

**Oppilaan varhaisen temperamentin yhteys opettajan  
arvioimaan lukutaitoon 3. luokalla: lukutaito ja  
lukukiinnotus mediaattoreina**

Sara Frimodig & Elina Haarala

Kasvatustieteen pro gradu -tutkielma  
Syyslukukausi 2021  
Opettajankoulutuslaitos  
Jyväskylän yliopisto

## TIIVISTELMÄ

**Frimodig, Sara & Haarala, Elina. 2021. Oppilaan varhaisen temperamentin yhteys opettajan arvioimaan lukutaitoon 3. luokalla: lukutaito ja lukukiinnostus mediaattoreina. Kasvatustieteen pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. 46 sivua.**

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, ennustaako oppilaan varhainen temperamentti opettajan arviota oppilaan lukutaidosta 3. luokalla. Lisäksi haluttiin selvittää, medioiko oppilaan lukutaito ja lukukiinnostus varhaisen temperamentin yhteyttä opettajan arvioimaan lukutaitoon. Tätä ei ole aikaisemmin tutkittu Suomessa, vaikka opetussuunnitelman mukaan arviointi ei saisi kohdistua oppilaan temperamenttiin.

Tutkimusaineisto on osa Jyväskylän yliopiston *Lapsen kielen kehitys ja suvussa kulkeva lukivoikeusriski* (LKK) -pitkittäistutkimusta, johon osallistui 200 oppilasta ja 153 opettajaa. Vanhemmat arvioivat oppilaiden varhaisen temperamentin lasten ollessa 3-vuotiaita. Oppilaan lukutaitoon, lukukiinnostukseen ja opettajan arvioimaan lukutaitoon liittyvä aineisto kerättiin 3. luokan keväällä. Aineisto analysoitiin käyttäen lineaarista ja hierarkkista regressioanalyysia.

Tulosten mukaan oppilaan varhaisen temperamentin ulottuvuuksista ainoastaan tahdonalainen itsesäätely ennusti lukutaidon arviota 3. luokalla, selittäen 4 % opettajan arvion vaihtelusta. Oppilaan lukutaito ei medioinut tahdonalaisen itsesäätelyn yhteyttä opettajan arvioimaan lukutaitoon, mutta lukukiinnostus medioi yhteyttä osittain, selittäen osan oppilaan temperamentin ja opettajan arvion välisestä suhteesta. Korkean tahdonalaisen itsesäätelyn omannut oppilas oli kiinnostuneempi lukemisesta ja opettaja arvioi hänen lukutaitonsa paremmaksi.

Tulosten perusteella temperamentin yhteydestä opettajan tekemään arviointiin tarvitaan Suomessa lisää tutkimusta, sillä tutkimustiedon avulla suomalaista arviointikulttuuria olisi mahdollista kehittää jokaiselle oppilaalle yhdenvertaisemmaksi temperamentista riippumatta.

Asiasanat: varhainen temperamentti, lukutaidon arviointi, lukutaito, lukukiinnostus

## SISÄLTÖ

TIIVISTELMÄ.....	2
SISÄLTÖ .....	3
<b>1 JOHDANTO.....</b>	<b>5</b>
1.1 Oppilaan varhaisen temperamentin yhteys opettajan arvioimaan lukutaitoon .....	7
1.2 Lukutaito mediaattorina oppilaan varhaisen temperamentin ja opettajan arvioiman lukutaidon välillä .....	10
1.3 Lukukiinnostus mediaattorina oppilaan varhaisen temperamentin ja opettajan arvioiman lukutaidon välillä .....	13
1.4 Tutkimuskysymykset.....	16
<b>2 TUTKIMUSMENETELMÄT.....</b>	<b>18</b>
2.1 Tutkimusaineisto.....	18
2.2 Mittarit ja muuttujat .....	19
2.3 Aineiston analyysi .....	21
2.4 Eettiset ratkaisut.....	22
<b>3 TULOKSET.....</b>	<b>24</b>
3.1 Oppilaan varhaisen temperamentin yhteys opettajan arvioimaan lukutaitoon .....	25
3.2 Lukutaito mediaattorina oppilaan varhaisen temperamentin ja opettajan arvioiman lukutaidon välillä .....	26
3.3 Lukukiinnostus mediaattorina oppilaan varhaisen temperamentin ja opettajan arvioiman lukutaidon välillä .....	26
<b>4 POHDINTA.....</b>	<b>28</b>
4.1 Tahdonalainen itsesäätely ennustaa opettajan arviota oppilaan lukutaidosta .....	28

4.2 Lukutaito ei medioi tahdonalaisen itsesäätelyn yhteyttä opettajan arvioon oppilaan lukutaidosta .....	30
4.3 Lukukiinnostus medioi tahdonalaisen itsesäätelyn yhteyttä opettajan arvioon oppilaan lukutaidosta .....	32
4.4 Vahvuudet ja rajoitukset .....	33
4.5 Johtopäätökset .....	35
<b>LÄHTEET .....</b>	<b>38</b>

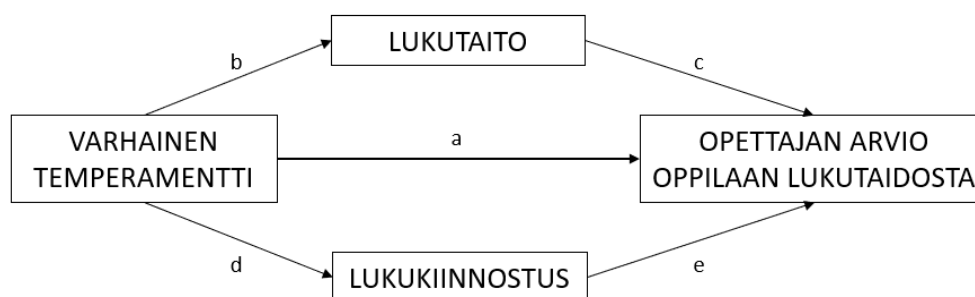
# 1 JOHDANTO

Opettajan tekemällä oppilasarvioinnilla voi olla kauaskantoisia seurauksia niin oppilaan tuleviin koulutusmahdollisuuksiin kuin itsetuntoon (Südkamp ym., 2012). Opettajalta vaaditaan tarkkaa ja objektiivista osaamisen arviointia (ks. Rausch ym., 2016), vaikka ihmisen tekemä arviointi on väistämättä aina jossain määrin subjektiivista (Al-Hendawi, 2013). Opettaja perustaa osaamisen arvioinnin koulun arjessa tehtäviin havaintoihin, sekä siihen, miten oppilas tekee erilaisia tehtäviä (Lerkkanen, 2017, s. 147). Luokassa jokainen oppilas on luonteenpiirteiltään ja ominaisuuksiltaan erilainen kuin toinen, minkä vuoksi yksi opettajan tekemään arviointiin sisältyvistä tekijöistä voi olla oppilaan temperamentti (ks. Al-Hendawi, 2013).

Temperamentilla tarkoitetaan yksilön synnynnäisiä käyttäytymisvalmiuksia tai -taipumuksia, jotka ohjaavat yksilön toimintaa (Rothbart & Derryberry, 1981, s. 37), näkyen esimerkiksi oppilaan keskittymisessä, turhautumisessa ja toiminnasta nauttimisessa. Nämä muokkaavat opettajan asenteita ja odotuksia oppilasta kohtaan (ks. Kristal, 2005, s. 251) ja sitä kautta oppilaan temperamentti voi heijastua opettajan tekemään arviointiin. Opettaja voi esimerkiksi arvioida oppilaan taitavammaksi, jos hän työskentelee keskittyneesti ja pitkäjänteisesti (ks. Keogh, 2003, s. 67) tai vastakohtaisesti heikommaksi jos oppilaan keskittymiskyky on matala (ks. Alatupa ym., 2007, s. 28).

Oppilaan temperamentin on aikaisemmissa tutkimuksissa havaittu olevan yhteydessä esimerkiksi oppilaiden äidinkielen arvosanoihin (Mullola ym., 2010, 2011) sekä opettajan arvioon oppilaan lukutaidosta (Guerin ym., 2003). Temperamentti aiheuttaa eroja oppilaiden välille siinä, kuinka hyväksi tai heikoksi opettaja arvioi heidän lukutaitonsa (ks. Guerin ym., 2003). Perusopetuksen opetussuunnitelman näkökulmasta tämä on huolestuttavaa, sillä oppilaan temperamentti ei saisi vaikuttaa opettajan tekemään arviointiin (Opetushallitus, 2014). Tästä huolimatta oppilaan temperamentin yhteyttä opettajan arvioimaan lukutaitoon on tutkittu hyvin vähän.

Tämän tutkimuksen tavoitteena on lisätä tietoa oppilaan varhaisen temperamentin ja opettajan tekemän lukutaidon arvioinnin suhteesta. Keskitymme lukutaitoon, sillä se on tärkeä perustaito, jota oppilaat tarvitsevat myös tulevaisuudessaan (ks. esim. Aro & Lerkkanen, 2019, s. 252). Lisäksi pyrimme vastaamaan kysymyksiin, miten ja miksi oppilaan varhainen temperamentti on yhteydessä opettajan arvioimaan lukutaitoon, mikä on mahdollista mediaattorianalyysien avulla (ks. Baron & Kenny, 1986). Mediaattorit ovat tutkittavaan ilmiöön teoreettisesti liittyviä tekijöitä, joiden kautta temperamentin on mahdollista välittyä eli medioitua opettajan arvioimaan lukutaitoon (ks. Baron & Kenny, 1986). Tätä tutkimusasetelmaa on havainnollistettu kuviossa 1.



KUVIO 1. Malli temperamentin suorasta yhteydestä opettajan arvioon oppilaan lukutaidosta ja sen medioitumisesta oppilaan lukutaidon ja lukukiinnostuksen kautta.

Kuvion 1. mukaisesti pyrimme selvittämään, ennustaako oppilaan varhainen temperamentti opettajan arviota oppilaan lukutaidosta (yhteys a). Suoran yhteyden löytyessä on mahdollista tutkia medioituuko varhaisen temperamentin yhteys opettajan arvioimaan lukutaitoon oppilaan lukutaidon ja lukukiinnostuksen kautta (ks. Baron & Kenny, 1986). Jos mediaattorin lisäämisen jälkeen suora yhteys temperamentin ja opettajan arvioiman lukutaidon välillä häviää, on kyse täydellisestä mediaatiosta. Mediaatio voi olla myös osittainen, jolloin mediaation lisäksi suora yhteys säilyy, joskin heikkenee. (Baron & Kenny, 1986.)

Oppilaan lukutaidon medioidessa oppilaan temperamentin ja opettajan arvioiman lukutaidon välistä yhteyttä (yhteys b+c), opettaja arvioisi siis lukutaitoa, mutta oppilaiden väliset erot lukutaidossa johtuisivat osittain temperamentista. Tällöin opettajan ei olisi mahdollista toteuttaa lukutaidon arviointia tempera-

mentista erillään, koska oppilaan lukutaito olisi osittain sidoksissa temperamenttiin. Mikäli temperamentin yhteys opettajan arvioon medioituisi oppilaan lukuinnostuksen kautta (yhteys d+e), opettaja arvioisi lukutaitoa arvioidessaan myös oppilaan kiinnostuksen tasoa, joka on sidoksissa oppilaan temperamenttiin. Tällaista tutkimusta oppilaan temperamentin ja opettajan arvioiman lukutaidon suhteesta ei ole kokonaisuudessaan aikaisemmin tehty.

## 1.1 Oppilaan varhaisen temperamentin yhteys opettajan arvioimaan lukutaitoon

**Temperamentti.** Temperamentin käsitteellistämiseksi on olemassa useita eri teorioita, joista tässä tutkimuksessa käytämme Rothbartin ja kollegoiden (2001a) teoreettista viitekehystä. Heidän teoriansa on kehitetty Thomasin ja Chessin (1977) teorian pohjalta yhdistäen temperamenttipiirteitä, jotka ovat olleet epäjohdonmukaisia tai päällekkäisiä (Putnam & Stifter, 2008). Rothbart (2011, s. 12) näkee temperamentin suhteellisen pysyvänä yksilön ominaisuutena, joka näyttyy jo varhain lapsuudessa. Se muodostaa biologisen ytimen, jonka pohjalta yksilön persoonallisuus ja motivaatio kehittyvät (Rothbart, 2011, s. 12, 172–173; Rothbart & Hwang, 2005, s. 167–168). Teoriassa temperamentti määritellään yksilöllisinä eroina reaktiivisuudessa ja itsesäätelyssä (Rothbart & Derryberry, 1981, s. 37; Rothbart ym., 2001a). Reaktiivisuus viittaa siihen, kuinka helposti esimerkiksi tunteet, motorinen aktiivisuus ja huomio heräävät, kun taas itsesäätelyn avulla voidaan hillitä tai lisätä reaktiivisia taipumuksia (Rothbart, 2011, s. 13).

Rothbart ja kollegat (Rothbart, 2011, s. 51–59; Rothbart ym., 2001a) ovat jaotelleet temperamentin kolmeen ulottuvuuteen, jotka muodostuvat useista piirteistä. Ulottuvuuksia kutsutaan ulospäinsuuntautuneisuudeksi, negatiiviseksi affektiivisuudeksi ja tahdonalaiseksi itsesäätelyksi. Ulospäinsuuntautuneisuus ilmentää yksilön taipumusta aktiivisuuteen, lähestymiseen ja ärsykehakuisuuteen. Se vaikuttaa positiivisten tunteiden kokemiseen muuttuvissa ja uusissa tilanteissa. (Rothbart, 2011, s. 51–54.) Negatiivinen affektiivisuus kuvastaa yksilön taipumusta kokea negatiivisia tunteita, kuten esimerkiksi vihaa, turhautumista, epä mukavuutta, pelkoa ja

surua. Se vaikuttaa siihen, kuinka nopeasti ja kuinka paljon negatiivisia tunteita viriää sekä kauan niistä palautuminen kestää. (Rothbart, 2011, s. 51, 54–57.) Rothbartin teoria painottaa tahdonalaisen itsesäätelyn merkitystä. Sen avulla yksilö kykenee säätelemään toimintaansa ja reaktioitaan sekä suuntaamaan keskittymistään. (Rothbart, 2011, s. 52, 57–59.)

