

**Varhaiskasvattajien ja lasten välisen vuorovaikutuksen
laadun yhteys 5-6-vuotiaiden lasten itsesätelytaitoihin**

Tekla Seppälä

Varhaiskasvatustieteen pro gradu -tutkielma

Artikkelimuotoinen

Kevätlukukausi 2024

Kasvatustieteiden laitos

Jyväskylän yliopisto

TIIVISTELMÄ

Seppälä, Tekla. 2024. Varhaiskasvattajien ja lasten välisen vuorovaikutuksen laadun yhteys 5–6-vuotiaiden lasten itsesäätelytaitoihin. Varhaiskasvatustieteen pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteen laitos. 63 sivua.

Pro gradu -tutkielman tavoitteena oli lisätä ymmärrystä siitä, miten varhaiskasvattajan ja lasten välisen vuorovaikutuksen laadun eri ulottuvuudet (käytöksen emotionaaliseen tuki ja oppimisen tuki) ovat yhteydessä lasten itsesäätelytaitoihin 5–6-vuotiaiden lasten lapsiryhmissä. Tutkimuksessa pyrittiin ymmärtämään, mikä merkitys sukupuolella on lasten itsesäätelytaitojen kehittämisessä. Tutkielma on osa Jyväskylän yliopiston VUOKKO-pitkittäistutkimusta (Lerkkanen & Salminen, 2015–2019). Aineisto kerättiin 61 eri lapsiryhmistä havainnointisykleissä (N = 265) ja lapsien taitotestien avulla syksyllä 2018 (N = 188) ja keväällä 2019 (N = 175). Vuorovaikutuksen laatua tarkasteltiin *Classroom assessment scoring system Pre-K* (Pianta ym., 2008) -mittarimuuunnoksen avulla. Itsesäätelytaitoja - kognition joustavuutta, inhibitiokontrollia ja työmuistia - mitattiin *Head-Toes-Knees-Shoulders*-mittarin (HTKS; McClelland ym., 2014) avulla. Analyysimenetelminä käytettiin kuvailevia tunnuslukuja, monitasomallia ja lineaarista regressioanalyysia. Tutkielma osoitti, että käytöksen emotionaaliseen tuen laatu oli korkeatasoista ja oppimisen tuen laatu oli matalaa lapsiryhmissä. Lapsiryhmien väliset erot itsesäätelytaidoissa eivät johtuneet vuorovaikutuksen laadusta, vaan yksilötason tekijöistä. Lasten aikaisempien itsesäätelytaitojen ja sukupuolen havaittiin olevan tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä myöhempiin itsesäätelytaitoihin. Tyttöjen taidot olivat poikien taitoja hieman korkeampia. Tutkielman tulokset korostavat tarvetta ottaa huomioon sekä yksilön ja ryhmän vaikutuksen itsesäätelytaitojen kehittämisessä ja niiden tukemisessa, sekä kiinnittää huomiota oppimisen tuen ulottuvuuden tukemiseen.

Asiasanat: itsesäätely, vuorovaikutuksen laatu, varhaiskasvattaja

SISÄLTÖ

TIIVISTELMÄ	2
SISÄLTÖ	3
1 JOHDANTO	5
1.1 Vuorovaikutuksen avulla oppiminen -viitekehys	7
1.2 Itsesäätely	10
1.3 Itsesäätelyyn vaikuttavia tekijöitä	12
1.4 Itsesäätelyn tukeminen vuorovaikutuksen avulla	13
1.5 Tutkimuskysymykset	14
2 TUTKIMUSMENETELMÄT	17
2.1 Tutkimusaineisto ja kohdejoukko	17
2.2 Tutkimuksen toteuttaminen	19
2.3 Tutkimusaineiston mittarit ja muuttujat	21
2.4 Aineiston analyysi	24
2.5 Eettiset ratkaisut.....	29
3 TULOKSET	34
3.1 Lasten aikaisempien itsesäätelytaitojen ja sukupuolen yhteys lasten myöhempisiin itsesäätelytaitoihin.....	34
3.2 Vuorovaikutuksen laatu lapsiryhmissä ja laadun yhteys lasten itsesäätelytaitoihin	35
4 POHDINTA	38
4.1 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset.....	38
4.2 Vahvuudet, rajoitukset ja jatkotutkimustarpeet.....	41
LÄHTEET	48

5	LIITTEET	62
	Liite 1. Syksyn itsesäätelytaitojen histogrammi.....	62
	Liite 2. Kevään itsesäätelytaitojen histogrammi.....	63

1 JOHDANTO

Suomessa tasa-arvoiset koulutusmahdollisuudet ovat olleet keskeisiä tavoitteita koulutuspolitiikassa jo pitkään (Silvennoinen ym., 2018). Vuosien 2023–2027 pääministeri Petteri Orpon hallitusohjelma ei ole tästä poikkeus. Hallitusohjelman visiona on Suomi, joka tarjoaa tasa-arvoiset mahdollisuudet kaikille. Tavoitteena on parantaa varhaiskasvatuksen laatua, vahvistaa perustaitoja sekä suomalaisten oppimistuloksia (Valtioneuvosto, 2023). Vaikka Suomen koulutuspolitiikan keskeinen arvo ja tavoite on ollut ja on tasa-arvo, koulutuksellinen eriarvoisuus on Suomessa lisääntynyt (Reay, 2018). Esimerkiksi PISA 2022 - tutkimuksen tuloksien (s. 130–132) mukaan lapsen kotitausta vaikuttaa lapsen oppimistuloksiin ja erot oppimistulosten ja koulujen välillä ovat kasvaneet. Erojen kasvun ohella, osaamisen taso on heikentynyt ja heikkojen osaajien määrä on lisääntynyt Suomessa.

Osaamisen tasoeroja laajemmin myös yleisesti lasten oppimisvalmiuksissa ja kehityksessä on havaittavissa suuria eroja (Mattinen ym., 2010; McClelland ym. 2007; Holappa ym., 2019). Itsesäätelyn voidaan katsoa olevan perusta, jonka päälle oppimisvalmiudet (Backer-Grondahl ym., 2019; Blair, 2002; Cameron Ponitz ym., 2009; Savina, 2020; Zelazo & Carlson, 2012) sekä myöhemmin opiskelu- ja työskentelytaidot rakennetaan (Aro ym. 2007), joten yksi tapa puuttua osaamisen ja oppimistuloksien eroihin, on tukea lasten itsesäätelyn kehitystä. Lisäksi paremman itsesäätelyn on havaittu olevan yhteydessä parempaan kouluvalmiuteen (Blair, 2002), helpompaan siirtymään varhaiskasvatuksesta kouluun (McClelland & Cameron, 2012; Savina, 2020; Zelazo & Carlson, 2012) sekä koulumenestykseen (McClelland & Cameron, 2012). Otollinen aika tukea itsesäätelyä on varhaislapsuudessa; lasten ollessa 3–6-vuotiaita, koska tällöin itsesäätelyn kehitys on nopeaa (Kochanska ym., 2001; McClelland ym., 2014; Raffaelli ym., 2005; Zelazo & Carlson, 2012).

Lasten taidot kehittyvät kasvu- ja oppimisympäristöjen tarjoamissa vuorovaikutustilanteissa, joten myös lasten itsesäätelyä voidaan kehittää korkealaa-

tuisen vuorovaikutuksen avulla (Cadima ym., 2016; Hamre & Pianta, 2007). Lisäksi korkealaatuisella vuorovaikutuksella on muitakin positiivisia hyötyjä lasten kehitykselle (Hamre & Pianta, 2007; Hamre ym. 2013; Ishimine & Tayler, 2014; Ulferts ym., 2018) ja se muun muassa edistää lasten akateemisten taitojen oppimista (Backer-Grondahl ym., 2019; Guedes ym., 2023; Ulferts ym., 2019). Vuorovaikutus on myös yksi keskeinen varhaiskasvatuksen laatutekijä (Ishimine & Tayler, 2014; Vlasov ym., 2018).

Vaikka itsesäätely on merkittävä oppimisvalmiuksien tukija, on Suomessa lasten itsesäätelyä tutkittu vielä verraten vähän varhaiskasvatuskäytännöillä lapsilla (mm. Aro ym., 2014; Salminen ym. 2021). Aikaisemmissa tutkimuksissa on painottunut itsesäätelyn tukeminen leikin avulla (Hautakangas, 2022; Moisio, 2022) sekä sen yhteys muihin taitoihin (Aro ym., 2014). Vuorovaikutuksen laadun ja lasten itsesäätelyn yhteyden tutkimus on edelleen myös kansainvälisesti hyvin harvalukuista (ks. esim. Sankalaite ym., 2021; Schmitt ym., 2020) ja tutkimus on keskittynyt lähinnä imeväis- ja taaperoikäisiin (Grosse ym., 2022; Horm ym., 2024). Suomessa vuorovaikutuksen laadun ja itsesäätelyn välistä yhteyttä on tutkittu vasta vain taaperoikäisillä (Salminen ym., 2021). Tämän pro gradu -tutkielman tavoitteena on lisätä ymmärrystä siitä, miten varhaiskasvattajien¹ ja lasten välisen vuorovaikutuksen laadun eri ulottuvuudet (tunnetuki, toiminnan organisointi ja ohjauksellinen tuki) ovat yhteydessä lasten itsesäätelytaitoihin 5–6-vuotiaiden lasten lapsikotiryhmissä. Lisäksi tutkimuksessa pyritään ymmärtämään mikä merkitys sukupuolella on lasten itsesäätelytaitojen kehittämisessä.

1 =Varhaiskasvattajilla viitataan laajemmin kaikkiin varhaiskasvatuksen lapsiryhmissä työskenteleviin henkilöstön edustajiin: varhaiskasvatuksen opettajiin (kandidaatin tutkinto), varhaiskasvatuksen sosionomeihin (ammattikorkeakoulututkinto), lastenhoitajiin (ammattitutkinto) sekä avustajiin (ammattitutkinto).

1.1 Vuorovaikutuksen avulla oppiminen -viitekehys

Vygotskyn (1978) mukaan oppiminen tapahtuu sosiaalisessa prosessissa, jonka kautta lapset kasvavat osaksi intellektuaalista elämää. Kehitystä ja oppimista tapahtuu, kun lapsille tarjotaan mahdollisuuksia vuorovaikutukseen ympäristönsä kanssa. Samoin Bronfenbrenner ja Morris (1998) pohjaavat ajatuksiaan oppimisesta ja kehityksestä vuorovaikutukseen. Bioekologisen systeemiteorian mukaan lapsien kehitykseen voidaan vaikuttaa läheisten prosessien avulla (Bronfenbrenner & Ceci, 1994; Bronfenbrenner & Morris, 1998), joita ovat esimerkiksi vuorovaikutus lapsien ja aikuisen välillä erilaisissa kasvun ja oppimisen ympäristöissä (Bronfenbrenner & Morris, 1998; Hamre & Pianta, 2007). Tämä pro gradu -tutkielma nojaa näihin kahteen teoriaan sekä vuorovaikutuksen avulla oppimisen -viitekehukseen.

Vuorovaikutuksen avulla oppimisen -viitekehys (*Teaching through interactions*) on muodostettu kehitysteorioihin perustuen sekä empiirisiin tutkimuksiin nojaten (Hamre ym., 2013). Viitekehys niin ikään nojaa Vygotskyn (1978) sekä Bronfenbrennerin ja Morrisin (1998) teorioihin. Viitekehysten mukaan varhaiskasvattajan vaikutus oppimiseen perustuu suurelta osin varhaiskasvattajan ja lasten väliseen vuorovaikutukseen (Downer ym., 2010; Hamre ym., 2013). Viitekehys hahmottaa lapsiryhmän toimintaa ja vuorovaikutusta jakamalla varhaiskasvattajan ja lasten välisen vuorovaikutuksen kolmeen ulottuvuuteen: tunnetukeen (*emotional support*), toiminnan organisointiin (*classroom organization and management*) ja ohjaukselliseen tukeen (*instructional support*) (Hamre ym., 2013). Erityisesti viitekehys keskittyy varhaiskasvattajan rooliin ja vuorovaikutukseen (Hamre ym., 2013). Työssä hyödynnetään Lehtisen ym. (2016) käyttämiä suomennoksia vuorovaikutuksen avulla oppimisen -viitekehykselle.

Tunnetuen avulla ryhmään pyritään rakentamaan myönteinen ilmapiiri ja vastaamaan lasten tarpeisiin sekä huomioimaan heidän näkökulmansa sensitiivisesti (Penttinen ym., 2022). Tunnetuen ulottuvuus perustuu Decin ja Ryanin (2000) itsemääräämisteoriaan sekä Bolwbyn (1982) kiintymyssuhdeteoriaan. Itsemääräämisteoria (*self-determination theory*) korostaa kolmea perustarvetta: autonomiaa, sosiaalista yhteenkuuluvuutta ja pätevyyden kokemusta, joiden

täytyminen johtaa sisäiseen motivaatioon. Tällöin yksilö on valmiimpi teemmään aktiivista työtä oppimistilanteissa (Deci & Ryanin, 2000; Hamre ym., 2013; Hamre & Pianta, 2007; Pakarinen ym., 2014) ja siten esimerkiksi harjoittelemaan taitoja, joita itsesäätelyyn vaaditaan. Bolwbyn (1982) kiintymyssuhdeteoria korostaa lapsia hoitavien aikuisten vaikutusta lasten kehitykseen kiintymyssuhteen kautta. Teorian mukaan aikuisen sensitiivisen toiminnan seurauksena lapset kokevat ympäristönsä ennustettavaksi ja luotettavaksi (Bowlby, 1988) ja siten osoittavat kiinnostusta ympäristöönsä kohtaan (Ainsworth, 1978). Sensitiivisellä käytöksellä tarkoitetaan kykyä virittäytyä lapsien signaaleille ja toiminnalle sekä kykyä oikea-aikaisesti huomata, tulkita ja vastata niihin (Ainsworth, 1978). Tällaista toimintaa on esimerkiksi, kun lapsi kertoo ikävöivänsä äitiä ja varhaiskasvattaja vastaa lohduttamalla, tai kun lapsi onnistuessa tehtävässä, hänelle annetaan positiivista palautetta sinnikkyudesta.

Vuorovaikutuksen avulla oppimisen -viitekehyksen toinen ulottuvuus, toiminnan organisointi, pitää sisällään ne lapsiryhmän prosessit, jotka liittyvät toiminnan organisointiin, lasten käytöksen ja huomion hallintaan sekä ajanhallintaan lapsiryhmässä (Hamre & Pianta, 2007). Hyvä toiminnan organisointi mahdollistaa oppimisen, koska tällöin lapset voivat ohjata huomionsa ja käytöksensä toimintaa ja oppimistavoitteita kohti (Hamre ym., 2013). Lisäksi varhaiskasvattajat pystyvät antamaan muita keskeisiä ohjeita, joiden avulla oppiminen mahdollistuu (Emmer & Stough, 2001). Ulottuvuuteen kuuluu esimerkiksi varhaiskasvattajan proaktiivinen lasten käytöksen ohjaaminen (Downer ym., 2010; McNally & Slutsky, 2018), selkeiden toimintaohjeiden ilmaisu sekä siirtymien pedagoginen huomiointi (Downer ym., 2010; Sajaniemi ym., 2014). Hyvin organisoidussa lapsiryhmässä käyttäytymisrutiinit ja -säännöt ovat selkeät ja johdonmukaiset (Cameron Ponitz ym., 2009; Hatfield ym., 2022; Sajaniemi ym., 2014).

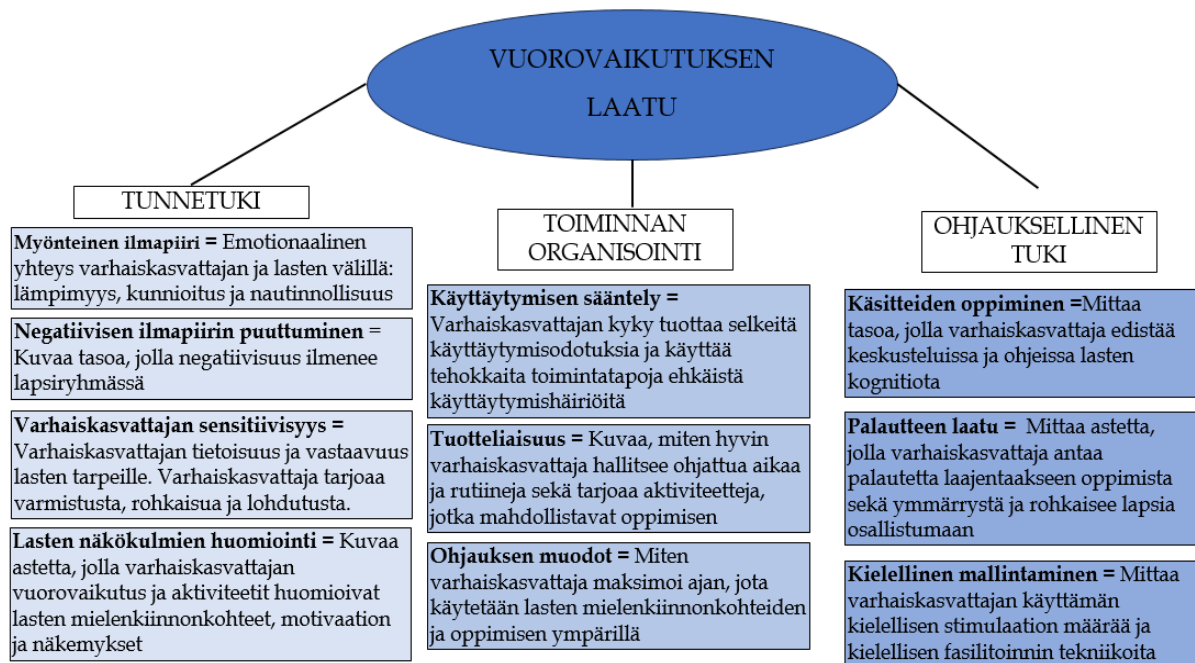
Viimeisen ulottuvuuden, ohjauksellisen tuen, teoreettinen tausta kohdentuu lasten kognitiiviseen ja kielelliseen kehitykseen. Se kiinnittyy teoreettisesti Vygotskyn ajatuksiin kielen merkityksestä oppimiselle ja kehitykselle (Downer ym., 2010; Hamre & Pianta, 2007; Hamre ym., 2013; Vygotsky, 1978). Kielenke-

hitys on riippuvainen aikuisten tarjoamista kieltä tukevista mahdollisuuksista ja miten aikuinen esimerkiksi käyttää kieltä (Downer ym., 2010; Hamre & Pianta, 2007; Hamre ym., 2013). Ohjauksellinen tuki keskittyykin nimenomaan lasten oppimista tukevaan palautteeseen ja laajentamaan käsitteiden ymmärtämistä ohjauksen avulla (Penttinen ym., 2022). Tällöin varhaiskasvattaja kysyy kysymyksiä, jotka vaativat ongelmanratkaisua ja korkeampia ajatteluntaitoja sekä mallintavat monipuolista kielenkäyttöä ja sitovat oppimisen lasten maailmaan (Downer ym., 2010). Esimerkiksi varhaiskasvattaja voi kysyä tarkentavia kysymyksiä lasten antamiin vastauksiin liittyen tai esittää avoimia kysymyksiä, kuten ”Millainen sää ulkona on?” tai ”Mitä teet seuraavaksi?”.

