



Karppinen Tiina

ADHD –oireisen lapsen aistisäätelyn haasteet – Tuen merkitys varhaiskasvatuksessa

Kandidaatin tutkielma
KASVATUSTIETEIDEN JA PSYKOLOGIAN TIEDEKUNTA
Varhaiskasvatuksen Tutkinto-ohjelma
2024

Oulun yliopisto

Kasvatustieteiden ja psykologian tiedekunta

ADHD-oireisen lapsen aistisäättelyn haasteet – Tuen merkitys varhaiskasvatuksessa

(Tiina Karppinen)

Kandidaatin tutkielma, 35 sivua, 0 liitesivua

huhtikuu 2024

Tämän tutkimuksen tavoitteena on lisätä varhaiskasvatuksen henkilöstön tietämystä ADHD:stä ja aistinkäsittelyn vaikeuksista. Erityisesti tarkoituksena on lisätä varhaiskasvatuksen opettajan tietämystä ja kuinka opettaja voi pedagogisesti tukea lasta. Tämä tutkimus on kuvaileva kirjallisuus katsaus, jonka tarkoituksena on kuvailla tutkittava ilmiö mahdollisimman tarkasti ja lisätä tutkijan ymmärrystä tutkittavasta aiheesta. Tutkimukseen on käytetty useiden eri tieteenalojen tutkimuksia, mutta tämä tutkimus pohjautuu varhaiskasvatuksen kontekstiin. Joten tutkimuksen johtopäätöksissä nämä tulokset on liitetty varhaiskasvatuksen ympäristöön. Tämän tutkimuksen luotettavuutta lisää, että tutkittavaa aihetta esiintyy useissa eri lähteissä useilla eri tieteenaloilla.

ADHD on neuropsykiatrinen häiriö ja lapsen synnynnäinen ominaisuus. ADHD:n ydinoireita ovat ylivilkkaus, tarkkaamattomuus ja impulsiivisuus. ADHD-oireet voivat ilmetä jo leikkikäisellä lapsella. Oireiden tulee näkyä useassa eri ympäristössä. Ilman tukea ADHD-oireinen lapsi voi saada kuitenkin useita muita oireita, joita ovat muun muassa huono itsetunto ja sosiaaliset taidot. Sensorinen integraatio eli aistisäättely tarkoittaa useiden eri aistitoimintojen yhdistämistä, jotta lapsi pystyy oppimaan uusia asioita. Jos sensorinen integraatio ei toimi kunnolla puhutaan aistitiedon käsittelyn vaikeuksista, jotka vaikuttavat lapsen jokapäiväiseen elämään ja oppimiseen. Myös aistitiedon käsittelyä voidaan tukea varhaiskasvatuksessa. ADHD ja aistitiedon käsittelyn vaikeudet on yhdistetty useissa tuoreissa tutkimuksissa toisiinsa. Usein aistitiedon käsittelyn vaikeudet huomataan ensin, jonka jälkeen lapsen kasvaessa ilmenee myös ADHD:n ydinoireita.

Tässä tutkimuksessa selviää useita keinoja auttaa ADHD-oireista lasta, jolla aistitiedon käsittelyn vaikeuksia. Tärkeimpiä tuloksia lapsen tukemisessa on varhaiskasvatuksen opettajan riittävä tieto ja ymmärrys lapsen haastavan käyttäytymisen syistä. Lapsen itsesäättelyn tukeminen on tärkeässä roolissa ADHD-oireisen lapsen kanssa. Lisäksi ympäristötekijöillä on suuri vaikutus lapsen käyttäytymiseen ja arjesta selviämiseen. Aistitiedon käsittelyn vaikeuksista kärsivä lapsi oireilee usein eri tavoin ympäristönsä aistiärsykkeisiin, toisaalta toiset lapset voivat kaivata aistimuksia ympäristöönsä saadakseen riittäviä aistikokemuksia. Tuloksissa selviää myös, että riittävä ulkoilu ja fyysinen aktiivisuus vähentää ADHD-oireilua lapsilla.

Avainsanat: ADHD, aistisäättely, sensorinen integraatio, aistisäättelyn vaikeudet, varhaiskasvatus, pedagoginen tuki

Sisältö

1	Johdanto	4
2	Teoreettinen viitekehys	6
2.1	ADHD	6
2.1.1	<i>AHDH:n historia</i>	6
2.1.2	<i>Varhaiskasvatusikäinen lapsi ja ADHD</i>	7
2.2	Sensorinen integraatio eli aistitiedon käsittely	8
2.2.1	<i>Aistit osana lapsen arkea</i>	9
2.2.2	<i>Aistitiedon käsittelyn vaikeudet</i>	9
2.2.3	<i>ADHD-oireisen lapsen aistitiedon käsittely</i>	11
2.3	Varhaiskasvatus	12
2.3.1	<i>Suomalainen varhaiskasvatus ja esiopetus</i>	12
2.3.2	<i>Varhaiserityiskasvatus</i>	13
2.4	Pedagoginen tuki	14
3	Tutkimuksen toteutus	15
4	Tutkimuksen tulokset	18
4.1	Varhaiskasvatuksen opettajan tiedot, taidot ja asenteet	18
4.2	Pedagogisia keinoja itsesääätelyn kehittämiseen	19
4.3	Varhaiskasvatusympäristön muokkaaminen pedagogisena keinona	21
4.4	Aistimusten lisäämisen ja poistamisen merkitys varhaiskasvatuksen arjessa	22
4.5	Ulkoilun ja fyysisen aktiivisuuden merkitys	23
5	Johtopäätökset	24
6	Pohdinta	27
	Lähteet	30

1 Johdanto

Erilaisten ilmiöiden tutkiminen on merkityksellistä käytännön työn kannalta. Tutkimalla ilmiöitä voidaan tarvittaessa parantaa tai muuttaa toimintaa myös varhaiskasvatuksessa. Aaltolan (2015) mukaan tieteen keskeisiä haasteita on pyrkiä syventämään ymmärrystämme erilaisista ilmiöistä ja niiden välisistä yhteyksistä. Ilmiö pitää selittää niiden olosuhteiden valossa, joissa ilmiö havaitaan (Aaltola, 2015). ADHD – oireiset lapset ja heidän haasteensa ovat yksi ilmiö varhaiskasvatuksen kontekstissa. Tässä tutkielmassa käsittelen ADHD:ta ja aistisäätelystä yhdessä, erityisesti aistinsäätelyn vaikeudet ovat tässä tutkimuksessa esillä. Tutkimusta tehdessäni on selvinnyt, että ADHD:n ja aistisäätelyn vaikeuden yhteneväiset oireet, varsinkin alle kouluikäisenä. Joten tämä on varmasti haaste, kun tulkitaan oireiden syytä. Toisaalta olen tässä tutkimuksessa pyrkinyt painottamaan tuen näkökulmaa ja lapsen ymmärtämistä oireista tai niiden syistä huolimatta.

