myös Harju-Luukkainen, Vettenranta, Wang ja Garvis (2020), joiden mukaan Suomessa esiintyy vaihtelua sosioekonomisten tekijöiden osa-alueiden esiintyvyyden ja merkityksen välillä. Näistä tuloksista voidaan päätellä, että Suomessa pelkkä perheen varallisuus ei ole selkeä oppimista edesauttava tekijä, vaan kyse on enemmän kodin kulttuurisesta ympäristöstä.

Perheen varallisuus ja kulttuuriesineiden määrä näyttävät olevan yhteydessä oppimistulosten lisäksi myös nuoren tulevaisuudennäkymiin. Kahden heikoimman luonnontieteiden pistemäärän saavuttaneen ryhmän edustajilla oli alimmat sosioekonomiset tunnusluvut, ja suurin osuus näiden ryhmien oppilaista myös ilmoitti, ettei jatka opintoja peruskoulun jälkeen. Tämä tukee aiempia tutkimustuloksia perheen alhaisen sosioekonomisen tason yhteydestä opetukseen sitoutumiseen ja syrjäytymisvaaraan (mm. Kalalahti 2012; McLoyd 1998; Nurmi 2011).

Yksi kansainvälisten arviointitutkimusten tavoitteista on luotettavan tiedon tuottaminen kansallisen koulutuspolitiikan ja paikallisen päätöksenteon tueksi. Tiedämme, että kiusatuksi tuleminen ja itsensä ulkopuoliseksi tunteminen ovat yhteydessä muita heikom-

piin oppimistuloksiin (mm. Vettenranta ym. 2020; Välijärvi 2017). Hyvän motivaation ja sinnikkyuden sekä vanhempien ja opettajien tuen avulla vaikeammatkin ulkoiset olosuhteet ovat selätettävissä. PISAn kaltaisten laajojen arviointitutkimusten puutteena on kuitenkin se, että kaikkein heikoimpien koulusuorituksien syiden arviointi on epävarmaa. PISA 2018 -tutkimuksen Suomen aineistossa kokonaishavaintojen määrä oli yli 5 500. Vastauksia kiusatuksi tulemisesta puuttui 12 prosentilta oppilaista ja ulkopuoliseksi tuntemisesta kymmeneltä prosentilta – eli nämä oppilaat eivät ole mukana tämän tutkimuksen analyyseissä. Niiden oppilaiden, jotka eivät vastanneet kiusaamista koskeviin kysymyksiin, keskimääräinen luonnontieteiden pistemäärä oli 485 ja niiden, jotka eivät vastanneet ulkopuolisuutta koskeviin kysymyksiin, 465 pistettä. Näin merkittävä osuus kaikkein heikoiten menestyneistä oppilaista jäi kokonaan tämän tarkastelun ulkopuolelle. Vastaamattomuuden syyksi voidaan arvella olevan joko kysymysten kokemisen kiusalliseksi tai yleisen motivaation puutteen, joka vaikuttaisi myös luonnontieteiden pistemääriin.

Tässä tutkimuksessa nostimme tuloksista keskeisesti esille motivaation, hyvän oppilas-opettajasuhteen, oppimista vaikeuttavat tekijät, kilpailuhenkisyyden ja sosioekonomisen taustan kahden osatekijän yhteyden nuoren oppimistuloksiin – eli kaikki ne tekijät, jotka ovat osa nuoren koulukokemusta. On tärkeää huomioida, että PISA-tutkimuksessa arvioidaan vain osaa nuorten koulukokemuksiin vaikuttavista tekijöistä ja samanaikaisesti rajataan ulkopuolelle monia muita niihin vaikuttavia muuttujia. PISA 2018 -tutkimuksen oppilaskyselyn uudet pääarviointialueesta riippumattomat kysymykset antavat kuitenkin lisäyökaluja oppilaan taustatekijöiden ja koulussa tapahtuvan vuorovaikutuksen sekä oppimistulosten välisen yhteyden tutkimiselle ja koulujen toimintakulttuurin kehittämiseksi sen avulla.