**Opettajan tekemä oppilasarviointi.** Suomessa opettajan tekemää oppilasarviointia ohjaa perusopetuslaki, perusopetuksen opetussuunnitelma ja paikallinen opetussuunnitelma. Näissä arvioinnille esitetään kaksi laajempaa tavoitetta: ensimmäisenä ohjaaminen, kannustaminen ja itsearviointin edellytyksien kehittäminen, ja toisena oppilaan oppiainekohtaisen osaamisen määrittäminen suhteessa niille asetettuihin tavoitteisiin (Perusopetuslaki, 1998; Opetushallitus, 2020, 2014). Osaamisen arvioinnilla tarkoitetaan oppilaan tiedollisen ja taidollisen osaamisen tason arviointia (Opetushallitus, 2020), eli arvioidaan jo opittuja asioita (Luostarinen & Ouakrim-Soivio, 2019, s. 34), kuten tämän tutkimuksen kontekstissa lukutaitoa. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus, 2014) linjataan, ettei opettajan tekemä arviointi saa missään vaiheessa kohdistua oppilaan temperamenttiin.

**Oppilaan temperamentin yhteys opettajan arvioimaan lukutaitoon.** Oppilaiden henkilökohtaiset ominaisuudet, kuten temperamentti (Rothbart, 2011, s. 172–173; Rothbart & Hwang, 2005, s. 168), voivat näkyä heidän arvosanoissaan todellisen osaamisen lisäksi (Keogh, 2003, s. 67). Tämä on havaittu esimerkiksi Mullolan ja kumppanien (2010, 2011) tutkimuksissa, joissa useat opettajan arvioimat temperamenttipiirteet olivat suoraan yhteydessä oppilaiden 9. luokan äidinkielen arvosanoihin käytettäessä Thomasin ja Chessin (1977) teoriaan pohjautuvaa temperamenttimittaria. Vastaavia tutkimuksia Rothbartin ja kollegoiden (2001a) viitekehystä käyttäen on tietojemme mukaan vain yksi, jossa temperamentin ulottuvuuksista oli käytössä vain tahdonalainen itsesäätely. Zhoun ja kumppanien (2010) tutkimuksessa vanhempien ja opettajan 1.–2. luokalla arvioima tahdonalainen itsesäätely ennusti parempaa oppilaiden kouluarvosanojen keskiarvoa (äidinkieli ja matematiikka) 5.–6. luokalla, vaikka aikaisempi saavutus oli kontrolloitu.



Arvosanojen lisäksi oppilaan temperamentilla on kuvion 1. mukaisesti havaittu olevan yhteys opettajan arvioon oppilaan lukutaidosta (yhteys a) eli oppilaan temperamentti on sisällynyt opettajan arvioimaan lukutaitoon. Guerinin ja kumppaneiden (2003) tutkimuksessa vanhemmat arvioivat oppilaan temperamentin kolmesti (8-, 10- ja 12-vuotiaina), jotka yhdistettiin yhdeksi temperamentin muuttujaksi. Oppilaan temperamenttipiirteillä havaittiin niin negatiivisia kuin positiivisia yhteyksiä opettajan arvioimaan lukutaitoon oppilaiden ollessa 7-12-vuotiaita. Korkean häirittevyuden havaittiin ennustavan heikompaa opettajan arviota oppilaan lukutaidosta, kun taas sinnikkyys ennusti parempaa arviota lukutaidosta. (Guerin ym., 2003, s. 166.) Häirittevyydellä kuvataan keskittymiskyvyn säilyttämistä ympäristön virikkeistä huolimatta (Thomas & Chess, 1977, s. 22), jolloin korkean häirittevyuden omaavalla oppilaalla on hankaluuksia keskittymisessä. Sinnikkyys puolestaan liittyy tarkkaavaisen toimintaan käytettyyn aikaan ja toiminnan jatkamiseen ongelmia kohdatessa (Thomas & Chess, 1977, s. 22), jolloin korkean sinnikkyuden omaava oppilas pystyy esimerkiksi lukemaan tarkkaavaisesti pidemmän aikaa. Näiden piirteiden voidaan nähdä kuvastavan tahdonalaista itsesäätelyä, joka ilmentää keskittymiskyvyn ja toiminnan säätelyä tai suuntaamista (ks. Rothbart ym., 2001a; Rothbart, 2011, s. 52, 57-59).

Newmanin ja kollegoiden (1998) tutkimuksessa havaittiin vanhempien arvioiman 5-6-vuotiaan lapsen negatiivisen emotionaalisuuden ja aktiivisuuden olevan negatiivisesti yhteydessä opettajan arvioon lukutaidosta ensimmäisellä luokalla. Toisin sanoen opettaja arvioi sellaisen oppilaan lukutaidon heikommaksi, jolla oli korkea negatiivinen emotionaalisuus ja aktiivisuustaso. Näiden piirteiden voidaan nähdä ilmentävän tämän tutkimuksen temperamenttiulottuvuuksia. Negatiivinen emotionaalisuus kuvastaa yksilön taipumusta suuttumukselle ja kykyä rauhoittua sen jälkeen (Newman ym., 1998), jotka ilmentävät myös negatiivisen affektiivisuuden ulottuvuutta (ks. Rothbart, 2011, s. 51, 54-57). Aktiivisuustaso kuvastaa yksilön taipumusta liikkumiseen ja siitä nauttimiseen (Newman ym., 1998), joiden voidaan nähdä sisältyvän myös ulospäinsuuntautuneisuuteen (ks. Rothbart, 2011, s. 51-54).

Aikaisemmissa tutkimuksissa temperamenttia ei ole arvioitu varhain lapsuudessa, kun sen yhteyttä on tutkittu suhteessa opettajan arvioimaan lukutaitoon (ks. Guerin ym., 2003; Newman ym., 1998). Kun temperamentti mitataan kouluikäisenä, yksilön kehittyminen, kognitiiviset kyvyt ja koulukokemukset ovat päässeet vaikuttamaan temperamentin ilmenemiseen (ks. Hirvonen ym., 2016; Keogh, 2003, s. 62; Rothbart ym., 2001a). Lisäksi voi olla ongelmallista, mikäli opettaja arvioi sekä oppilaan temperamentin että koulusaavutuksen, kuten esimerkiksi Mullolan ja kollegoiden (2010, 2011) tutkimuksissa. Tällöin saadut tulokset oppilaan temperamentin ja äidinkielen arvosanojen yhteydestä voivat johtua niin sanotusta halo-efektistä (ks. Sanrey ym., 2021), jolloin opettajat voivat kokea tietyt temperamenttipiirteet myönteisempinä koulussa, mikä voi heijastua arvosanoihin. Opetussuunnitelman (Opetushallitus, 2014) mukaan oppilaan temperamentti ei saa vaikuttaa opettajan tekemään arviointiin, mutta tutkimuksia vanhemman varhaisessa vaiheessa arvioiman temperamentin ja arvioinnin suhteesta ei ole Suomessa tehty.

## **1.2 Lukutaito mediaattorina oppilaan varhaisen temperamentin ja opettajan arvioiman lukutaidon välillä**

**Lukutaito.** Lukutaito on läpi elämän kehittyvä perustaito (Aro & Lerkkanen, 2019, s. 252), jonka tavoitteena on ymmärtää tekstin sisältö ja antaa sille merkitys (Lerkkanen, 2017, s. 108). Lukutaito muodostuu teknisestä lukutaidosta ja luetun ymmärtämisestä. Teknisessä lukutaidossa yhdistetään kirjaimia vastaavia äänitteitä sanoiksi ja tunnistetaan kokonaisia sanahahmoja. (Lerkkanen, 2017, s. 10.) Sen tavoite on saavuttaa automatisoituminen (Aro & Lerkkanen, 2019, s. 257), jolloin lukeminen on sujuvaa, ja keskittymistä ja kognitiivisia resursseja vapautuu luetun ymmärtämiseen (Rasinski, 2004, s. 3).

Luetun ymmärtäminen muodostuu Snown (2002, s. 11) mukaan vuorovaikutuksesta lukijan, tekstin ja lukemisen tarkoituksen välillä. Vuorovaikutuslisuus johtaa siihen, että jokainen lukija ymmärtää tekstiä omien lähtökohtiensa kautta (Lerkkanen & Torppa, 2019, s. 290). Luetun ymmärtäminen edellyttää su-

juvaa teknistä lukutaitoa, jonka lisäksi lukijan täytyy kyetä ehkäisemään ympäristön ärsykyitä ja ylläpitämään tarkkaavuuttaan lukemisen kohteessa. Lukijan tulee myös pitää mielessä lukemaansa sisältöä lukiessaan eteenpäin ja yhdistäessään uutta tietoa aiempiin tietoihin ja kokemuksiin. (Aro & Torppa, 2020, s. 21–22.)

Tässä tutkimuksessa toinen mediaattori oppilaan varhaisen temperamentin ja opettajan arvioiman oppilaan lukutaidon välillä on oppilaan lukutaito, joka muodostuu teknisestä lukutaidosta ja luetun ymmärtämisestä. Teknistä lukutaitoa voidaan mitata tarkkuuden ja sujuvuuden näkökulmista, joista tässä tutkimuksessa käytetään lukusujuvuutta. Tarkkuutta ei valittu teknisen lukutaidon mitaksi, sillä Seymourin ja kollegoiden (2003) mukaan se kehittyy niin nopeasti, ettei siinä ole oppilaiden välillä juurikaan vaihtelua ensimmäisen luokan jälkeen. Oppilaan lukutaito sisältää myös luetun ymmärtämisen, sillä kolmannella luokalla luetun ymmärtämisen merkitys oppimiselle korostuu (Lerikkanen, 2017, s. 20), ja se on opettajan arvioinnin kohteena. Seuraavaksi perustelemme aikaisemman tutkimuksen pohjalta, miksi oppilaan lukutaito voi medioida varhaisen temperamentin yhteyttä opettajan arvioimaan lukutaitoon (yhteys b+c) kuvion 1. mukaisesti.

**Oppilaan temperamentin yhteys lukutaitoon.** Temperamentin yhteyttä lukutaitoon on tutkittu Suomessa varsin vähän. Esimerkiksi Viljaranta kollegoineen (2015) ovat tutkimuksessaan löytäneet äidin arvioimasta negatiivisesta emotionaalisuudesta suoran yhteyden tekniseen lukutaitoon ensimmäisen luokan alussa käyttäessään Thomasin ja Chessin (1977) teoriaan pohjautuvaa temperamentin mittaria. Vastaavaa yhteyttä ei ollut enää toisella mittauskerralla ensimmäisen luokan lopussa. (Viljaranta ym., 2015.) Kansainväliset tutkimukset kuitenkin tukevat havaintoa temperamentin ja lukutaidon välisestä yhteydestä (ks. esim. Wang ym., 2017; Valiente ym., 2010), kun käytössä on ollut Rothbartin ja kollegoiden (2001a) viitekehys temperamentista.

Temperamentin ulottuvuuksien ja lukutaidon suhdetta tarkasteltaessa tahdonalaisella itsesäätelyllä on yksittäisenä piirteenä merkittävä rooli. Virolaisessa tutkimuksessa tahdonalainen itsesäätely oli yhteydessä sekä teknisen lukutaidon

mittana käytettyyn lukusujuvuuteen että luetun ymmärtämiseen. Tällöin korkean tahdonalaisen itsesäätelyn omaavalla oppilaalla oli parempi lukutaito. (Mägi ym., 2018.) Samanlaisen tuloksen ovat saaneet Valiente kollegoineen (2010) tutkiessaan 5–6-vuotiaita oppilaita Yhdysvalloissa. Korkean tahdonalaisen itsesäätelyn on lisäksi havaittu olevan positiivisesti yhteydessä tekniseen lukutaitoon (ks. Hoffmann ym., 2020; Wang ym., 2017). Wangin ja kumppaneiden (2017) tutkimuksessa 4,5-vuotiaana vanhemman arvioima tahdonalainen itsesäätely ennusti parempaa teknistä lukutaitoa 1.-, 3.- ja 5. luokalla. Hoffmann ja kumppanit (2020) saivat samanlaisen tuloksen 9–14-vuotiailla oppilailla, kun temperamentti oli nuorten itsearvioima.

Ulospäinsuuntautuneisuuden ja negatiivisen affektiivisuuden yhteyttä lukutaitoon on tietojemme mukaan tutkittu vain teknisen lukutaidon näkökulmasta, eivätkä yhteydet lukutaitoon ole olleet yhtä selkeitä kuin tahdonalaisen itsesäätelyn. Ulospäinsuuntautuneisuuden ja teknisen lukutaidon välillä ei ole aikaisemmissa tutkimuksissa löytnyt tilastollisesti merkitsevää yhteyttä (ks. esim. Deater-Deckard ym., 2009; Wang, 2017). Deater-Deckardin ja kollegoiden (2009) tulokset kuitenkin osoittivat, että korkean tahdonalaisen itsesäätelyn yhteys parempaan tekniseen lukutaitoon oli havaittavissa vain, kun oppilaalla oli lisäksi matala ulospäinsuuntautuneisuus.