Pidän tärkeänä varhaista puuttumista ja tukea. Sandberg (2018) toteaa, että koulussa järjestettävät tukitoimet ovat usein tehokkaita keinoja vähentää lapsen ADHD-oireita, joten samat keinot helpottavat varmasti myös varhaiskasvatuksessa ja esiopetuksessa lapsen oireita. Jos tukitoimet aloitetaan jo varhaiskasvatuksessa, voidaan niitä jatkaa helpommin myös koko koulupolun ajan (Sandberg, 2018, s.33). Kandidaatin työn aihetta pohtiessani, tämä aihe nousi esille, sillä mielestäni on tärkeää tutkia, miten varhaiskasvatuksen ammattilaiset pystyisivät tunnistamaan keskeisiä ADHD:n piirteitä ja pedagogisesti tukemaan heitä. Aistisäätelyn haasteista ei ole vielä niin paljon tutkittua tietoa ja erityisesti varhaiskasvatuksen näkökulmasta tutkimuksia on tehty vähemmän. ADHD:sta puhuttaessa keskitytään enemmän sen ydinoireisiin, eikä aina muisteta aistisäätelyn haasteita. ADHD:n ydinoireina ovat tarkkaavuuden säätelyn vaikeus, yliaktiivisuus ja impulsiivisuus (Koziol & Budding, 2012; Grossman & Avital, 2023), nämä oireet voivat ilmetä ennen kouluikää, mutta usein ne tunnistetaan vasta koulussa (Puustjärvi, Voutilainen & Pihlakoski, 2018a).

Valitsin aiheen, koska aistisäätelyn kehittyminen ja siihen liittyvät haasteet ovat aina kiinnostaneet minua. Olen aiemmalta ammatiltani lastensairaanhoidaja, joten myös aiemmalla ammatillani on vaikutusta tähän kiinnostukseen. Pidän tärkeänä, että aistisäätelyn haasteet tunnistetaan myös varhaiskasvatuksessa. Kuitenkin on hyvä muistaa, että aistisäätelyn haasteita esiintyy muissakin oireyhtymissä, kuten autismiskirjon häiriöissä (Koziol & Budding, 2012). Halusin tässä tutkimuksessa rajata aiheen aistisäätelyn, varhaiskasvatuksen kontekstiin ja ADHD-

oireisiin lapsiin. Erityisesti halusin selvittää, miten varhaiskasvatuksenopettaja voi tukea lasta, jolla on aistisäätelyn kanssa haasteita. Tarkoituksena on lisätä varhaiskasvatuksen opettajien tietämystä ADHD – oireisista lapsista ja aistisäätelyn kehittymisestä sekä sen haasteista. Samalla tarkoituksensa on selvittää erilaisia mahdollisuuksia lapsen pedagogiseen tukemiseen. Tavoitteenani on lisätä myös koko varhaiskasvatuksen henkilöstön tietoa ja ymmärrystä ADHD-oireista ja aistisäätelystä. Näiden ajatusten ja tutkimuksen tarkoituksen pohjalta muodostui tutkimuskysymys, joka tässä tutkimuksessa on: *Miten varhaiskasvatuksenopettaja voi pedagogisesti tukea ADHD-oireista lasta, jolla on sensorisen integraation eli aistitiedon käsittelyn vaikeuksia?*

2 Teoreettinen viitekehys

Tässä kappaleessa erittelen tämän tutkimuksen teoreettisen viitekehysten eli avaan tutkimuksen kannalta tärkeitä keskeisiä käsitteitä. Tutkimuksessani on neljä keskeistä käsitettä, jotka ovat: ADHD, sensorinen integraatio eli aistitiedon käsittely, varhaiskasvatus ja pedagoginen tuki. Lisäksi lähikäsitteinä tutkimuksessani ovat: varhaiserityiskasvatus ja sensorisen integraation vaikeudet eli aistitiedon käsittelyn vaikeudet. Alasuutarin (2011) mukaan teoreettinen viitekehys määrittelee, millainen tutkimusaineisto kannattaa kerätä. Teoreettinen viitekehys on mukana myös määrittelemässä, millaista tutkimusmenetelmää tutkimuksessa käytetään (Alasuutari, 2011, s. 79–83).

2.1 ADHD

ADHD on aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriö, joka on lyhenne englanninkielisestä käännöksestä attention deficit hyperactivity disorder, kyseessä on neuropsykiatrinen häiriö, joka on lapsen synnynnäinen ominaisuus (Puustjärvi ym., 2018a; Sandberg, 2018, s.17–19). ADHD-piirteisillä lapsilla voi olla vaikeuksia luoda ja ylläpitää ihmissuhteita, ja heidän huoltajansa näkevät heidät useammin negatiivisessa valossa (Dan, 2016). Eri alojen tutkijat ovat eri mieltä ympäristön ja kasvatuksen merkityksestä ADHD-oireisen lapsen oireiden hankaluuteen, sillä ADHD:n ilmenemiseen vaikuttaa myös lapsen geeniperimä (Sandberg, 2016).

2.1.1 ADHD:n historia

Sandberg (2016) kuvailee, että ADHD-diagnoosi on kehittynyt vuosikymmenten aikana erilaiseksi. ADHD:ta pidettiin vielä 1960-luvulla lasten häiriökäyttäytymisenä, joka katoaa teinikäisenä. Kun taas 2000-luvulla ADHD-diagnoosin katsotaan olevan elinikäinen ominaisuus, joka säilyy ihmisen arjessa jollain tasolla läpi elämän (Sandberg, 2016). ADHD:n määritelmä ja käsite on ollut kiistanalainen koko sen kehityskulkunsa ajan, koska diagnostiset kriteerit ovat muuttuneet usein vuosien varrella ja ilmiölle on sovellettu useita erilaisia nimiä (Honkasilta, Sandberg, Närhi & Jahnukainen, 2014). Sandbergin (2016) tutkimustuloksissa nousee esille, että Suomessa 1980–1990-luvulla peruskoulua käyneet diagnosoimattomat ADHD-oireiset oppilaat leimattiin laiskoiksi ja tyhmiksi.

Nykyään Suomessa on virallisesti käytössä ICD-10 mielenterveys- ja käyttäytymishäiriöiden luokittelu (Honkasilta ym., 2014) Lisäksi on käytössä kliiniset kuvaukset ja diagnostiset ohjeet

ADHD:n kliiniseen diagnosointiin, jolle on tunnusomaista: tarkkaamattomuuden, yliaktiivisuuden ja impulsiivisuuden oireita (Honkasilta ym., 2014; Käypä hoito -suositus, 2019). Honkasillan (2014) mukaan ADHD:n määritelmät ovat vaihdelleet erilaisilla kirjainyhdistelmillä vuosien varrella. Näillä erilaisilla määritelmillä on pyritty selittämään erilaisia lasten piirteitä (Sandberg, 2016). Pohjoismaissa on vaihdellut seuraavia käsitteitä: MBD (minimal brain damage syndrome), Suomessa harvoin käytössä ollut DAMP (Deficits in Attention, Motor Control and Perception), ADD (attention deficit disorder) ja ADHD (Honkasilta ym., 2014). Tutkimuksissa on todettu, että ADHD:n esiintyvyys on maailmanlaajuisesti noin viisi prosenttia ja oireyhtymä on vahvasti geneettinen ja sen periytyvyys prosentti on suuri (Sandberg, 2016; Sandberg, 2021, s. 90).