Kansallisissa perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (POPS 2014) peruskoulun tavoitteena on rakentaa toimintakulttuuria, joka edistää oppimista, osallisuutta, hyvinvointia ja kestävä elämäntapaa. Koulujen toimintakulttuurin kehittämistä ohjaavat periaatteet korostavat koulua oppivana yhteisönä, joka luo

edellytykset yhdessä oppimiselle. Lisäksi koulun toimintakulttuurin kehittämistä ohjaa pyrkimys jokaisen oppilaan hyvinvoinnin ja turvallisen arjen varmistamiseen. Kuten tutkimustuloksistamme on havaittavissa, tätä ideaalista näkemystä vaikeuttavat monet tekijät nuoren koulukokemuksissa. Näillä oppimista vaikeuttavilla seikoilla tai voimavarojen puutteella voi olla alkusyynsä jo varhaislapsuudessa. Olisi keskeistä tulevan koulutuspolun kannalta, että mahdolliset oppimista haittaavat tekijät havaittaisiin mahdollisimman varhain ja niihin kyettäisiin puuttumaan tehokkaasti.

On tärkeää muistaa, että kouluympäristössä aikuisilla on tärkeä rooli nuoren koulukokemusten muodostumisessa, mutta siihen vaikuttavat vahvasti myös yhteiskunta ja sen asenteet koulua kohtaan. Myös monet muut tekijät, joita PISA-tutkimuksessa ei kartoiteta, ovat merkittäviä koulukokemusten näkökulmasta. Yhtä kaikki aikuisten tehtävänä nuorten kohtaamisissa, sekä koulussa että sen ulkopuolella, on ottaa vastuu myönteisten oppimiseen liittyvien kokemusten luomisesta sekä tukea nuoren kasvua ja hyödyntää näin osallisuuden ja hyvinvoinnin edistämisen mahdollisuuksia.

Lähteet

- Agasisti, T., Avisati, F., Borgonovi, F. & Longobardi, S. 2018. Academic resilience: What schools and countries do to help disadvantaged students succeed in PISA. OECD Education Working Papers 167. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/e22490ac-en>
- Agasisti, T. & Longobardi, S. 2017. Equality of educational opportunities, schools' characteristics and resilient students: An empirical study of EU-15 countries using OECD-PISA 2009 data. *Social Indicators Research* 134 (3), 917–953. <https://doi.org/10.1007/s11205-016-1464-5>
- Agasisti, T. & Murtinu, S. 2012. 'Perceived' competition and performance in Italian secondary schools: New evidence from OECD – PISA 2006. *British Educational Research Journal* 38 (5), 841–858. <https://doi.org/10.1080/01411926.2011.588314>
- Asikainen, M., Gustavson, N. & Hautamäki, J. 2019. Tutkimuskysymykset ja aineistot. Teoksessa J. Hautamäki, I. Rämä & Vainikainen, M.-P. (toim.) *Perusopetus, tasa-arvo ja oppimaan oppiminen: Valtakunnallinen arviointitutkimus peruskoulun päättövaiheesta*. Helsingin yliopisto, kasvatustieteellinen tiedekunta. *Kasvatustieteellisiä tutkimuksia* 52, 29–40.
- Baker, J. A, Grant, S. & Morlock, L. 2008. The teacher-student relationship as a developmental context for children with internalizing or externalizing behavior problems. *School Psychology Quarterly* 23 (1), 3–15. <https://doi.org/10.1037/1045-3830.23.1.3>