Negatiivisen affektiivisuuden on havaittu olevan negatiivisesti yhteydessä tekniseen lukutaitoon ensimmäisellä luokalla (Wang ym., 2017), eli mitä korkeampi negatiivinen affektiivisuus oppilaalla oli, sitä heikompi oli hänen tekninen lukutaitonsa. Tämän lisäksi Hoffmann kollegoineen (2020) havaitsivat negatiivisen affektiivisuuden piirteisiin kuuluvan pelon olevan yhteydessä parempaan tekniseen lukutaitoon.

**Oppilaan lukutaidon yhteys opettajan arvioimaan lukutaitoon.** Oppilaan teknisen lukutaidon sekä luetun ymmärtämisen on havaittu olevan yhteydessä opettajan arvioon oppilaan lukutaidosta useissa eri tutkimuksissa (ks. esim. Feinberg & Shapiro, 2009; Missal ym., 2019; Paleczek ym., 2017). Tutkimustuloksissa on vaihtelua siinä, kumpi lukutaidon osa-alue on voimakkaammin yhteydessä opettajan arvioon oppilaan lukutaidosta. Paleczekin ja kollegoiden (2017)

tutkimuksessa opettajan arvion yhteys oli vahvempi luetun ymmärtämiseen kolmannella luokalla. Vastaavasti Feinbergin ja Shapiron (2009) tutkimuksessa opettajan arvio lukutaidosta oli vahvemmin yhteydessä tekniseen lukutaitoon 2.–5. luokalla. Missalin ja kumppaneiden (2019) yhdysvaltalaisessa tutkimuksessa teknisen lukutaidon ja luetun ymmärtämisen yhteydet opettajan arvioon olivat kolmannella luokalla yhtä vahvoja.

Suomalaisia tutkimuksia opettajan lukutaidon arvion yhteydestä oppilaan lukutaitoon ei ole meidän tietojemme mukaan juurikaan tehty. Virinkosken ja kumppaneiden (2018) tutkimuksessa tarkasteltiin opettajan arvion ja oppilaan lukutaidon yhteyttä alkeislukutaidon näkökulmasta, johon ei sisällynyt luetun ymmärtämisen taitoa. Tutkimukseen osallistui samat oppilaat kuin tähän tutkimukseen, ja siinä havaittiin, että opettajan arvion yhteys oppilaan alkeislukutaitoon vaihteli vahvuudeltaan heikon ja kohtalaisen välillä (ks. Virinkoski ym., 2018).

### **1.3 Lukukiinnostus mediaattorina oppilaan varhaisen temperamentin ja opettajan arvioiman lukutaidon välillä**

**Lukukiinnostus.** Yksilön motivaatiota voidaan tarkastella kiinnostuksen näkökulmasta (Aro & Nurmi, 2019, s. 129), jonka on todettu sopivan motivaation mittariksi alakouluikäisille lapsille (ks. esim. Eccles ym., 1993; Lerkkanen ym., 2012). Kiinnostus voi vaihdella oppiaineen ja tilanteen mukaan (ks. Aro & Nurmi, 2019, s. 139), ja tässä tutkimuksessa keskitymme kiinnostukseen lukemista kohtaan. Tässä tutkimuksessa lukukiinnostuksen viitekehyykseksi on yhdistetty kiinnostuarvo (Wigfield & Eccles, 2000; Eccles ym., 1993) sekä kiinnostusteoria (Hidi & Renninger, 2006), jotka liittyvät läheisesti toisiinsa (ks. esim. Metsäpelto ym., 2017; Wigfield & Cambria, 2010; Wigfield ym., 2015).

Kiinnostusarvoksi kutsutaan tehtävän suorittamisesta saatavaa nautintoa (Wigfield & Eccles, 2000). Se sisältää välittömän ja luontaisen tunteen tykätä tai nauttia toiminnasta (Eccles, 1983) ja mahdollistaa paremman sitoutumisen toimintaan (Wigfield ym., 2015). Kiinnostusteoria muodostuu tilannekohtaisesta

ja yksilöllisestä kiinnostuksesta (Hidi & Renninger, 2006), jotka ovat vuorovai-  
kutuksessa toistensa kanssa. Tilannekohtainen kiinnostus on siinä hetkessä ym-  
päristössä olevien ärsykkeiden aikaansaama tunnereaktio, jolla voi olla vain ly-  
hytaikainen vaikutus ja pieni merkitys yksilön tietoihin ja arvoihin. Yksilöllii-  
nen kiinnostus taas viittaa yksilön suhteellisen pysyvään ja hitaasti kehittyvään  
psykologiseen taipumukseen sitoutua ja kiinnostua tietyistä asi-  
oista. (Hidi & Renninger, 2006.)

Kiinnostuksella on nähty olevan merkittävä vaikutus oppilaan oppimisen  
kannalta (Hidi & Renninger, 2006). Kun oppilas on kiinnostunut opiskeltavasta  
aiheesta, hän sitoutuu siihen enemmän ja hänen osaamisensa tunne kohenee  
(Juuti & Lavonen, 2018, s. 197). Kiinnostusta osoittavat oppilaat voivat myös  
näyttäytyä opettajan silmissä kyvykkäiltä (ks. esim. Upadyaya ym., 2012). Seu-  
raavaksi perustelemme aikaisemman tutkimuksen pohjalta, miksi oppilaan lu-  
kukiinnostus voi medioida varhaisen temperamentin yhteyttä opettajan arvioi-  
maan lukutaitoon (yhteys d+e) kuvion 1. mukaisesti.

**Oppilaan temperamentin yhteys lukukiinnostukseen.** Lukukiinnostuk-  
sen ja temperamentin yhteyttä ei ole meidän tietämyksemme mukaan tut-  
kittu suoraan käyttäen kaikkia tämän tutkimuksen teoreettiseen viitekehykseen  
kuuluvia temperamenttiulottuvuuksia. Hart ja kumppanit (2016) tutkivat van-  
hemman arvioiman lukukiinnostuksen ja opettajan arvioiman tahdonalaisen it-  
sesäätelyn yhteyttä esikouluikäisillä lapsilla. Niiden havaittiin olevan heikosti,  
mutta tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä toisiinsa, eli mitä korkeampi oppi-  
laan tahdonalainen itsesäätely oli, sitä kiinnostuneempi oppilas oli lukemisesta.  
(Hart ym., 2016.)

Aikaisemmissa tutkimuksissa esimerkiksi Lehikoisen ja kollegoiden (2019)  
sekä Choin ja Chon (2020) käyttämät motivaatiomittarit ovat sisällöllisesti lähellä  
tämän tutkimuksen kiinnostus -käsitettä (ks. Aro & Nurmi, 2019, s. 129). Lehikoi-  
sen ja kollegoiden tutkimuksessa selvitettiin temperamentin ja positiivisten aka-  
teemisten tunteiden yhteyttä, joilla he viittaavat esimerkiksi tehtävästä nauttimi-  
seen ja innostumiseen. Kuudesluokkalaisten oppilaiden itse arvioima korkea  
tahdonalainen itsesäätely oli yhteydessä positiivisempiin akateemisiin tunteisiin.

(Lehikoinen ym., 2019.) Choin ja Chon (2020) mukaan tahdonalainen itsesäätely sekä ulospäinsuuntautuneisuuden piirteistä lähestyminen olivat positiivisesti yhteydessä 5-vuotiaiden lasten sisäiseen motivaatioon. Sisäinen motivaatio kuvastaa lapsen tunnetta tykätä toiminnasta (Choi & Cho, 2020), kuten tässä tutkimuksessa käytetty kiinnostuksen teoreettinen viitekehys.

Hirvonen kollegoineen (2016) tutkivat varhaisen temperamentin suhdetta motivaatioon tehtävää välttelevän käyttäytymisen näkökulmasta, käyttäen samaa aineistoa kuin tässä tutkimuksessa. Kaikkien temperamentin ulottuvuuksien havaittiin olevan yhteydessä tehtävää välttelevään käyttäytymiseen kolmannen luokan keväällä. Korkea ulospäinsuuntautuneisuus oli yhteydessä korkeampaan tehtävien välttelyn tasoon, kun taas korkean negatiivisen affektiivisuuden ja tahdonalaisen itsesäätelyn havaittiin olevan yhteydessä matalampaan tehtävien välttelyn tasoon. (Hirvonen ym., 2016.)

**Oppilaan lukukiinnostuksen yhteys opettajan arvioimaan lukutaitoon.** Oppilaan lukukiinnostuksen on havaittu olevan yhteydessä opettajan arvioon oppilaan lukutaidosta (ks. esim. Kikas ym., 2015; Kraayenoord & Schneider, 1999), vaikka tutkimuksia on tehty hyvin vähän. Kraayenoordin ja Schneiderin (1999) tutkimuksessa opettajan arviot oppilaan lukutaidosta olivat positiivisesti yhteydessä oppilaan lukukiinnostukseen kolmannella ja neljännellä luokalla eli mitä kiinnostuneempi oppilas oli lukemisesta, sitä paremmaksi opettaja arvioi oppilaan lukutaidon. Kikaksen ja kumppaneiden (2015) tutkimuksessa opettajan lukutaidon arvioinnin ja oppilaan lukukiinnostuksen välillä oli positiivinen yhteys ensimmäisen luokan lopussa. Samaa yhteyttä ei kuitenkaan löytynyt ensimmäisen luokan alussa tai toisen luokan lopussa. (Kikas ym., 2015.)

Opettajien on havaittu arvioivan lukutaidon paremmaksi sellaisille oppilaille, jotka osoittavat sitoutumista lukemista kohtaan (Kaiser ym., 2013). Sitoutumisen nähdään ilmentävän yksilön kiinnostusta sekä kiinnostusarvon että kiinnostusteorian mukaan (ks. Hidi & Renninger, 2006; Wigfield ym., 2015). Kiinnostuksen ja opettajan arvioiman lukutaidon yhteyttä tukevat suorien tutkimustulosten lisäksi havainnot äidinkielen oppiainetta kohtaan koetun kiinnostuksen

yhteydestä arvosanoihin (ks. Jansen ym., 2016; Steinmayr & Spinath, 2009; Steinmayr ym., 2019).

## 1.4 Tutkimuskysymykset

Kansainvälisissä tutkimuksissa opettajan arvioiman lukutaidon on havaittu olevan yhteydessä vanhemman arvioimaan oppilaan temperamenttiin (Guerin ym., 2003; Newman ym., 1998), mutta niissä ei ole käytetty samankaltaista pitkittäisasetelmaa kuin tässä tutkimuksessa. Suomalaisia tutkimuksia temperamentin ja opettajan tekemän arvioinnin välisestä suhteesta on tehty varsin vähän, vaikka perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (Opetushallitus, 2014) mukaan opettajan tekemä arviointi ei saisi kohdistua oppilaan temperamenttiin. Tämän vuoksi tahdomme selvittää oppilaan varhaisen temperamentin yhteyttä opettajan arvioon oppilaan lukutaidosta. Lisäksi tarkastelemme oppilaan varhaisen temperamentin ja opettajan arvioiman lukutaidon yhteyden medioitumista oppilaan lukutaidon ja lukukiinnostuksen kautta. Tarkemmat tutkimuskysymykset ja hypoteesit ovat:

1. Ennustaako oppilaan varhainen temperamentti opettajan arviota oppilaan lukutaidosta 3. luokalla?
2. Medioiko oppilaan lukutaito varhaisen temperamentin yhteyttä opettajan arvioimaan lukutaitoon 3. luokalla?
3. Medioiko oppilaan lukukiinnostus varhaisen temperamentin yhteyttä opettajan arvioimaan lukutaitoon 3. luokalla?

Oletamme oppilaan korkean tahdonalaisen itsesäätelyn ennustavan parempaa opettajan arviota lukutaidosta, sillä aikaisemman tutkimuksen mukaan tahdonalaista itsesäätelyä ilmentävä piirre, sinnikkyys, on ollut yhteydessä parempaan opettajan arvioon lukutaidosta (ks. Guerin ym., 2003, s. 166). Lisäksi oletamme korkean negatiivisen affektiivisuuden ja ulospäinsuuntautuneisuuden ennustavan heikompaa lukutaidon arviota, koska aikaisemmassa tutkimuksessa



niiden kaltaiset piirteet ovat olleet yhteydessä heikompaan lukutaidon arvioon (Newman ym., 1998).

Tämän suoran yhteyden löytyessä on perusteltua tutkia, medioituuko varhaisen temperamentin yhteys opettajan arvioimaan lukutaitoon oppilaan lukutaidon tai lukukiinnostuksen kautta. Odotamme oppilaan varhaisen temperamentin ja opettajan arvioiman lukutaidon yhteyden medioituvan ainakin osittain sekä oppilaan lukutaidon että lukukiinnostuksen kautta. Aikaisemmat tutkimukset antavat tukea tällaisen hypoteesin tekemiselle (ks. esim. Mägi ym., 2018; Paleczek ym., 2017; Hart ym., 2016; Kraayenoord & Schneider, 1999).