2.1.2 Varhaiskasvatusikäinen lapsi ja ADHD

Varhaiskasvatusikäisen lapsen tarkkaavaisuuden, yliaktiivisuuden ja impulsiivisuuden oireet ovat todennäköinen merkki, että lapsi saa ADHD diagnoosin (Spira & Fischel, 2005). Lapsen tarkkaamattomuudesta puhuttaessa on tärkeää huomioida, että se on lapsuudessa luontaista ja osin sallittuakin (Sandberg, 2021, s.71). Toisaalta jo leikki-ikäisellä lapsella voidaan huomata ADHD:n ydinoireita (Sandberg, 2016). Joka tapauksessa usein lapsella on ADHD-oireita varhain, ja ne näkyvät useassa eri toimintaympäristössä (Sandberg & Harju-Luukkainen, 2017, s.29). ADHD:n yksi keskeisistä piirteistä ydinoireiden lisäksi on itsesäätelyn puute (Dan, 2016). Myös sosiaaliset taidot ovat ikätasoista heikommalla tasolla (Sandberg, 2016). Varhaislapsuus on kriittistä aikaa kehityksen kannalta, joten varhainen puuttuminen ja itsesäätelyn harjoittelu voivat auttaa ADHD-piirteistä lasta (Dan, 2016). Lapsen taustalla on myös merkitystä, sillä heikommista perheoloista tulevilla lapsilla on suurempi riski myös itsesäätelyhaasteisiin (Williams, 2018).

ADHD-oireisella lapsella voi olla ennen kouluikää monenlaisia oireita, joita voivat olla rauhattomuus, motorisen kehityksen ongelmat, aistitoiminnan säätelyn vaikeudet, hidas kuivaksi oppiminen, jatkuva juoksentelu tai kiipeily, syömisen- ja pukemisenhankaluudet (Puustjärvi, Voutilainen & Pihlakoski, 2018b). Myös ADHD-oireisen lapsen univalverytmi saattaa olla erilainen, joka voi tarkoittaa leikki-ikäisellä pienempää unentarvetta ja lyhyitä päiväunia. Lisäksi lapsella voi olla puheen ja kielen kehityksen erityisvaikeuksia sekä sosiaalisen vuorovaikutuksen ja tunne-elämän häiriötä (Sandberg, 2016). Tärkeää on muistaa, että kaikilla ADHD ei ilmene käyttäytymisen haasteina, vaan osa lapsista voi käyttäytyä hyvin ja olla kohteliaita, silti

heillä on heikko keskittymiskyky, tarkkaamattomuutta ja impulsiivisuutta (Sandberg, 2018, s.19).

Pienen lapsen yliaktiivisuus on yksi näkyvin pedagogisen tuen tarve varhaiskasvatuksessa, kun taas tarkkaamattomuus pulmat tulevat enemmän esille kouluiässä (Sandberg, 2021, s.71–72). Tarkkaamattomuuspainotteinen ADHD ilmenee lapsen aliaktiivisuutena ja tarkkaamaton lapsi tarvitsee paljon toistoja oppiakseen arjen asioita (Puustjärvi ym., 2018b). Toisaalta ADHD-oireisella voi olla myös erityisiä mielenkiinnon kohteita eikä heidän älykkyytensä yleensä poikkea ikätovereistaan (Sandberg, 2018, s.17–18). Sandbergin (2016) tutkimuksessa nousee esille kognitiivisesti taitavat ADHD-oireiset lapset, joiden täytyy saada riittävää tukea koulussa. Sillä vaikka lapsella ei ole oppimisvaikeuksia, niin ADHD-oireet aiheuttavat monenlaisia ongelmia joihin lapsi tarvitsee tukea (Sandberg, 2016). Myös Spira ja Fischel (2005) saivat katsauksessaan selville, että varhaiskasvatusikäisten 3–6-vuotiaiden ADHD-oireet viittaavat siihen, että nämä lapset kokevat muita lapsia todennäköisemmin jatkuvia ongelmia peruskoulussa ja murrosiässä. Suurin osa näistä lapsista on lopulta myöhemmin saaneet ADHD diagnoosin (Spira & Fischel, 2005).

2.2 Sensorinen integraatio eli aistitiedon käsittely

Jean Ayresin (1983) teoria sensorisesta integraatiosta perustuu siihen, että aistimme jatkuvasti ja aistitietoa jäsennetään jatkuvasti käyttöä varten. Aistimuksia tulee jokaisesta kehomme osasta (Ayres, 1983, s.5). A. Jean Ayres oli toimintaterapeutti ja psykologian tohtori, joka kehitti pitkällisen kliinisen työn ja neurotieteeseen pohjautuvan tutkimuksen avulla sensorisen integraation teorian (Danner & Puustjärvi, 2024). Sensorinen integraatio liittää kaikki aistimukset yhteen. Ayresin teorian mukaan ennen seitsemättä ikävuotta lapsen aivot käsittelevät ensisijaisesti vain aistimuksia, sillä pieni lapsi ei pysty ajattelemaan asioita abstraktilla tasolla (Ayres, 2008, s.30–33). Aistimme tietoa kehon ulko- ja sisäpuolelta eri ärsykkeiden tuomana informaationa (Kranowitz, 2021, s.63–66). Myöhemmin myös aivotutkimuksissa Ayresin -teoria on osoitettu oikeaksi (Danner & Puustjärvi, 2024). Tutkimukset ovat osoittaneet, että ennenaikaisesti syntyneillä lapsilla on suurentunut riski aistitiedon käsittelyn haasteisiin, sillä heidän aistijärjestelmänsä on vielä epäkypsä syntymän hetkellä (Mitchell, Moore, Roberts, Hachtel & Brown, 2015; Niutanen, Harra, Lano & Metsäranta, 2019). Varhaisilla aistikokemuksilla on iso merkitys aistijärjestelmiin ja niiden väliseen yhteistyöhön sekä kehittymiseen (Danner & Niutanen, 2024). Ennenaikaisesti syntyneet vauvat voivat altistua epämiellyttäville aistiärsykkeille

heti syntymänsä jälkeen ja tämä voi vaikuttaa aistijärjestelmän kehittymiseen (Mitchell ym., 2015; Niutanen ym., 2019).

2.2.1 Aistit osana lapsen arkea

Kehon ulkopuolelta tulevista aistimuksista saamme ärsykeitä näkö-, kuulo-, maku-, haju- ja tuntoaistin avulla (Ayres, 2008, s.74). Näitä aisteja voidaan sanoa myös visuaaliseksi, auditiviseksi, gustatoriseksi, olfaktoriseksi ja taktiiliseksi aisteiksi (Puustjärvi, 2024) Nämä ovat niin sanottuja kaukoaisteja, sillä aistimukset saapuvat kehon ulkopuolelta (Kranowitz, 2021, s. 64). Taktiilinen eli tuntoaisti käsittelee suurelta osin iholta tulevia aistimuksia ja se on ihmisen aistijärjestelmästä suurin, se vaikuttaa voimakkaasti ihmisen psyykkiseen, että fyysiseen toimintaan (Ayres, 2008, s.77). Ayresin (2008) mukaan aistimme myös kehon asennoista ja liikkeistä, tätä aistijärjestelmää kutsutaan proprioseptiiviseksi aistijärjestelmäksi. Kun taas Vestibulaarinen aistijärjestelmä on yhteydessä painovoiman, pään liikkeiden ja tasapainon kanssa (Ayres, 2008, s.78–81). Ayresin teorian mukaan aistimme myös sisäelimiä ja kipureseptoreiden kautta ja tätä aistia sanotaan kehoaistiksi (Puustjärvi, 2024). Emme ole tietoisia näistä aisteista, joita kutsutaan lähiaisteiksi, mutta ne ovat välttämättömiä ja pitävät yllä kehon sisäistä toimintaa (Kranowitz, 2021, s.65–66).