- Bandura, A. 1997. *Self-efficacy: The exercise of control*. New York, NY: Freeman.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. 2012. Self-determination theory. Teoksessa P. A. M. Van Lange, A. W. Kruglanski & E. T. Higgins (toim.) *Handbook of theories of social psychology: Volume 1*. Los Angeles, CA: Sage, 416–437. <https://doi.org/10.4135/9781446249215.n21>
- Duckworth, A. L., Peterson, C., Matthews, M. D. & Kelly, D. R. 2007. Grit: Perseverance and passion for long-term goals. *Journal of Personality and Social Psychology* 92 (6), 1087–1101. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.92.6.1087>
- Dörnyei, Z. 2003. Attitudes, orientations, and motivations in language learning: Advances in theory, research, and applications. Teoksessa Z. Dörnyei (toim.) *Attitudes, orientations, and motivations in language learning: Advances in theory, research, and applications*. Best of Language Learning. Malden, MA: Language Learning Research Club, University of Michigan, 3–32.
- Fredricks, J. A, Blumenfeld, P.C. & Paris, A. H. 2004. School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research* 74 (1), 59–109. <https://doi.org/10.3102/00346543074001059>
- Hamre, B. K. & Pianta, R. C. 2001. Early teacher–child relationships and the trajectory of children’s school outcomes through eighth grade. *Child Development* 72 (2), 625–638. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00301>
- Hamre, B. K. & Pianta, R. C. 2005. Can instructional and emotional support in the first-grade classroom make a difference for children at risk of school failure? *Child Development* 76 (5), 949–967. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2005.00889.x>
- Harju-Luukkainen, H., Aunola, K. & Vetterranta, J. 2018. Sosiaaliset suhteet koulunkäynnissä vahvuutena ja haasteena – Nuorten kokema sosiaalinen tuki kotona ja koulussa. Teoksessa J. Rautopuro & K. Juuti (toim.) *PISA pintaa syvemältä: PISA 2015 Suomen pääraportti. Kasvatusalan tutkimuksia 77*. Helsinki: Suomen kasvatustieteellinen seura, 121–149.
- Harju-Luukkainen, H., Nissinen, K. & Tarnanen, M. 2015. Matematiikka ja maahanmuuttajataustaiset nuoret. Teoksessa J. Välijärvi & P. Kupari (toim.) *Millä eväillä osaaminen uuteen nousuun? PISA 2012 tutkimustuloksia*. Helsinki: Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2015:6, 108–123.
- Harju-Luukkainen, H., Vetterranta, J., Wang, J. & Garvis, S. 2020. Family related variables effect on later educational outcome: A further geospatial analysis on TIMSS 2015 Finland. *Large-Scale Assessments in Education* 8, article 3. <https://doi.org/10.1186/s40536-020-00081-2>
- Kalalahti, M. 2012. Perhetaustan vaikutus tyttöjen ja poikien koulunkäyntiin. *Kasvatus* 43 (4), 375–390.
- Keltikangas-Järvinen, L. & Mullola, S. 2014. *Maailman paras koulu?* Helsinki: WSOY.
- Koski, L. & Nummenmaa, A. R. 1995. Kilpailu kouludiskurssissa. *Kasvatus* 26 (4), 340–349.

- Krapp, A. 1999. Interest, motivation and learning: An educational-psychological perspective. *European Journal of Psychology of Education* 14 (1), 23–40.
- Kriedbaum, K., Jansen, M. & Spinath, B. 2015. Motivation: A predictor of PISA's mathematical competence beyond intelligence and prior test achievement. *Learning and Individual Differences* 43, 140–148. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2015.08.026>
- Kärnä, P., Hakonen, R. & Kuusela, J. 2012. Luonnontieteellinen osaaminen perusopetuksen 9. luokalla 2011. *Koulutuksen seurantaraportit 2012:2*. Helsinki: Opetushallitus.
- Leino, K., Ahonen, A. K., Hienonen, N., Hiltunen, J., Lintuvuori, M., Lähteinen, S., Lämsä, J., Nissinen, K., Nissinen, V., Puhakka, E., Pulkkinen, J., Raupuro, J., Sirén, M., Vainikainen, M.-P & Vettenranta, J. 2019. PISA 2018 ensituloksia: Suomi parhaiden joukossa. Helsinki: Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2019:40.
- Martin, A. J. & Marsh, H. W. 2008. Academic buoyancy: Towards an understanding of students' everyday academic resilience. *Journal of School Psychology* 46 (1), 53–83. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2007.01.002>
- Masten, A. S., Best, K. M. & Garmezy, N. 1990. Resilience and development: Contributions from the study of children who overcome adversity. *Development and Psychopathology* 2 (4), 425–444. <https://doi.org/10.1017/S0954579400005812>
- McLoyd, V. C. 1998. Socioeconomic disadvantage and child development. *American Psychologist* 53 (2), 185–204. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.53.2.185>
- Mullola, S. 2012. Teachability and school achievement: Is student temperament associated with school grades? *Helsingin yliopisto, opettajankoulutuslaitos. Tutkimusraportti* 341.
- Mullola, S., Jokela, M., Ravaja, N., Lipsanen, J., Hintsanen, M., Alatupa, S. & Keltikangas-Järvinen, L. 2011. Associations of student temperament and educational competence with academic achievement: The role of teacher age and teacher and student gender. *Teaching and Teacher Education* 27 (5), 942–951. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2011.03.005>
- Mullola, S., Ravaja, N., Lipsanen, J., Alatupa, S., Hintsanen, M., Jokela, M. & Keltikangas-Järvinen, L. 2012. Gender differences in teachers' perceptions of students' temperament, educational competence, and teachability. *British Journal of Educational Psychology* 82 (2), 185–206. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.2010.02017.x>
- Mullola, S., Ravaja, N., Lipsanen, J., Hirstiö-Snellman, P., Alatupa, S. & Keltikangas-Järvinen, L. 2010. Teacher-perceived temperament and educational competence as predictors of school grades. *Learning and Individual Differences* 20 (3), 209–214. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2010.01.008>
- Niemivirta, M. 2004. Tyttöjen ja poikien väliset erot oppimismotivaatiossa. Teoksessa E. Vitikka (toim.) *Koulu – sukupuoli – oppimistulokset*. *Moniste* 8/2004. Helsinki: Opetushallitus, 42–53.
- Nurmi, J.-E. 2011. Miksi nuori syrjäyty? *NMI Bulletin* 21 (2), 28–35.