Vuorovaikutuksen avulla oppimisen -viitekehityksen kolmen ulottuvuuden (*tunnetuki, toiminnan organisointi ja ohjauksellinen tuki*) toteutumista kasvatusympäristössä voidaan arvioida ja havainnoida *Classroom Assessment Scoring System* (CLASS)-havainnointimittarin avulla (Hamre ym., 2013; Pianta ym., 2008). Havainnointimittarista on olemassa kuusi erilaista muunnosta eri koulutusasteisiin ja ikäryhmiin sopiviksi *Infant, Toddler, Pre-K, K-3, Upper-elementary ja Secondary CLASS* (Westergård ym., 2019). Kaikissa havainnointimittareissa on kolme ulottuvuutta, lukuun ottamatta *CLASS-Infant*-mittaria, jossa on yksi ulottuvuus (Jamison ym., 2014) ja *CLASS-Toddler*-mittaria, jossa on kaksi ulottuvuutta (La Paro ym., 2014). Mitä paremmin ulottuvuudet opetuksessa ja varhaiskasvattajien toiminnassa toteutuvat, sitä laadukkaammasta vuorovaikutuksesta voidaan puhua (Hamre ym., 2013; La Paro ym., 2014; Pianta ym., 2008). Kokoava yhteenveto teoreettisesta vuorovaikutuksen avulla oppimisen -viitekehityksestä ja sen suhteesta empiiriseen *CLASS Pre-K*-havainnointimittariin on esitetty kuviossa 1.

Kuvio 1

Vuorovaikutuksen avulla oppimisen -viitekehyyksen vuorovaikutuksen laadun teoreettiset ulottuvuudet ja niiden alaulottuvuudet (mukaiillen Hamre ym., 2013; Pianta ym., 2008)



Huom. Tähdillä (**) merkityjä alaulottuvuuksia arvioidaan CLASS Pre-K-mittarissa.

1.2 Itsesäätely

Tutkimuskentällä käydään paljon keskustelua siitä, mikä itsesäätelyn määritelmä on ja mitä osa-alueita siihen kuuluu (Eisenberg ym., 2014; Wickstrom & Pelletier, 2021; Zelazo & Müller, 2010). Itsesäätely voidaan nähdä koostuvan kolmesta eri osa-alueesta: kognitiivisesta, emotionaalisesta ja behavioraalista (Cameron Ponitz ym., 2009; McClelland ym., 2007; Nigg, 2017). Nämä kolme osa-alueita vaikuttavat toiminnan, käytöksen, ajatuksien ja tunteiden kontrolloimiseen, ohjaukseen ja suunnitteluun (McClelland ym., 2007). Tutkielmassa itsesäätely nähdään olevan mielen sisäinen prosessi, joka on toiminnan, käytöksen, ajatuksien ja tunteiden kontrolloimista, ohjausta ja suunnittelua.

Itsesäätely vaatii samanaikaisesti yksilöltä motivaatiota sekä erilaisia mielen sisäisiä prosesseja (Hofmann ym., 2012). Keskeisimpiä ovat toiminnanohjauksen prosessit (Hofmann ym. 2012; Klenberg ym., 2020; Nigg, 2017). Toiminnanohjauksella viitataan niihin psykologisiin prosesseihin, joihin liittyy tietoista

ajatusten ja toiminnan kontrollointia (Happaney ym., 2004; Zelazo ym., 1997; Zelazo & Müller, 2010). Se pitää sisällään kolme osaprosessia: kognition joustavuuden, työmuistin ja inhibitiokontrollin (Blair, 2002, 2003; Cameron Ponitz ym., 2009; Eisenberg ym., 2014; Hofmann, 2012; McClelland ym., 2014).

Kognition joustavuus tarkoittaa kykyä valikoida ja pitää mielen sisällä keskeisin tieto (Cameron Ponitz ym., 2009; Salminen ym., 2021), sekä samaan aikaan jättää huomiotta häiriötekijät (McClelland & Cameron, 2012). Oleellista on yksilön kyky keskittää kognitio tavoitteen kannalta tärkeimpään tietoon (Hofmann, 2012). Esimerkiksi, kun varhaiskasvattaja pyytää siivoamaan lelut pois, tarvitaan kognition joustavuutta, jotta vaihtaminen tehtävästä toiseen onnistuu ja siivoaminen alkaa.

Toinen osa toiminnanohjausta on työmuisti, joka on kykyä käsitellä ja ylläpitää tietoa samanaikaisesti (Cameron Ponitz ym., 2009; Hofmann, 2012; Zelazo ym., 2003) niin että tieto voi ohjata toimintaa (Zelazo ym., 2003). Työmuisti mahdollistaa eri toiminnanohjauksen tehtävien toteuttamisen (Eisenberg ym., 2014). Työmuistia tarvitaan muun muassa silloin, kun varhaiskasvattaja on antanut ohjeita, mahdollistaa työmuisti ohjeiden eri vaiheiden mielessä pitämisen.

Viimeinen osaprosessi toiminnanohjauksessa on inhibitiokontrolli, joka tarkoittaa kykyä ennaltaehkäistä, estää tai muokata epätoivottuja reaktioita (Blair, 2002; Cameron Ponitz ym., 2009; Zelazo ym., 1997, 2003). Kyse on aktiivisesta vastauksien ja toiminnan kontrolloimisesta (Hofmann, 2012; Zelazo ym., 2003). Tätä on muun muassa kyky odottaa varhaiskasvattajan lupaa leikin aloittamiseksi tai viitata oman puheenvuoron saamiseksi.

Mikään näistä kolmesta psykologisesta prosessista, ei pysty yksin selittämään toiminnanohjausta (Zelazo ym., 1997), vaan kaikkia prosesseja tarvitaan käytöksen kontrolloimiseen, ohjeiden muistamiseen ja kognition joustamiseen (Blair, 2002, 2003; McClelland & Cameron, 2012; Zelazo, 2015). Koska toiminnanohjauksen prosessit ovat mielen sisäisiä psykologisia prosesseja, on niitä vaikea tarkastella ulkoa käsin (Cameron Ponitz ym., 2009; Eisenberg ym., 2014; Hofmann, 2012; McClelland ym., 2014). Lasten käytöstä voidaan kuitenkin havainnoida, ja käytöksen voidaan nähdä tekevän toiminnanohjauksen prosessit

näkyviksi ja havaittaviksi (Cameron Ponitz ym., 2009; Eisenberg ym., 2014; Hofmann, 2012; McClelland ym., 2014). Näihin toiminnanohjauksen prosesseihin viitataan jatkossa nimellä itsesäätelytaidot, koska tässä tutkimuksessa toiminnanohjauksen prosessit nähdään taitoina, jotka omalta osaltaan vaikuttavat itsesäätelyn toteutumiseen sekä tekevät itsesäätelyn näkyväksi käytöksen muodossa. Taito sanavalinnalla halutaan myös korostaa, että ne ovat harjoiteltavissa olevia.

Itsesäätelytaitoja ja sitä kautta lasten itsesäätelyä voidaan havainnoida ja mitata McClellandin ym. (2014) luoman *Head-Shoulders-Knees-Toes-mittarin* (HTKS) avulla. HTKS-mittari integroi itsesäätelytaidot (kognition joustavuuden, työmuistin ja inhibitiokontrollin) kolmiosaisen pelin muotoon ja jokaiseen osaan liittyy eri käyttäytymisen sääntö, jota lapsen tulee noudattaa ja muistaa (McClelland ym., 2007, 2014). Mitä korkeammat pisteet lapset saavat pelistä, sitä paremmat heidän itsesäätelytaitonsa ovat (McClelland ym., 2014).

1.3 Itsesäätelyyn vaikuttavia tekijöitä

Itsesäätelytaitojen ohella, monet muut tekijät vaikuttavat siihen, miten hyvin itsesäätely toteutuu (Zelazo & Carlson, 2012). Tällaisia ovat esimerkiksi ikä (Kochanska ym., 2001), temperamentti (McClelland ym. 2007; McClelland & Cameron, 2012) ja kielen kehitys (Aro ym., 2014; Guides & Cadima, 2022), sosioekonominen tausta (Rimm-Kaufman ym., 2009) sekä sukupuoli (Backer-Grondahl ym., 2019; Kochanska ym., 2001; Raffaelli ym., 2005). Myös aiempien itsesäätelytaitojen on huomattu olevan positiivisesti yhteydessä myöhempiin itsesäätelytaitoihin (Horm ym., 2024).

Sukupuolten välillä on havaittu eroja itsesäätelyn kehityksessä varhaislapsuudessa, mutta lasten kasvaessa erot pienenevät (Montroy ym., 2016). Varhaislapsuudessa tytoilla on havaittu olevan hieman poikia paremmat itsesäätelytaidot (Getsdottir ym., 2014). Sukupuolen vaikutus yksittäisenä tekijänä ei kuitenkaan ole selkeä. Erot itsesäätelyssä sukupuolten välillä, voivat johtua tyttöjen varhaisemmasta neurologisesta kypsymisestä, temperamenttien reaktiivisuu-

den eroista tai erilaisesta sosialisatiosta yhteiskuntaan. (Raffaelli ym., 2005) Sukupuoli voi myös vaikuttaa siihen minkälaisia roolimalleja lapset ottavat ja tämä voi vaikuttaa itsesäätelyn kehitykseen (Karaca & Bektas, 2023). Lisäksi on havaittu, että tyttöjen ja poikien itsesäätelytaidot ilmentyvät hieman eri tavalla heidän käyttäytymisessään, esimerkiksi poikien tunneilmaisut voivat olla vahvempia kuin tyttöjen. Samaten pojat harjoittelevat itsesäätelytaitojaan erilaisessa kontekstissa tyttöihin verrattuna. (Veijalainen ym., 2021)

1.4 Itsesäätelyn tukeminen vuorovaikutuksen avulla

Lasten itsesäätely kehittyy iän myötä varhaislapsuudesta aikuisuuteen saakka (Nigg, 2017). Erityisen nopeaa kehitys on varhais- ja keskilapsuudessa (Kochanska ym., 2001; McClelland ym., 2014; Raffaelli ym., 2005; Zelazo & Carlson, 2012) ikävuosien 3 ja 6 välillä (Klenberg ym., 2020). Kehitystä tapahtuu erityisesti etuaivolohkon biologisen kypsymisen myötä (Blair, 2002; Hautakangas ym., 2021), mutta itsesäätelytaitoihin, voidaan vaikuttaa myös ohjauksella ja harjoittelulla (Hofmann, 2012; Moisio ym., 2022; Zelazo, 2015). Keskeinen harjoittelutapa ja taitojen tukemisen muoto on vuorovaikutus aikuisen kanssa (Aro ym., 2007; Klenberg ym., 2020).

Parhaiten itsesäätelytaitojen harjoittelu tapahtuu korkealaatuisen vuorovaikutuksen avulla (Cadima ym., 2016; Hamre & Pianta, 2007; Hatfield ym., 2022) hyvin organisoidussa ja johdonmukaisessa lapsiryhmässä (Cameron Pionitz ym., 2009; Hatfield ym., 2022; Hamre & Pianta, 2007; Mosier, 2013). Hyvin säädely ympäristö ei johda vain taitojen parempaan kehitykseen, vaan myös taitojen parempaan ilmaisuun (Hamre & Pianta, 2007). Korkealaatuisessa vuorovaikutussuhteessa lapset saavat kokemuksia omista mahdollisuuksistaan vaikuttaa ympäristöön sekä omista säätelykyvyistään. Samanaikaisesti lapset saavat myös ohjausta sekä tietoa sopivan käytöksen rajoista. (Aro ym. 2007) Esimerkiksi lautapelitilanne antaa lapselle tilaisuuden nähdä oman toimintansa vaikutukset pelilaudalla ja samanaikaisesti, kuinka hyvin hän noudattaa pelin sääntöjä.

Varhaiskasvattajan tarjoaman tunnetuen on todettu olevan yhteydessä parempaan itsesäätelyyn (Hatfield ym., 2022; Salminen ym., 2021; Savina, 2021; Sohlstén-Nedeström ym., 2022), inhibitiokontrolliin (Hatfield ym., 2022), vähäisempään negatiiviseen vuorovaikutukseen muiden vertaisten kanssa (Hamre & Pianta, 2007) ja tukevan lasten sosioemotionaalista kompetenssia (Rimm-Kaufman ym., 2009). Samaten toiminnan organisointi ulottuvuuden on huomattu olevan yhteydessä lasten parempaan itsesäätelyyn (Hatfield ym., 2022; Pianta & Hamre, 2009; Rimm-Kaufman ym., 2009) sekä oppimiseen sitoutumiseen (Rimm-Kaufman ym., 2009; Savina, 2021). Lisäksi varhaiskasvattajan korkeampi ohjeellinen tuki on huomattu olevan yhteydessä lasten parempaan itsesäätelyyn ja oppimiseen sitoutumiseen (Savina, 2021).

On myös hyvä huomata, että koska itsesäätelyyn vaikuttaa niin moni tekijä ovat sen kehityskulut hyvin yksilöllisiä (McClelland ym., 2006), jolloin itsesäätelyllä on erilaisia vaikutuksia myös lapsen kehitykseen (Klenberg ym. 2020). Erityisesti lapset, jotka ovat hyvin ulospäin suuntautuneita tai joiden itsesäätelytaidot eivät ole vielä niin hyvät, tarvitsevat paljon varhaiskasvattajan tukea, ja he erityisesti hyötyvät korkealaatuisesta vuorovaikutuksesta (Kesäläinen ym., 2023). Ellei lasten itsesäätelytarpeita huomioida varhaiskasvatuksessa, voidaan vahingossa ohjata lasten kehitystä negatiivisesti ja esimerkiksi vahvistaa tarkkaavaisuushäiriötä tai erityisvaikeuksien kasautumista (Alijoki ym., 2016).

1.5 Tutkimuskysymykset

Tutkimuksen tavoitteena on lisätä ymmärrystä siitä, miten varhaiskasvattajan ja lasten välisen vuorovaikutuksen laadun eri ulottuvuudet (tunnetuki, toiminnan organisointi ja ohjauksellinen tuki) ovat yhteydessä lasten itsesäätelytaitoihin 5-6-vuotiaiden lasten lapsiryhmissä. Lisäksi tutkimuksessa pyritään ymmärtämään mikä merkitys sukupuolella on lasten itsesäätelytaitojen kehittämisessä. Aihetta on keskeistä tutkia lisää, sillä on havaittu, että vuorovaikutuksen laatu on yhteydessä lasten itsesäätelyyn ja parempi itsesäätely on puolestaan yhtey-

dessä helpompaan siirtymään varhaiskasvatuksesta kouluun, oppimisvalmiuksiin ja koulumenestykseen. Lasten itsesäätelyn tukemisen näkökulmasta on tärkeää tunnistaa, miten sukupuoli ja aiemmat taidot vaikuttavat lasten itsesäätelytaitoihin ja siten itsesäätelyyn.

Aiemmat tutkimukset ovat tarkastelleet lasten itsesäätelyä lähinnä kouluikäisillä (esim. Paananen, 2019; Riivari, 2017) ja alle 3-vuotiailla lapsilla (Aro ym., 2014; Salminen ym., 2021). Varhaiskasvatusikäisillä tutkimus on lähinnä keskittynyt tarkastelemaan itsesäätelytaitojen tukemista leikin avulla (Hautakangas, 2022; Moisio ym., 2022) sekä muihin itsesäätelyyn liittyviin taitoihin (Aro ym., 2014, 2015) tai hallintakeinoihin (Veijalainen ym., 2017). Suomessa vuorovaikutuksen laadun ja lasten itsesäätelytaitojen välistä yhteyttä on tutkittu vain taaperoryhmissä (Salminen ym., 2021). Koska oppimisvalmiuksien pohja luodaan jo varhaiskasvatuksessa ja itsesäätelytaitojen kehitys on erityisen nopeaa 3–6-vuotiaana, tulisi itsesäätelytaitoja ja erityisesti niiden tukemista vuorovaikutuksen keinoin tutkia myös varhaiskasvatusikäisillä. Tutkimuksen on tarkoitus vastata tähän tutkimukselliseen aukkoon ja tarkastella aihetta varhaiskasvatuksen kontekstissa, jossa luodaan pohjaa elinikäiselle oppimiselle sekä akateemisille taidoille.

Tämän pro gradu -tutkielman tutkimuskysymykset ovat:

1. Ovatko lasten aiemmat itsesäätelytaidot yhteydessä lasten myöhempimpiin itsesäätelytaitoihin?
2. Muuntaako sukupuoli lasten aiempien itsesäätelytaitojen ja myöhempien itsesäätelytaitojen välistä yhteyttä?
3. Millaista vuorovaikutuksen laatu on 5–6-vuotiaiden lasten lapsiryhmissä?

4. Missä määrin vuorovaikutuksen laadun ulottuvuudet: tunnetuki, toiminnan organisointi ja ohjauksellinen tuki ovat yhteydessä lasten itsesäätelytaitoihin 5-6-vuoden iässä?

2 TUTKIMUSMENETELMÄT

2.1 Tutkimusaineisto ja kohdejoukko

Tutkimusaineisto on osa Jyväskylän yliopiston *Vuorovaikutus, kasvu ja oppiminen* (VUOKKO)-pitkittäistutkimuksen aineistosta (Lerkkanen & Salminen, 2015–2019; Salminen ym., 2021–2023). VUOKKO-pitkittäistutkimuksessa seurataan lasten taitojen kehitystä varhaislapsuudesta alkaen kouluikään ja tarkastellaan taitojen kehitykseen liittyviä tekijöitä. Pitkittäistutkimuksen tavoitteena on ymmärtää lasten taitojen kehityspolkuja, vuorovaikutuksen vaikutusta kehitykseen sekä kodin roolia oppimisympäristönä. (Nurminen ym., 2024) VUOKKO-pitkittäistutkimuksen aineisto on kerätty Jyväskylän alueen päiväkodeissa lasten ollessa 2–3-vuotiaita (ensimmäinen vaihe), 5–6-vuotiaita (toinen vaihe) ja koulussa vuosiluokilla 1–3 (kolmas vaihe) vuosien 2015–2023 aikana. Tutkimus jatkuu perusopetuksen 5. luokalle saakka vuoteen 2025.