Tunto-, tasapaino- ja liikeaisti ovat tärkeä osa ihmisen aistimuksissa ja ne luovat perustan lapsen terveille kehitykselle (Kranowitz, 2021, s.66). Lapsilla kyky käsitellä ja yhdistää eri aistien kautta tulevaa tietoa on vasta kehittymässä (Puustjärvi, 2024). Suurin osa lapsen oppimisesta alkaa aistijärjestelmästä tulevan tiedon pohjalta, ja mitä paremmin nämä aistijärjestelmät toimivat yhteistyössä, sitä paremmin sekä helpommin lapsi oppii uusia asioita (Ayres, 2008, s. 84). Normaali tilanteessa lapsen kaikki aistit toimivat jo syntymähetkellä, jotta lapsi voi aloittaa läpi elämän kestävän sensorisen integraation eli aistitoimintojen yhteistyön (Kranowitz, 2021, s.66). Jean Ayres (1983) kuvaa teoriassaan, että aistitiedon käsittely etenee neljällä tasolla, mutta mikään näistä toiminnoista tai taidoista ei kehity tietyssä iässä, vaan lapsi kehittyy jokaisella tasolla koko lapsuutensa ajan (Ayres, 1983, s.59–61; Ayres, 2008, s. 98–100).

2.2.2 Aistitiedon käsittelyn vaikeudet

Ayresin (1983) mukaan, jos sensorisen integraation kehityksessä on puutteita tai epäjohtonmuokaisuuksia ennen kuin lapsi aloittaa koulunkäynnin, se näkyy myöhemmin eri tasoisina ongel-

mina koulunkäynnissä (Ayres, 1983, s. 66; Ayres, 2008, s.109). Ayresin teorian pohjalta kehitetty kuntoutus auttoi aistitiedon käsittelyn vaikeuksista kärsiviä lapsia ja lisäsi ymmärrystä lasten haasteista (Danner & Puustjärvi, 2024). Sensorinen integraatio on neurologinen prosessi, joka auttaa ihmistä jäsentämään ympäristöstä ja kehosta tulevaa aistitietoa, jotta arkielämästä selviytyminen on mahdollista (Juusola, 2012, s.65). Tämä aistitiedon jäsentäminen on automaattista, tiedostamatonta, mutta myös välttämätöntä lapsen kognitiivisen ja motorisen oppimisen kannalta (Danner & Puustjärvi, 2024).

Aistitiedon käsittelyn kehittyminen voidaan jakaa neljään eri vaiheeseen, joita ovat: aistit ja aistitiedon integraation kehittyminen, havaintomotoriset perusvalmiudet, havaintomotoristen taitojen kehittyminen sekä sensorisen integraation perustan valmistuminen (Danner & Niutanen, 2024). Sensorisen integraation häiriössä aivot eivät käsittele tai jäsennä aistimuksia oikein, joten ihminen ei saa oikeanlaista tietoa omasta kehostaan ja ympäristöstään (Ayres, 2008, s. 87). Tähän liittyy useita aistitiedon käsittelyn poikkeavuuksia, joita ovat poikkeava reagointi kuulo-, visuaalis-, tunto-, suu-, haju- ja multisensorisessa prosessoinnissa (Koziol & Budding, 2012). Eli toisin sanoen se tarkoittaa myös tilannetta, jossa aivot eivät kykene käsittelemään aistimuksia tehokkaasti (Kranowitz, 2021, s. 77). Aistitiedon käsittelyn haasteet voivat johtua geneettisistä syistä, ennenaikaisesta syntymästä, synnytykseen liittyvistä komplikaatioista tai kosketuksen puutteesta varhaislapsuudessa (Juusola, 2012, s.67).

Tasapainoaistitiedolla on suuri merkitys lapsen vireyden säätelyyn, kehon puolten hahmottamisen koordinaatioon, näkökentän pysyvyyteen sekä avaruudelliseen hahmottamiseen (Danner & Puustjärvi, 2024). Aistisäätelyn haasteet voidaan jakaa kolmeen eri luokkaan, joita ovat aistiyliherkkyys eli yliherkästi reagointia, aistialiherkkyys eli aistimukseen heikosti tai puutteellisesti reagointi ja aistimushakuisuus eli voimakkaiden aistimusten hakemista (Berggren, 2018; Kranowitz, 2021, s.79–80). Näistä aistipoikkeavuuksista johtuvat haasteet voivat olla hyvin erilaisia ja ne voivat ilmetä yliaktiivisuutena ja heikkona keskittymiskykenä, käytösongelmina, puheen ja kielenkehityksen viiveenä, lihasjänteyden ja koordinaation vaikeuksina, oppimisvaikeuksina (Ayres, 1983, s.56–58; Ayres, 2008, s.94–96). Sensorisen integraation häiriössä tavallinen arki voi olla lapselle todella haastavaa: vaatteet voivat ärsyttää, ruokailussa voi olla haasteita, läheisyys saattaa tuntua inhottavalta, kehon hahmotus voi olla puutteellinen, kipuaistimus voi olla yliherkkä tai puutteellinen ja äänet häiritsevät keskittymistä (Kranowitz, 2021, s.107–112).

Sensorisen integraation vaikeuksia käytetään kuvaamaan myös haasteita, joita lapsi kokee joka päivä aistinvaraisessa integraatiossa tai aistiprosessoinnissa, nämä haasteet voivat vaikuttaa lapsen kognitiivisiin, emotionaalisiin ja motorisiin toimintoihin (Li ym., 2022). Näitä jokapäiväisiä toimintoja ovat muun muassa oppimisen hankaluudet liikunnassa- ja kädentaidoissa, lisäksi ruokailu, pukeutuminen sekä siistiksi oppiminen voi olla myös haastavaa (Puustjärvi, Danner & Niutanen, 2024). Lapsilla aistitiedon käsittelyn vaikeudet altistavat huonolle itsetunnon ja vaatimusten noustessa stressireaktio voi saada aikaan ei-toivottua käyttäytymistä, hermostumista, kieltäytymistä, juuttumista ja raivokohtauksia (Puustjärvi ym., 2024).