- Nurmi, J.-E. 2013. Motivaation merkitys oppimisessa. *Kasvatus* 44 (5), 548–554.
- OECD. 2019a. PISA 2018 assessment and analytical framework. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>
- OECD. 2019b. PISA 2018 results (Volume III): What school life means for students' lives. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/acd78851-en>
- Olson, K. R. & Chapin, B. 2007. Relations of fundamental motives and psychological needs to well-being and intrinsic motivation. *Teoksessa P. R. Zelick (toim.) Issues in the psychology of motivation*. New York, NY: Nova Science Publishers, 133–146.
- Olson, K. R. & Weber, D. A. 2004. Relations between Big Five Traits and fundamental motives. *Psychological Reports* 95 (3), 795–802. <https://doi.org/10.2466/pr0.95.3.795-802>
- Olweus, D. 1992. *Mobbing i skolan: Vad vi vet och vad vi kan göra*. Stockholm: Almqvist & Wiksell.
- Onatsu-Arvilommi, T & Nurmi, J.-E. 2000. The role of task-avoidant and task-focused behaviors in the development of reading and mathematical skills during the first school year: A cross-lagged longitudinal study. *Journal of Educational Psychology* 92 (3), 478–491. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.92.3.478>
- Pajares, F. 1996. Self-efficacy beliefs in academic settings. *Review of Educational Research* 66 (4), 543–578. <https://doi.org/10.3102/00346543066004543>
- Phillips, D. C. 2010. What is philosophy of education? *Teoksessa R. Bailey, R. Barrow, D. Carr & C. McCarthy (toim.) The Sage handbook of philosophy of education*. Los Angeles, CA: Sage, 3–20. <https://doi.org/10.4135/9781446200872.n1>
- Pianta, R. C. & Stuhlman, M. W. 2004. Teacher-child relationships and childrens' success in the first years of school. *School Psychology Review* 33 (3), 444–458. <https://doi.org/10.1080/02796015.2004.12086261>
- Pisapia, J., & Westfall, A. 1994. *Developing resilient schools and resilient students*. Research Brief #19. Richmond, VA: Metropolitan Educational Research Consortium.
- Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet. 2014. Helsinki: Opetushallitus.
- Pöysä, S. & Kupiainen, S. (toim.) 2018. Tytöt ja pojat koulussa: Miten selättää poikien heikko suoriutuminen peruskoulussa? *Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 36/2018*. Helsinki: Valtioneuvoston kanslia.
- Reiss, S. 2009. Six motivational reasons for low school achievement. *Child & Youth Care Forum* 38 (4), 219–225. <https://doi.org/10.1007/s10566-009-9075-9>
- Roorda, D. L., Koomen, H. M. Y., Spielt, J. L. & Oort, F. J. 2011. The influence of affective teacher–student relationships on students' school engagement and achievement: A meta-analytic approach. *Review of Educational Research* 81 (4), 493–529. <https://doi.org/10.3102/0034654311421793>