## 2 TUTKIMUSMENETELMÄT

### 2.1 Tutkimusaineisto

Tutkimusaineisto on osa Jyväskylän yliopiston *Lapsen kielen kehitys ja suoussa kulkeva lukivaikeusriski* (LKK) -pitkittäistutkimusta (ks. esim. Lohvansuu ym., 2021), jossa on tutkittu vuosina 1993–1996 syntyneitä lapsia syntymästä 26-vuotiaaksi. Tutkimusaineistoon valittiin alun perin osallistujia kahteen tutkimusryhmään. Noin puolet osallistujista olivat vanhempien ja lisäksi jonkun muun läheisen perheenjäsenen lukivaikeuden vuoksi riskiryhmässä ( $N = 108$ ) ja puolet kontrolliryhmässä, jossa vanhemmilla tai muilla sukulaisilla ei ollut lukivaikeutta ( $N = 92$ ). Tullakseen valituksi riskiryhmään, vähintään toisen vanhemman tuli suoriutua huonosti lukemisen testeissä ja hän oli myös raportoinut lukemisen vaikeuksia koulun alussa ja muilla sukulaisillaan (Lohvansuu ym., 2021). Kontrolliryhmän lasten vanhemmilla ei ollut vaikeuksia lukemis- tai kirjoittamistehtävissä, eivätkä he raportoineet vaikeuksia läheisillä perheenjäsenillään. Riskiryhmän ja kontrolliryhmän vanhempien koulutustasot eivät eronneet toisistaan. Kaikki tutkimukseen osallistuvat lapset puhuivat äidinkielenään suomea. Tutkimukseen osallistuvien lasten lukumäärä kussakin luokassa oli 1–4, mutta lähes 90 % lapsista olivat luokkansa ainoita osallistujia. Lisäksi tutkimukseen osallistui yhteensä 153 opettajaa.

Tämän tutkimuksen aineistoon valikoitiin kaksi ajankohtaa LKK-aineistosta. Ensimmäinen vaihe toteutettiin lasten kolmannen syntymäpäivän aikaan, jolloin vanhempia pyydettiin arvioimaan lasten temperamentti kyselylomakkeen avulla. Kolmannen luokan keväällä oppilaat osallistuivat tutkijoiden järjestämiin yksilötesteihin, joissa mitattiin lukutaitoa ja lukukiinnostusta. Opettajat täyttivät kolmannen luokan keväällä jokaisesta oppilaasta arviointilomakkeet, joiden yhtenä arvioinnin kohteena oli oppilaan lukutaito.

## 2.2 Mittarit ja muuttujat

**Varhainen temperamentti.** Vanhemmat arvioivat lastensa temperamentin 3-vuotiaina käyttämällä suomalaista versiota lasten käyttäytymiskyselylomakkeesta (CBQ; Rothbart ym., 2001b). CBQ piti sisällään 195 kysymystä, joihin vanhempia pyydettiin vastaamaan 7-portaisella asteikolla (1 = erittäin epäatosi lapsellesi; 7 = erittäin totta lapsellesi). Kysymykset kattoivat 15 temperamenttipiirrettä: aktiivisuustaso, vihausuus/turhautuneisuus, tarkkaavaisuuden suuntaaminen, epämukavuus, rauhoittuvuus, pelko, korkean intensiteetin mielihyvä, impulsiivisuus, inhibitorinen kontrolli, matalan intensiteetin mielihyvä, havaintoherkkyys, lähestyminen, surullisuus, ujous ja hymyily/nauru.

Piirteistä muodostettiin kolme summamuuttujaa Hirvosen ja kollegoiden (2016) samaan aineistoon tehdyn faktorianalyysin pohjalta, joka noudattaa Rothbartin ja kollegoiden (2001a) teoriaa. Kolme piirrettä (hymyily/nauru, lähestyminen ja ujous) poistettiin, sillä ne latautuivat useampaan kuin yhteen faktoriin (ks. Hirvonen ym., 2016). Näillä piirteillä on myös aiemmissa tutkimuksissa havaittu suhteellisen suuria latauksia useille faktoreille (ks. esim. Rothbart ym., 2001a). Lopullinen 12 piirteen faktorimalli muodosti kolme laajempaa temperamenttiulottuvuutta, jotka selittivät 53.2 % kokonaisvarianssista.

Ensimmäinen summamuuttuja *ulospäinsuuntautuneisuus* sisälsi impulsiivisuuden, korkean intensiteetin mielihyvän ja aktiivisuustason. Toinen summamuuttuja *negatiivinen affektiivisuus* koostui vihasta/turhautuneisuudesta, surullisuudesta, epämukavuudesta, rauhoittuvuudesta (negatiivinen lataus) ja pelosta. Kolmas summamuuttuja *tahdonalainen itsesäätely* sisälsi matalan intensiteetin mielihyvän, inhibitorisen kontrollin, tarkkaavaisuuden suuntaamisen ja havaintoherkkyyden. Summamuuttujien Cronbachin alfat olivat .86, .79 ja .73.

**Lukutaito.** Oppilaan lukutaitoa mitattiin teknisen lukutaidon ja luetun ymmärtämisen näkökulmista. Teknistä lukutaitoa mitattiin kolmella lukusujuvuuteen liittyvällä tehtävällä. Ensimmäisessä tehtävässä sanojen lukemisen sujuvuutta mitattiin standardoidulla Lukilasse-testillä (Häyrinen ym., 1999). Oppilasta pyydettiin lukemaan ääneen paperilla olevalta listalta sanoja, jotka vaikeutuivat lukemisen edetessä. Kahdessa minuutissa oikein luettujen sanojen määrää

muunnettiin standardoiduksi pistemääräksi testiin kuuluvien ohjeiden mukaisesti. Toisessa tehtävässä oppilas luki ääneen lyhyen tekstikatkelman (124 sanaa) paperilta. Oppilaita ohjeistettiin lukemaan mahdollisimman nopeasti ja tarkasti. Lukemiseen käytettyä aikaa sekunteina käytettiin lukusujuvuuden mittarina. Kolmanneksi oppilaan tehtävänä oli lukea ääneen lyhyt tekstikatkelma, joka koostui 38 epäsanasta. Epäsanateksti oli luotu tarinasta korvaamalla 0–3 kirjainta tavusta, jolloin sanat ja tekstin rakenne muistuttivat suomen kieltä, mutta ne eivät tarkoittaneet mitään. Tekstin lukemiseen käytetty aika sekunteina muodosti mittarin epäsanojen lukemisen sujuvuudelle.

Luetun ymmärtämistä mitattiin kansallisesti hyväksytyyn ALLU-testipatteristoon (Lindeman, 2000) kuuluvalla osatestillä. Oppilaan tehtävänä oli 30 minuutin aikana lukea hiljaa neljän kappaleen (139 sanaa) pituinen tietoteksti kameran käyttämisestä ja vastata siihen liittyviin kysymyksiin. Kysymyksiin kuului 11 monivalintakysymystä ja yksi kysymys, jossa pyydettiin laittamaan viisi tai seitsemän väittämää oikeaan järjestykseen. Tehtävä pisteytettiin oikeiden vastausten mukaisesti, jolloin maksimipistemäärä oli 12.

Teknistä lukutaitoa ja luetun ymmärtämistä mitanneista muuttujista muodostettiin yksi summamuuttuja kuvaamaan oppilaan lukutaitoa. Ennen summamuuttujan muodostamista tekstin ja epäsanatekstin muuttujat käännettiin samansuuntaisiksi muiden muuttujien kanssa. Lisäksi kaikista muuttujista tehtiin standardoidut muuttujat, joiden keskiarvo oli 0 ja keskihajonta 1, sillä lukutaitoa mitanneilla muuttujilla ei ollut yhtäläinen vaihteluväli. Lopullinen summamuuttuja oppilaan lukutaidosta sai Cronbachin alfan .80.

**Lukukiinnostus.** Oppilaiden lukukiinnostusta mitatessa tutkija ohjeisti oppilaille kuvien avulla, että hän haluaa tietää, miten paljon oppilas pitää lukemisesta yleisesti ja kotona. Oppilasta pyydettiin arvioimaan kiinnostuksensa lukemisesta kohtaan paperissa olevien viiden kasvokuvan perusteella, jotka vaihtelivat todella iloisesta todella surulliseen. Oppilaat arvioivat näiden viiden kasvokuvan perusteella, kuinka paljon he pitävät lukemisesta yleisesti sekä kotona. Kasvokuvat koodattiin dataan 5-portaiseksi asteikoksi (5 = lapsi ei pidä lukemisesta lainkaan, 4 = lapsi ei pidä lukemisesta kovin paljoa, 3 = tykkääminen on jotain siltä

väliltä, 2 = lapsi pitää lukemisesta aika paljon ja 1 = lapsi pitää lukemisesta todella paljon). Tätä tutkimusta varten mittari käännettiin siten, että isompi luku merkitsee suurempaa kiinnostusta lukemista kohtaan (5 = lapsi pitää lukemisesta todella paljon, 1 = lapsi ei pidä lukemisesta lainkaan). Yleistä lukukiinnostusta ja kiinnostusta kotona lukemista kohtaan mitanneista muuttujista muodostettiin summamuuttuja, jonka Cronbachin alfa oli .67.

**Opettajan arvio lukutaidosta.** Opettajat arvioivat oppilaan lukutaitoa yhteensä neljällä osa-alueella: lauseiden ja tekstin lukeminen, luetun ymmärtäminen, sanatason lukemisen virheettömyys ja sanatason lukemisen sujuvuus. Lauseiden ja tekstin lukemista arvioitiin kahdella ja luetun ymmärtämistä viidellä väittämällä, joihin kaikkiin vastattiin 4-portaisella asteikolla (1 = selviä pulmia, 2 = jonkin verran pulmia, 3 = hallitsee taidon, 4 = hallitsee taidon erittäin hyvin). Sanatason lukemisen virheettömyyttä opettaja arvioi valitsemalla parhaiten oppilasta kuvaavan väittämän kolmesta vaihtoehdosta, jotka koodattiin dataan 3-portaiselle asteikolle (1 = tekee virheitä helpoissakin/oppilaalle merkitykseltään tutuissa sanoissa, 2 = tekee virheitä vain vaikeissa/oppilaalle tuntemattomissa sanoissa, 3 = lukee virheettömästi vaikeatkin ja oppilaalle entuudestaan tuntemattomat sanat). Sanatason lukemisen sujuvuutta arvioitiin samalla tavalla, ja vastaukset koodattiin dataan 3-portaisesti (1 = lukeminen on hidasta, takkuilevaa, 2 = lukeminen on melko hidasta, 3 = lukee sujuvasti). Opettajan arvioimista lukutaidon osa-alueista muodostettiin summamuuttuja opettajan arvioksi oppilaan lukutaidosta, jonka Cronbachin alfa oli .94.

### 2.3 Aineiston analyysi

Aineiston analysointiin käytettiin IBM SPSS Statistics 26 -ohjelmistoa. Ensimmäisen tutkimuskysymyksen analyysi suoritettiin lineaarisella regressioanalyysillä, jossa riippumattomana muuttujana oli oppilaan varhainen temperamentti ja riippuvana muuttujana opettajan arvio oppilaan lukutaidosta kolmannen luokan keväällä. Lineaarinen regressioanalyysi sopi analyysimenetelmäksi, koska

usealla riippumattomalla muuttujalla pyrittiin selittämään yhtä jatkuvaa muuttujaa (ks. Metsämuuronen, 2011, s. 710).

Toisen tutkimuskysymyksen tarkoituksena oli selvittää, medioiko oppilaan lukutaito varhaisen temperamentin yhteyttä opettajan arvioon oppilaan lukutaidosta. Tämän tutkimiseen käytettiin hierarkkista lineaarista regressioanalyysiä, jossa voidaan syöttää analyysiin useita riippumattomia muuttujia omilla askelmillaan (ks. Denis, 2016, s. 407). Opettajan arvio oppilaan lukutaidosta säilytettiin riippuvana muuttujana ja riippumattomina muuttujina oli oppilaan varhainen temperamentti ja lukutaito. Analyysin ensimmäisellä askelmalla riippumattomaksi muuttujaksi asetettiin varhainen temperamentti ja toiselle askelmalle mediaattorimuuttuja oppilaan lukutaito.

Kolmannessa tutkimuskysymyksessä selvitettiin, medioiko oppilaan lukukiinnostus varhaisen temperamentin yhteyttä opettajan arvioon oppilaan lukutaidosta. Tutkimuskysymys oli rakenteeltaan samanlainen, kuin toinen tutkimuskysymys, joten analyysimenetelmänä käytettiin edelleen hierarkkista lineaarista regressioanalyysiä. Riippuvana muuttujana oli opettajan arvio oppilaan lukutaidosta ja riippumattomina muuttujina varhainen temperamentti ja oppilaan lukukiinnostus. Varhainen temperamentti asetettiin analyysin ensimmäiselle askelmalle ja mediaattorimuuttuja oppilaan lukukiinnostus toiselle.

## **2.4 Eettiset ratkaisut**

Tämän tutkimuksen tekemisessä noudatettiin Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2012) määrittelemää hyvää tieteellistä käytäntöä. Olemme noudattaneet erityistä huolellisuutta ja rehellisyyttä kaikissa tutkimuksen tekoon ja raportointiin liittyvissä vaiheissa sekä viitanneet asianmukaisesti aiempaan tutkimuskirjallisuuteen. Lisäksi tutkimusraportti on kirjoitettu tiedeyhteisön vaatimuksia noudattaen ja julkaistaan avoimen tiedeviestinnän mukaisesti. (ks. Tutkimuseettinen neuvottelukunta, 2012.)

Tutkimuksen aineisto on osa Jyväskylän yliopiston *Lapsen kielen kehitys ja suvussa kulkeva lukivoikeusriski (LKK)* -pitkittäistutkimusta, joka on kerätty vuosina 1993–2012. Näin ollen emme ole osallistuneet aineiston keruuseen, eikä meillä ole suhdetta tutkittaviin. LKK-pitkittäistutkimus on saanut myönteisen ennakoarvioinnin Keski-Suomen sairaanhoitopiirin eettiseltä toimikunnalta. Tutkimukseen osallistuneiden lasten vanhemmat allekirjoittivat tietoon perustuvan kirjallisen suostumuksen seurantatutkimukseen osallistumisesta, kun heidät oli valittu tutkimukseen mukaan. Ennen lapsen syntymää tehty suostumus kattoi seurannan kolmannelle luokalle saakka. Huoltajan suostumuksesta riippumatta tutkimuksessa on kunnioitettu alaikäisen tutkittavan vapaaehtoisuuden periaatetta Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2019) ohjeistuksen mukaisesti.