2.2.3 ADHD-oireisen lapsen aistitiedon käsittely

ADHD-oireisella lapsella on usein aistitiedon käsittelyn haasteita, ja oireet voivat sekoittua niiden yhteneväisyyden takia (Juusola, 2012; Berggren, 2018). ADHD:n ja aistitiedon käsittelyn vaikeuksien yhteys nousee esille useissa tuoreissa tutkimuksissa (Mah & Doherty, 2021; Keating ym., 2021; Li ym., 2022; Schulz ym., 2023; Grossman & Avital, 2023; Rani, Agarwal, Arya & Mahour, 2023). Usein aistisäätelyn haasteet saatetaan huomata ensin ja myöhemmin huomataan tarkkaavaisuuden haasteet (Puustjärvi ym., 2018b). Aistisäätelyvaikeuksien ja ADHD:n ydinoireiden välillä voi usein olla päällekkäisyyttä (Keating ym., 2021). Vaikka ADHD-oireisella lapsella on yleensä muutenkin useita toimintaa haittaavia haasteita, niin aistitiedon käsittelyvaikeudet voivat lisätä niitä (Rani ym., 2023). Aistisäätely vaikeudet vaikuttavat lapsen käytökseen, näitä voivat olla aggressiivinen ja sääntöjä rikkova käyttäytyminen sekä sosiaaliset ongelmat (Schulz ym., 2023). Myös toiminnanohjaus voi olla heikkoa (Li ym., 2022). ADHD-oireet korreloivat voimakkaasti aistiedonkäsittelyn herkkyuden kanssa (Delgado-Lobete, Pértega-Díaz, Santos-del-Riego & Montes-Montes, 2020). Myös tunteiden säätelyn ja aistitiedon käsittelyn haasteet voivat aiheuttaa tarkkaavuuden haasteita (Grossman & Avital, 2023).

Aistisäätelyhäiriö yhdessä ADHD:n kanssa aiheuttaa lapsille enemmän tunto-, maku-, hajunäkö-, kuulo- ja liikeherkkyyttä, kuin pelkkä ADHD-oireilu (Delgado-Lobete ym., 2020). Voimakkaasti eri aistiärsykkeisiin reagoivia lapsia voi häiritä kirkkaat valot, ilmastointilaitteen hurina, akustiikka, tuoksut tai leikkikaverin kosketus (Sandberg, 2021, s.77). Kun taas aistihakuisesti käyttäytyvä lapsi tunkeutuu herkästi toisen henkilökohtaiseen tilaan, törmäilee ihmisiin tai esineisiin, pitää kovaa ääntä, koskettelee huomattavan paljon esineitä tai toisia ihmisiä (Schulz

ym., 2023). Nämä saattavat näkyä lapsen käyttäytymisessä tietyssä ympäristössä tai leikkitalassa, jolloin lapsi on hyvin levoton, kun taas toisessa tilassa hän on rauhallisempi (Sandberg, 2021, s.77). Erityisesti yliherkästi reagoivilla lapsilla liiallinen aistimusten määrä ympäristössä voi johtaa ylikuormittumiseen (Schulz ym., 2023). Jopa 50 % ADHD-oireisista lapsista esiintyy sensorista eli aistitiedon ylireagointia (Bruton ym., 2023). Kun taas Li ja kumppanit (2022) mainitsevat jopa korkeampia lukuja ADHD:n ja aistitiedon käsittelyn vaikeuksien yhteydestä. Erään mittarin mukaan havaittiin 6–11-vuotiaista ADHD-lapsista 79,5 % ja toisella mittarilla jopa 81,6 % toiminnallisia muutoksia aistitiedon käsittelyssä (Li ym., 2022).

2.3 Varhaiskasvatus

Tässä kappaleessa avaan suomalaista varhaiskasvatusta ja varhaiserityiskasvatusta. Suomalainen varhaiskasvatus on osa koulutusjärjestelmää, se on lapsuudessa oleva tärkeä ajan jakso lapsen kasvun ja oppimisen polulla, sen tehtävänä on tukea lapsen oppimista ja koulutuksellisen tasa-arvon toteutumista (OPH, 2022). Myös varhaiskasvatuslaissa (540/2018) sanotaan, että tavoitteena on tukea koulutuksellisen tasa-arvon toteutumista ja tukea tulee antaa heti sen ilmettyä monialaisessa yhteistyössä.

2.3.1 Suomalainen varhaiskasvatus ja esiopetus

Suomalainen varhaiskasvatus on alle kouluikäisille suunnattu hoidon, kasvatuksen ja opetuksen muodostama kokonaisuus (Pihlaja & Viitala, 2019). Moniammatillinen yhteistyö on yksi merkki laadukkaasta varhaiskasvatuksesta ja esiopetuksesta, silloin pystytään vastaamaan erikäisten lasten monenlaisiin yksilöllisiin kasvatuksen, hoidon ja tuen tarpeisiin (Sandberg, 2021, s.24). Pihlaja ja Viitala (2019) toteavat, että varhaiskasvatus on pedagogista toimintaa, mutta se on myös oma tienteenalansa. Varhaiskasvatukseen vaikuttaa yhteiskunnassa tapahtuvat muutokset sekä myös perheiden monipuolistuminen ja perherakenteiden muuttuminen viime vuosien aikana (Pihlaja & Viitala, 2019). Laadukas pedagogiikka varhaiskasvatuksessa ja esiopetuksessa näkyy koko ajan varhaiskasvatuksen arjessa, kasvatuksessa ja opetuksessa (Sandberg, 2021, s. 18–19).

Varhaiskasvatus ja siihen kuuluva esiopetus suunnitellaan lapsilähtöisesti ja sen tehtävänä on edistää lapsen kasvua ja oppimista sekä vahvistaa lapsen myönteistä minäkuva (OPH, 2016). Alijoki, Suhonen, Nislin, Kontu ja Sajaniemi (2013) toteavat, että myönteinen ja kannustava ympäristö auttaa lasta hyvän itsetunnon kehityksessä. He myös toteavat, että ympäristöllä on

merkitystä lapsen käsitykseen itsestään aktiivisena toimijana. Kun lapsi kokee olonsa turvalliseksi ja hyväksytyksi omassa kasvuympäristössään, sillä on vaikutusta lapsen kokonaisvaltaiseen kehitykseen (Alijoki ym., 2013). Suomalainen esiopetus on tavoitteellista toimintaa ja se on osa varhaiskasvatuksen toimintaympäristössä tapahtuvaa päiväkodin arkea, sen tavoitteet määritellään esiopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (Sandberg, 2021, s. 29–30). Myös esiopetuksessa olevalla lapsella on perusopetuslain turvaama oikeus saada oppimisen edellyttämää tukea jokaisena esiopetuspäivänä (OPH, 2016). Esiopetuksessa lapselle laaditaan yksilölliset oppimisen tavoitteet ja kehitetään lasten laaja-alaista osaamista (Sandberg, 2021, s.29).

2.3.2 Varhaiserityiskasvatus

Suomessa varhaiserityiskasvatus on vielä uusi tieteenala muuhun maailmaan verrattuna, kuitenkin käsitteinä varhaiskasvatus ja varhaiserityiskasvatus ovat hyvin lähellä toisiaan (Pihlaja & Viitala, 2019). Varhaiserityiskasvatus on osa varhaiskasvatusta (Alijoki ym., 2013). Jokainen lapsi olisi hyvä saada laadukkaan varhaiskasvatuksen piiriin, sillä siellä voidaan pedagogisesti tukea lasta jo varhaisessa vaiheessa sekä tunnistaa tuen tarpeet hyvissä ajoin ennen koulun alkua (Sandberg, 2021, s. 13) Lapsen tuen tarve, vammaisuus tai kulttuurinen tausta ei saa olla este varhaiskasvatuksen toteutumiseksi, vaan jokaisella lapsella on oikeus tarvitsemaansa tukeen inklusioperiaatteiden mukaisesti (OPH, 2022). Varhaiskasvatuksen järjestäjän vastuulla on, että lapsen oikeus saada varhaiskasvatuksenerityisopettajan palveluita toteutuu (Neitola, 2022).