- Roseth, C. J., Johnson, D. W. & Johnson, R. T. 2008. Promoting early adolescents' achievement and peer relationships: The effects of cooperative, competitive, and individualistic goal structures. *Psychological Bulletin* 134 (2), 223–246. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.134.2.223>
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. 2000. Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology* 25 (1), 54–67. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Salmivalli, C. 1998. Not only bullies and victims. Participation in harassment in school classes: Some social and personality factors. *Turun yliopiston julkaisuja B* 225.
- Schaffner, E., Philipp, M. & Schiefele, U. 2016. Reciprocal effects between intrinsic reading motivation and reading competence? A cross-lagged panel model for academic track and nonacademic track students. *Journal of Research in Reading* 39 (1), 19–36. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12027>
- Sirin, S. R. 2005. Socioeconomic status and academic achievement: A meta-analytic review of research. *Review of Educational Research* 75 (3), 417–453. <https://doi.org/10.3102/00346543075003417>
- THL. 2019. Lasten ja nuorten hyvinvointi – Kouluterveyskysely 2019. Tilastoraportti 33/2019. Helsinki: Terveystieteiden tutkimuskeskus. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/138562/Tilastoraportti_33_Kouluterveyskysely.pdf?sequence=2&isAllowed=y. (Luettu 10.3.2021.)
- Vanttaja, M., af Ursin, P. & Järvinen, T. 2019. Kouluun sitoutumattomien nuorten tausta ja tulevaisuusodotukset. *Yhteiskuntapolitiikka* 84 (5–6), 491–503.
- Vettenranta, J., Hiltunen, J., Kotila, J., Lehtola, P., Nissinen, K., Puhakka, E., Pulkkinen, J. & Ström, A. 2020. Tulevaisuuden avaintaidot puntarissa: Kahdeksannen luokan oppilaiden matematiikan ja luonnontieteiden osaaminen. Kansainvälinen TIMSS 2019 -tutkimus Suomessa. Jyväskylän yliopisto, Koulutuksen tutkimuslaitos.
- Vettenranta, J., Välijärvi, J., Ahonen, A. K., Hautamäki, J., Hiltunen, J., Leino, K., Lähteinen, S., Nissinen, K., Nissinen, V., Puhakka, E., Rautopuro, J. & Vainikainen, M.-P. 2016. PISA 2015 ensituloksia: Huipulla pudotuksesta huolimatta. Helsinki: Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2016:41.
- Virta, J. & Lintunen, T. 2012. Vuorovaikutustaitojen soveltaminen koulussa nostaa esille opettaja-oppilassuhteen jännitteitä. *Kasvatus* 43(1), 31–43.
- Virtanen, T. 2016. Student engagement in Finnish lower secondary school. *Jyväskylän yliopisto, kasvatustieteiden tiedekunta. Jyväskylä Studies in Education, Psychology and Social Research* 562.
- Välijärvi, J. 2017. PISA 2015: Oppilaiden hyvinvointi. Jyväskylän yliopisto, Koulutuksen tutkimuslaitos.
- Wigfield, A. & Cambria, J. 2010. Students' achievement values, goal orientations, and interest: Definitions, development, and relations to achievement outcomes. *Developmental Review* 30 (1), 1–35. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2009.12.001>
- Zeidner, M. 1998. Test anxiety: The state of the art. *Perspectives on Individual Differences*. New York, NY: Plenum.