Aineistoa säilytetään Jyväskylän yliopiston verkkolevyllä täysin pseudonymisoituna, eli tiedostot eivät sisällä mitään henkilötunnistettavuuteen liittyvää. Aineisto on käyttöoikeus- ja salasanasuojattu ja sitä pääsevät käyttämään vain yliopiston henkilökuntaan kuuluvat tutkijat, joilla on erikseen annettu käyttöoikeus. Olemme kirjallisesti sitoutuneet meille luovutetun aineiston käyttämiseen vain tämän tutkimuksen tarkoituksia varten säilyttäen sitä koko ajan suojattuna sekä hävittämään aineiston käytöstämme tutkimuksen valmistuttua.

### 3 TULOKSET

Tulosluku on jaettu alalukuihin tutkimuskysymyksittäin. Ennen varsinaisia tuloksia kerrotaan muuttujille tehdyistä alustavista tarkasteluista. Niissä havaittiin, että muuttujista opettajan arvio oppilaan lukutaidosta, oppilaan lukutaito ja lukukiinnostus eivät noudattaneet normaalijakaumaa. Oppilaan lukutaidon muuttujassa oli kaksi selkeästi muusta aineistosta erillään olevaa outlier-tapausta, jotka olivat heikomman lukutaidon puolella. Riittävän normaaliuden saavuttamiseksi tapaukset rajattiin muuttujan ulkopuolelle asettamalla muuttujalle raja-arvot, jolloin outlierit muuttuivat puuttuviksi havainnoiksi. Opettajan arvio oppilaan lukutaidosta oli vinoutunut paremman lukutaidon suuntaan ja oppilaan lukukiinnostus suurempaan kiinnostukseen. Niissä ei ollut havaittavissa selkeitä outlier-tapauksia, joten vastaavia normaalisuutta parantavia muutoksia ei ollut mahdollista tehdä. Tämän vuoksi korrelaatiotarkasteluissa käytettiin Spearmanin järjestyskorrelaatiokerrointa. Käytettyjen muuttujien kuvailevat tiedot ja Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimet on esitetty taulukossa 1.

**TAULUKKO 1.** Kuvailevat tiedot ja muuttujien väliset Spearmanin korrelaatiokertoimet.

Muuttujat	1.	2.	3.	4.	5.	6.
1. Opettajan arvio oppilaan lukutaidosta	1					
2. Ulospäinsuuntautuneisuus	-.07	1				
3. Negatiivinen affektiivisuus	-.01	-.12	1			
4. Tahdonalainen itsesäätely	.23**	-.34***	-.01	1		
5. Lukutaito	.72***	-.09	.03	.02	1	
6. Lukukiinnostus	.42***	-.07	.08	.15*	.39***	1
<b>Kuvailevat tiedot</b>						
Min	1.11	3.03	2.18	3.15	-1.94	1.00
Max	3.78	6.44	5.51	6.31	1.31	5.00
Ka	2.99	5.14	3.92	5.05	0.02	4.07
Kh	0.66	0.74	0.65	0.57	0.70	0.88
Vinous	-0.76	-0.55	-0.16	-0.43	-0.60	-1.35
Huipukkuus	-0.08	-0.29	0.07	0.23	-0.02	2.00

Huom. \* $p < .05$ . \*\* $p < .01$ . \*\*\* $p < .001$ .

Yksi regressioanalyysien ennako-oletus on, että riippuva ja riippumaton muuttuja ovat lineaarisesti yhteydessä toisiinsa, joka voidaan todeta sirontakuviosta



ja korrelaatiokertoimista (Hayes, 2013, s. 27). Korrelaatioiden tarkasteluissa havaittiin, että ensimmäisen tutkimuskysymyksen näkökulmasta temperamenttiulottuvuuksista vain tahdonalainen itsesääätely oli tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä opettajan arvioimaan lukutaitoon (ks. taulukko 1.). Ulospäinsuuntautuneisuuden ja negatiivisen affektiivisuuden yhteys opettajan arvioimaan lukutaitoon oli lähes nolla. Tämän vuoksi regressioanalyysiin otettiin mukaan temperamentin ulottuvuuksista vain tahdonalainen itsesääätely.

Toisen tutkimuskysymyksen näkökulmasta korrelaatioiden tarkastelussa havaittiin, että tahdonalaisen itsesääätelyn ja oppilaan lukutaidon välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä, mutta lukutaidon ja opettajan arvion yhteys oli erittäin merkitsevä. Kolmannen tutkimuskysymyksen näkökulmasta korrelaatioiden tarkastelu osoitti, että tahdonalainen itsesääätely korreloi tilastollisesti merkitsevästi lukukiinnostuksen kanssa, joka puolestaan oli erittäin merkitsevästi yhteydessä opettajan arvioon oppilaan lukutaidosta.

### 3.1 Oppilaan varhaisen temperamentin yhteys opettajan arvioimaan lukutaitoon

Ensimmäisen tutkimuskysymyksen tarkoitus oli selvittää, ennustaako oppilaan varhainen temperamentti opettajan arviota oppilaan lukutaidosta kolmannella luokalla. Alustavien tarkasteluiden myötä regressioanalyysiin otettiin mukaan vain tahdonalainen itsesääätely. Malli saavutti tilastollisen merkitsevyyden ( $F(1, 147) = 6.38, p = .01$ ) ja sen tulokset on esitetty taulukossa 2.

**TAULUKKO 2.** Lineaarisen regressioanalyysin tulokset oppilaan tahdonalaisen itsesääätelyn yhteydestä opettajan arvioimaan lukutaitoon.

Temperamentti	Opettajan arvio oppilaan lukutaidosta	
	$\beta$	R <sup>2</sup>
Tahdonalainen itsesääätely	.20*	.04

Huom. \* $p < .05$ .  $\beta$  = standardoitu regressiokerroin

Tulokset osoittivat, että tahdonalainen itsesäätely selitti 4 % opettajan arvioimasta oppilaan lukutaidosta. Mitä korkeammaksi oppilaan tahdonalainen itsesäätely oli arvioitu 3-vuotiaana, sitä paremmaksi opettaja arvioi oppilaan lukutaidon 3. luokalla.

### 3.2 Lukutaito mediaattorina oppilaan varhaisen temperamentin ja opettajan arvioiman lukutaidon välillä

Seuraavaksi selvitettiin, medioiko oppilaan lukutaito tahdonalaisen itsesäätelyn yhteyttä opettajan arvioimaan lukutaitoon. Hierarkkista lineaarista regressioanalyysiä ei tämän tutkimuskysymyksen kohdalla suoritettu, koska tahdonalaisen itsesäätelyn ja oppilaan lukutaidon välillä ei ollut yhteyttä (Spearman rho = -.02). Tämän takia kuvion 1. mukainen mediaatio (yhteys b + c) ei voi toteutua eli lukutaito ei toimi mediaattorina tahdonalaisen itsesäätelyn ja opettajan arvioiman oppilaan lukutaidon välillä.

### 3.3 Lukukiinnostus mediaattorina oppilaan varhaisen temperamentin ja opettajan arvioiman lukutaidon välillä

Kolmannessa tutkimuskysymyksessä selvitettiin, medioiko oppilaan lukukiinnostus tahdonalaisen itsesäätelyn yhteyttä opettajan arvioimaan lukutaitoon. Hierarkkisen lineaarisen regressioanalyysin tulokset ovat esitetty taulukossa 3.

**TAULUKKO 3.** Hierarkkisen lineaarisen regressioanalyysin tulokset oppilaan tahdonalaisen itsesäätelyn yhteydestä opettajan arvioimaan lukutaitoon.

Riippumattomat muuttujat	Opettajan arvio oppilaan lukutaidosta	
	Askel 1	Askel 2
	$\beta$	$\beta$
Tahdonalainen itsesäätely	.20*	.16*
Lukukiinnostus		.39***
R <sup>2</sup>	.04	.19
$\Delta R^2$	.04*	.15***

Huom. \* $p < .05$ . \*\*\* $p < .001$ .  $\beta$  = standardoitu regressiokerroin,  $\Delta R^2$  = selitysasteen muutos.

Tulosten mukaan tahdonalainen itsesääätely ja lukukiinnostus selittivät yhteensä 19 % opettajan arvioiman lukutaidon vaihtelusta ( $F(2, 146) = 16.96, p = .00$ ). Ensimmäisellä askelmalla malliin syötetty tahdonalainen itsesääätely selitti tilastollisesti merkitsevästi opettajan arvioimaa lukutaitoa ( $F(1, 147) = 6.38, p = .01$ ). Malliin toisella askelmalla syötetty oppilaan lukukiinnostus lisäsi mallin selityosuutta 15 % ( $F(1, 146) = 26.43, p = .00$ ). Toisella askelmalla oppilaan lukukiinnostuksen omavaikutus oli positiivinen ja tilastollisesti erittäin merkitsevä: mitä korkeampi lukukiinnostus, sitä parempi oli myös opettajan arvio oppilaan lukutaidosta.

Tulokset osoittivat, että lukukiinnostuksen malliin lisäämisen jälkeen tahdonalainen itsesääätely säilytti tilastollisesti merkitsevän omavaikutuksensa opettajan arvioon oppilaan lukutaidosta. Tahdonalaisen itsesääätelyn beta-arvo laski mallin toisella askelmalla 20 % (.20→.16), joka viittaa osittaiseen mediaattorivaikutukseen (ks. Rosopa & Stone-Romero, 2008). Tämä tarkoittaa, että tahdonalaisen itsesääätelyn yhteys opettajan arvioimaan lukutaitoon medioituu osittain oppilaan lukukiinnostuksen kautta.

## 4 POHDINTA

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, ennustaako 3-vuotiaana vanhemman arvioima oppilaan temperamentti opettajan arviota oppilaan lukutaidosta 3. luokalla. Lisäksi haluttiin tutkia, medioituuko varhaisen temperamentin yhteys opettajan arvioimaan lukutaitoon oppilaan lukutaidon ja lukukiinnostuksen kautta. Oppilaan varhaista temperamenttia tutkittiin kolmen ulottuvuuden; tahdonalainen itsesäätely, ulospäinsuuntautuneisuus ja negatiivinen affektiivisuus avulla. Tahdonalainen itsesäätely kuvastaa yksilön kykyä säädellä omaa toimintaansa ja suunnata keskittymistään. Ulospäinsuuntautuneisuus ilmentää yksilön aktiivisuuden, impulsiivisuuden ja ärsykehakuisuuden tasoa, kun taas negatiivinen affektiivisuus kuvastaa yksilön taipumusta kokea negatiivisia tunteita. (Rothbart, 2011, s. 51–59.) Tuloksista ilmeni, että oppilaan temperamentin ulottuvuuksista tahdonalainen itsesäätely ennusti opettajan arviota oppilaan lukutaidosta ja oppilaan lukukiinnostus medioi tätä yhteyttä osittain.

### 4.1 Tahdonalainen itsesäätely ennustaa opettajan arviota oppilaan lukutaidosta

Ensimmäisen tutkimuskysymyksen tarkoitus oli selvittää, ennustaako oppilaan varhainen temperamentti opettajan arviota oppilaan lukutaidosta 3. luokalla. Tuloksista ilmeni, että kolmesta temperamenttiulottuvuudesta ainoastaan tahdonalainen itsesäätely ennusti parempaa opettajan arviota oppilaan lukutaidosta eli opettaja arvioi oppilaan lukutaidon paremmaksi, jos oppilaalla oli korkea tahdonalainen itsesäätely. Vastaavasti matalan tahdonalaisen itsesäätelyn omaavan oppilaan lukutaito arvioitiin opettajan toimesta heikommaksi. Korkean tahdonalaisen itsesäätelyn omaava oppilas kykenee suuntaamaan keskittymistään ja toimintaansa helpommin meneillään olevaan asiaan (ks. Rothbart, 2011, s. 52, 57–59), jolloin oppilas voi näyttäytyä opettajalle taitavampana. Heikomman lukutaidon arvion taustalla puolestaan voi olla oppilaan vaikeudet keskittyä ja suunnata toimintaansa. Opettajan arvio oppilaan lukutaidosta perustuu vahvasti

arjessa tehtyihin havaintoihin oppilaan toiminnasta (ks. Lerkkanen, 2017, s. 147), jota oppilas ohjaa tahdonalaisen itsesäätelyn avulla.

Tässä tutkimuksessa saatu tulos tahdonalaisen itsesäätelyn ja opettajan lukutaidon arvioinnin yhteydestä on linjassa Guerinin ja kumppaneiden (2003) tutkimuksen kanssa, jossa sinnikkyuden havaittiin ennustavan parempaa lukutaidon arviota. Sinnikkyuden voidaan ajatella kuvastavan samankaltaisia asioita kuin tahdonalaisen itsesäätelyn, koska se mittaa tarkkaavaiseen toimintaan käytettyä aikaa ja toiminnan jatkamista ongelmista huolimatta (ks. Thomas & Chess, 1977, s. 22). Tulosten perusteella näyttäisi siltä, että korkeaan tahdonalaiseen itsesäätelyyn liittyvät ominaisuudet olisivat suotuisampia oppilaalle lukutaidon arvioinnin näkökulmasta.