Tuen tarve olisi hyvä tunnistaa riittävän ajoissa (Neitola, 2022). Varhaiserityisopetus on yksi tuen muoto ja se toteutetaan yleensä osana muun lapsiryhmän päivittäistä toimintaa (Heiskanen, 2019). Lapsen kehitystä tuetaan niin yleisillä pedagogisilla menetelmillä kuin erityispedagogisilla toimilla (Alijoki ym., 2013). Erityisopetus voidaan toteuttaa osa- tai kokoaikaisena (perusopetuslaki 628/1998). Varhaiskasvatuksenerityisopettajan palvelut kuuluvat myös yleiseen tukeen, mutta erityispedagogiset toimenpiteet kasvavat kolmiportaisen tuen eri tasoilla (Neitola, 2022). Myös tukea tarvitseva lapsi tarvitsee varhaiskasvatuksen ja esiopetuksen arjessa osaamisen tunnistamista, vahvuuksien sanoittamista ja onnistumisen kokemuksia (Sandberg, 2021, s.20). Riittävän tuen saaminen on tärkeää, sillä se auttaa myös sosiaalisten taitojen kehittämisessä (Sandberg & Harju-Luukkainen, 2017, s.29).

2.4 Pedagoginen tuki

Varhaiskasvatuslaki (1183/2021) velvoittaa antamaan lapselle tukea varhaiskasvatuksessa oikea aikaisesti. Laissa sanotaan, että lapsella on oikeus saada hänen yksilöllisen kehityksensä, oppimisensa ja hyvinvointinsa edellyttämää yleistä tukea osana varhaiskasvatuksen perustointia (Varhaiskasvatuslaki 1183/2021). Myös varhaiskasvatussuunnitelman perusteissa (2022) todetaan, että lapsella on oikeus saada tarvitsemaansa tukea omassa ryhmässään. Laadukas varhaiskasvatus on kaiken tuen perusta ja yleinen tuki kuuluu kaikille varhaiskasvatuslain piirissä oleville lapsille (Alila, 2022). Uudistetussa varhaiskasvatuslaissa (1183/2021) sanotaan, että lapselle annettava tuki voi sisältää lapsen tarvitsemia pedagogisia, rakenteellisia ja hoidollisia toimenpiteitä. Varhaiskasvatussuunnitelmaan on kirjattava lapsen tuen tarve, tukitoimenpiteet ja niiden toteuttaminen sekä arvio tuen vaikutuksesta (Varhaiskasvatuslaki 1183/2021). Tuen määrä voi kasvaa yksilöllisten tarpeiden mukaan (Alila, 2022).

Jos lapsen saama tuki ei ole riittävää, on tukea annettava tehostettuna tukena lapsen yksilöllisten tarpeiden mukaan (Varhaiskasvatuslaki 1183/2021). Jokaisella lapsella on oikeus saada tarvitsemaansa tukea, joka voi olla yleistä, tehostettua tai erityistä tukea (OPH, 2016; 2022). Tästä voidaan puhua myös kasvun ja oppimisen tuen järjestelmänä (Sandberg, 2021, s.30). Laadukkaalla kolmiportaisella tuella haetaan aina muutosta ympäristöön ja pedagogisiin toimintatapoihin (Louhela-Risteelä & Meriläinen, 2020). Yleinen tuki on laadukasta pedagogiikkaa ja se kuuluu jokaiselle lapselle, mikäli yleisen tuen tukitoimet eivät ole riittävät voidaan lapselle tehdä pedagoginen arvio (Sandberg, 2021, s.32–33). Kolmiportaisessa tuessa seuraavalle portaalille edetään lapsen kasvuun ja oppimiseen tarvitseman tuen mukaisesti (Louhela-Risteelä & Meriläinen, 2020). Tehostettua tukea annetaan lapselle matalalla kynnyksellä, jos yleisen tuen pedagogiset tukitoimet eivät ole riittävät (Alila, 2022).

Mikäli tehostettu tuki ei ole riittävää, silloin voidaan tehdä kirjallinen pedagoginen selvitys, jonka jälkeen tehdään hallinnollinen päätös erityiseen tukeen siirtymisestä (Sandberg, 2021, s.35). Erityinen tuki vahvin tuen muoto ja siihen siirrytään, jos lapsella on jokin merkittävä toimintakykyä alentava vamma tai vahva oppimisen ja kehityksen tuen tarve (Alila, 2022). Varhaisen tunnistamisen ja oppimisen tuen tavoitteena on ehkäistä oppimisvaikeuksia sekä ongelmien syvenemistä (OPH, 2016). Riittävän tuen saaminen on lapsen oikeus ja sen tavoitteena on tehdä lapselle laadukas oppimisen polku varhaislapsuudessa, sillä oikealla tuella voi olla suuri vaikutus lapsen tulevaisuuteen (Alila, 2022).

3 Tutkimuksen toteutus

Tieteelliselle tiedolle on ominaista, että se pohjautuu aina vanhaan tietoon eli se mitä asiasta tiedetään ennestään, toimii lähtötietona tutkittavalle asialle (Metsämuuronen, 2003, s.218). Tämä tutkimus on kuvaileva eli narratiivinen kirjallisuuskatsaus ja sen tarkoituksena on etsiä vastauksia tutkittavaan ilmiöön tai selvittää ilmiön keskeiset käsitteet ja niiden välinen suhde (Kangasniemi ym., 2013, s.4; Vilka, 2023, 21–22). Narratiivisen tutkimuksen tavoitteena on erityisesti tutkittavan ilmiön ymmärtäminen sekä tutkittavan ilmiön kuvaileminen eri näkökulmista ja tätä kautta tutkijan ymmärryksen laajeneminen tutkittavaan aiheeseen (Vilka, 2023, s.22). Kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa tutkimus etenee tutkimuskysymyksen muodostamisesta aineiston etsimiseen ja valintaan, jonka jälkeen rakennetaan kuvaileva vastaus tutkimuskysymykseen ja tehdään tulosten tarkastelu havaintojen perusteella suhteessa laajempaan kontekstiin (Kangasniemi ym., 2013, s.4). Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen vahvuutena on, että se antaa mahdollisuuden syventyä erityiskysymyksiin ja tutkia niitä aineistolähtöisesti (Vilka, 2023, s.23).

Tutkimuskysymys muotoutuu aina jonkinlaisen esiymmärryksen pohjalta (Moilanen & Rähä, 2015). Myös näkemykset ja tulkinnat tutkittavasta ilmiöstä muuttuvat tutkimuksen edetessä ja tämä on tärkeää tiedostaa (Kiviniemi, 2015) Tutkimuksen luotettavuutta ja uskottavuutta lisää, että tutkija pystyy löytämään vastaavia ilmiöitä ja selityksiä muista tutkimuksista (Moilanen & Rähä, 2015). Laadullisessa tutkimuksessa tutkimusongelma ei välttämättä ole tarkasti selvillä tutkimuksen alussa, vaan se voi muuttua ja täsmentyä sen edetessä (Kiviniemi, 2015). Tutkimuskysymyksen muotoilussa halusin saada esiin tutkimuksen kannalta tärkeät asiat. Pidin tärkeänä saada erityisesti tietoa ADHD:sta, aistitiedon käsittelystä ja pedagogisesta tuesta. Kuitenkin pidin tutkimuksen kannalta tärkeänä, että tietoa on myös varhaiskasvatuksen näkökulmasta. Erityisesti varhaiskasvatuksen opettajan näkökulma kiinnosti tätä kirjallisuuskatsausta tehdessäni. Muotoilin tutkimuskysymyksen näiden ajatusten pohjalta.