LIIITE 1

Taulukko 5. Voimavaroihin liittyvät muuttajat

Muuttaja	Kysymys	Väittämät	Vastausvaihtoehdot	Faktorilataus
Sisäinen motivaatio (<i>learning goal</i>)	Ajattele tavoitteitasi koulussa: missä määrin seuraavat väittämät ovat omalta kohdaltasi totta?	Tavoitteenani on oppia mahdollisimman paljon. Tavoitteenani on hallita täysin kaikki tunneillani esitetty materiaali. Tavoitteenani on ymmärtää oppituntieni sisältö mahdollisimman perinpohjaisesti.	ei lainkaan totta, pieneltä osin totta, kohtalaisen totta, paljolti totta, erittäin totta	0,81
Sinnikkyys (<i>work mastery</i>) (U)	Missä määrin olet samaa tai eri mieltä seuraavista, itseäsi koskevista väittämistä?	Saan tyydytystä siitä, että työskentelen niin uutтерasti kuin pystyn. Kun kerran aloitan jonkin tehtävän, en anna periksi ennen kuin se on viety loppuun. Minulle osa tekemisen nautintoa on se, kun saan parannettua aiempaa suoritusasoani. Jos en ole hyvä jossakin asiassa, minä pikemminkin jatkan puurtamista hallitakseni sen kuin siirryn johonkin toiseen asiaan, jossa voisin olla hyvä.	täysin eri mieltä, eri mieltä, samaa mieltä, täysin samaa mieltä	0,80
Ulkoinen motivaatio (<i>value of school</i>)	Kun ajattelet kouluasi, missä määrin olet samaa mieltä seuraavista väittämistä?	Ahkerointi koulussa auttaa saamaan hyvän työpaikan. Ahkerointi koulussa auttaa pääsemään hyvään jatko-opiskelupaikkaan. Ahkera työskentely koulussa on tärkeää.	täysin samaa mieltä, samaa mieltä, eri mieltä, täysin eri mieltä	0,55
Resilienssi/ minäpystyvyys (<i>resilience, self-efficacy</i>) (U)	Missä määrin olet samaa tai eri mieltä seuraavista väittämistä?	Selviydyn yleensä tavalla tai toisella. Tunnen ylpeyttä siitä, että olen hoitanut asiat loppuun. Minusta tuntuu, että pystyn hoitamaan monta asiaa kerrallaan. Usko itseeni vie minut vaikeiden hetkien yli. Kun olen vaikeassa tilanteessa, kykenen yleensä löytämään siitä itselleni tien ulos.	täysin eri mieltä, eri mieltä, samaa mieltä, täysin samaa mieltä	0,72

(U) = ei kysytty aiemmin PISA-oppilaskyselyssä

Taulukko 6. Oppimisen haasteisiin liittyvät muuttujat

Muuttuja	Kysymys	Väittämät	Vastausvaihtoehdot	Faktorilataus
Mieliala (positiivinen, *negatiivinen) (U)	Ajattele itseäsi ja mil-laiseksi normaalisti tunnet olosi: kuinka usein tunnet olosi alla kuvatus kaltaisiksi?	Onnelliseksi, Pelokkaaksi*, Pirteäksi, Kurjaksi*, Ylpeäksi Huolestuneeksi*, Iloiseksi, Surulliseksi*, Hyväntuuliseksi	en koskaan, harvoin, toisinaan, aina	0,71* -0,65
Ulkopuolisuuden kokemus	Kun ajattelet kouluasi, missä määrin olet samaa mieltä seuraavista väittämistä?	Tunnen itseni ulkopuoliseksi (tai syrjäytyneeksi) koulussa. Saan helposti ystäviä koulussa. Tunnen kuuluvani kouluun. Koulussa oloni on vaivaantunut ja tunnen olevani väärässä paikassa. Toiset oppilaat tuntuvat pitävän minusta. Tunnen oloni koulussa yksinäiseksi.	täysin samaa mieltä, samaa mieltä, eri mieltä, täysin eri mieltä	0,76
Epäonnistumisen pelko (U)	Missä määrin olet samaa tai eri mieltä seuraavien väittämien kanssa?	Kun epäonnistun, olen huolissani siitä, mitä muut minusta ajattelevat. Kun epäonnistun, pelkään, etten ehkä ole tarpeeksi lahjakas. Kun epäonnistun, se saa minut epäilemään tulevaisuuden suunnitelmiani.	täysin eri mieltä, eri mieltä, samaa mieltä, täysin samaa mieltä.	0,66
Kiusaamisen kokemus	Kuinka usein olet kokenut seuraavia asioita koulussa viimeksi kuluneiden 12 kuukauden aikana? (Jotkut asiat voivat tapahtua myös sosiaalisessa mediassa.)	Toiset oppilaat ovat tarkoituksella jättäneet minut ulkopuolelle. Toiset oppilaat ovat tehneet minusta pilkkaa. Toiset oppilaat ovat uhkailleet minua. Toiset oppilaat ovat ottaneet minulta pois tai tuhonneet jotakin minulle kuuluvaa. Toiset oppilaat ovat lyöneet tai tyrkkineet minua. Toiset oppilaat ovat levitelleet ilkeitä juoruja minusta.	en koskaan tai tuskin koskaan, muutaman kerran vuodessa, muutaman kerran kuukaudessa, kerran vuokossa tai useammin	0,58