Negatiivinen affektiivisuus ja ulospäinsuuntautuneisuus eivät ennustaneet opettajan arviota oppilaan lukutaidosta, vaikka aikaisemmissa tutkimuksissa samankaltaisia ominaisuuksia mitanneiden temperamenttipiirteiden havaittiin ennustavan heikompaa opettajan arviota lukutaidosta (ks. Newman ym., 1998). Tulosten eroavaisuutta voidaan selittää temperamentin mittareiden ja tutkimusasetelmien eroilla. Newmanin (1998) tutkimuksessa vanhemman arvioima oppilaan temperamentti ja opettajan arvio oppilaan lukutaidosta mitattiin lähes samaan aikaan oppilaiden ollessa 1. luokalla, kun tässä tutkimuksessa mittausten välillä oli 7 vuotta. Vaikka temperamentti on suhteellisen pysyvä, sen ilmiasu voi muuttua kehityksen myötä erilaiseksi (Rothbart ym., 2001a). Esimerkiksi lapsen kyky säädellä omaa toimintaansa kasvaa keskimäärin esikouluiässä (Putnam & Stifter, 2008). Tällöin lasten reaktiivisten ulottuvuuksien eli negatiivisen affektiivisuuden ja ulospäinsuuntautuneisuuden ilmiasu voi kokea muutoksia, koska lapsi kykenee säätelemään paremmin reaktioitaan. Lisäksi oppilaan koulukokemukset ovat voineet vaikuttaa vasta kouluiässä mitattuun temperamenttiin (ks. Hirvonen ym., 2016; Keogh, 2003, s. 62; Rothbart ym., 2001a), joka voi selittää tutkimustulosten eroja.

Vanhemman arvioima lapsen tahdonalainen itsesäätely 3-vuotiaana selitti 4 % opettajan arvioiman lukutaidon vaihtelusta 3. luokalla, mikä voidaan nähdä

suhteellisen pienenä selitysosuutena. Tuloksen arvoa nostaa oppilaan tahdonalaisen itsesäätelyn mittaamisen ja opettajan arvion välillä kuluneet 7 vuotta sekä se, että näitä kahta asiaa ovat arvioineet eri tahot; vanhemmat varhaisen temperamentin ja opettajat lukutaidon. Opetussuunnitelman (Opetushallitus, 2014) näkökulmasta tulos on huolestuttava, sillä opettajan tekemä lukutaidon arvio sisältää oppilaan temperamenttiulottuvuuden. Toisaalta pieni selitysosuus kertoo, että opettajan arvioon vaikuttaa muitakin asioita, joita olisi jatkossa syytä tutkia lisää. Näitä voivat olla esimerkiksi opettajan ominaisuudet (Rausch ym., 2016), millaisten tehtävien tai kokeiden avulla opettaja pyrkii mittaamaan arvioinnin kohdetta (Südkamp ym., 2012) sekä tässä tutkimuksessa ilmenneet oppilaan lukukiinnostus ja taito.

#### **4.2 Lukutaito ei medioi tahdonalaisen itsesäätelyn yhteyttä opettajan arvioon oppilaan lukutaidosta**

Toisen tutkimuskysymyksen tarkoitus oli selvittää, medioiko oppilaan lukutaito varhaisen temperamentin yhteyttä opettajan arvioimaan oppilaan lukutaitoon 3. luokalla. Oppilaan lukutaito, joka koostui teknisestä lukutaidosta ja luetun ymmärtämisestä, ei medioinut tahdonalaisen itsesäätelyn ja opettajan arvion väliltä löytynyttä yhteyttä. Mediaation toteutuminen olisi tarkoittanut, että opettaja arvioisi lukutaitoa, mutta oppilaiden väliset erot lukutaidossa johtuisivat ainakin osittain tahdonalaisesta itsesäätelystä.

Yhteys tahdonalaisen itsesäätelyn ja oppilaan kolmannen luokan lukutaidon välillä oli lähes nolla, jolloin oppilaan lukutaito ei voinut medioida tahdonalaisen itsesäätelyn yhteyttä opettajan arvioimaan lukutaitoon. Tulos eroaa Mägin ja kumppaneiden (2018) tutkimuksesta, jossa vanhemman arvioima tahdonalainen itsesäätely oli yhteydessä sekä oppilaan tekniseen lukutaitoon, että luetun ymmärtämiseen. Eroa voidaan selittää tutkittavien iällä, sillä Mägin ja kumppaneiden (2018) tutkittavat olivat kuudennella luokalla, kun temperamentti ja lukutaito mitattiin, kun taas tässä tutkimuksessa temperamentti mitattiin jo 3-vuotiaana ja lukutaito 3.luokalla.

Tässä tutkimuksessa oppilaan lukutaito ei ollut yhteydessä muidenkaan temperamentin ulottuvuuksien kanssa. Ulospäinsuuntautuneisuuden osalta tulos ei yllättänyt, sillä yhteyttä ei ole havaittu aiemminkaan (ks. Deater-Deckard ym., 2009). Aiemmassa tutkimuksessa negatiivinen affektiivisuus on kuitenkin ennustanut heikompaa teknistä lukutaitoa ensimmäisellä luokalla (ks. Wang ym., 2017), jota tämän tutkimuksen tulos ei tukenut, kun käytössä oli erilaiset teknisen lukutaidon mittarit. Erilaisuutta voidaan lisäksi selittää tutkittavien iällä ja eri äidinkiellillä (suomi, englanti), joiden ortografiat eroavat toisistaan. Kielen ortografian on havaittu liittyvän lukemaan oppimisen nopeuteen, joka esimerkiksi suomen kielessä on yleensä nopeampaa kuin englannin kielessä (Aro, 2004; Seymour ym., 2003). Englannin kielen oppimisprosessi on hidas kielen vaativuuden takia. Tämä voi tuottaa hankaluuksia erityisesti korkean negatiivisen affektiivisuuden omaavalle oppilaalle, joka saattaa esimerkiksi turhautua ja suuttua helposti tehdessään virheitä lukemisessa. Virheitä voi tulla helposti, sillä englannin kielessä kirjain-äännevastaavuus ei ole yhtä säännönmukainen kuin suomen kielessä vaan yhtä kirjainta voi vastata useampi äänne (ks. Aro, 2004).

Ymmärtääkseen lukemaansa, oppilaan täytyy kyetä jättämään huomioimatta ympäristön epäoleellisia ärsykeitä ja ylläpitämään tarkkaavaisuuttaan (Aro & Torppa, 2020, s. 21) eli toisin sanoen hyvä luetun ymmärtäminen vaatii korkeaa tahdonalaista itsesäätelyä. Näin ollen luetun ymmärtämiseen tarvittavat keskittymisen ja tarkkaavuuden taidot ovat teoreettisesti niin lähellä tahdonalaista itsesäätelyä, että jatkotutkimusaiheena voisi katsoa, medioiko oppilaan luetun ymmärtäminen tahdonalaisen itsesäätelyn ja opettajan arvioiman lukutaidon yhteyttä. Tällöin oppilaiden erot tahdonalaisessa itsesäätelyssä aiheuttaisivat eroja luetun ymmärtämisen taidossa, joka voisi osaltaan selittää, miksi tahdonalainen itsesäätely ennustaa opettajan arvioimaa oppilaan lukutaitoa.

Tutkimus tuotti tietoa myös opettajan arvioiman lukutaidon ja oppilaan testatun lukutaidon välisestä yhteydestä. Opettajan arvioiman lukutaidon ja oppilaan lukutaidon väliltä löytynyt yhteys oli vahvempi kuin aikaisemmissa tutkimuksissa (ks. Missal ym., 2019; Paleczek ym., 2017), joka kertoo suomalaisten

opettajien ammattitaidosta lukutaidon arvioimisen suhteen. Yhteyttä on tarkasteltu tässä tutkimuksessa vain korrelaatioiden avulla, jonka vuoksi tulokseen tulee suhtautua varauksella. Jatkotutkimuksille olisi tarvetta, sillä opettajan arvioiman lukutaidon ja oppilaan testatun lukutaidon yhteyttä on tutkittu Suomessa erittäin vähän.

### **4.3 Lukukiinnostus medioi tahdonalaisen itsesäätelyn yhteyttä opettajan arvioon oppilaan lukutaidosta**

Kolmannen tutkimuskysymyksen tarkoitus oli selvittää, medioiko oppilaan lukukiinnostus varhaisen temperamentin yhteyttä opettajan arvioimaan lukutaitoon 3. luokalla. Lukukiinnostus medioi tahdonalaisen itsesäätelyn yhteyttä opettajan arvioimaan lukutaitoon osittain eli mitä korkeampi lapsen tahdonalainen itsesäätely oli 3-vuotiaana, sitä kiinnostuneempi hän on lukemisesta 3. luokalla ja sitä myöten opettaja arvioi hänen lukutaitonsa paremmaksi. Koska lukukiinnostus medioi yhteyttä vain osittain, tahdonalainen itsesäätely säilytti myös suoran yhteytensä opettajan arvioimaan lukutaitoon.

Tässä tutkimuksessa havaittu tahdonalaisen itsesäätelyn yhteys oppilaan lukukiinnostukseen on yhtenevä Hartin ja kollegoiden (2016) tutkimustulosten kanssa, vaikka heidän tutkimuksessaan oppilaan temperamentin oli arvioinut opettaja. Korkean tahdonalaisen itsesäätelyn omaava oppilas nauttii rauhallisesta toiminnasta, mikä antaa hyvän lähtökohdan lukemisesta pitämiselle. Vastakohtaisesti matalan tahdonalaisen itsesäätelyn omaava ei välttämättä suosi lukemisen kaltaista rauhallista toimintaa. Tahdonalaisen itsesäätelyn yhteys lukukiinnostukseen on nähtävissä jo tahdonalaista itsesäätelyä mittaavissa väittämissä, joissa rauhallisella toiminnalla viitataan nimenomaan lukemiseen (ks. Rothbart ym., 2001b).

Oppilaan lukukiinnostus medioi osittain tahdonalaisen itsesäätelyn yhteyttä opettajan arvioimaan lukutaitoon, koska arvioidessaan oppilaan lukutaitoa opettaja arvioi myös oppilaan lukukiinnostusta. Opettajalle lukemisesta kiinnostunut oppilas voi näyttäytyä lukemiseen sitoutuvana (ks. Wigfield ym., 2015)



ja korkean minäpystyvyyden omaavana (ks. Juuti & Lavonen, 2018, s. 197), jolloin opettaja saattaa tulkita oppilaan lukutaidon todellista paremmaksi. Kyseessä voi olla kognitiivinen vinouma, halo-efekti (ks. Sanrey ym., 2021), joka aiheuttaa sen, että opettajan havaitessa hyviä piirteitä hän havaitsee niitä lisää. Näkemystä tukee myös matematiikan kontekstissa saatu tutkimustulos, jossa opettajat arvioivat oppilaiden menestyksen johtuvan taidosta ja vaivannäöstä, jos oppilaat osoittivat enemmän kiinnostusta (ks. Upadyaya ym., 2012).

Tässä tutkimuksessa ulospäinsuuntautuneisuuden ja negatiivisen affektivisuuden ei havaittu olevan yhteydessä oppilaan motivaatiota mittaavaan luku-kiinnostukseen, vaikka aikaisemmissa tutkimuksissa niiden on havaittu olevan yhteydessä oppilaiden motivaatioon käytettäessä muita motivaatiomittareita (ks. Hirvonen ym., 2016; Lehikoinen ym., 2019). Tulosten erilaisuutta saattavat selittää tutkimuksissa käytetyt eri motivaatiomittarit sekä tutkittavien ikä. Hirvosen ja kumppaneiden (2016) samasta aineistosta tehty tutkimus osoitti, että kaikki temperamenttiulottuvuudet olivat yhteydessä tehtävää välttelevään käyttäytymiseen kolmannella luokalla, jonka vuoksi jatkotutkimushaasteena olisikin hyvä selvittää tehtävää välttelevän käyttäytymisen medioivaa vaikutusta varhaisen temperamentin ja opettajan arvioiman lukutaidon välillä. Lisäksi olisi aiheellista tutkia varhaisen temperamentin yhteyttä vanhempien oppilaiden saamaan opettajan arviointiin, koska Lehikoinen ja kumppanit (2019) löysivät yhteyden 6. luokalla mitatun temperamentin ja akateemisten tunteiden välillä.

#### **4.4 Vahvuudet ja rajoitukset**

Tämän tutkimuksen erityisenä vahvuutena voidaan pitää varhaislapsuudessa mitattua oppilaan temperamenttia, sillä aikaisemmin Suomessa temperamentin ja opettajan arvioinnin suhdetta tutkittaessa oppilaan temperamentti on mitattu vasta yhdeksännellä luokalla (ks. Mullola, 2012; Mullola ym., 2010, 2011). Kun temperamentti on mitattu jo 3-vuotiaana, oppilaan kognitiiviset kyvyt ja koulu-kokemukset eivät ole päässeet vaikuttamaan temperamentin ilmenemiseen (ks.

esim. Hirvonen ym., 2016; Keogh, 2003, s. 62; Rothbart ym., 2001a). Lisäksi temperamentin mittaamiseen käytetty CBQ-kyselypatteristo on kansainvälisesti hyväksytty ja pätevä mittari lapsen temperamentin mittaamiseen (ks. Rothbart ym., 2001a).

Tutkimuksessa käytetyt mittarit ylittivät yleisesti hyväksytyyn reliabiliteetin raja-arvon, joka parantaa tulosten luotettavuutta (ks. Metsämuuronen, 2011, s. 78, 125), mutta käytettyihin mittareihin tulee suhtautua silti varauksella. Normaalisuustarkasteluissa huomattiin, että opettajan arvio oppilaan lukutaidosta oli vinoutunut parempaan lukutaitoon päin eli opettajat olivat arvioineet lukutaidon erittäin hyväksi valtaosalla oppilaita. Tämä tarkoittaa, ettei opettajan arvion mittari erotellut lukutaidoltaan paremmaksi arvioituja oppilaita toisistaan, mikä tulee ottaa huomioon tuloksia yleistettäessä.