Tutkimuskysymykseni on:

- *Miten varhaiskasvatuksenopettaja voi pedagogisesti tukea ADHD-oireista lasta, jolla on sensorisen integraation eli aistitiedon käsittelyn vaikeuksia?*

Tutkimuksen tarkoituksena on lisätä varhaiskasvatuksen opettajan tietämystä ADHD:sta ja aistisäätelystä sekä miten lasta voi pedagogisesti tukea varhaiskasvatuksessa. Tämän tutkimuksen tavoitteena on myös lisätä varhaiskasvatuksen henkilökunnan tietämystä ADHD – oireista ja

aistisääteystä. Olen pyrkinyt aineistoa kerätessäni tarkastelemaan mahdollisimman hyvin aineiston luotettavuutta. Koska kyseessä on kirjallisuuskatsaus, aineiston luotettavuuden huomiointi on tärkeää, sillä tutkimusaineisto pohjautuu muiden tekemiin tutkimuksiin. Lähteiden luotettavuus riippuu myös siitä, mistä näkökulmasta lähteestä saatua informaatiota tarkastellaan (Alasuutari, 2011, s.95).

Lähteiden valinnassa otin huomioon myös oikean näkökulman ja näin pystyin varmistamaan myös oman tutkimukseni luotettavuuden ja eettisyyden. Eettisyyden kannalta pidin myös tärkeänä, että pystyin tarkastelemaan tutkittavaa aihetta monesta eri näkökulmasta. Jouduin tekemään tämän eteen paljon ajatustyötä oman aiemman tietoni vuoksi. Eettisyyttä lisää myös, että keräsin aineistoa useista eri lähteistä. Etsin ja keräsin aineistoa useilta tieteenaloilta, koska sensorisesta integraatiosta eli aistitiedon käsittelystä on vähemmän tietoa varhaiskasvatuksen näkökulmasta. Vilka (2023) toteaa, että monet tutkittavat ilmiöt ovat monialaisia. Tämä tarkoittaa sitä, että aineistoa saattaa löytyä pääosin muiden alojen julkaisuista, joten hakujen laajentaminen eri tieteenaloilla saattaa tuottaa sopivaa aineistoa kirjallisuuskatsaukseen (Vilka, 2023, s.46). Löysin aiheeseen liittyviä tieteellisiä artikkeleita varhaiskasvatuksen, kasvatustieteen, erityispedagogiikan, toimintaterapian, psykologian, hoito- ja lääketieteen kontekstista. Tämän vuoksi oli tärkeää, että pystyin yhdistämään lähteet varhaiskasvatuksen kontekstiin tutkimustuloksissa ja johtopäätöksissä. Tämän mahdollisti oma tutkimusten analysointi ja eri tieteenalat yhdistävä pohdinta. Siksi tämä kirjallisuuskatsaus on luotettava myös varhaiskasvatuksen kontekstissa. Kuten aiemmin mainitsin eettisyyteen kiinnitin erityistä huomiota ja pyrin tarkastelemaan aineistoa mahdollisimman ennakkoluulottomasti.

Aloitin tutkimuksen aineiston keräämisen syksyllä 2023 ja aluksi löysin useita monitieteellisiä artikkeleita, jotka liittyivät omaan aiheeseen. Aineistoa kerätessä olen käyttänyt seuraavia tietokantoja: Oula-Finna, EBSCO, ProQuest, PubMed ja lisäksi Journal-sivusto. Hakusanoina aineiston keräämiselle oli seuraavat hakusanat: ADHD, aistisääteily, aistisääteilyvaikeudet, sensorinen integraatio, sensorisen integraation häiriö, varhaiskasvatus, varhaiskasvattaja, varhaiskasvatuksenopettaja, pedagoginen tuki, Attention Deficit Hyperactivity Disorder, self-regulation, sensory regulation, sensory processing, sensory processing difficulties, pre school, kindergarten, early childhood education, early childhood, early childhood teacher, early childhood educator, support, ja pedagogical support. Hakusanoja oli paljon, mutta niiden avulla sain kerättyä mahdollisimman laajasti eri lähteitä, joista pystyin karsimaan omaan kirjallisuuskatsaukseen sopivat lähteet. Hakusanojen täytyy perustua sanoihin tai käsitteisiin, joita löytyy tutkimusky-

symyksestä (Vilkkä, 2023, s. 56). Kaksi hakusanaa oli haastavat oman tutkimukseni näkökulmasta. Sillä sensorisen integraation ja varhaiskasvatuksen käsitteitä käsitellään kansainvälisessä tutkimuksessa useilla eri termeillä. Joten tästä syystä nämä kaikki termit olivat mukana hakusanoissa, sillä ne liittyvät tämän kirjallisuuskatsauksen käsitteisiin. Avainsanojen löytämiseksi on tutustuttava tutkittavaan ilmiöön ja ymmärrettävä sen käsitteellinen kirjo alalla (Vilkkä, 2023, s. 56).

Aluksi valitsin artikkelit vain otsikon perusteella ja valitsin (n=80) oman kirjallisuuskatsauksen aiheeseen sopivaa vertaisarvioitua artikkelia. Tunnistamisvaiheessa karsitaan tutkimuksia tarkastelemalla otsikoita ja tiivistelmiä (Vilkkä, 2023, s.69). Otsikoita tarkastellessa riitti, että niissä mainittiin jokin seuraavista ADHD, varhaiskasvatusikäinen lapsi, sensorinen integraation häiriö tai pedagoginen tukeminen jossain muodossa. Ensimmäinen karkea rajaaminen tapahtui lukemalla artikkeleiden tiivistelmät ja sain karsittua lähteitä (n=50), mutta edelleen niitä oli liikaa tätä kirjallisuuskatsausta varten. Tiivistelmiä lukiessa kiinnitin enemmän huomiota, että vastaako tutkimus omaan tutkimuskysymykseeni. Tiivistelmästä täytyi löytyä selkeästi ADHD tai sensorisen integraation häiriö ja mielellään niiden yhdistyminen varhaiskasvatusikäiseen lapseen. Mukana on kuitenkin joitain tutkimuksia, jotka on tehty peruskouluikäisille lapsille, koska tutkimus oli muilta osiltaan soveltuva tähän katsaukseen. Lopullisessa karsinnassa perehdyin artikkeleihin tarkemmin ja luin enemmän tutkimustuloksia ja sain karsittua artikkeleiden määrän (n=18) sopivaksi ja enemmän omaan tutkimuskysymykseen sopivaksi. Käytin teoreettisen viitekehyksen määrittelyssä lähteinä tieteellisiä artikkeleita ja myös aiheeseen liittyvää luotettavaa kirjallisuutta. Otin tutkimukseeni mukaan mahdollisimman paljon uutta tutkimustietoa luotettavuuden saavuttamiseksi.