Toisen vaiheen aineisto. Tutkielman aineisto on VUOKKO-pitkittäistutkimuksen 5–6-vuotiaiden lasten aineisto, joka kerättiin vuosien 2018–2019 aikana yhteensä 61 eri lapsiryhmästä 32 eri päiväkodista. Aineisto koostuu lapsiryhmien (N = 61 lapsiryhmää) vuorovaikutuksen laadun havainnoinneista (N = 285 havainnointisykliä) ja niissä esiintyvistä varhaiskasvattajista (n = 98) sekä lasten taitotesteistä (n = 175). Lasten itsesäätelytaitoja kartoittavat tehtävät tehtiin kahdesti päiväkotivuoden aikana: syksyllä 2018 (loka-joulukuu) ja keväällä 2019 (huhti-toukokuu). Mittausten välillä on noin kuusi kuukautta. Lapsiryhmien vuorovaikutuksen laadun havainnoinnit toteutettiin keväällä helmi-toukokuun välisenä aikana. Aineisto on kerätty Jyväskylän alueen kunnallisista päiväkodeista.

Taulukossa 1 on esitetty tutkimukseen osallistuneiden lasten sukupuolija-kauma, jonka katsottiin vastaavan edustavasti perusjoukkoa molemmissa mit- tapisteissä. Tutkittavien lasten iän keskiarvo oli syksyllä 65 kuukautta eli 5.4 vuotta. Keväällä lasten iän keskiarvo oli 70.84 kuukautta eli 5.9 vuotta.

Taulukko 1*Lasten sukupuolijakauma syksyllä 2018 ja keväällä 2019*

	Tytöt		Pojat	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Syksy 2018	93	49.5	95	50.5
Kevät 2019	84	48	91	52

Huom. Syksy 2018 (n = 188), kevät 2019 (n = 175)

Varhaiskasvattajien ja lapsiryhmän yleisiä taustamuuttujia selvitettiin kyselylomakkeen avulla varhaiskasvattajilta. Yleisinä taustamuuttujina ryhmien varhaiskasvattajat raportoivat yksikön koon ($KA = 108$ lasta), lapsiryhmän koon ($KA = 22$ lasta), varhaiskasvattajien määrän ryhmässä ($KA = 2.93$ varhaiskasvattajaa) ja lapsiryhmän lasten iän ($KA = 5.65$ vuotta). Lisäksi kirjattiin vuorovaikutuksen laadun havainnoinneissa varhaiskasvattajien ja lasten lukumäärä. Havainnointien aikana läsnä oli keskimäärin 1.5 varhaiskasvattajaa ($KH = .96$) ja 7.3 lasta ($KH = 3.6$). Varhaiskasvattajien ($n = 98$) taustamuuttujina selvitettiin sukupuoli, ikä, tehtävänimike ja työkokemus taustakyselylomakkeen avulla. Taustatiedot on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2

Tutkimukseen osallistuneiden varhaiskasvattajien taustatiedot

Muuttuja	<i>n</i>	%
Sukupuoli		
Nainen	94	95.9
Mies	2	2.1
Ikäryhmä		
20–30	18	18.9
31–40	23	23.4
41–50	19	19.4
51–60	27	29.5
61–67	10	8.1
Ammattinimike		
Varhaiskasvatuksen opettaja	52	53.1
Varhaiskasvatuksen sosionomi	3	3.1
Varhaiskasvatuksen lastenhoitaja	37	37.8
Muu tehtävänimike	5	5.1
Työkokemusvuodet		
1–5 vuotta	17	17.3
6–10 vuotta	16	14.2
11–20 vuotta	29	29.5
21–30 vuotta	17	17.3
31–47 vuotta	12	12.2

Huom. N = 98.

2.2 Tutkimuksen toteuttaminen

Aineiston keräämistä varten lapsiryhmiin otettiin yhteyttä, ja sovittiin lapsikoh-
taisten yksilötestien ajankohdat (syksy ja kevät) sekä vuorovaikutuksen laadun
havainnoinnit (kevät). Aikataulut pyrittiin sopimaan ryhmän aikataulujen ja
tarpeiden mukaan aamupäivälle, koska haluttiin havainnoida nimenomaan

varhaiskasvattajien ja lasten välistä yhteistä toimintaa, joka yleensä sijoittuu aamupäivään. Osallistuvat varhaiskasvattajat saivat itse päättää havainnointien sisällöistä.

Vuorovaikutuksen laadun havainnoinnit videoitiin ja kamera aseteltiin niin, että varhaiskasvattaja näkyi koko ajan kuvassa edestäpäin ja lapsia näkyi kuvassa mahdollisimman paljon (Pianta ym., 2008). Vain ne lapset ja varhaiskasvattajat, joilta tutkimusluvut oli saatu, näkyivät videossa. Videointien yhteydessä kerättiin tiedot lapsiryhmästä, kuvauksen ajankohdasta, kellonajoista, lasten ja kasvattajien lukumääristä sekä toiminnan tyyppistä ja toiminnan kuvauksesta ja mitä päivän ohjelmaan kuului.

Tutkimukseen osallistui 61 eri lapsiryhmää, joista 56 havainnoinneista tehtiin videonauhoituksella ja viisi paikan päällä. Näissä viidessä *CLASS Pre-K*-havainnointi tehtiin ilman videointia ryhmän toiminnasta. Vuorovaikutuksen laadun havainnointi tehtiin havainnointisykleissä (N = 285) Pianta ym. (2008) ohjeiden mukaan. Videoiden kestot vaihtelevat 10–56 minuutin välillä (KA = 16 min.). Tyypillisesti yhdestä ryhmästä saatiin neljä havainnointisykliä. Joka ryhmästä pyrittiin havainnoimaan neljä eri toiminnan tyyppiä: leikki, ohjattu toiminta, ruokailu ja luova toiminta, koska havainnointi tulisi kohdistua strukturoituun ja ei-strukturoituun aikaan (Pianta ym., 2008). Ryhmien eri toiminnan tyyppien jakautuminen sykleihin on esitetty taulukossa 3.

Taulukko 3

Vuorovaikutuksen toiminnan tyyppi luokittelut havainnointisykleistä

Muuttuja	<i>n</i>	%
Luova toiminta	41	14.3
Leikki	74	25.9
Ruokailu	60	21.1
Ohjattu toiminta	76	26.6
Muu toiminta	34	11.8
Yhteensä	285	100

Ennen lapsikohtaisten yksilöllisten testien tekemistä, tutkimusavustaja pyrki luomaan myönteisen suhteen lapsiin. Samana testausajankohtana tehtiin muitakin testejä. Ensin lasten kanssa tehtiin harjoitusosia, jossa pyrittiin varmistamaan, että tehtävä on selitetty lapsille selkeästi, ja lapset tietävät mitä heidän tulee tehdä. Arvioinnit suoritettiin rauhallisessa tilassa, joka oli useimmiten tuttu lapsille, koska sen ajateltiin tukevan lapsien turvallisuuden tunnetta. Tila oli sellainen, että siihen kohdistui mahdollisimman vähän keskeytyksiä. Suurin osa testiajankohdista sijoittui aamupäivälle (Nurminen ym., 2024).

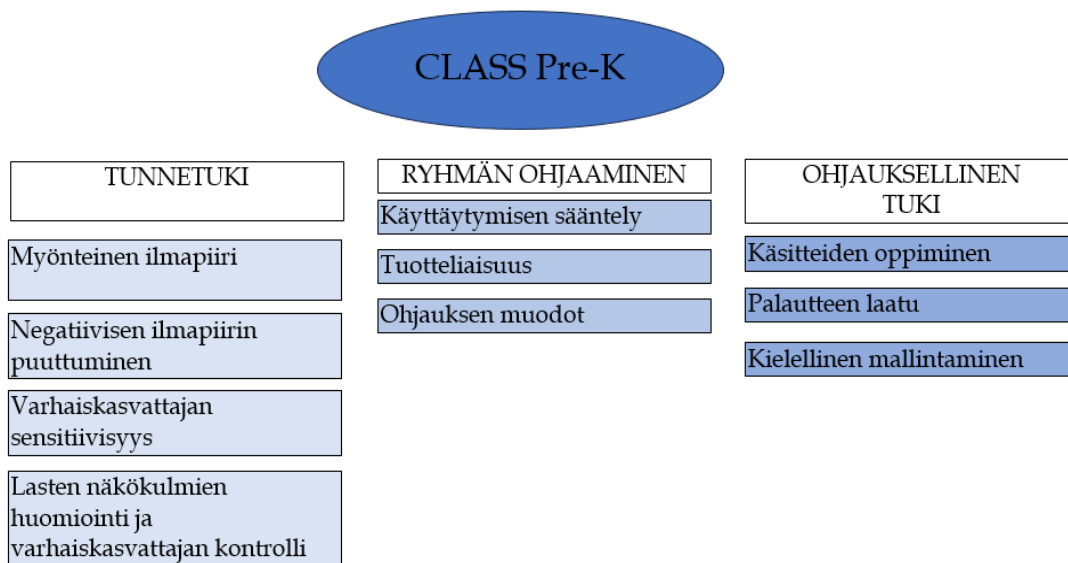
2.3 Tutkimusaineiston mittarit ja muuttujat

Vuorovaikutuksen laatu. Vuorovaikutuksen laatua mitattiin *Classroom Assessment Scoring System (CLASS Pre-K)* -havainnointimenetelmällä (Pianta ym., 2008), joka perustuu vuorovaikutuksen avulla oppimisen -viitekehukseen (Hamre ym., 2013). Mittari soveltuu käytettäväksi varhaiskasvatukseen 5–6-vuotiaiden lasten lapsiryhmissä (Pianta ym., 2008). Pianta ym. (2008) luoma mittari on validoitu Suomessa Pakarisen ym. (2010) toimesta ja sen on katsottu soveltuvan suomalaiseseen varhaiskasvatuskontekstiin. Mittarin on katsottu olevan validi ja reliaabeli.

CLASS Pre-K-mittarissa vuorovaikutuksen laatu erotellaan kolmeen ulottuvuuteen: tunnetukeen, ryhmän ohjaamiseen ja ohjaukselliseen tukeen. Nämä kolme ulottuvuutta jakautuvat 10 alaulottuvuuteen. (Pianta ym. 2008) Tunnetuki koostuu neljästä alaulottuvuudesta: myönteisestä ilmapiiristä, negatiivisen ilmapiirin puutteesta, varhaiskasvattajan sensitiivisyydestä sekä lasten näkökulmien huomioimisesta ja varhaiskasvattajan kontrollista. Puolestaan ryhmän ohjaamisen ulottuvuus jaetaan kolmeen alaulottuvuuteen: käyttäytymisen säätelyyn, tuotteliaisuuteen ja ohjauksen muotoihin. Ohjauksellinen tuki ulottuvuus pitää sisällään kolme eri alaulottuvuutta: käsitteiden oppimisen, palautteen laadun ja kielellisen mallintamisen. (Hamre ym., 2013; Pianta ym., 2008) *CLASS Pre-K*-mittari ja sen eri alaulottuvuudet on esitetty kuviossa 2 (Pianta ym. 2008).

Kuvio 2

CLASS Pre-K-mittarin rakenne (mukailten Pianta ym. 2008)



Jokaista ulottuvuuden alaulottuvuutta arvioitiin 7-portaisella järjestysasteikolla (1-2 = matala laatu, 3-5 = keskitason laatu, 6-7 = korkea laatu) (Hamre & Pianta, 2007; Hamre ym., 2013; Pianta ym., 2008). Havainnointi tapahtui videonauhoitteilta, jotka oli jaettu 10–20 minuutin havainnointisykleihin. Numeerinen arvio ulottuvuudesta ja sen alaulottuvuudesta perustui käyttäytymiskuvauksiin Pianta ym. (2008) -havainnointimenetelmäoppaasta ja muistiinpanoihin havainnoinnista.

CLASS Pre-K-havainnoinnit tekivät tutkimusavustajat, jotka oli koulutettu mittarin käyttöön havainnointimenetelmäoppaan ja Teachstonen virallisen kaksipäiväisen käyttökoulutuksen avulla. Koulutuksen päätteeksi heidän piti suorittaa reliabiliteettikoe, jonka jälkeen he aloittivat aineiston koodaamisen. Luotettavuuden varmistamiseksi VUOKKO-aineiston videonauhoitetuista sykleistä 20 % kaksoiskoodattiin eli kaksi tutkimusavustajaa arvioivat samat havainnointisyklit (n = 55). *CLASS Pre-K*-havainnointimenetelmässä vakiintuneen käytännön mukaisesti laskettiin, kuinka iso osa (%) tutkimusavustajien syklikohtaisista arvioista oli enintään yhden pisteen päässä toisistaan kullakin *CLASS Pre-K* manuaalin alaulottuvuudella (ns. adjacent agreement, ks. Pianta ym. 2008). Tutkimusavustajien koodausten luotettavuus (arviot enintään yhden pisteen

päässä toisistaan) vaihteli tunnetuen ulottuvuudella 94.5 % (lasten näkökulmien huomioiminen) ja 100 % (negatiivinen ilmapiiri) välillä; toiminnan organisoinnin ulottuvuudella 92.72 % (ohjauksen muodot) ja 96.4 % (käyttäytymisen säätely ja tuotteliaisuus) välillä; sekä ohjauksellisen tuen ulottuvuudella 89.1 % (palautteen laatu) ja 92.7 % (kielellinen mallintaminen) välillä. Tutkimusavustajien keskinäiset koodaukset olivat siten keskenään hyvin yhdenmukaisia. (Nurminen ym., 2024)

Vuorovaikutuksen laadun arvojen saamiseksi ensin käännettiin negatiivisen ilmapiirin puuttumisen alaulottuvuuden mitta-asteikko, jotta se mittasi samansuuntaisesti muiden muuttujien kanssa tunnetuen ulottuvuutta (Metsämuuronen, 2005; Pianta ym., 2008). Ulottuvuuksien (*tunnetuen, ryhmän ohjaamisen ja ohjauksellisen tuen*) arvojen saamiseksi, jokaiselle varhaiskasvattajalle laskettiin ensin yhteen alaulottuvuuksien saamat arvot ja sitten summa jaettiin havainnointisykliä määrällä. Tämän jälkeen ulottuvuuteen kuuluvat alaulottuvuuksien arvot laskettiin yhteen ja jaettiin alaulottuvuuksien määrällä. (Pianta ym., 2008) Ulottuvuuksien saamat arvot (1–7) koodattiin samoina arvoina SPSS-ohjelmaan, jokainen ulottuvuus ja alaulottuvuus omaksi sarakkeeksi.

Itsesäätelytaidot. Tutkimuksessa lasten itsesäätelytaitoja mitattiin *Head-Toes-Knees-Shoulders*-mittarin (HTKS) avulla (McClelland ym. 2014) syksyllä ja keväällä. HTKS-mittari mittaa itsesäätelytaitoja integroimalla toiminnanohjauksen kolme prosessia: kognition joustavuuden, työmuistin ja inhibitiokontrollin, lyhyen pelin muotoon (Cameron Ponitz ym., 2009; McClelland ym. 2007, 2014). HTKS-mittarissa on kolme osaa ja jokaisessa osassa on 10 testikohtaa. Jokaiseen osaan liittyy eri käyttäytymisen sääntö, jotka ovat 1) Kosketa päätä, 2) Kosketa varpaita, 3) Kosketa olkapäitä ja 4) Kosketa polvia. Pelistä saadut pisteet vaihtelevat 0–60 välillä; mitä korkeammat pisteet, sitä korkeammat lapsen itsesäätelytaidot ovat. Pelissä on yhteensä 30 testikohtaa, joista pisteet jaetaan: 0 (väärin), 1 (itsekorjaus) tai 2 (oikein). Itsekorjauksena määritellään mikä tahansa liike tai väärä vastaus, joka itse korjataan oikeaksi tai lapsi lopettaa toiminnan. (Cameron Ponitz ym., 2009; Hautakangas & Salminen, 2011; McClelland ym., 2014)

Osiossa yksi, lapselle sanotaan kaksi suullista käskyä, joista lasten tulee aina vastata vastakohta. Mikäli lapsi saa vähintään neljä pistettä osiossa yksi, testi jatkuu toiseen osioon. Osiossa kaksi, lapset saavat kaksi uutta suullista käskyä ja lasten tulee edelleen vastata vastakohta noudattaen osioissa yksi ja kaksi totuttuja sääntöjä. Jos lapsi saa vähintään neljä pistettä osiossa kaksi, testi jatkuu kolmanteen osioon. Osiot yksi ja kaksi arvioivat erityisesti kognition joustavuutta ja inhibitiokontrollia (McClelland ym., 2014). Osiossa kolme, lapsille esitetään samat neljä käyttäytymiskäskyä, mutta eivät noudata samanlaisia sääntöjä kuin kahdessa edellisessä osiossa, vaan osiot vaihtuvat. Osio kolme mittaa erityisesti lapsen työmuistia (McClelland ym., 2014). Lapsen saama pistemäärä koodattiin SPSS-ohjelmaan erikseen jokaiseen osaan (0–20) sekä summana omaan muuttujaan (0–60).

Mittariksi valittiin *HTKS*-mittari, koska sen katsottiin yhdistävän toiminnanohjauksen prosessit yhteen (McClelland ym. 2007, 2014), jotka nähdään keskeisinä taitoina lasten itsesäätelyssä. Mittarin on todettu olevan reliaabeli ja validi mittaamaan kognition joustavuutta, työmuistia ja inhibitiokontrollia (Cameron Ponitz ym. 2008; McClelland & Cameron, 2012; McClelland ym. 2014). Lisäksi mittarin on nähty soveltuvan varhaiskasvatusikäisille lapsille (Cameron Ponitz ym. 2008; McClelland ym., 2014), jotka olivat tutkimuksessa kiinnostuksen kohteena. Testausohje on käännetty suomeksi Merja Hautakankaan toimesta, ja sen on viimeistellyt Jenni Salminen. Käännös on tehty McClellandin luvalla.

Sukupuoli. Tutkimuksessa käytettiin taustamuuttujana sukupuolta, jota mitattiin kaksiluokkaiselle luokitteluasteikolla (1 = tyttö, 2 = poika). Muuttuja koodattiin samoilla arvoilla SPSS-ohjelmaan.