Lukukiinnostuksen muuttuja oli korkeamman kiinnostuksen suuntaan vino, koska valtaosa tutkimukseen osallistujista raportoi lukukiinnostuksensa korkeaksi jommankumman hymyilevän kasvokuvan mukaisesti. Lukukiinnostusta mitattiin osallistujien ikätasolle sopivalla tavalla, sillä alakoululaisten on todettu olevan kykeneviä ilmaisemaan omaa kiinnostustaan (ks. Eccles ym., 1993; Lerkkanen ym., 2012). Kolmasluokkalaisten suuri kiinnostus lukemista kohtaan herättää kuitenkin kysymyksen siitä, onko oppilaiden välille syntynyt kiinnostuksen suhteen riittäviä eroja vielä kolmannella luokalla. Koulunsa alussa oppilaat ovat kiinnostuneita kaikista oppiaineista, mutta kiinnostus usein vähenee koulutaipaleella edetessä (ks. Spinath & Spinath, 2005). Tälle tutkimusalueelle ei ole olemassa standardoituja testipatteristoja, mutta tämän tutkimuksen tulosten perusteella niitä olisi syytä kehittää mahdollisia jatkotutkimuksia varten.

Tämän tutkimuksen asetelmaa ei ole käytetty aikaisemmin suomalaisessa tai kansainvälisessä tutkimuksessa, mikä voidaan nähdä vahvuutena uuden tiedon luomisen näkökulmasta. Tuloksia ei voida kuitenkaan yleistää suoraan koko väestöön, sillä aikaisempaa tutkimusta on tehty Suomessa vähän. Lisäksi otoskoko oli varsin pieni, vaikkakin riittävä käytettyjen analyysimenetelmien käytön näkökulmasta (ks. Metsämuuronen, 2011, s. 713). Lähes jokaisen tutkimukseen

osallistuneen oppilaan lukutaidon on arvioinut eri opettaja, jolloin tuloksia tarkastellessa on syytä huomioida, että jokainen opettaja on yksilö ja saattaa painottaa arvioidessaan eri asioita. Opettaja ei kuitenkaan arvioinut oppilaan temperamenttia, joka on tämän tutkimuksen vahvuus. Esimerkiksi Mullolan ja kumppaneiden (2010, 2011) tutkimustulokset temperamentin yhteydestä äidinkielen arvosanoihin voivat johtua siitä, että sama opettaja on arvioinut temperamentin sekä antanut äidinkielen arvosanan. Näin ollen tämän tutkimuksen tulosten luotettavuutta parantaa se, että oppilaan temperamentin on arvioinut lapsen vanhemmat ja opettaja arvioinut vain lukutaidon.

#### 4.5 Johtopäätökset

Tässä tutkimuksessa havaittiin tahdonalaisen itsesäätelyn ennustavan opettajan arviota oppilaan lukutaidosta 3. luokalla ja lukukiinnostuksen medioivan osittain tahdonalaisen itsesäätelyn yhteyttä opettajan arvioon. Tutkimustulokset johtavat hankalaan tilanteeseen, sillä opetussuunnitelman (Opetushallitus, 2014) mukaan arviointi ei saisi kohdistua oppilaan temperamenttiin tai muihin henkilökohtaisiin ominaisuuksiin eli arvioinnin tulisi olla yhdenvertaista. Opettajalta vaaditaan tarkkaa ja objektiivista osaamisen arviointia (ks. Rausch ym., 2016), mutta tulosten perusteella opettajan arvio oppilaan lukutaidosta on sidoksissa pelkän lukutaidon lisäksi myös oppilaan tahdonalaiseen itsesäätelyyn ja lukukiinnostukseen. Vaikka opettajan tekemä arviointi on aina jossain määrin subjektiivista (Al-Hendawi, 2013), tutkimustulokset antavat viitteitä siitä, että lukutaidon arviointia olisi mahdollista kehittää objektiivisempaan suuntaan.

Oppilaan lukutaito ei medioinut tahdonalaisen itsesäätelyn yhteyttä opettajan arvioimaan lukutaitoon. Oppilaan lukutaito ei myöskään ollut yhteydessä tahdonalaiseen itsesäätelyyn, mikä nähdään oppilaiden yhdenvertaisuuden kannalta positiivisena asiana, kun synnynnäinen piirre ei määritä osaamista. Koska tahdonalainen itsesäätely oli tästä huolimatta yhteydessä opettajan arvioimaan lukutaitoon, huomio tulisi kiinnittää arvioinnin kehittämiseen. Arvioimalla puh-

taasti lukutaitoa, opettaja voisi toiminnallaan vähentää tai jopa poistaa tahdonalaisen itsesäätelyn yhteyden lukutaidon arvioonsa. Esimerkiksi opettajan koulutuksessa olisi tarpeellista käsitellä enemmän sitä, miten temperamentti ohjaa yksilön toimintaa ja voi näyttäytyä luokassa. Tiedon lisääntyessä opettajien olisi mahdollista huomioida temperamentin näkyminen lukemisessa ja lukutaidon oppimisprosessissa.

Lukukiinnostus medioi osittain tahdonalaisen itsesäätelyn yhteyttä opettajan arvioimaan lukutaitoon, jolloin myös suora yhteys näiden välillä säilyi. Tällöin lukukiinnostuksen lisäksi opettajalle voi näkyä luokassa jokin oppilaan tahdonalaiseen itsesäätelyyn liittyvä asia niin, että opettaja arvioi oppilaan lukutaidon paremmaksi. Opettajan arvio oppilaan lukutaidosta perustuu arjen havaintoihin ja erilaisiin tehtäviin (Lerikkanen, 2017, s. 147), joissa korkea tahdonalainen itsesäätely voi näkyä esimerkiksi huolellisena työskentelynä, tehtävään keskittymisenä ja kyynä noudattaa annettuja ohjeita. Tiedostuessaan lukukiinnostuksen ja tahdonalaisen itsesäätelyn vaikutuksista, opettaja voisi pohtia omien arviointikäytänteiden soveltumista lukutaidon arviointiin. Esimerkiksi asettamalla lukutaidon osaamiselle selkeät arviointikriteerit, arviointi ei välttämättä vääristyisi oppilaan osoittaman lukukiinnostuksen tai tahdonalaiseen itsesäätelyyn liittyvän toiminnan takia.

Opettajilla voi olla erilainen tietämys temperamentin ilmenemisestä luokassa. Jatkossa olisi tärkeää selvittää, miten opettajien käsitykset temperamentista muuntavat tässä tutkimuksessa havaittua tahdonalaisen itsesäätelyn ja opettajan arvioiman lukutaidon yhteyttä. Ymmärtämällä oppilaan temperamenttia, opettajan on helpompaa huomioida opetuksessa oppilaiden yksilöllisiä eroavaisuuksia ja sietää temperamenttiin pohjautuvaa käytöstä. Ilman tätä ymmärrystä vuorovaikutus opettajan ja oppilaan välillä voi saada negatiivisen sävyn. (Kristal, 2005, s. 244, 257.) Tutkimustulostemme perusteella olemme yhtä mieltä Mullolan (2012) kanssa siitä, että ymmärrys temperamentista voisi koulumaailmassa auttaa opettajia yhdenvertaisempaan osaamisen arviointiin.

Tutkimus tuotti uutta tietoa sekä temperamentin ja opettajan tekemän arvioinnin suhteesta että temperamentin suhteesta motivaatioon, joista aikaisempaa

tutkimusta koulumaailmassa on vähän. On yllättävää, miten suomalaisessa tutkimuksessa arviointi näkyy lähinnä oppimistulosten arviointina (ks. esim. Ukola & Metsämuuronen, 2021), eikä tutkimusta opettajan tekemän osaamisen arvioinnin tarkkuudesta juurikaan ole, vaikka se on ollut kansainvälisen tutkimuksen kohteena (ks. esim. Begeny ym., 2011; Martin & Shapiro, 2011; Soodla & Kikas, 2010). Tällainen tutkimus olisi myös Suomessa tärkeää, sillä opettajan arvioon lukutaidosta näyttäisi sisältyvän muutakin kuin oppilaan lukutaito, kuten esimerkiksi tahdonalainen itsesäätely ja lukukiinnostus. Tutkimustiedon avulla olisi mahdollista kehittää suomalaista arviointikulttuuria ja opettajankoulutusta, jolloin koulutaival voisi olla yhdenvertaisempi jokaiselle oppilaalle omasta temperamentistaan riippumatta.

## LÄHTEET

- Alatupa, S., Karppinen, K., Keltikangas-Järvinen, L. & Savioja, H. (2007). *Koulu, syrjäytyminen ja sosiaalinen pääoma: Löytyykö huono-osaisuuden syy koulusta vai oppilaasta?* Helsinki: Sitra.
- Al-Hendawi, M. (2013). Temperament, school adjustment, and academic achievement: Existing research and future directions. *Educational review*, 65(2), 177–205. doi: 10.1080/00131911.2011.648371
- Aro, M. (2004). *Learning to read: The Effect of Orthography*. (Väitöskirja, Jyväskylän Studies in Education, Psychology and Social Research 237). Jyväskylän yliopisto, Jyväskylä.
- Aro, M. & Lerkkanen, M-K. (2019). Lukutaidon kehitys ja lukemisvaikeudet. Teoksessa T. Ahonen, M. Aro, T. Aro, M-K. Lerkkanen & T. Siiskonen (toim.), *Oppimisen vaikeudet* (s. 252–289). Jyväskylä: Niilo Mäki Instituutti.
- Aro, T. & Nurmi, J. (2019). Motivaatio, tunteet ja oppiminen. Teoksessa T. Ahonen, M. Aro, T. Aro, M-K. Lerkkanen & T. Siiskonen (toim.), *Oppimisen vaikeudet* (s. 128–147). Jyväskylä: Niilo Mäki Instituutti.
- Aro, T., & Torppa, M. (2020). Luetun ymmärtäminen ja strategiat. Teoksessa S. Tuovila, L. Kairaluoma, & V. Majonen (toim.), *Luku- ja kirjoitustaidon pedagogikkaa yläkouluun* (s. 19–31). Lapin yliopisto.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173–1182. doi: 10.1037/0022-3514.51.6.1173
- Begeny, J. C., Krouse, H. E., Brown, K. G., & Mann, C. M. (2011). Teacher judgments of students' reading abilities across a continuum of rating methods and achievement measures. *School Psychology Review*, 40(1), 23–38. doi: 10.1080/02796015.2011.12087726
- Choi, N. & Cho, H. (2020). Temperament and Home Environment Characteristics as Predictors of Young Children's Learning

- Motivation. *Early childhood education journal*, 48(5), 607–620. doi: 10.1007/s10643-020-01019-7
- Deater-Deckard, K., Mullineaux, P., Petrill, S. & Thompson, L. (2009). Effortful control, Surgency and reading skills in middle childhood. *Reading and Writing*, 22(1), 107–116. doi: 10.1007/s11145-007-9111-9
- Denis, D. J. (2016). *Applied univariate, bivariate, and multivariate statistics*. Hoboken, New Jersey: Wiley.
- Eccles, J. (1983). Expectancies, values and academic behaviors. Teoksessa J. T. Spence (toim.), *Achievement and achievement motives: Psychological and sociological approaches* (s. 75–146). San Francisco: Free man.
- Haettu <http://education-webfiles.s3-website-us-west-2.amazonaws.com/arp/garp/articles/ecclesparsons83b.pdf>
- Eccles, J., Wigfield, A., Harold, R. D. & Blumenfeld, P. (1993). Age and Gender Differences in Children's Self- and Task Perceptions during Elementary School. *Child Development*, 64(3), 830–847. doi: 10.1111/j.1467-8624.1993.tb02946.x
- Feinberg, A. B. & Shapiro, E. S. (2009). Teacher Accuracy: An Examination of Teacher-Based Judgments of Students' Reading With Differing Achievement Levels. *The Journal of Educational Research*, 102(6), 453–462. doi: 10.3200/JOER.102.6.453-462
- Guerin, D. W., Gottfried, A. W., Oliver, P. H., & Thomas, C. W. (2003). *Temperament: Infancy through Adolescence, The Fullerton Longitudinal Study, Longitudinal Research in the Social and Behavioral Sciences: An Interdisciplinary Series*. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.
- Hart, S. A., Piasta, S. B. & Justice, L. M. (2016). Do children's learning-related behaviors moderate the impacts of an empirically-validated early literacy intervention? *Learning and individual differences*, 50, 73–82. doi: 10.1016/j.lindif.2016.07.005
- Hayes, A. F. (2013). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. New York: Guilford Press.