(U) = ei kysytty aiemmin PISA-oppilaskyselyssä

Taulukko 7. Kilpailullisuuteen liittyvät muuttujat

Muuttuja	Kysymys	Väittämät	Vastausvaihtoehdot	Faktorilataus
Kilpailuhenki- syy (U)	Missä määrin olet samaa tai eri mieltä seuraavista, itseäsi koskevista väittämistä?	Nautin tilanteista, joissa kilpaillaan toisten kanssa. Minulle on tärkeää suoriutua tehtävästä muita paremmin. Yritän kovemmin silloin, kun kilpaillen toisten kanssa.	täysin eri mieltä, eri mieltä, samaa mieltä, täysin samaa mieltä	0,79
Kilpailun arvostaminen (U)	Ajattele kouluasi: missä määrin seuraavat väittämät ovat totta?	Oppilaat näyttävät arvostavan kilpailua. Oppilaat näyttävät kilpailevan keskenään. Oppilailla näyttää olevan yhteinen tunne siitä, että keskinäinen kilpailu on tärkeää. Oppilaista tuntuu, että heitä verrataan muihin.	ei lainkaan totta, jollain osin totta, paljon totta, erittäin totta	0,79

(U) = ei kysytty aiemmin PISA-oppilaskyselyssä

Taulukko 8. Muut käytetyt muuttajat

Muuttaja	Kysymys	Väittämät	Vastausvaihtoehdot
Elämän merkityksellisyys (U)	Missä määrin olet samaa tai eri mieltä seuraavista väittämistä? Minulla on selkeä käsitys siitä, mikä tuo merkitystä elämäni.	Elämälläni on selkeä merkitys tai tarkoitus. Olen löytänyt tyydyttävästi merkitystä elämäni.	täysin eri mieltä, eri mieltä, samaa mieltä, täysin samaa mieltä
Perheen kulttuurisineiden määrä	Onko kotonasi seuraavia? Runokirjoja Taideteoksia (esim. maalauksia) Taidetta, musiikkia tai muutoilua käsitteleviä kirjoja Musiikki-instrumentteja	Klassista kirjallisuutta (esim. Aleksis Kiven teoksia)	kyllä, ei
Perheen varallisuus	Onko kotonasi seuraavia? * Kuinka monta seuraavia esineitä ja asioita on kotonasi?	Oma huone*, internet-yhteys*, kannettava tietokone*, kodin hälytysjärjestelmä*, televisioita, autoja, kylpyhuoneita, älypuhelimia, tietokoneita, tablettitietokoneita	kyllä, ei* ei yhtään, yksi, kaksi, kolme tai useampia
Vanhempien tuki	Kun ajattelet kuluvaan lukuvuotta, missä määrin olet samaa mieltä tai eri mieltä seuraavista väittämistä?	Vanhempani tukevat kouluoponistelujani ja saavutuksiani. Vanhempani tukevat minua, kun minulla on vaikeuksia koulussa. Vanhempani kannustavat minua luottamaan itseeni.	täysin eri mieltä, eri mieltä, samaa mieltä, täysin samaa mieltä
Opettajasuhde	Ajattelen opettajiani: missä määrin olet eri mieltä tai samaa mieltä seuraavista väittämistä?	Useimmat opettajani kohdistavat minuun suuria odotuksia. Useimmat opettajani suhtautuvat minuun hyvin kunnianhimoisesti. Useimmat opettajani pitävät huolta siitä, että minulle on tarjolla opillisiä haasteita. Opettajani eivät tunnu tarjoavan minulle riittävästi opillisiä haasteita.	täysin samaa mieltä, samaa mieltä, eri mieltä, täysin eri mieltä
Oppilaan poissaolojen määrä	Kuinka usein seuraavia asioita tapahtui kahden viimeisen täyden kouluviikon aikana?	Pinnasin koko koulupäivän. Pinnasin joiltain tunneilta. Myöhästyin koulusta.	ei kertaakaan, kerran tai kaksi, kolme tai neljä kertaa, viisi kertaa tai useammin

Lisäksi tarkasteltiin ongelmakiusattujen osuutta, ongelmaulkopuolisten osuutta (kysymykset liitteen taulukossa 1) ja niiden osuutta, jotka eivät aio suorittaa peruskoulun jälkeistä tutkintoa sekä luonnontieteiden testipistemäärää.

(U) = ei kysytty aiemmin PISA-oppilaskyselyssä