2.4 Aineiston analyysi

Tutkimuksen analyysimenetelmiksi valittiin määrälliset analyysimenetelmät, sillä oltiin kiinnostuneita eri tekijöiden välisistä yhteyksistä ja niihin liittyvistä mekanismeista (Tähtinen ym., 2020). Aineisto analysointiin IBM SPSS Statistic

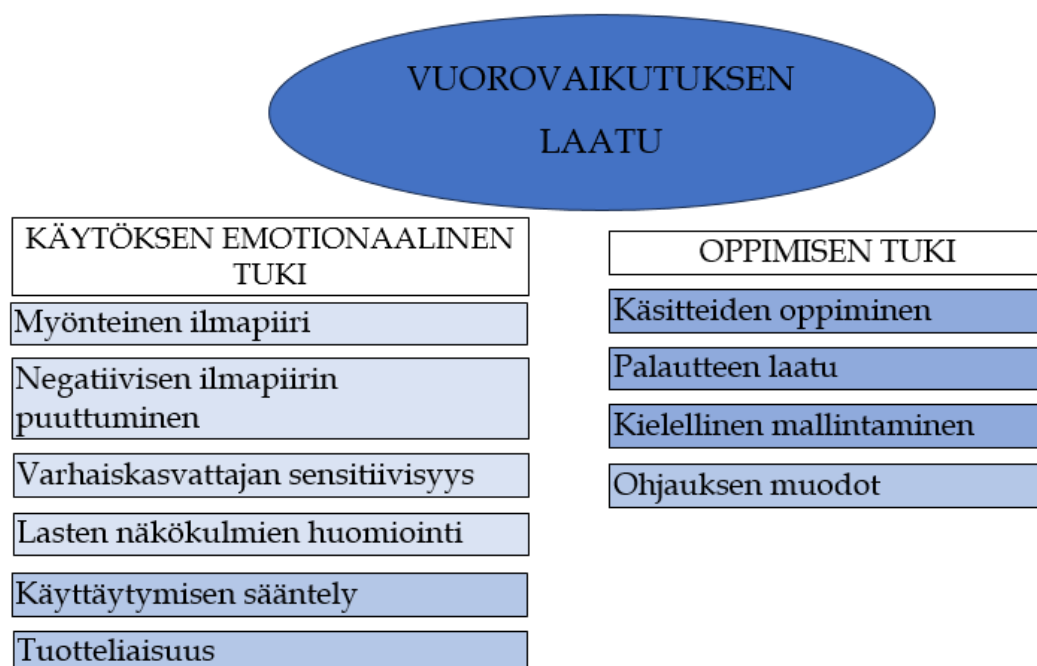
28-ohjelmistolla. Ensin tarkasteltiin puuttuvia ja poikkeavia havaintoja. Puuttuvat havainnot poistettiin aineistosta. Poikkeavia havaintoja ei esiintynyt.

Negatiivisen ilmapiirin puuttumisen alaulottuvuuden mitta-asteikko käännettiin. Alaulottuvuus muuttujien sisäistä samankaltaisuutta tarkasteltiin Cronbachin alfan sekä McDonaldin Omegan avulla, koska kaikki muuttujat eivät olleet normaalisti jakautuneita, jolloin Cronbachin alphan taustaoletukset eivät toteutuneet (Orcan, 2023). Jaottelussa noudatettiin *CLASS Pre-K*-mittarin rakennetta (Pianta ym. 2008) ja raja-arvona pidettiin $> .60$ (Metsämuuronen, 2005; Orcan, 2023). Toiminnan organisointi ulottuvuus ($\alpha = .36$; $\omega = .37$) ei ylittänyt raja-arvoa kummallakaan menetelmällä tarkasteltaessa. Puolestaan tunnetuki ($\alpha = .69$; $\omega = .67$) ja ohjauksellinen tuki ($\alpha = .65$; $\omega = .66$) ylittivät raja-arvot. Tästä syystä *käyttäytymisen sääntely* sekä *tuotteliaisuus* alaulottuvuudet siirrettiin osaksi tunnetuen ulottuvuutta ja se uudelleen nimettiin käytöksen emotionaaliseksi tuen ulottuvuudeksi. Puolestaan *ohjauksen muodot* alaulottuvuus lisättiin ohjauksellisen tuen ulottuvuuteen ja se uudelleen nimettiin oppimisen tuen ulottuvuudeksi.

Melkein vastaavaa jaottelua käytetään *CLASS-Toddler*-mittarissa, jossa vuorovaikutuksen laatu jaetaan kahteen ulottuvuuteen: käytöksen emotionaaliseen tukeen (*emotional and behavioral support*) ja oppimisen tukeen (*engaged support for learning*). Ulottuvuudet jakautuvat seitsemään alaulottuvuuteen. (La Paro ym., 2014) Suomessa varhaiskasvatuksessa sama opetussuunnitelma ohjaa kaikkia ikäryhmiä (Varhaiskasvatustilaki 540/2018; Opetushallitus, 2022), joten myös pedagogiikkaa ohjaa samat periaatteet, joten on perusteltua, että samaa vuorovaikutuksen laadun mittarirakennetta hyödynnetään kaikissa varhaiskasvatuksen ikäryhmissä. Uusi alaulottuvuuksien jaottelu ylitti Cronbachin alfan sekä McDonaldin omegan raja-arvon molemmissa ulottuvuuksissa; käytöksen emotionaalinen tuki ($\alpha = .72$; $\omega = .72$) ja oppimisen tuki ($\alpha = .61$; $\omega = .61$). Mittarin uusi ulottuvuusjaottelu on esitetty kuviossa 3.

Kuvio 3

Uudelleenrakennettu mittarimuunnos CLASS Pre-K- ja CLASS-Toddler-mittareista (mukaillen La Paro ym., 2014; Pianta ym. 2008)



Reliabiliteetin tarkastelun jälkeen muodostettiin keskiarvosummamuuttujat Pianta ym. (2008) ohjeiden mukaan, ja tarkasteltiin muuttujien normaalijakautuneisuutta histogrammeista sekä huipukkuus- ja vinouskertoimien avulla. Huipukkuus- tai vinouskertoimien viitearvoina pidettiin ($-2 > 0 < 2$) (Nummenmaa, 2009; Tabachnick & Fidell, 2014). Oppimisen tuki sekä sukupuoli muuttuja olivat normaalisti jakautuneita histogrammeista sekä vinous- ja huipukkuuslukemien viitearvoilla tarkasteltaessa. Aiempien itsesäätelytaitojen muuttuja (huipukkuus/ $KV = -3.71$, vinous/ $KV = -1.36$) ja myöhempien itsesäätelytaitojen muuttuja (huipukkuus/ $KV = -2.10$, vinous/ $KV = -4.37$) sekä käytöksen emotionaalinen tuki muuttujat (huipukkuus/ $KV = 18.5$, vinous/ $KV = -12.4$) eivät olleet normaalisti jakautuneita.

Itsesäätelytaitojen keskiarvot molemmissa mittapisteissä olivat samansuuntaiset muiden tutkimuksien tuloksien kanssa (ks. Cameron Ponitz ym., 2008; McClelland ym., 2007, 2014). Kuitenkin muihin tutkimuksiin verraten (mm. Cameron ym., 2024; McCoy, 2019), itsesäätelytaitojen kuvaajat olivat hyvin jakautuneita. Kuvaajat ovat liitteinä 1: syksyn itsesäätelytaitojen kuvaaja sekä liite

2: kevään itsesäätelytaitojen kuvaaja. Aineistossa oli paljon lapsia, jotka saivat 0 pistettä tai täydet 60 pistettä. Sukupuolten eroja tarkasteltiin kuvailevien tunnuslukujen avulla.

Koska suurin osa muuttujista eivät olleet normaalisti jakautuneita, päätettiin muuttujien välisiä yhteyksiä tarkastella Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimella (Field, 2013; Metsämuuronen, 2005; Nummenmaa, 2009) ja sirontamatriisien avulla. Silmämääräisesti tarkasteltuna muuttujien väliset yhteydet eivät näyttäneet lineaarisilta, lukuun ottamatta aiempien ja myöhempien itsesäätelytaitojen välistä yhteyttä. Merkitsevyytaso kaikissa tilastollisissa analyyseissä oli $p = .05$ (Field, 2013; Metsämuuronen, 2005; Nummenmaa, 2009).

Ensimmäisessä tutkimuskysymyksessä tarkasteltiin ovatko lasten aiemmat itsesäätelytaidot yhteydessä lasten myöhempiin itsesäätelytaitoihin. Yhteyttä tarkasteltiin Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimen avulla sekä kuvailevilla tunnusluvuilla. Toisessa tutkimuskysymyksessä oltiin kiinnostuneita sukupuolen muuntavasta vaikutuksesta aiempien ja myöhempien itsesäätelytaitojen välillä. Yhteyttä tarkasteltiin Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimen avulla sekä lineaarisella regressioanalyysillä. Analyysi tehtiin kahteen kertaan, ensin niin, että selittäjät (sukupuoli, aiemmat taidot) pakotettiin malliin samalla askelmalla. Sekä toisella kerralla tutkimuskysymystä tarkasteltiin myös yhdysvaikutustermin avulla

Analyysi aloitettiin tarkastelemalla, että analyysin lähtöoletukset toteutuivat. Selitettävänä muuttujana toimi lasten kevään itsesäätelytaidot ja selittäjinä lasten sukupuoli ja aiemmat itsesäätelytaidot. Sukupuoli ja aiemmat itsesäätelytaidot muuttujat standardoitiin, jotta muuttujat olisivat vertailukelpoisia (Tähinen ym., 2020). Analyysimenetelmän lähtöoletuksena on, että otos on vähintään $20 + 5x$ selittäjien määrä ja mitta-asteikko selitettävässä välimatka-asteikollinen ja selittäjässä luokittelu- tai välimatka-asteikollinen (Nummenmaa, 2009). Otos ($n = 175$) oli riittävä sekä muuttujien mitta-asteikot sopivat. Muuttujien keskinäiset Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimet osoittivat, että 1) kaikki selittäjät korreloivat selitettävän kanssa ($\rho = .017-.375$) ja 2) selittäjien keskinäiset korrelaatiot olivat heikkoja tai kohtalaisia ($\rho = .02-.380$) (Cohen,

1988). Selittäjien VIF-arvot olivat matalia (1–1.95) ja alle 3, jota pidetään raja-arvona multikolinearisuudelle (Cohen, 1988), joten muuttujien välillä ei ollut multikolinearisuutta. Efektikokoa eli yhteyden voimakkuutta mitattiin selitystasetta kuvaavalla r^2 -tunnusluvulla (*tulomomenttikorrelaatio*, Metsämuuronen, 2009; Nummenmaa, 2009; Tähtinen ym., 2020). Vaikka muuttujat eivät olleet täysin normaalisti jakautuneita, katsottiin niiden olevan riittävän normaalisti jakautuneita analyysimenetelmää varten, koska usein ihmistieteissä jakaumat eivät ole täysin normaalisti jakautuneita (Tietoarkisto, 2024; Metsämuuronen, 2009; Nummenmaa, 2009).

Kolmannessa tutkimuskysymyksessä tutkittiin, millaista vuorovaikutuksen laatu on 5–6-vuotiaiden lasten lapsiryhmissä. Analyysi tehtiin kuvailevien tunnuslukujen avulla. Viimeisessä tutkimuskysymyksessä haluttiin tarkastella missä määrin vuorovaikutuksen laadun osatekijät: käytöksen emotionaalinen tuki ja oppimisen tuki ovat yhteydessä lasten itsesäätelytaitoihin 5–6-vuoden iässä. Aineiston hierarkkisen rakenteen vuoksi käytettiin monitasomallia (Ellonen & Kaakinen, 2023; Field, 2013; Tabachnick & Fidell, 2014). Monitasomallissa pyritään selittämään yksilötason ilmiötä (itsesäätelytaidot) sekä ryhmän sisällä (vuorovaikutuksen laatu) ja ryhmien välillä (eri lapsiryhmät) (Ellonen, 2006; Ellonen & Kaakinen, 2023; Westergård ym., 2019).

Ensin suoritettiin nollamalli, jonka jälkeen tarkasteltiin sisäkorrelaatiot. Sisäkorrelaatioiden avulla tutkittiin, missä määrin lapsen itsesäätelytaidot ovat selitettävissä lapsiryhmän sisällä olevien taitojen vaihtelulla ja eri lapsiryhmien välisellä vaihtelulla. Sisäkorrelaatio kuvaa, kuinka suuri osuus lasten itsesäätelytaidoista voidaan selittää eroilla lapsiryhmien välillä (Ellonen, 2006). Sisäkorrelaatio vaihtelee arvojen 0–1 välillä ja se kertoo kuinka paljon ryhmäkeskiarvojen ero selittää muuttujan kokonaisvarianssista. Sisäkorrelaatiossa raja-arvona pidetään $< .05$, joka kuvaa, tuleeko monitasomalli tehdä.

2.5 Eettiset ratkaisut

Ennen omien keskeisempien eettisten ratkaisujen avaamista, taustoitan VUOKKO-pitkittäistutkimuksen eettisiä ratkaisuja yleisellä tasolla, koska tutkimukseeni aineisto on sen osa. VUOKKO-tutkimuksessa noudatettiin ALLEA, (2017), Suomen tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK, 2012), Maailman lääkäriliiton Helsingin julistuksen (2013) sekä Jyväskylän yliopiston tutkimuseettisiä ohjeita (2023). VUOKKO-tutkimuksessa sitouduttiin noudattamaan EU:n yleistä tietosuoja-asetusta (*General data protection regulation 2016/679*) sekä kansallista lainsäädäntöä. Tutkimuksen eettiset riskit arviointiin Jyväskylän yliopiston linjauksien mukaan. Kaikki tutkimusryhmän jäsenet, opiskelijat ja tutkimusavustajat lupautuivat toimimaan tutkittavien hyvinvoinnin turvaamiseksi (Nurminen ym., 2024).

VUOKKO-pitkittäistutkimuksessa ei tarvittu eettistä ennakoarviointia (#352/13.00.04.00/2023). Hankkeen alussa tutkittavia informointiin hankkeen tavoitteista, toteutuksesta, henkilötietojen käsittelystä ja tutkittavien oikeuksista EU:n yleisen tietosuoja-asteuksen nojalla kirjeellä sekä tiedot olivat löydettävissä hankkeen verkkosivuilta. Koko hankkeen ajan verkkosivuilla (www.jyu.fi/vuokko) oli avoimesti tietoa hankkeen etenemisestä ja hankkeen yhteydessä julkaistuista tuloksista.

Koska tutkimuksen tekeminen on aina eettinen teko (Vehkalahti ym., 2021), tulisi tutkimuksen eettinen tarkastelu kattaa koko tutkimusprosessi (Tähtinen ym., 2020). Tästä syystä tarkastelin tutkimukseni eettisyyttä vaiheittain. Tarkastelu jakautui kuuteen eri vaiheeseen Tähtisen ym. (2020) tutkimusprosessin eettisen arvioinnin mukaan. Samalla tarkastelin työni eettisyyttä hyvän tieteellisen käytännön ohjeen (TENK, 2023) valossa. Opinnäytetyön tekemisessä on pyritty noudattamaan tiedeyhteisön peruseriaatteita: luotettavuutta, rehellisyyttä, arvostusta ja vastuunkantoa (TENK, 2023).

Ensimmäinen vaihe. Ensimmäisessä vaiheessa keskeistä on omien lähestymiskulmien kriittinen tarkastelu (Tähtinen ym., 2020), sillä tutkimusaiheen valinta on myös eettinen valinta ja silloin tulisi pohtia, miksi aihe valitaan ja kenen ehdoilla (Tuomi & Saarijärvi, 2018; Vilkkä, 2006). Tutkimuksen aiheen

valinnan taustalla oli tekninen tiedon intressi eli tiedonhankintaani ohjasi halu tuottaa informaatiota (Pietarinen, 2002). Oma tiedon intressini kumpuaa omasta kokemuksestani varhaiskasvatuksen opettajana, kasvatustieteiden opiskelusta sekä syvästä halusta edistää lasten hyvinvointia ja olla heidän äänensä yhteiskunnassa. Ajattelen, että tutkimuksen kautta voin vaikuttaa lasten elämään myönteisellä tavalla ja edistää lasten oikeuksien toteutumista. Näen, että tutkimalla vuorovaikutuksen laatua, saadaan tietoa myös varhaiskasvatuksen laadusta, joka vaikuttaa lasten oppimiseen, hyvinvointiin ja kehitykseen (ks. esim. Karila ym., 2016; Samaten itsesäätelyn tutkiminen antaa näkökulmia lasten oppimisvalmiuksista (Backer-Grondahl ym., 2019; Blair, 2002; Cameron Ponitz ym., 2009; Savina, 2020; Zelazo & Carlson, 2012), jotka vaikuttavat lasten oppimiseen ja laajemmin hyvinvointiin (ks. esim. Poikkeus & Alasuutari, 2021).

Toinen vaihe. Vaiheessa olennaisinta on miettiä koko tutkimusasetelman ja tutkimusprosessin eettisyyttä (Tähtinen ym., 2020). Tutkimusprosessi alkoi tutkimusidean suunnittelulla, jota tarkennettiin ohjaajien kanssa. Tätä seurasi kirjallisuuteen perehtyminen, jossa pyrittiin tutustumaan kansallisiin ja kansainvälisiin tutkimusartikkeleihin. Kaikki tutkimukseen valitut artikkelit olivat Julkaisufoorumin (2023) perustason julkaisukanavalla julkaistuja ja vertaisarvioituja. Näin pyrittiin varmistamaan ilmiön riittävä moniääninen tarkastelu sekä luotettavuus (ks. esim. Kalliokoski, 2005).

Tutkimuksen otoksena toimivat lapset sekä aikuiset. Lapset usein nähdään yhteiskunnallisessa asemassa haavoittuvina ja marginaalisessa asemassa olevina, jonka takia heidän kanssaan työskentely vaatii erityistä tutkimuskäytäntöä (Strandell, 2021; Vehkalahti ym., 2021), ja usein lopullinen päätösvalta ei ole lapsilla itsellään, vaan huoltajat käyttävät päätösvaltaa lasten puolesta (Nieminen, 2021; Strandell, 2021). Tutkimuksessa lasten huoltajilta pyydettiin lupa lasten osallistumiseen. Eettisten periaatteiden mukaan lapsille tulee kertoa ymmärrettävästi ja selkeästi, mistä tutkimuksessa on kyse ja mihin tietoja käytetään (Nieminen, 2021; Strandell, 2021). Tähän pyrittiin huoltajia ohjeistamalla sekä lasten käytöksen sensitiivisellä huomioimisella.