- Hidi, S. & Renninger, K. A. (2006). The Four-Phase Model of Interest Development. *Educational psychologist, 41*(2), 111–127. doi: 10.1207/s15326985ep4102\_4
- Hirvonen, R., Torppa, M., Nurmi, J., Eklund, K. & Ahonen, T. (2016). Early temperament and age at school entry predict task avoidance in elementary school. *Learning and individual differences, 47*, 1–10. doi: 10.1016/j.lindif.2015.12.012
- Hoffmann, M., Pan, P., Manfro, G., Mari, J., Miguel, E., Bressan, R., ... & Salum, G. (2020). Independent and interactive associations of temperament dimensions with educational outcomes in young adolescents. *Learning and Individual Differences, 78*(2020). doi: 10.1016/j.lindif.2019.101817
- Häyrynen, T., Serenius-Sirve, S. & Korkman, M. (1999). *Lukilasse. Lukemisen, kirjoittamisen ja laskemisen seulontatestistö peruskoulun ala-asteen luokille 1–6*. Helsinki: Psykologien Kustannus Oy.
- Jansen, M., Lüdtke, O. & Schroeders, U. (2016). Evidence for a positive relation between interest and achievement: Examining between-person and within-person variation in five domains. *Contemporary educational psychology, 46*, 116–127. doi: 10.1016/j.cedpsych.2016.05.004
- Juuti, K. & Lavonen, J. (2018). Opettaja voi tukea oppilaan kiinnostuksen kehittymistä. Teoksessa K. Salmela-Aro (toim.), *Motivaatio ja oppiminen* (s. 197–210). Jyväskylä: PS-kustannus.
- Kaiser, J., Retelsdorf, J., Südkamp, A. & Möller, J. (2013). Achievement and engagement: How student characteristics influence teacher judgments. *Learning and instruction, 28*(28), 73–84. doi: 10.1016/j.learninstruc.2013.06.001
- Keogh, B. K. (2003). *Temperament in the classroom: Understanding individual differences*. Baltimore: Brookes.
- Kikas, E., Silinskas, G. & Soodla, P. (2015). The effects of children's reading skills and interest on teacher perceptions of children's skills and individualized support. *International journal of behavioral development, 39*(5), 402–412. doi: 10.1177/0165025415573641



- Kraayenoord, C. & Schneider, W. (1999). Reading achievement, metacognition, reading self-concept and interest: A study of German students in grades 3 and 4. *European Journal of Psychology of Education, 14*(3), 305–324. doi: 10.1007/BF03173117
- Kristal, J. (2005). *The temperament perspective: Working with children's behavioral styles*. New York: Paul H. Brookes Publishing Company.
- Lehikoinen, A., Ranta-Nilkku, E., Mikkonen, J., Kaartinen, J., Penttonen, M., Ahonen, T. & Kiuru, N. (2019). The role of adolescents' temperament in their positive and negative emotions as well as in psychophysiological reactions during achievement situations. *Learning and individual differences, 69*, 116–128. doi: 10.1016/j.lindif.2018.11.004
- Lerkkanen, M-K. (2017). *Lukemaan oppiminen ja opettaminen esi- ja alkuopetuksessa*. (4.painos). Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Lerkkanen, M-K & Torppa, M. (2019). Luetun ymmärtämisen vaikeudet. Teoksessa T. Ahonen, M. Aro, T. Aro, M-K. Lerkkanen & T. Siiskonen (toim.), *Oppimisen vaikeudet* (s. 290-303). Jyväskylä: Niilo Mäki Instituutti.
- Lerkkanen, M., Kiuru, N., Pakarinen, E., Viljaranta, J., Poikkeus, A., Rasku-Puttonen, H., . . . Nurmi, J. (2012). The role of teaching practices in the development of children's interest in reading and mathematics in kindergarten. *Contemporary educational psychology, 37*(4), 266–279. doi: 10.1016/j.cedpsych.2011.03.004
- Lindeman, J. (2000). *Ala-asteen lukutesti: käyttäjän käsikirja*. Oppimistutkimuksen keskus. Turun yliopisto.
- Lohvansuu, K., Torppa, M., Ahonen, T., Eklund, K., Hämäläinen, J. A., Leppänen, P. H. T., & Lyytinen, H. (2021). Unveiling the Mysteries of Dyslexia: Lessons Learned from the Prospective Jyväskylä Longitudinal Study of Dyslexia. *Brain Sciences, 11* (4). doi: 10.3390/brainsci11040427
- Luostarinen, A. & Ouakrim-Soivio, N. (2019). Arvioinnin erilaiset tehtävät. Teoksessa A. Luostarinen & J. H. Nieminen (toim.), *Arvioinnin käsikirja* (s. 33–48). Jyväskylä: PS-kustannus.

- Martin, S. D. & Shapiro, E. S. (2011). Examining the accuracy of teachers' judgments of DIBELS performance. *Psychology in the schools, 48*(4), 343–356. doi: 10.1002/pits.20558
- Metsämuuronen, J. (2011). *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä: E-kirja opiskelijalaitos*. International Methelp, Booky.fi.
- Metsäpelto, R.-L., Silinskas, G., Kiuru, N., Poikkeus, A.-M., Pakarinen, E., Vasalampi, K., Lerkkanen, M.-K., & Nurmi, J.-E. (2017). Externalizing Behavior Problems and Interest in Reading as Predictors of Later Reading Skills and Educational Aspirations. *Contemporary Educational Psychology, 49*, 324–336. doi: 10.1016/j.cedpsych.2017.03.009
- Missal, K., Hosp, M. & Hosp, J. (2019). Reading Proficiency in Elementary: Considering Statewide Testing, Teacher Ratings and Rankings, and Reading Curriculum-Based Measurement. *School Psychology Review; Bethesda, 48*(3), 267–275. doi: 10.17105/SPR-2017-0152.V48-3
- Mullola, S. (2012). *Teachability and school achievement: Is student temperament associated with school grades? (Väitöskirja, Research Report 341)*. Helsingin yliopisto, Helsinki.
- 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. doi: 10.1016/j.tate.2011.03.005
- Mullola, S., Ravaja, N., Lipsanen, J., Hirstiö-Snellmann, P., Alatupa, S. & Keltikangas-Järvinen, L. (2010). Teacher-perceived temperament and educational competence as predictors of school grades. *Learning and Individual Differences, 20*(2010), 209–214. doi: 10.1016/j.lindif.2010.01.008
- Mägi, K., Kikas, E., & Soodla, P. (2018). Effortful control, task persistence, and reading skills. *Journal of Applied Developmental Psychology, 54*, 42–52. doi: 10.1016/j.appdev.2017.11.005

- Newman, J., Noel, A., Chen, R., & Matsopoulos, A. S. (1998). Temperament, selected moderating variables, and early reading achievement. *Journal of School Psychology, 36*(2), 215–232. doi: 10.1016/S0022-4405(98)00006-5
- Opetushallitus (2014). *Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet*. Määräykset ja ohjeet 96. Helsinki: Opetushallitus.
- Opetushallitus (2020). *Opetussuunnitelman uusi arviointiluku*. Helsinki: Opetushallitus.
- Paleczek, L., Seifert, S. & Gasteiger-Klicpera, B. (2017). Influences on teachers' judgement accuracy of reading abilities on second and third grade students: A multilevel analysis. *Psychology in the schools, 54*(3), 228–245. doi: 10.1002/pits.21993
- Perusopetuslaki (1998). *Perusopetuslaki 21.8.1998/628*. Haettu <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1998/19980628?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=perusopetuslaki>
- Putnam, S. P. & Stifter, C. A. (2008). Reactivity and regulation: The impact of Mary Rothbart on the study of temperament. *Infant and Child Development, 17*(4), 311–320. doi: 10.1002/icd.583
- Rasinski, T. V. (2004). *Assessing Reading Fluency*. Hawaiji: Pacific Resources for Education and Learning.
- Rausch, T., Karing, C., Dörfler, T. & Artelt, C. (2016). Personality similarity between teachers and their students influences teacher judgement of student achievement. *Educational psychology (Dorchester-on-Thames), 36*(5), 863–878. doi: 10.1080/01443410.2014.998629
- Rosopa, P. J. & Stone-Romero, E. F. (2008). Problems with detecting assumed mediation using the hierarchical multiple regression strategy. *Human Resource Management Review, 18*, 294–310. doi: 10.1016/j.hrmr.2008.07.009
- Rothbart, M. K. (2011). *Becoming who we are: Temperament and personality in development*. New York: Guilford Press.
- Rothbart, M. K., Ahadi, S. A., Hershey, K. L. & Fisher, P. (2001a). Investigations of Temperament at Three to Seven Years: The Children's Behavior

- Questionnaire. *Child development*, 72(5), 1394–1408. doi: 10.1111/1467-8624.00355
- Rothbart, M. K., Ahadi, S. A., Hershey, K., & Fisher, P. (2001b). Investigations of temperament at three to seven years: The Children's Behavior Questionnaire. *Child Development*, 72(5), 1394–1408. Suomennos: LKK-projekti, Jyväskylän yliopisto, psykologian laitos.
- Rothbart, M. K. & Derryberry, D. (1981). Development of individual differences in temperament. Teoksessa M. E. Lamb, & A. L. Brown (toim.), *Advances in developmental psychology* (Vol 1, s. 37–86). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Rothbart, M. K. & Hwang, J. (2005). Temperament and the development of competence and motivation. Teoksessa A.J. Elliot, & C.S. Dweck (toim.), *Handbook of competence and motivation* (s. 167–184). New York: Guilford Press.
- Sanrey, C., Bressoux, P., Lima, L. & Pansu, P. (2021). A new method for studying the halo effect in teachers' judgement and its antecedents: Bringing out the role of certainty. *British journal of educational psychology*, 91(2), 658–675. doi: 10.1111/bjep.12385
- Seymour, P. H. K., Aro, M., & Erskine, J. M. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology*, 94(2), 143–174. doi: 10.1348/000712603321661859
- Snow, C. (2002). *Reading for Understanding: Toward an R&D Program in Reading Comprehension*. Rand.
- Soodla, P. & Kikas, E. (2010). Teachers' judgment of students' reading difficulties and factors related to its accuracy. Teoksessa A. Toomela (toim.) *Systemic Person-Oriented Study of Child Development in Early Primary School* (s. 73–94). Pieterlen, Switzerland: Peter Lang.
- Spinath, B. & Spinath, F. M. (2005). Longitudinal analysis of the link between learning motivation and competence beliefs among elementary school children. *Learning and instruction*, 15(2), 87–102. doi: 10.1016/j.learninstruc.2005.04.008

- Steinmayr, R. & Spinath, B. (2009). The importance of motivation as a predictor of school achievement. *Learning and individual differences*, 19(1), 80–90. doi: 10.1016/j.lindif.2008.05.004
- Steinmayr, R., Weidinger, A. F., Schwinger, M. & Spinath, B. (2019). The Importance of Students' Motivation for Their Academic Achievement – Replicating and Extending Previous Findings. *Frontiers in Psychology*, 10, 1730. doi: 10.3389/fpsyg.2019.01730
- Südkamp, A., Kaiser, J., & Möller, J. (2012). Accuracy of teachers' judgments of students' academic achievement: A meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, 104(3), 743–762. doi: 10.1037/a0027627
- Thomas, A. & Chess, S. (1977). *Temperament and development*. New York: Brunner/Mazel.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta (2012). *Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitleminen Suomessa*. Haettu [https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta (2019). Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi Suomessa. *Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisuja*, 3(2). Haettu [https://tenk.fi/sites/default/files/2021-01/Ihmistieteiden\\_eettisen\\_ennakoarvioinnin\\_ohje\\_2020.pdf](https://tenk.fi/sites/default/files/2021-01/Ihmistieteiden_eettisen_ennakoarvioinnin_ohje_2020.pdf)
- Ukkola, A. & Metsämuuronen, J. (2021). *Matematiikan ja äidinkielen ja kirjallisuuden osaaminen kolmannen luokan alussa*. Julkaisut 20:2021. Kansallinen koulutuksen arviointikeskus. Haettu [https://karvi.fi/wp-content/uploads/2021/08/KARVI\\_2021.pdf](https://karvi.fi/wp-content/uploads/2021/08/KARVI_2021.pdf)
- Upadyaya, K., Viljaranta, J., Lerkkanen, M., Poikkeus, A. & Nurmi, J. (2012). Cross-lagged relations between kindergarten teachers' causal attributions, and children's interest value and performance in mathematics. *Social Psychology of Education*, 15(2), 181–206. doi: 10.1007/s11218-011-9171-1
- Valiente, C., Lemery-Chalfant, K. & Swanson, J. (2010). Prediction of kindergartners' academic achievement from their effortful control and

- emotionality: Evidence for direct and moderated relations. *Journal of Educational Psychology*, 102(3), 550–560. doi: 10.1037/a0018992
- Viljaranta, J., Aunola, K., Mullaola, S., Virkkala, J., Hirvonen, R., Pakarinen, E. & Nurmi, J. (2015). Children's Temperament and Academic Skill Development During First Grade: Teachers' Interaction Styles as Mediators. *Child Development*, 86(4), 1191–1209. doi: 10.1111/cdev.12379
- Virinkoski, R., Lerkkanen, M., Holopainen, L., Eklund, K. & Aro, M. (2018). Teachers' Ability to Identify Children at Early Risk for Reading Difficulties in Grade 1. *Early childhood education journal*, 46(5), 497–509. doi: 10.1007/s10643-017-0883-5
- Wang, C., Soden, B., Deater-Deckard, K., Lukowski, S. L., Schenker, V. J., Willcutt, E. G., ... Petrill, S. A. (2017). Development in reading and math in children from different SES backgrounds: the moderating role of child temperament. *Developmental Science*, 20(3). doi: 10.1111/desc.12380
- Wigfield, A. & Cambria, J. (2010). Students' Achievement Values, Goal Orientations, and Interest: Definitions, Development, and Relations to Achievement Outcomes. *Developmental review*, 30(1), 1. doi: 10.1016/j.dr.2009.12.001
- Wigfield, A. & Eccles, J. S. (2000). Expectancy-Value Theory of Achievement Motivation. *Contemporary educational psychology*, 25(1), 68–81. doi: 10.1006/ceps.1999.1015
- Wigfield, A., Eccles, J. S., Fredricks, J. A., Simpkins, S., Roeser, R. W., & Schiefele, U. (2015). Development of achievement motivation and engagement. Teoksessa M. E. Lamb & R. M. Lerner (toim.), *Handbook of child psychology and developmental science: Socioemotional processes* (s. 657–700). New Jersey: John Wiley. doi: 10.1002/9781118963418.childpsy316
- Zhou, Q., Main, A. & Wang, Y. (2010). The Relations of Temperamental Effortful Control and Anger/Frustration to Chinese Children's Academic Achievement and Social Adjustment: A Longitudinal Study. *Journal of educational psychology*, 102(1), 180–196. doi: 10.1037/a0015908