Tutkiessani lapsia, tuotan representaatiota lapsista ja lapsuudesta (Strandell, 2021; Vehkalahti ym., 2021), joten se minkälaisena ajanjaksona näen lapsuuden, ohjaa eettisiä valintojani sekä tutkimuksen toteuttamista (Vehkalahti ym., 2021). Oma käsitykseni nojaa eettisen symmetrian periaatteeseen, jossa nähdään, että aikuisten ja lasten välillä ei ole olennaisia eroja (Strandell, 2021). Näen, että lapsilla on oma päätösvalta ja yhdenvertaiset oikeudet aikuisiin nähden, muun muassa perustuslain itsemääräämisoikeuden (1999/731/7§) sekä lasten oikeuksien sopimuksen (1991) nojalla. VUOKKO-pitkittäistutkimuksessa lapsien suostumus kerättiin havainnoimalla lapsen käytöstä tutkimustilanteissa. Tutkimusavustajia ohjeistettiin korkeatasoiseen sensitiivisyyteen lasten kanssa, ja mikäli lapset osoittivat käytöksellään, että ei halua jatkaa tutkimusta, keskeytettiin tehtävien tekeminen. (Nurminen ym., 2024)

Toisena tutkimuksen kohdejoukkona oli varhaiskasvattajat, ja heidän suostumuksensa kerättiin suostumuslomakkeella (Nurminen ym., 2024). Vain niiden varhaiskasvattajien toimintaa videoitiin ja havainnoitiin, keiltä suostumus oli saatu (Perustuslaki 1999/731/7§). Videointien tulkinnessa hyödynnettiin strukturoitua havainnointimittaria, jotta havainnot olisivat mahdollisimman objektiivisia (Metsämuuronen, 2005). Myös videoinnin mahdollinen vaikutus pyrittiin huomioimaan haastatteleamalla varhaiskasvattajia videoinnin jälkeen heidän toiminnastaan ja tuntemuksistaan. Lisäksi heille annettiin positiivista palautetta toiminnasta. Palautteen avulla pyrittiin tukemaan opettajien omaa jatkuvaa kehitystä ja ammatillista kasvua (Venninen, 2005)

Kolmas vaihe. Kolmas vaihe kenttätyövaiheen eettinen tarkastelu, jolloin tulee pohtia aineiston keräystä ja tuoda esiin sen keskeisiä eettisiä ratkaisuja (Tähtinen ym., 2020). Kaikki tutkimuksen aineiston keräämisen kanssa työskentelevät osallistuivat kolmen tunnin koulutukseen, ja heillä oli aiempaa kokemusta lasten kanssa työskentelystä sekä kasvatustieteen kandidaatin tutkinto. (Nurminen ym., 2024). Testit suoritettiin yhdelle lapselle kerralla lapsen päiväkodissa kahtena erillisinä osioina. Testit pyrittiin tekemään lapsen tahtia kuunnellen. Tiedon keruumenetelmiksi pyrittiin valitsemaan lasten ikä- ja kehi-

tystasolle sopivat menetelmät ja mittarit, jotka on arvioitu valideiksi ja reliaableiksi.

Neljäs vaihe. Tutkimusprosessin eettisessä tarkastelussa tulee tarkastella tietojen esikäsittelyä, joka tarkoittaa muun muassa aineiston huolellista käsittelyä. (Tähtinen ym., 2020) Kaikki tutkimukseen osallistuneet ovat allekirjoittaneet datankäyttösopimuksen, tietojenkäsittelysopimuksen sekä oikeuksiensiirtosopimuksen. Allekirjoitin aineiston vastaanoton yhteydessä datankäyttösopimuksen, jossa sitouduin noudattamaan aineiston käsittelyyn liittyviä seikkoja. Sopimuksen on valmistellut Jyväskylän yliopiston kasvatustieteiden ja psykologian tiedekunta tutkimustarkoitukseen. Sopimus velvoitti käyttämään aineistoa vain tähän tutkimuskäyttöön, säilyttämään aineistoa tietoturvallisesti ja palauttamaan aineiston, kun minulla ei ole sille enää käyttöä. Ennen aineiston saamista itselleni tein aineistonhallintasuunnitelman.

Minulle luovutettu aineisto oli pseudonymisoitu eli jokaiselle tutkittavalle annettiin ID-numero, jota käytettiin, jotta tutkittavia ei voitu tunnistaa (JYU, 2024). Työskentelin aineiston kopion kanssa, joten ei ollut riskinä, että vaarantaisiin koko aineiston luotettavuutta tai laatua. Kopion kanssa työskentelyllä pyrin varmistamaan, että alkuperäinen aineisto pysyy mahdollisimman virheettömänä.

Viides vaihe. Eettisessä tarkastelussa tulee myös tarkastella analyysiä ja tulkintaa. Tulkinnat tulee pohjautua aineistoon sekä pyrkiä parhaan mukaan, että omat ennakkoajatukset eivät johda datan yli- tai alitulkintaan. (Tähtinen ym., 2020). Yli- ja alitulkintaan pyrittiin välttämään tutustumalla laajasti aikaisempaan kirjallisuuteen sekä käytettyihin menetelmiin. Aineiston analysoimiseksi käytettiin SPSS-ohjelmaa, jonka käyttöön olin perehtynyt kahden eri opintojakson merkeissä sekä tehnyt kandidaatin tutkielmani. Analyysia tehdessä pidin tutkimuspäiväkirjaa, johon kirjasin aineiston käsittelyn vaiheet ja koko tutkimuksen etenemisen.

Viimeinen vaihe. Tämä pitää sisällään tutkimuksen raportoinnin ja aineiston säilyttämisen eettisyyden tarkastelu (Tähtinen ym., 2020). Aineistoa säilytettiin salasana suojatulla yliopiston S-aseamalla. Aineistosta oli mahdotonta

tunnistaa päiväkoteja, yksittäisiä lapsia tai varhaiskasvattajia, koska heidät koodattiin ID-numeroiksi. Aineiston tietojenkäsittelyssä noudatettiin Jyväskylän yliopiston tietosuojakäytäntöjä. Tutkimuksen valmistuttua poistin ja tuhosin aineiston ja siihen liittyvät materiaalit.

Tutkimuksen raportoinnissa pyrin noudattamaan parhaan osaamisen mukaan FAIR-periaatteita; löydettävyys, saavutettavuus, yhteen toimivuus ja uudelleenkäytettävyys, jotka ovat osa hyvää tieteen tekemistä (Avoimen tiedon keskus, 2024). Valmis pro gradu -tutkielma julkaistaan Jyväskylän yliopiston digitaalisessa tietokannassa JYX:ssä sekä VUOKKO-tutkimushankkeen verkkosivuilla, joista se on kaikkien löydettävissä ja saavutettavissa. Työ on pyritty dokumentoimaan parhaan tietämykseni mukaan noudattaen Jyväskylän yliopiston dokumentointiohjeita, APA 7 -viittaustekniikkaa sekä tieteellisen kirjoittamisen tapoja. Pyrin viittaamaan avoimesti ja yksityiskohtaisesti sekä rehellisesti muihin tutkijoihin. Työssä pyrin kuvaamaan mahdollisimman tarkasti työn toteutus, jotta se on toistettava. Raportoinnin yhteydessä pyrin avoimesti tuomaan esiin työn rajoitteita sekä puutteita.

3 TULOKSET

3.1 Lasten aikaisempien itsesäätelytaitojen ja sukupuolen yhteys lasten myöhempisiin itsesäätelytaitoihin

Ensimmäisessä tutkimuskysymyksessä tarkasteltiin ovatko lasten aiemmat itsesäätelytaidot yhteydessä lasten myöhempisiin itsesäätelytaitoihin (taulukko 4). Myöhempien itsesäätelytaitojen (kevät 2019) keskiarvo oli aiempien itsesäätelytaitojen (syksy 2018) keskiarvoa korkeampi. Näiden keskihajonnat olivat suuria.

Taulukko 4

Muuttujien kuvailevat tiedot

Muuttuja	<i>n</i>	MIN	MAX	KA	KH	V	H
Aiemmat itsesäätelytaidot	169	.0	60.0	28.0	20.0	-.25	-1.36
Myöhemmät itsesäätelytaidot	175	.0	60.0	39.1	23.5	-.81	-.77

Huom. MIN = minimi. MAX = maksimi. V = vinouslukema.

H = huipukkuuslukema.

Lasten aiempien ja myöhempien itsesäätelytaitojen välisiä yhteyksiä tarkasteltiin Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimella. Lasten aiemmat itsesäätelytaidot korreloivat myöhempien itsesäätelytaitojen kanssa ($\rho = .375$, $p < .05$) kohtalaisesti (Cohen, 1988). Lasten sukupuoli oli negatiivisesti yhteydessä aiempiin itsesäätelytaitoihin ($\rho = -.086$, $p < .26$) sekä myöhempisiin itsesäätelytaitoihin ($\rho = -.175$, $p < .02$).

Toisessa tutkimuskysymyksessä tarkasteltiin lineaarisen regressioanalyysin avulla muuntako sukupuoli lasten aiempien itsesäätelytaitoja ja myöhempien itsesäätelytaitojen välistä yhteyttä. Selittäjät (sukupuoli, aiemmat itsesäätelytaidot) pakotettiin malliin samalle askelmalle. Lisäksi luotiin yhdysvaikutus-termi (sukupuoli*aiemmat itsesäätelytaidot). Analyysin tulokset osoittivat, että lasten sukupuoli ja aiemmat itsesäätelytaidot selittivät merkitsevästi myöhemmin arvioituja itsesäätelytaitoja ($F(3, 153) = 7.49$, $p < .001$), kun taas sukupuoli

selitti vain suuntaa antavasti ($p > .05$). Tulokset on esitetty taulukossa 5. Ko. malli selitti yhteensä 12.9 % myöhempien itsesäätelytaitojen vaihtelusta. Mitä paremmat lasten itsesäätelytaidot olivat aiemmin, sitä paremmat heidän itsesäätelytaitonsa olivat myöhemmin.

Taulukko 5

Lineaarisen regressioanalyysin tulokset lasten sukupuolten ja aiempien itsesäätelytaitojen yhteydestä myöhempisiin itsesäätelytaitoihin

Selittäjä	B	Keskivirhe	β	p
Vakio	.15	.11		.16
Aiemmat itsesäätelytaidot	.30	.11	.30	.006**
Sukupuoli	-.30	.15	-.15	.054
Yhdysvaikutustermi	.04	.16	.03	.80

Huom. * $p < .05$, ** $p < .01$

B = standardoimaton regressiokerroin. *Keskivirhe* = standardoimattoman regressiokerroimen keskihajonta. β = standardoitu regressiokerroin.

Tyttöjen taidot ($KA = 29.5$, $KH = 20.4$) olivat poikien taitoja ($KA = 26.6$, $KH = 19.3$) korkeammat syksyllä. Myös kevään mittauksessa tyttöjen taidot ($KA = 40.3$, $KH = 19.3$) olivat poikien taitoja korkeammat ($KA = 33.24$, $KH = 21.4$). Tyttöillä ($F(1,74) = 8.50$, $p = .005$), että pojilla ($F(1,81) = 10.23$, $p = .002$) aiemmat taidot selittävät tilastollisesti merkitsevästi myöhempiä itsesäätelytaitoja. Tyttöillä aikaisempien taitojen selitysaste oli 10.3 %, kun taas pojilla aiemmat taidot selittivät 11.2 % myöhemmistä itsesäätelytaidoista.

3.2 Vuorovaikutuksen laatu lapsiryhmissä ja laadun yhteys lasten itsesäätelytaitoihin

Kolmannessa tutkimuskysymyksessä tutkittiin, millaista vuorovaikutuksen laatu on 5–6-vuotiaiden lasten lapsiryhmissä. Tutkimuksessa käytettyjen muuttujien kuvailevat tiedot on esitetty taulukossa 6. Tunnetuen ulottuvuuden keskiarvo oli korkea. Käyttäytymisen ohjaamisen ulottuvuuden keskiarvo oli matala.

Taulukko 6

Muuttujien kuvailevat tiedot

Muuttuja	<i>n</i>	MIN	MAX	KA	KH	V	H
Käyttäytymisen emotionaalinen tuki	285	4.7	6.9	6.3	.37	-1.79	5.32
Oppimisen ohjaaminen	285	2.1	3.8	2.9	.38	.12	-.30

Huom. MIN = minimi. MAX = maksimi. V = vinouslukema.

H = huipukkuuslukema.

Viimeisen tutkimuskysymyksen tavoitteena oli tarkastella missä määrin vuorovaikutuksen laadun ulottuvuudet ovat yhteydessä lasten itsesäätelytaitoihin. Vuorovaikutuksen laadun ulottuvuuksien ja lasten itsesäätelytaitojen välisten yhteyksien tarkastelut toteutettiin Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimella (Taulukko 7) sekä monitasomalli analyysin avulla. Lisäksi muuttujien välisiä yhteyksiä tarkasteltiin sirontamatriisien avulla.

Taulukko 7

Muuttujien väliset korrelaatio (Spearmanin järjestyskorrelaatiokerroin)

Selittäjä	1.	2.	3.	4.
1. Aiemmat itsesäätelytaidot	-			
2. Myöhemmät itsesäätelytaidot	.375*	-		
3. Sukupuoli	-.086	-.175*	-	
4. Tunnetuki	-.061	.045	.02	-
5. Käyttäytymisen ohjaaminen	.017	.120	.109	.380**

Huom. * $p < .05$, ** $p < .01$

Tunnetuki ulottuvuus korreloi käyttäytymisen ohjaamisen ulottuvuuden ($\rho = .380$, $p < .01$) kanssa kohtalaisesti (Cohen, 1988). Muiden muuttujien väliset yhteydet olivat heikkoja (Cohen, 1988). Tunnetuen ja käyttäytymisen ohjaamisen ulottuvuuksien yhteyttä sekä aiempien ja myöhempien itsesäätelytaitojen yhteyttä lukuun ottamatta yhteydet eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Analyysin nollatasomalli osoitti, että ryhmätason selittäjä eli vuorovaikutuksen laadun ulottuvuudet eivät selitä eroja lasten välillä ($F(1, 56) = 86.251$, $p < .001$). Lasten

itsesäätelytaitojen vaihtelusta 0 % oli peräisin ryhmien välisistä eroista. Tulokset on esitetty taulukossa 8.

Taulukko 8

Vuorovaikutuksen laadun ulottuvuuksien yhteys lasten itsesäätelytaitoihin: monitaso-analyysin tulokset

	B	KV	<i>p</i>
Vakiotermi	22.74	2.45	<.001
Log-uskottavuus		2535.39	
Parametrien määrä		3	

Huom. B = Beta-kerroin. KV= keskivirhe. N = 56.

Lapsiryhmien välinen sisäkorrelaatio myöhempien itsesäätelytaitojen osalta oli 0.46 ja se oli tilastollisesti merkitsevä ($p = .001$). Lasten itsesäätelytaitojen vaihtelusta 46 % on selitettävissä ryhmätason selittäjillä eli ryhmien välillä oli eroja lasten itsesäätelytaidoissa, mutta erot eivät johtuneet vuorovaikutuksen laadun eroista. Lapsiryhmällä oli vaikutus lasten itsesäätelytaitoihin. Puolestaan 54 % myöhemmistä itsesäätelytaidoista oli selitettävissä yksilötason selittäjillä. Koska itsesäätelytaitojen välillä tapahtuva vaihtelu oli yksilöiden eikä ryhmien välistä, ei monitasomallianalyysia jatkettu.

4 POHDINTA

4.1 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset

Tutkimuksen tavoitteena oli lisätä ymmärrystä siitä, miten varhaiskasvattajan ja lasten välisen vuorovaikutuksen laadun eri ulottuvuudet (tunnetuki, toiminnan organisointi ja ohjauksellinen tuki) ovat yhteydessä lasten itsesäätelytaitoihin 5–6-vuotiaiden lasten lapsiryhmissä. Lisäksi tutkimuksessa pyrittiin ymmärtämään mikä merkitys sukupuolella on lasten itsesäätelytaitojen kehittämisessä. Vuorovaikutuksen laadun ja lasten itsesäätelytaitojen välistä yhteyttä ja lasten itsesäätelyyn vaikuttavia tekijöitä, on tutkittu vasta hyvin vähän suomalaisessa varhaiskasvatuskontekstissa. Aiemmat tutkimukset ovat keskittyneet nuorempiin lapsiin (mm. Aro ym., 2014; Moisio ym., 2022; Salminen ym. 2021) tai tarkastelemaan itsesäätelytaitojen tukemista leikin avulla (Hautakangas, 2022; Moisio ym., 2022) sekä muihin itsesäätelyyn liittyviin taitoihin (Aro ym., 2014) tai selviytymismekanismeihin (*coping mechanism*, Veijalainen ym., 2017). Tutkimuksen tarkoituksena oli vastata tähän tutkimukselliseen aukkoon ja tarkastella aihetta varhaiskasvatuksen kontekstissa, jossa luodaan pohja elinikäiselle oppimiselle sekä akateemisille taidoille.

Ensimmäisessä tutkimuskysymyksessä tutkittiin, ovatko lasten aiemmat itsesäätelytaidot yhteydessä lasten myöhempisiin itsesäätelytaitoihin. Mitä paremmat lasten itsesäätelytaidot olivat aiemmin syksyllä, sitä paremmat taidot olivat myös myöhemmin keväällä. Tulokset korostavat varhaisen interventio-tärkeyttä. Koska aiemmat taidot ovat yhteydessä myöhempisiin taitoihin, tulisi ajoissa pyrkiä tunnistamaan ne lapset, joilla taidot ovat matalat, jotta lasten välinen osaamisen ero ei kasva liialliseksi. Sillä mahdollisimman varhaisella puuttumisella voidaan vaikuttaa tehokkaasti lasten oppimisvalmiuksien kehittymiseen (Mattinen ym., 2010) ja siten oppimisen erojen kaventamiseen ja koulutuksellisen tasa-arvon edistämiseen (Kalenius, 2020). Tutkimustulos oli samansuuntainen aiemmin tutkimuskirjallisuuden kanssa (ks. esim. Horm ym., 2014).

Toisessa tutkimuskysymyksessä tarkasteltiin, muuntako lasten sukupuoli aiempien ja myöhempien itsesäätelytaitojen välistä yhteyttä. Tulosten mukaan lasten sukupuoli sekä aiemmat itsesäätelytaidot selittivät suuntaa antavasti tilastollisesti merkitsevästi myöhempiä itsesäätelytaitoja. Tyttöjen taidot olivat poikien taitoja korkeampia molemmissa mittapisteissä. Myös aikaisemmissa tutkimuksissa tyttöjen taidot on huomattu olevan hieman poikien taitoja korkeampia (ks. esim. Getsdottir ym., 2014) ja aikaisempien taitojen on huomattu olevan yhteydessä myöhempiin itsesäätelytaitoihin (Horm ym., 2024). Vaikka sukupuolten välillä oli pieniä eroja itsesäätelytaitojen tasossa ja aikaisempien taitojen yhteydessä, on tärkeää huomata, että molemmat sukupuolet hyötyvät hyvistä itsesäätelytaidoista (Getsdottir ym., 2014) ja niiden kehittämisestä jo varhaislapsuudessa (Kochanska ym., 2001; McClelland ym., 2014; Raffaelli ym., 2005; Zelazo & Carlson, 2012).

Kolmantena tutkimuskysymyksenä oli, millaista vuorovaikutuksen laatu on 5–6-vuotiaiden lasten lapsiryhmissä. Tulosten mukaan vuorovaikutuksen laadun käytöksen emotionaaliseen tuen ulottuvuus sai korkeita arvoja ($KA = 6.3$). Tulos oli yhdensuuntainen muiden aineistoista tehtyjen opinnäytetöiden kanssa niin varhaiskasvatuksen kuin koulun konteksteissa (ks. Egeler, 2019; Heikkinen & Hoffren, 2023; Mäki & Mäki, 2023) sekä kotimaisiin tutkimustuloksiin (mm. Penttinen ym., 2022; Pöysä ym., 2019; Salminen ym., 2021) ja kansainvälisiin tuloksiin (mm. Hamre ym., 2013; Rimm-Kaufmann ym., 2009) nähden. Suomessa onkin verraten laadukas ja pitkä koulutus varhaiskasvattajille (Karila ym., 2013), sekä opetussuunnitelma, joka korostaa sensitiivisyyttä ja lasten näkökulmien huomiointia varhaiskasvatuksessa (Opetushallitus, 2022).

Kuitenkin vuorovaikutuksen laadun oppimisen ohjaamisen ulottuvuus jäi verraten matalaksi ($KA = 2.9$). Tulos on myös linjassa aikaisempien tutkimuksien kanssa niin kansainvälisesti (ks. esim. La Paro ym., 2014) kuin kansallisesti mitattuna (ks. esim. Salminen ym., 2021). Oppimisen ohjaamisen ulottuvuuden matala laatu voi johtua siitä, että aiemmat opetussuunnitelmat eivät ole antaneet niin keskeistä merkitystä kielelle. Tai esimerkiksi suomalaisessa varhaiskasvatuksessa on jotain, jota mittari ei tavoita, vaikka sen reliabiliteetin ja vali-

diteetin on todettu olevan riittävä. Tähän viittaa tehty mittarin uudelleenrakentamisen tarve.

Oppimisen ohjauksen matalalla tasolla voi olla yhteys lapsen kielen kehitykseen, koska kielellinen mallintaminen on tärkeää (Lehtinen ym., 2016). Kielellä on lisäksi keskeinen merkitys lapselle oman toiminnan ohjaamiselle ja säätelyllä (Vygotsky, 1978), joten voi olla, että korkeampi laatuinen oppimisen ohjauksen avulla, voitaisiin paremmin tukea myös itsesäätelytaitojen kehitystä. Varhaiskasvattajien olisikin hyvä tarkastella antamaansa palautteen laatua, käsitteiden opettamista sekä kielellistä mallintamista lapsiryhmässä. Esimerkiksi ”hyvä ja mahtava” -palautteen lisäksi voitaisiin antaa palautetta lapsen yrittämisestä sekä kysyä enemmän avoimia kysymyksiä. Positiivista onkin, että tähän on viime aikoina alettu kiinnittää huomiota ja uudessa Varhaiskasvatuksen opetussuunnitelmanperusteissa (2022) nostetaan esiin kielitietoisuus osana varhaiskasvatuksen arkea ja toimintatapoja.

Viimeisessä tutkimuskysymyksessä tarkasteltiin, missä määrin vuorovaikutuksen laadun ulottuvuudet ovat yhteydessä lasten itsesäätelytaitoihin. Tulosten mukaan vuorovaikutuksen laadun ulottuvuudet eivät selittäneet lasten itsesäätelytaitoja tai lasten välisiä eroja itsesäätelytaitojen suhteen. Ryhmien väliset erot vuorovaikutuksen laadussa eivät olleet yhteydessä lainkaan itsesäätelytaitojen vaihteluun ja ryhmällä, johon lapset kuuluivat, ei ollut merkittävää vaikutusta lasten itsesäätelytaitoihin. Tämä voi mahdollisesti viitata siihen, että muut tekijät, kuten yksilölliset ominaisuudet tai muut ympäristötekijät ovat merkittävämpiä itsesäätelytaitojen kehittymisen kannalta kuin ryhmässä vallitseva vuorovaikutuksen laatu.

Rimm-Kaufman ym. (2009) nostavatkin esille, että vuorovaikutuksen laadun ja itsesäätelyn välillä oleva yhteys tuskin on suora, vaikka teoreettinen tausta yhteydelle löytyy. Samasta VUOKKO-aineistosta tehty Egeler (2019) pro gradu -tutkimuksen tulokset ovat samansuuntaisia tämän tuloksen kanssa. Tässä tutkimuksessa tulokseen voi vaikuttaa, että vuorovaikutuksen laadun käyttäytymisen emotionaalinen tuki oli kaikissa ryhmissä hyvin korkeaa ($KA = 6.3$), jolloin hajonta ryhmien välillä on pientä ja eroja on vaikea erottaa tilastollisten

menetelmien avulla (Metsämuuronen, 2005). Puolestaan oppimisen ohjauksen ulottuvuuksien matala laatu voi tarkoittaa, että tiettyä ”laatuvaatimusta” ei ole ylitetty, jotta yhteys ilmenisi. Sillä vain riittävän korkeatasainen laatu on merkityksellistä lapsen oppimiselle, kehitykselle ja hyvinvoinnille (Vlasov ym., 2018).

Vaikka vuorovaikutuksen laadun ulottuvuudet eivät selittäneet merkittävästi itsesäätelytaitojen vaihtelua, ryhmätason selittäjillä oli silti vaikutusta lasten itsesäätelytaitoihin. Tämä viittaa siihen, että lapsiryhmällä voi olla kuitenkin merkitystä itsesäätelytaitojen kehittymisessä. Yksilö- ja ryhmätason selittäjien tulos korostaa tarvetta ottaa huomioon sekä yksilön ja ryhmän vaikutuksen itsesäätelytaitojen kehittymisessä ja niiden tukemisessa. Tulos voi liittyä esimerkiksi ryhmässä tapahtuvaan oppimiseen ja vertaisvuorovaikutukseen. Myös se kuinka hyvin varhaiskasvattajien kanssasäätely onnistuu, voi olla vaikutusta itsesäätelyn kehitykseen (Sohlstén-Nederström ym., 2022).

4.2 Vahvuudet, rajoitukset ja jatkotutkimustarpeet

Pro gradu -tutkielmalla on useita vahvuuksia. Ensimmäisenä on sen vahva pohjautuminen useaan teoriaan sekä näiden pohjalta koostettuun vuorovaikutuksen avulla oppimisen -viitekehikseen. Myös tutkimuksessa käytetty lähdekirjallisuus on ollut monipuolista sekä vähintään Julkaisufoorumin (2023) perustason kirjallisuutta, joka vahvistaa tutkimuksen luotettavuutta ja moniäänisyyttä (Kalliokoski, 2005).

Lisäksi tutkielman vahvuutena on, että käytetty McClellandin ym. (2007) itsesäätelyn käsite ja toiminnanohjauksen prosesseja mittaava *HTKS*-mittari pohjautuvat laajaan empiiriseen näyttöön (Cameron Ponitz ym., 2009; McClelland & Cameron, 2012) ja se on todettu luotettavaksi (McClelland ym., 2014). Samaten *CLASS Pre-K*-mittari (Pianta ym., 2008) sekä mittarin muunnos *CLASS-Toddler* (La Paro ym., 2014) ovat yleisesti käytetty, joten mittareiden käyttö voidaan nähdä tutkimuksen vahvuutena sekä luotettavuutta lisäävänä tekijänä (Metsämuuronen, 2005). Lisäksi mittarit on havaittu suomalaisessa varhaiskasvatuksessa luotettavaksi (Pakarinen ym., 2014) ja niitä on käytetty muissa kan-

sallisissa tutkimuksissa (esim. Salminen ym., 2021) Vahvuutena on myös, että CLASS-mittareiden käyttäjät olivat käyneet koulutuksen mittarin käyttöön liittyen ja koodauksien luotettavuus oli suuri.

Tutkimuksen toisena vahvuutena on sen pitkittäistutkimusasetelma, jolla on pyritty vastaamaan tutkimukselliseen aukkoon. Pitkittäistutkimusasetelma on mahdollistanut itsesäätelytaitoja kahdessa eri mittapisteessä ja vuorovaikutuksen laatua suhteessa myöhempiin taitoihin. Lisäksi Suomessa varhaiskasvatustikäisten lasten itsesäätelyä on tutkittu vasta vähän pitkittäistutkimusasetelmilla, ja aiheen tutkiminen on keskeistä, jotta pystymme kartoittamaan ilmiön suomalaisessa varhaiskasvatuksen kontekstissa riittävän monipuolisesti.

Vahvuutena on aineiston koko sekä monipuolisuus. Yhteensä 26 lapsiryhmästä oli saatu kerättyä Piantan ym. (2008) ohjeiden mukaan erilaisia toimintoja varhaiskasvatuksesta. Lisäksi havainnointisykliä määrää kaikista ryhmistä oli riittävä (Pianta ym., 2008). Aineistoissa on myös mukana eri kokoisia ryhmiä ja päiväkoteja sekä varhaiskasvattajia, tämä tuo aineistoon moniäänisyyttä, ja siten antaa paremman kuvan tutkittavasta ilmiöstä. Myös varhaiskasvattajilla on eri koulutustaustoja sekä määrä työkokemusta, joiden kautta aineisto pyrkii olemaan kuvaava edustus perusjoukosta. Aineiston kato on satunnainen, eikä tässä tutkimuksessa sen nähty vaikuttavan edustettavuuteen, koska puutteet eivät olleet systemaattisia. Puuttuvat havainnot johtuivat esimerkiksi siitä, että lapsi ei halunnut jatkaa tehtäväntekoa tauon tai vessassa käynnin jälkeen. Vuorovaikutuksen laadun havainnoinneissa puuttuvat tiedot johtuivat muun muassa epävakaa kuvaamisesta tai hankaluudesta saada puheesta selvää taustamelun takia.

Lisäksi käytetty monitasomalli analyysimenetelmä on tutkimuksen vahvuus, koska se pyrkii huomioimaan sosiaalisen ympäristön vaikutusten osalta (Elonen, 2006) ja analyysimenetelmä on linjassa tutkimuksen teoreettisessa taustassa esitettyyn Bronfenbrennerin (1998) bioekologiseen teoriaan. Lisäksi vahvuutena on ryhmien suuri määrä, jolloin analyysin taustaoletukset täyttyvät. Myös CLASS-mittarin rakenne sekä tilastotieteelliset tekijät suosittavat monita-

somallin käyttämistä (Westergård ym., 2019), ja myös siltä kannalta analyysimenetelmän käyttö on tutkimuksen vahvuus.

Vahvuuksien ohella tutkimuksessa on rajoitteita. Vaikka käytetyt mittarit pohjautuvat teoreettiseen ja empiiriseen tietoon, tehtiin tutkimuksessa CLASS-mittarin uudelleenrakentaminen riittävän reliabiliteetin saavuttamiseksi. Tämä on voinut vaikuttaa mittarin sisällön validiteettiin (Metsämuuronen, 2005) ja siten tutkimuksen tulokseen ja niiden vertailukelpoisuuteen. Kuitenkin melkein vastaavaan kahden pääulottuvuuden rakennetta hyödynnetään *CLASS-Toddler*-mittarissa ja sitä on hyödynnetty muissakin tutkimuksissa Suomessa (ks. Salminen ym., 2021). Lisäksi on hyvä huomioda, että vuorovaikutuksessa ja sen laadussa on myös monia muita ulottuvuuksia (Vlasov ym., 2018) jotka jäävät CLASS-mittarilla tarkasteltaessa tilanteesta ulos ja tulokset tulee suhteuttaa mittarin viitekehukseen. Lisäksi CLASS-mittarin käytön rajoitteena on myös se, että se on alun perin kehitetty Yhdysvaltojen kasvatuskontekstiin (Westergård ym., 2019), vaikkakin mittarin on todettu olevan myös Suomessa validi (Pakarinen ym., 2010), voi olla, että suomalaisessa varhaiskasvatuksessa on elementtejä, joita mittari ei tavoita ja ota huomioon. Esimerkiksi tarve uudelleenrakentaa mittari antaa viitteitä tästä.

Myös muiden mittareiden käytössä on tiettyjä rajoitteita. HTKS-mittari on havaittu luotettavaksi kansainvälisesti (Hee ym., 2018; von Suchodoletz ym., 2012) ja se pohjautuu laajaan tutkimukselliseen näyttöön, mutta sitä ei ole kuitenkaan validoitu suomalaisessa varhaiskasvatuksen kontekstissa. Tämä voi vaikuttaa tuloksien luotettavuuteen. Lisäksi mittarin heikkoutena voidaan pitää, että se nojaa vahvasti lasten työmuistiin ja soveltuu myös huomattavasti vanhemmille lapsille kuin tutkimuksen kohdejoukko (McClelland ym., 2014). Esimerkiksi Cameron Ponitz ym. (2009) kehittämä *Head-Toes*-mittari soveltuu käytettäväksi 5-vuotiaille, jolloin se olisi mahdollisesti ollut tarkempi mittari mittaamaan lasten itsesäätelytaitoja. Lisäksi HTKS-mittari edellyttää kahdenkeskistä tilannetta, joissa ei välttämättä testata lasten kykyä soveltaa taitoja arkipäiväisissä tilanteissa lapsiryhmässä.

Toisaalta, vaikka *HTKS*-mittari perustuu laajaan näyttöön, on myös laajemmin itsesäätely -käsitteen moninaisuus yksi tutkimuksen rajoite. Tutkimuskentän vaihtelevan käsitteiden määrittely (Eisenberg ym., 2014; Wickstrom & Pelletier, 2021; Zelazo & Müller, 2010), ja eri osatekijöiden yhdistäminen osaksi itsesäätely -käsitettä voi vaikuttaa käsitteiden operationalisointiin (Metsämuuronen, 2005). Eri tuloksia on myös vaikeampi verrata keskenään, eivätkä ne välttämättä heijasta todellista ilmiötä (Metsämuuronen, 2005). Tutkimuksen rajoitteena onkin, että on tarkasteltu itsesäätely -käsitteen ulottuvuuksista vain taitoja, vaikka ilmiöön vaikuttaa muitakin tekijöitä, kuten motivaatio ja ympäristö (Hofmann ym., 2012; Klenberg ym., 2020).

Tutkimuksen rajoitteena tulee tunnistaa, että aina väistämättä tutkijan osallistuminen tutkimuskohteen elämää rikkoo tutkimuskohteen tavallista eloa (Vilka, 2006), ja tämä voi vaikuttaa tuloksien luotettavuuteen. Vuorovaikutustilanteen videointi on voinut vaikuttaa tutkittavien tapaan olla vuorovaikutuksessa lasten kanssa, ja niin lapset kuin varhaiskasvattajat ovat voineet jännittää tilannetta erityisen paljon.

Rajoitteena voidaan pitää myös sitä, että Suomessa varhaiskasvatuksessa päiväkotien ja lapsiryhmien välisessä laadussa on merkittäviä eroja (Repo ym., 2019), joten videoidut lapset ja vuorovaikutuksen laatu voi olla poikkeavaa verrattuna kaikkiin lapsiryhmiin ja varhaiskasvatuksen yleiseen tasoon. Tutkimukseen osallistuminen on ollut vapaaehtoista, joten voi olla, että tutkimuksen otos on jollain tapaa valikoitunut (Suonpää, 2024). Tämä voi vaikuttaa tuloksiin ja niiden yleistettävyyteen (Tietoarkisto, 2024). Ryhmien sijaitseminen maantieteellisesti samalla alueella on voinut vaikuttaa aineiston sisältöön ja moniäänisyyteen (Ellonen & Kaakinen, 2023), jonka takia tuloksia ei voida kovin laajalti yleistää.

Tutkimuksen rajoituksena voidaan pitää lapsiryhmien pientä määrää. Monitasomallianalyysissä keskeistä on, että ryhmiä on tarpeeksi ja usein 50 ryhmää pidetään alarajajana, jotta tilastollisia päätelmiä voidaan tehdä luotettavasti (Ellonen & Kaakinen, 2023). Tutkimuskentällä tutkimuksen otoskoot ovat olleet olleet samansuuntaisia tämän aineiston kanssa, mutta analyysimene-

telmä sekä muuttujien määrä on eronnut (esim. McClelland ym., 2014, Penttinen ym., 2022).

Työn viimeisenä rajoituksena on hyvä nostaa esiin sen julkaisu. On keskeistä pohtia sitä, minkä näen olevan tutkimuksen tehtävä, tutkijan asema ja vastuu. Uskon vahvasti, että tutkimuksen tehtävänä on uuden luotettavan informaation tuottaminen sekä tuloksien siirtäminen muille tutkijoille ja yhteiskunnan jäsenille (Kallio, 2021; Pietarinen, 2002). Työssä pyrin parhaan kykyni mukaan tuottamaan luotettavaa tietoa, noudattaen tiedeyhteisön yleisiä periaatteita. Kuitenkaan työn tuloksia ei ole pyritty siirtämään muille yhteiskunnan jäsenille. Vaikka pro gradu -tutkielma on avoimesti saatavilla, se ei kuitenkaan tarkoita, että se saavuttaisi sen yleisön, joka siitä eniten hyötyy. Olisinkin voinut esittää esimerkiksi omalla työpaikallani työni tuloksia ja sitä kautta siirtämään tuloksia laajemmin varhaiskasvatuksen kentälle. Toisaalta työni tulos siirtyi oman osaamiseni kehittymisen kautta omaan työhöni, joten jonkinlaiseen siirtämiseen on ainakin päästy.

Jatkotutkimuksena kannattaisi tarkastella, miten yksilötason tekijät, joiden on huomattu vaikuttavan itsesäätelyyn vaikuttavat suomalaisessa varhaiskasvatuksen kontekstissa lasten itsesäätelyyn. Tällaisia ovat muun muassa lapsen kielellinen ja kognitiivinen kehitys (Guedes, 2023), temperamenttipiirteet (Alijoki ym., 2016; Fox & Calkins, 2003) ja motivaatio (Klenberg ym., 2020; Hofmann, 2012). Tällä tavoin saataisiin tietoa, miten yksilötason tekijät ovat yhteydessä lasten itsesäätelytaitoihin ja lasten tarpeet sekä ominaisuudet voitaisiin huomioida. Tieto voi vaikuttaa resurssien kohdentamiseen varhaiskasvatuksessa sekä varhaisen puuttumisen mahdollistamiseen ja mahdollisten riskitekijöiden kasaantumisen ehkäisyyn.

Toisena keskeisenä jatkotutkimusideana olisi pidemmän aikavälin aineiston tarkastelu itsesäätelytaitojen ja vuorovaikutuksen laadun yhteydestä. Vuosi on lyhyt aika ja mahdolliset ryhmä- ja päiväkotimuutokset voivat lyhentää entistään aikaa varhaiskasvattajan ja lapsen välillä. Useamman mittapisteen pitkäaistutkimusta on vielä hyvin vähän olemassa itsesäätelyn aiheesta Suomessa. Tutkimusasetelma mahdollistaisi lasten välisen erojen tarkastelun, ja siten

näiden erojen paremman huomioinnin, kun olisi parempi kuva erilaisista kehityskuluista. Lisäksi jatkotutkimuksissa vuorovaikutuksen laatua voisi käyttää moderaattorina (ks. Rimm-Kaufman ym., 2009) eli vuorovaikutuksen laadun vaikutusta itsesäätelytaitojen ja esimerkiksi kielen kehityksen tasoon voitaisiin tarkastella.

Jatkotutkimuksessa voitaisiin tarkastella itsesäätelyn muitakin ulottuvuuksia käyttäytymisen hallinnan ohella, esimerkiksi sosioemotionaalisen kompetenssi käsitteen kautta. Samaten, koska itsesäätely koostuu myös muista asioista kuin taidoista ja se on myös muutakin kuin käyttäytymisen hallintaa ja säätelyä, kuten tunteiden säätelyä ja hallintaa (McClelland ym., 2007). Voisi näiden ulottuvuuksien yhteyttä vuorovaikutuksen laatuun tutkia.

Tutkimuksessa tarkasteltiin vain varhaiskasvatuksen laadun prosessitekijän eli vuorovaikutuksen (Vlasov ym., 2018) yhteyttä itsesäätelytaitoihin. Jatkotutkimuksessa olisi mielekästä huomioida myös rakennetekijöitä, jotka voivat vaikuttaa prosessitekijöiden toteutumiseen (Vlasov ym., 2018). Rakennetekijät ovat varhaiskasvatuksen järjestämiseen liittyviä tekijöitä, kuten varhaiskasvattajien ja lasten määrä ryhmässä sekä varhaiskasvattajan koulutusvaatimukset (Ishimine & Tayler, 2014; Vlasov ym., 2018). Sillä ympäristö vahvasti myös vaikuttaa siihen, kuinka hyvin lapsen itsesäätely arjessa toteutuu (Aro, 2020; Klenberg ym., 2020). Prosessi- ja rakennetekijöiden huomioiminen samanaikaisesti, voisi antaa tietoa, miten rakennetekijät vaikuttavat prosessitekijöihin ja sitä kautta itsesäätelyyn. Tuloksien perusteella voitaisiin kehittää suosituksia ja käytännön toimenpiteitä varhaiskasvatusympäristöjen suunnitteluun ja kehittämiseen. Lisäksi rakenne- ja prosessitekijöiden ohella voitaisiin tarkastella varhaiskasvattajien työkokemuksen yhteyttä varhaiskasvatuksen laatuun ja edelleen lasten itsesäätelytaitoihin. Aiemmissä tutkimuksissa on huomattu, että työkokemuksen määrä vaikuttaa vuorovaikutuksen laatuun (ks. esim. Koivula ym., 2022; Salminen ym., 2012), ja tässäkin aineistoissa varhaiskasvattajien työkokemuksen määrä vaihteli.

Viimeisenä jatkotutkimusehdotuksena voisi tarkastella, miten lasten itsesäätelytaidot ovat yhteydessä lasten oppimisvalmiuksiin ja edelleen akatee-

misiin taitoihin. Sillä on huomattu, että lasten oppimisvalmiuksissa ja kehityksessä on havaittavissa suuria eroja jo ennen kouluikää ja jopa ennen esikouluikää (Holappa ym., 2019; Mattinen ym., 2010). Koska itsesäätelyä voidaan pitää oppimisvalmiuksien perustana (Aro ym., 2007; Backer-Grondahl ym., 2019; Blair, 2002; Cameron Ponitz ym., 2009; Savina, 2020; Zelazo & Carlson, 2012; Zelazo, 2015), ja siten myös tukevan varhaisia akateemisia taitoja (Cameron Ponitz ym., 2009; McClelland ym. 2007, 2014) voisi jatkossa tarkastella itsesäätelyn ja oppimisvalmiuksien välistä suhdetta. Varhaisella puuttumisella voitaisiin tukea lasten itsesäätelyä ja mahdollisesti jopa lieventää oppimisvaikeuksien ja niiden liitännäisriskien kasautumista, jotka liittyvät koulussa pärjäämiseen (Aro ym., 2007). Varhainen puuttuminen mahdollistuu, kun varhaiskasvatuksessa toimii osaavia varhaiskasvattajia, jotka ovat tietoisia itsesäätelyn merkityksestä lasten oppimiselle. Monipuolinen ja laadukas pedagogiikka päiväkodeissa mahdollistaa myös itsesäätelyn tukemisen jo ennen kouluikää.

LÄHTEET

- Ainsworths, M., Blehar, M., Waters, E. & Wall, S. (1978). *Patterns of attachment – a psychological study of the strange situation*. Lawrence Erlbaum associates.
- Alijoki, A., Suhonen, E., Nislin, M., & Sajaniemi, N. (2016). Lasten temperamentin ja tuen tarpeiden yhteys lasten kognitiivisiin toimintoihin päiväkotien erityisryhmissä. *NMI Bulletin*, 26(1), 19–36.
- All European Academies, ALLEA, (2017). *The European code of conduct for research integrity* (Revised edition). All European Academies.
- Aro, T., Laakso, M-L- & Närhi, V. (2007). TOMERA-toiminnanohjauksen ja itsesäätelyn kehityksen tukeminen päivähoidossa. *NMI Bulletin*, 6, 11–19.
- Aro, T., Laakso, M-L., Määttä, S., Tolvanen, A. & Poikkeus, A-M. (2014). Associations between Toddler-age Communication and Kindergarten-age Self-regulatory Skills. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 57 (4), 1405–1417. DOI: 10.1044/2014_JSLHR-L-12-0411
- Avoimen tiedon keskus. (16.4.2024). FAIR-periaatteet. <https://openscience.jyu.fi/fi/opetus/perustutkinto-opiskelijat/opiskelumateriaalit/aineistonhallinta/johdanto>
- Backer-Grondahl, A., Naerde, A. & Idsoe, T. (2019). Hot and cool self-regulation, academic competence, and maladjustment; mediating and differential relations. *Child development*, 90(6), 2171–2188. DOI: 10.1111/cdev.13104
- Blair, C. (2002). School readiness: integrating cognition and emotion in a neurobiological conceptualization of children's functioning at a school entry. *The American psychologist*, 57 (2), 111–127.
- Blair, C. (2003). Behavioral inhibition and behavioral activation in young children. relations with self-regulation and adaptation to preschool in children attending Head start. *Development psychobiology*, 42(3), 301–311. DOI: 10.1002/dev.10103

- Bowlby, J. (1988). *A secure base -parent-child attachment and healthy human development*. Routledge.
- Bronfenbrenner U. & Morris, P. (1998). The ecology of development processes. Teoksessa W. Damon & R. Lerner (toim.), *Handbook of child psychology vol 1: theoretical models of human development* (s. 993–1028). John Wiley & Sons Inc.
- Bronfenbrenner, U. & Ceci, S. (1994). Nature-nurture reconceptualized in developmental perspective: A bioecological model. *Psychological review*, 101(4), 568–586.
- Cadima, J., Enrico, M., Ferreira, T., Verschueren, K., Leal, T. & Matos, P. (2016). Self-regulation in early childhood: the interplay between family risk, temperament, and teacher-child interactions. *European journal of developmental psychology*, 13(3), 341–360.
<https://doi.org/10.1080/17405629.2016.1161506>.
- Cameron Ponitz, C., Matthews, J. & Morrison, F. & McClelland, M. (2009). Structured Observation of Behavioral Self-Regulation and Its Contribution to Kindergarten Outcomes. *American psychological*, 45(3), 605–619. DOI: 10.1037/a0015365
- Cameron Ponitz, C., McClelland, M., Jewkes, A., Connor, C., Fariis, C. & Morrison, F. (2008). Touch your toes! Developing a direct measure of behavioral regulation in early childhood. *Early Childhood Research Quarterly* 23, 141–158.
- Cameron, C., McClelland M., Kwan, T., Strake, T., Starke, K. & Lewis-Jones, T. (2024). HTKS-Kids: A tablet-based self-regulation measure to equitably assess young children's school readiness. *Frontiers in psychology* 14, 320-332, <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1202239>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Lawrence Erlbaum.
- Deci, E. & Ryan, R. (2000). The “What” and “Why” of goals pursuit: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological inquiry*, 11(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01.
- Downer, J., Sabol, T. & Hamre, B. (2010). Teacher-child interactions in the

classroom: toward a theory of within- and cross-domain links to children's developmental outcomes. *Early education, and development*, 2 (3), 699–723.

<https://doi.org/10.1080/10409289.2010.497453>.

- Egeler, R. (2019). The impact of process quality in toddler classrooms on children's self-regulation [Master's thesis, University of education in Weingarten].
- Eisenberg, N., Hofer, C., Sulik, M. & Spinrad, T. (2014). Self-regulation, effortful control and the socioemotional correlates. Teoksessa J. Gross (toim.), *Handbook of emotion regulation* (s. 157–172). The Guilford Press.
- Ellonen, N. (2006). Monitasoanalyysit ja niiden soveltaminen sosiaalitieteissä. *Janus*, 14(2), 127–138.
- Ellonen, N. & Kaakinen, M. (2023). Monitasomallit. Teoksessa *Kvantitatiivisen tutkimuksen verkkokäsikirja*. Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto. [Viitattu 22.3.2024]. <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus>.
- Emmer, E. & Stough L. (2001). Classroom management: a critical part of educational psychology with implications for teacher education. *Educational psychologist*, 36 (2), 103–112. https://doi.org/10.1207/S15326985EP3602_5.
- Guedes, C. & Cadima, J. (2022). Bidirectional Interplay Between Self-Regulation and Expressive Vocabulary During Toddlerhood. *Developmental psychology*, 58(9), 1652-1664. <https://doi.org/10.1037/dev0001062>
- Gestsdottir, S., von Suchodoletz, A., Wanless, S., Hubert, B., Guimard, P., Birgisdottir, F., Gunzenhauser C., & McClelland M. (2014) Early Behavioral Self-Regulation, Academic Achievement, and Gender: Longitudinal Findings From France, Germany, and Iceland. *Applied Developmental Science*, 18(2), 90-109, <https://doi.org/10.1080/10888691.2014.894870>
- Luonnollisten henkilöiden suojeleminen ja henkilötietojen käsittely sekä tietojen vapaasta liikkuvuudesta ja direktiivien 95/46/EY kumoamisesta, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus 679/2016 (2016), Annettu 27 päivänä huhtikuuta 2016. <https://eurlex.europa.eu/legalcontent/FI/TXT/?uri=celex%3A32016R0679>

- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics: and sex and drugs and rock 'n' roll*. Sage.
- Fox, N. A. & Calkins, S. D. (2003). The Development of Self-Control of Emotion: Intrinsic and Extrinsic Influences. *Motivation and Emotion*, 27(1), 7–26.
- Hamre, B. & Pianta, R. (2007). Learning opportunities in preschool and early elementary classrooms. Teoksessa M. Cox, R. Pianta & K. LaBrie. (toim.), *School readiness and the transition to kindergarten in the era of accountability* (s. 49–84). Paul H Brookes publishing.
- Hamre, B., Pianta, R., Downer, J., DeCoster, J., Mashburn, A., Jones, S., Brown, J., Capella, E., Atkins, M., Rivers, S., Brackett, M. & Hamagami, A. (2013). Teaching through interactions: testing a developmental framework of teacher effectiveness in over 4000 classrooms. *The elementary school journal*, 113, (4), 461–487. <https://www.jstor.org/stable/10.1086/669616>.
- Hautakangas, M. & Salminen, J. (2011). Pää-Varpaat-Polvvet-Olkapäät. HTKS Form A Extended.
- Happaney, K., Zelazo, P. & Stuss, D. (2004). Development of orbitofrontal function: current themes and future directions. *Brain and cognition*, 55, 1–10. DOI: 10.1016/j.bandc.2004.01.001
- Hatfield, B., Finders, J., Zandberg, D. & Lewis, H. (2022). Associations between consistent and high-quality teacher-child interactions and preschool children's self-regulation and activity in the stress responsive system. *Early education and development*, 33 (7), 1222–1236. <https://doi.org/10.1080/10409289.2021.1961198>.
- Hautakangas, M., Uusitalo, L. & Kumpulainen, K. (2021). Lapsen itsesäätelytaitojen tukeminen Muksuopin keinoin: varhaiskasvatuksen ammattilaisten kertomuksia. *Journal of early childhood education*, 10 (2), 293–328.
- Hee, P., Xu, Y. & Krieg, A. (2018). Validation of the Head-Toes-Knees-Shoulders task in Native Hawaiian and non-Hawaiian children. *Early Childhood Research Quarterly* 44, 192–205. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2017.12.007>.
- Heikkinen, S. & Hoffren, T. (2023). *Opettajan ja oppilaiden välisen ohjausvuoro-*

vaikutuksen laadun yhteys oppilaiden matemaattisiin taitoihin 1. luokalla. [pro gradu – tutkielma, Jyväskylän yliopisto].

https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/88441/URN%3aNB____N%3afi%3ajyu-202307244566.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Hiltunen, J., Ahonen, A., Hienonen, N., Kauppinen, H., Kotila, J., Lehtola, P., Leino, K., Lintuvuori, M., Nissinen, K., Puhakka, E., Sirén, M., Vainikainen, M-P. & Vettenranta, J. (2023). *PISA 2022 ensituloksia* (Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2023: 49). Opetus- ja kulttuuriministeriö.

Hofmann, W., Schmeichel, B. & Baddeley, A. (2012). Executive functions and self-regulation. *Trends in cognitive sciences*, 16 (3), 1–7.

DOI:10.1016/j.tics.2012.01.006

Holappa, A-S., Costiander, K., Haanpää, S., Kola-Torvinen, P. & Packalen, P. (2019). *Kaksivuotinen esiopetus -alustava selvitys* (Opetushallitus: raportit ja selvitykset 2019:2a). Opetushallitus.

https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/kaksivuotinen_esiopetus.pdf.

Horm, D., Jeon, S., Ruvalcaba, D. & Castle, S. (2024). Resilience: supporting children's self-regulation in infant and toddler classrooms. *Frontiers in psychology* 15, 1-13. DOI: 10.3389/fpsyg.2024.1271840

Ishimine, K. & Tayler, C. (2014). Assessing quality in early childhood education and care. *European journal of education*, 49(2), 272-290. DOI: 10.1111/ejed.12043

Jamison, K., Cabell, S., LoCasale-Crouch, J., Hamre, B. & Pianta, R. (2014). CLASS–Infant: An Observational Measure for Assessing Teacher–Infant Interactions in Center-Based Childcare. *Early education and development*, 25(4), 553-572. <https://doi.org/10.1080/10409289.2013.822239>

Julkaisufoorumi. (22.3.2024). Julkaisukanavahaku.

<https://www.tsv.fi/julkaisufoorumi/haku.php>.

Jyväskylän yliopiston tutkimuseettisiä ohjeita (16.4.2024). Tutkimuseettiset oh-

jeet ja neuvonnan yhteystiedot.

<https://www.jyu.fi/fi/tutkimus/vastuullinen-tiede-jyvaskylan-yliopistossa/tutkimuseettiset-ohjeet-ja-neuvonnan-yhteystiedot>

Jyväskylän yliopisto. (2.4.2024). *Tutkimusaineistojen hallinta*.

<https://openscience.jyu.fi/fi/opetus/perustutkinto-opiskelijat/opiskelumateriaalit/aineistonhallinta>

Kalenius, A. (2020). Tasa-arvo, perustaidot ja koulutuspolitiikka. *Aikuiskasvatus* 4, 333–340.

Kallio, K. (2021). Lasten ja nuorten epäsuoran kohtaamisen etiikka. Teoksessa H. Lagström, T. Pösö, N. Rutanen & K. Vehkalahti (toim.), *Lasten ja nuorten tutkimuksen etiikka* (s. 163–187). Nuorisotutkimusseura.

Kalliokoski, J. (2005). Referointi ja moniäänisyys kielenkäytön ilmiönä.

Teoksessa M. Haakana & J. Kalliokoski (toim.), *Referointi ja moniäänisyys* (s. 9–42). SKS.

Karaca, M. & Bektas, O. (2023). The relationship between role modelling perceptions and self-regulation with gender, grade, and parents' education levels as moderating variables. *Current psychology*, 42,

<https://doi.org/10.1007/s12144-022-04172-x>

Karila, K. (2016). Vaikuttava varhaiskasvatus -tilannekatsaus toukokuu 2016.

(Raportit ja selvitykset 2016:6). Opetushallitus.

Kesäläinen, J., Suhonen, E. Alijoki, A. & Sajaniemi, N. (2023) The interrelation between children's play behaviour, temperament, and special educational needs (SEN) in early childhood special education (ECSE). *Early Child Development and Care*, 193 (2), 247–261.

<https://doi.org/10.1080/03004430.2022.2080202>

Kochanska, G., Coy, K. & Murray, K. (2001). The development of self-regulation in the first four years of life. *Child development*, 72, 4, 1091-1111.

<https://www.jstor.org/stable/1132431>

Koivula, M., Salminen, J., Rautamies, E. & Rutanen, N. The quality of an expert

teacher's and a student teacher's pedagogical interactions in early childhood education and care examined through the CLASS lens. *Journal of Early Childhood Education Research* 11(1), 123-150.

La Paro, K., Wiliamson, A., Hatfield, B. (2014). Assessing Quality in Toddler Classrooms Using the CLASS-Toddler and the ITERS-R. *Early Education and Development*, 25(6), 875-893.

<https://doi.org/10.1080/10409289.2014.88358>

Lasten oikeuksien sopimus (60/1991).

https://www.finlex.fi/fi/sopimukset/sopsteksti/1991/19910060/19910060_2

Lehtinen, E., Vauras, M., & Lerkkanen, M. (2016). *Kasvatuspsykologia* (3. uudistettu painos). PS-kustannus.

Lerkkanen, M.-K., & Salminen, J. (2015–2019). Vuorovaikutus, Kasvu ja Oppiminen (VUOKKO) -tutkimus: Varhaiskasvatusvuodet. Julkaisematon aineisto. Jyväskylän yliopisto.

Maaailman lääkariliiton julistus (2013), Annettu Helsingissä 2013.

<https://www.laakariliitto.fi/laakariliitto/etiikka/helsingin-julistus/>

Mattinen, A., Räsänen, P., Hannula, M. & Lehtinen, E. (2010). Nallematikka: 4–5-vuotiaiden lasten oppimisvalmiuksien kehittäminen -pilottitutkimuksen tulokset. *NMI-bullet*, 20(2), 41–59. <https://bullet>

[in.nmi.fi/wpcontent/uploads/2015/02/mattinen.pdf](https://bullet.in.nmi.fi/wpcontent/uploads/2015/02/mattinen.pdf)

McClelland, M., Connor, C. & Jewkes, A. (2007). Links between behavioral regulation and preschoolers' literacy vocabulary and math skills. *Development psychology*, 43 (4), 947–959. DOI: 10.1037/0012-1649.43.4.947

McClelland, M. & Cameron, C. (2012). Self-Regulation in early childhood: improving conceptual clarity and developing ecologically valid measures. *Child Development Perspectives* 6, 136–142.

McClelland, M., Cameron, C., Duncan, R., Bowles, R., Acock, A., Miao, A. & Pratt, M. (2014). Predictors of early growth in academic achievement: the heads-toes-knees-shoulders task. *Frontiers in psychology*, 5, 1 -14.

<https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2014.00599/full>

- McCoy, D. (2019). Measuring Young Children's Executive Function and Self-Regulation in Classrooms and Other Real-World Settings. *Clinical Child and Family Psychology Review* 22, 63-74. <https://doi.org/10.1007/s10567-019-00285-1>
- McNally, S. & Slutsky, R. (2018). Teacher-child relationship make all the difference: constructing quality interaction in early childhood settings. *Early child development and care*, 188, (5), 508–523. <https://doi.org/10.1080/03004430.2017.1417854>
- Metsämuuronen, J. (2005). *Kokeellisen tutkimuksen perusteet ihmistieteissä*. International Methelp.
- Moisio, P., Teivaanmäki, S. & Klenberg, L. (2022). Leikitään ja keskitytään – tukea itsesäätelyyn. *Oppimisen ja oppimisvaikeuksien erityislehti*, 32(2), 59–66. https://bulletin.nmi.fi/wp-content/uploads/2022/06/NMI-Bulletin_2_2022-moisio.pdf
- Montroy, J., McClelland, M., Bowles, R., Skibbe, L. & Morrison, F. (2016). The development of self-regulation across early childhood. *Developmental psychology*, 52(11), 1744-1762. <http://dx.doi.org/10.1037/dev0000159>
- Mosier, W.A. (2013). Addressing the affective domain: What neuroscience says about social/emotional development in early childhood. Teoksessa L.H. Wasserman & D. Zambo (toim.), *Early childhood and neuroscience –Links to development and learning* (s. 77–103). Springer.
- Mäki, J. & Mäki, J. (2023). *Luokanopettajan oppiainekohtaisten pystyvyysuskomusten yhteys ohjausvuorovaikutuksen laatuun matematiikan ja äidinkielen opetuksessa 1. luokalla* [pro gradu -tutkielma, Jyväskylän yliopisto]. <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/81044/URN%3ANBN%3Afi%3Ajyu202205132689.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Nieminen, L. (2021). Lasten perus- ja ihmisoikeudet. Teoksessa H. Lagström, T. Pösö, N. Rutanen & K. Vehkalahti, K. (toim.), *Lasten ja nuorten tutkimuksen etiikka* (s. 25–42). Nuorisotutkimusverkosto ry.

- Nigg, J. (2017). Annual research review: on the relations among self-regulation, self-control, executive functioning, effortful control, cognitive control, impulsivity, risk-taking and inhibition for developmental psychopathology. *Journal of child psychology and psychiatry* 58 (4), 361–383.
DOI: 10.1111/jcpp.12675
- Nummenmaa, L. (2009). *Käyttäytymistieteiden tilastolliset menetelmät*. Tammi.
- Nurminen, T., Torppa, M., Koponen, T., Eklund, K., & Salminen, J. (2024). Metadata of the Study: Interaction, Development & Learning (VUOKKO) - A Longitudinal Study from Toddlerhood to Grade 3. University of Jyväskylä.
- Opetushallitus. (2022). Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet (Määräykset ja ohjeet 2022: 2a). Opetushallitus.
- Orcan, F. (2023). Comparison of cronbach's alpha and McDonald's omega for ordinal data: Are they different?. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 10(4), 709-772. <https://doi.org/10.21449/ijate.1271693>
- Paananen M., Repo, K., Eerola, P. & Alasuutari, M. (2019). Unravelling conceptualizations of (in)equality in early childhood education and care system. *Nordic journal of studies in educational policy*, 5 (1), 54–64.
<https://doi.org/10.1080/20020317.2018.1485423>
- Pakarinen, E., Lerkkanen, M-K., Poikkeus, A-M., Kiuru, N., Siekkinen, M., Rasku-Puttonen, H. & Nurmi, J-E. (2010). A Validation of the Classroom Assessment Scoring System in Finnish Kindergartens. *Early education and development*, 21(1), 95-124. <https://doi.org/10.1080/10409280902858764>
- Pakarinen, E., Aunola, K., Kiuru, N., Lerkkanen, M-K., Poikkeus, A.-M, Siekkinen M. & Nurmi, J.-E. (2014). The cross-lagged associations between classroom interactions and children's achievement behaviors. *Contemporary educational psychology*, 39, 248–261.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.cedpsych.2014.06.001>
- Penttinen, V., Pakarinen, E. & Lerkkanen, M-K. (2022). Ohjausvuorovaikutuk-

- sen laatu ja esiopettajien työhyvinvointi: kontekstitekijöiden ja työstä palautumisen merkitys. *Journal of early childhood education research*, 11(1), 97–122. <https://journal.fi/jecer/article/view/114009/67205>
- Pianta, R. C., La Paro, K. M., & Hamre, B. K. (2008). *Classroom assessment scoring system (CLASS)*. Brookes.
- Pietarinen, J. (2002). Eettiset perusvaatimukset tutkimustyössä. Teoksessa S. Karjalainen, V. Launis, R. Pelkonen & J. Pietarinen. (toim.), *Tutkijan eettiset valinnat* (s. 58–69). Gaudeamus.
- Poikkeus, A-M. & Alasuurati, M. (2021). Miten yksilöiden ja yhteisöjen oppiminen ja hyvinvointi rakentuvat ja millainen on kasvatustieteiden rooli niihin liittyvässä ymmärryksessä ja vaikuttamisessa?. *Kasvatus*, 52(3), 356–361. <https://journal.fi/kasvatus/article/view/112611>
- Pöysä, S., Vasalampi, K., Muotka, J., Lerkkanen, M., Poikkeus, A., & Nurmi, J. (2019). Teacher–student interaction and lower secondary school students’ situational engagement. *British journal of educational psychology*, 89(2), 374–392. DOI:10.1111/bjep.12244374
- Raffaelli, M., Crockett, L. & Shen Y-L. (2005). Developmental Stability and Change in Self-Regulation From Childhood to Adolescence. *The Journal of Genetic Psychology*, 166(1), 54-76. <https://doi.org/10.3200/GNTP.166.1.54-76>
- Reay, D. (2018). Miten mahdollista on koulutuksen tasa-arvo eriarvoisessa yhteiskunnassa? Näkökulmia englannista. Teoksessa R. Rinne, N. Haltia, 72 S. Lempinen & T. Kaunisto (toim.). *Eriarvoistuva maailma – tasa-arvoistava koulu?* (s. 29–46). Kasvatusalan tutkimuksia 78, Suomen kasvatustieteellinen seura.
- Repo, L., Paananen, M., Eskelinen, M., Mattila, V., Lerkkanen, M-K., Gammellgård, L., Ulvinen, J., Marjanen, J., Kivistö, A. & Hjelt, H. (2019). *Varhaiskasvatuksen laatu arjessa -varhaiskasvatussuunnitelmien toteutuminen päiväkodeissa ja perhepäivähoidossa* (Julkaisut 15:2019). Kansallinen koulutuksen arviointikeskus.
- Riivari, K. (2017). *Opettajien kokemuksia oppilaiden itsesäätelytaidoista ja niiden*

- tukemisesta ensimmäisellä luokalla. ohjauksessa* [pro gradu -tutkielma, Jyväskylän yliopisto]. <https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/54168n>
- Rimm-Kaufman, S., Nathanson, L., Brock, L. L., Curby, T. W., & Grimm, K. J. (2009). The contribution of children's self-regulation and classroom quality to children's adaptive behaviors in the kindergarten classroom. *Developmental Psychology*, 45(4), 958–972. DOI: 10.1037/a0015861
- Sajaniemi, N., Suhonen, E., Hotulainen, R., Törmänen, M., Alijoki, A., Nislin, M. & Kontu, E. (2014). Demographic factors, temperament and the quality of the preschool environment as predictors of daily cortisol changes among Finnish six-year-old children. *European Early Childhood Education Research Journal*, 22(2), 286–306. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2013.78330>
- Salminen, J., Lerkkanen, M. K., Poikkeus, A. M., Pakarinen, E., Siekkinen, M., Hännikäinen, M., Poikonen, P.-L., & Rasku-Puttonen, H. (2012). Observed classroom quality profiles of kindergarten classrooms in Finland. *Early Education and Development*, 23(5), 654–677. <https://doi.org/10.1080/10409289.2011.57426>
- Salminen, J., Guedes, C., Lerkkanen, M-K., E. Pakarinen & Cadima, J. (2021). Teacher-child interaction quality and childrens self-regulation in toddler classrooms in Finland and Portugal. *Infant and Child Development*, 33(3). <https://doi.org/10.1002/icd.2222>
- Salminen, J., Lerkkanen, M.-K., Koponen, T., & Torppa, M. (2021–2023). Vuorovaikutus, kasvu ja oppiminen (VUOKKO) -tutkimus: Varhaiset kouluvuodet (Luokat 1.–3.). Tutkimusaineisto. Jyväskylän yliopisto, Suomi.
- Sankalaite, S., Huizinga, M., Dewandeleer, J., Xu, C., de Vries, N., Hens, E. & Baeyens, D. (2021). Strengthening Executive Function and Self-Regulation Through Teacher-Student Interaction in Preschool and Primary School Children: A Systematic Review. *Frontiers in psychology* 12, <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.718262>
- Savina, E. (2020). Self-regulation in preschool and early elementary classroom: Why it is important and how to promote it. *Early childhood education journal*, 49, 493–501. <https://doi.org/10.1007/s10643-020-01094-w>

- Silvennoinen, H., Kalalahti, M. & Varjo, J. (2018). Koulutuspoliittinen tasa-arvo 2000-luvun Suomessa. Teoksessa R. Rinne, N. Haltia, S. Lempinen & T. Kaunisto (toim.), *Eriarvoistuva maailma -tasa-arvoistava koulu?* (s. 95–120). Suomen kasvatustieteellinen seura.
- Sohlstén-Nedeström, J., Lehto, E., Sajaniemi, N. & Lehto, R. (2022). Varhaiskasvatuksen henkilöstön sosiaalisen tuen, stressin ja koulutustaustan yhteydet 3–6-vuotiaiden lasten itsesäätelyn haasteisiin, *Journal of early childhood education research*, 11 (2).
- Strandell, H. (2021). Etnografinen kenttätyö: lasten kohtaamisen eettisiä ulottuvuuksia. Teoksessa H. Lagström, T. Pösö, N. Rutanen & K. Vehkalahti (toim.), *Lasten ja nuorten tutkimuksen etiikka* (s. 92–104). Nuorisotutkimusseura.
- Suomen perustuslaki, 731/1999 (1999), Annettu Helsingissä 11 päivänä kesäkuuta 1999. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990731>
- Suonpää, K. (2024). Kausaalipäätely havaintoaineistoon perustuvassa tutkimuksessa. Teoksessa *Kvantitatiivisen tutkimuksen verkkokäsikirja*. Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto. [Viitattu 12.5.2024]. Kvantitatiivisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto. <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus>
- Tabachnick, B. & Fidell, L. (2014). *Using multivariate statistics*. Pearson company.
- Tietoaarkisto. (2024). *Mittaaminen: tilastoyksikkö, muuttujat ja havaintomatriisi*. <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvanti/mittaaminen/tilastoyksikko/>
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. (2023). *Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa -tutkimuseettisen neuvottelukunnan HTK-ohje 2023*. Tutkimuseettinen neuvottelukunta.
- Tuomi, J. & Saarijärvi, A. (2018). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Tammi.
- Tähtinen, J., Laakkonen, E. & Broberg, M. (2020). *Tilastollisen aineiston käsittelyn ja tulkinnan perusteita*. (Turun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan julkaisusarjan C). Turun yliopisto.
- Ulferts, H., Wolf, K. & Anders, Y. (2019). Impact of process quality in early

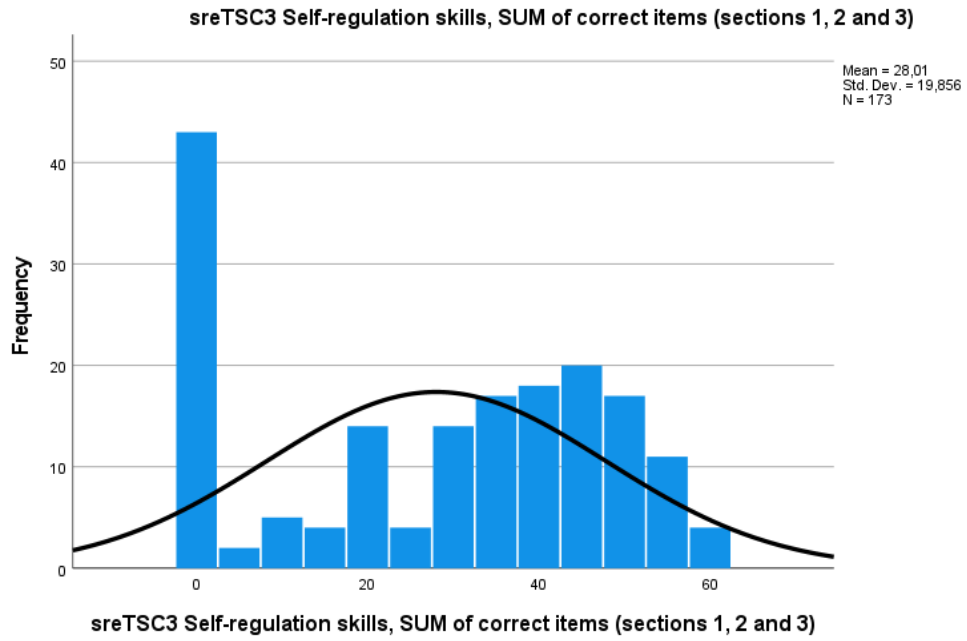
childhood education and care on academic outcomes: longitudinal meta-analysis, *Child development*, 90 (5), 1474–1489.

- Valtioneuvosto. (2023). *Vahva ja välittävä Suomi -pääministeri Petteri Orpon hallituksen ohjelma* Valtioneuvoston kanslia. Helsinki.
- Vehkalahti, K., Rutanen, N., Lagström, H. & Pösö, T. (2021). Kohti eettisesti kestävä lasten ja nuorten tutkimusta. Teoksessa H. Lagström, T. Pösö, N. Rutanen & K. Vehkalahti (toim.), *Lasten ja nuorten tutkimuksen etiikka* (s. 15–33). Nuorisotutkimusseura.
- Veijalainen, J., Reunamo, J. & Alijoki, A. (2017). Children's self-regulation skills in the Finnish day care environment. *Journal of early childhood education research*, 6(1), 89–107.
- Veijalainen, J., Reunamo, J. & Heikkilä, M. (2021). Early gender differences in emotional expressions and self-regulation in settings of early childhood education and care. *Early Child Development and Care*, 191(2), 173–186.
- Venninen, T. (2005). Kollegiaalinen palaute tukee ammatillista kasvua. *Aikuiskasvatus* 4, 288–296.
<https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1080/03004430.2019.1611045>
- Vilkka, H. (2006). *Tutki ja havainnoi*. Tammi.
- Vlasov, J., Salminen, J., Repo, L., Karila, K., Kinnunen, S., Mattila, V., Nukarinen, T., Parrila, S. & Sulonen, H. (2018). *Varhaiskasvatuksen laadun arvioinnin perusteet ja suositukset* (Julkaisut 24:2018). Kansallinen koulutuksen arviointikeskus.
- Von Suchodoletz, A., Gestsdottir, S., Wanless, S., McClelland, M., Birgisdottir, F., Gunzenhauser, C. & Ragnarsdottir, H. (2012). Behavioral self-regulation and relations to emergent academic skills among children in Germany and Iceland. *Early childhood research quarterly*, 28, 62–73.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ecresq.2012.05.003>
- VUOKKO. (16.4.2024). Vuorovaikutus, kasvu ja oppiminen (VUOKKO)-tutkimus. Jyväskylän yliopisto.
<https://www.jyu.fi/fi/hankkeet/vuorovaikutus-kasvu-ja-oppiminen-vuokko-tutkimus>

- Vygotsky, L. (1978). *Mind in society -the development of higher psychological process*. Harvard university press.
- Westergård, E., Ertesvåg, S. & Rafaelsen, F. (2019). A preliminary validity of the classroom assessment scoring system in Norwegian lower-secondary schools. *Scandinavian journal of educational research* 63(4), 566-584.
<https://doi.org/10.1080/00313831.2017.1415964>
- Wickstrom, H. & Pelletier, J. (2021). Understanding the relation between behavioral self-regulation, academic learning, and children's drawings in kindergarten. *Early child development and care*, 191, (6), 906–920.
<https://doi.org/10.1080/03004430.2019.1651304>
- Yleissopimus lapsen oikeuksista, 59/1991 (1991), Annettu New Yorkissa 20 päivänä marraskuuta 1989.
https://www.finlex.fi/fi/sopimukset/sopviite/1991/19910059?sopviite_id=19910059
- Zelazo, P., Carter, A., Reznic, S. & Frye, D. (1997). Early development of executive function: a problem-solving framework. *Review of general psychology*, 1 (2), 198–226.
- Zelazo, P., Müller, U., Frye, D. & Marcovitch, S. (2003). The development of executive function in early childhood. Teoksessa (toim.), *Monographs of the Society for Research in Child Development* (s. 98-120). Blackwell Publishing.
- Zelazo, P. & Müller, U. (2010). Executive function in typical and atypical development. Teoksessa Goswami, U. (toim.), *The Wiley-Blackwell Handbook of childhood cognitive development*. Blackwell Publishing.
- Zelazo, P. & Carlson, S. (2012). Hot and cool executive function in childhood and adolescence. development and plasticity. *Child development perspectives* 6, (4), 354–360. <https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2012.00246.x>
- Zelazo, P. (2015). Executive function: reflection, iterative reprocessing, complexity and the developing brain. *Developmental review*, 38, 55–68.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.dr.2015.07.001>

5 LIITTEET

Liite 1. Syksyn itsesäätelytaitojen histogrammi



Liite 2. Kevään itesäätelytaitojen histogrammi