4 Tutkimuksen tulokset

Esittelen tässä kappaleessa tutkimukseni keskeisiä tutkimustuloksia. Tutkimustuloksista nousi esille, että opettajan tiedolla ADHD-oireista ja myös ymmärryksellä lasten käyttäytymisen syistä oli suuri merkitys, erityisesti vanhempien näkökulmasta. ADHD-oireisella lapsella on usein haasteita myös itsesäätelyn kehittymisessä sekä aistitiedon käsittelyssä. Käyn läpi myös näihin liittyviä tuloksia, miten varhaiskasvatuksessa voidaan auttaa lasta kehittämään omaa itsesäätelyään ja toisaalta, miten voidaan huomioida eri lailla toimivaa aistitiedon prosessointia. Viimeisessä kappaleessa käyn läpi vielä ulkoilman ja fyysisen aktiivisuuden merkitystä ADHD-oireiden lievittäjänä.

4.1 Varhaiskasvatuksen opettajan tiedot, taidot ja asenteet

Sandberg ja Harju-Luukkainen (2017) kuvaavat tutkimustuloksissaan, että vanhemmat pitivät tärkeänä opettajan ammattitaitoa tunnistaa ADHD-oireet riittävän ajoissa. Heidän tutkimuksessaan vanhempien mielestä opettajan asenteella ja ennakkokäsityksillä on suuri merkitys millaista pedagogiikka opettaja toteuttaa (Sandberg & Harju-Luukkainen, 2017). Myös Honkasilta kollegoineen (2014) sai saman suuntaisia tutkimustuloksia peruskouluikäisten lasten vanhemmille tehdyssä haastattelututkimuksessa. Heidän tutkimuksessaan vanhemmat pitivät tärkeänä, että opettajat saavat lisää tietoa ja ymmärrystä ADHD-oireista ja niiden ilmenemisestä. Jos opettaja oli tietämätön ADHD-oireisen lapsen käyttäytymisen syistä, niin lapset leimattiin ilkeiksi tai laskoiksi. Nämä kaikki yhdessä johtivat lapsen riittämättömään tukeen luokassa (Honkasilta ym., 2014). Saman suuntaisia tuloksia nousee esiin Sandberg (2016) tekemässä tutkimuksessa, jossa vanhemmat kokivat, että erityisesti heidän kognitiivisesti taitavat lapset tulivat helposti väärin ymmärretyksi koulussa. Tutkimuksessa vanhemmat kokivat, ettei opettajalla ollut riittävää tietämystä ADHD-oireisista lapsista. Tulosten mukaan vanhemmat kaipasivat henkilökunnalta syyttelyn sijaan aitoa yhteistyötä. Kaikesta huolimatta luokanopettajien tietämys ADHD:sta on lisääntynyt vuosikymmenten aikana 1980-luvulta 2010-luvulle siirryttäessä, mutta ymmärrys ADHD-oireista lasta kohtaan ei ole kuitenkaan noussut samassa suhteessa (Sandberg, 2016).

Varhaiskasvatuksessa lämminvuorovaikutus on tärkeää, silloin kasvattaja on sensitiivisesti läsnä ja hänen olemuksensa auttaa lapsia vastavuoroiseen vuorovaikutukseen (Syrjämäki & Ahonen, 2022). Varhaiskasvatuksessa opettajan emotionaalisella tuella on merkitystä lasten käyttäytymiseen, sosioemotionaalisiin taitoihin ja jopa akateemisiin taitoihin (Rosati & Lynch,

2022). Toisaalta Honkasillan ja kollegoiden (2014) kyselytutkimuksessa vanhemmat eivät olleet niinkään huolissaan lasten akateemisesta oppimisesta vaan lapsen huonon minäkuvan kehittymisestä. Vanhempien mukaan huonon minäkuvan kehittymiseen vaikuttavat riittämättömät ymmärrys ja tuen puute (Honkasilta ym., 2014). Yksi keino parantaa kasvattajien emotionaalista suhtautumista haastavasti käyttäytyviin lapsiin on lisätä heidän ymmärrystään haastavan käyttäytymiseen johtavista neurofysiologisista syistä (Rosati & Lynch, 2022). Kuten Dan (2016) toteaa, että ADHD-oireiset lapset voivat kokea vähintään 5–6 vuoden ajan negatiivista palautetta lähiympäristöstään ennen kuin he saavat diagnoosin. Negatiivinen palaute vaikuttaa lasten minäkuvaan ja itseluottamukseen, mikä puolestaan vaikuttaa negatiivisesti lapsen käyttäytymiseen koulussa (Dan, 2016).

Opettajille kehitetty koulutusohjelma välittää helposti tieteellistä tietoa lasten neurofysiologiasta ja sen merkityksestä käyttäytymiseen (Rosati & Lynch, 2022). Tutkimusten mukaan positiivinen pedagogiikka tukee ADHD-oireisten lasten minäpystyvyyttä (Sandberg, 2016). Kun taas opettajia auttaa tieto käyttäytymisen taustoista, sillä riittävä tieto muuttaa uskomuksia ja auttaa heitä tukemaan lapsia emotionaalisesti (Rosati & Lynch, 2022). Lämmin vuorovaikutus tukee lasten sosiaalisemotionaalisten taitojen kehittymistä, jolloin varhaiskasvatuksen opettaja näkee haastavat kasvatustilanteet pedagogisesti arvokkaina hetkinä tukea lasta oikealla tavalla (Syrjämäki & Ahonen, 2022). Lämpimän vuorovaikutuksen lisäksi vahvuusperustainen pedagogiikka on tärkeää ADHD-oireisen lapsen kanssa, sillä se ottaa huomioon lapsen kehittymisen, osaamisen, onnistumisen ja vahvuudet (Sandberg, 2021, s. 86). Rosatin ja Lynchin (2022) mukaan varhaiskasvatuksen opettajan ymmärrys käytöksen syistä on tärkeää. Jotta varhaiskasvatuksen opettaja voi kurinpitotoimien sijaan tunnistaa lapsen yksilölliset stressitekijät stressin vähentämiseksi. Näin varhaiskasvatuksen opettaja voi tukea lasta oikein ja vaikuttaa lapsen hermoston kehittymiseen sekä tätä kautta auttaa lasta kehittämään omaa itsesäätelyjärjestelmäänsä (Rosati & Lynch, 2022).

4.2 Pedagogisia keinoja itsesäätelyn kehittämiseen

Aistitiedonkäsittelyn vaikeudet lisäävät lasten hankaluutta sopeutua odottamattomiin tilanteisiin, ja tästä syystä he ovat alttiimpia tunteidensäätelyn haasteisiin (Delgado-Lobete ym., 2020). Williams (2018) on tutkinut lasten itsesäätelyä ja hän toteaa, että toiset lapset joutuvat tekemään paljon töitä varhaiskasvatusympäristössä tarkkaavaisuuden ylläpitämiseksi. Erilaiset negatiivi-

set kokemukset tai impulsiivinen käyttäytyminen johtavat helposti ristiriitatilanteisiin opettajien ja ikätovereiden kanssa (Williams, 2018). Varhaisen elämän traumalla ja stressillä voi olla jonkin näköinen rooli tarkkaamattomuuden ja yliaktiivisuuden kehittämisessä, vaikka tästä ei ole lopullista kliinistä näyttöä (Grossman & Avital, 2023). ADHD-oireinen lapsi voi olla kahdenkeskisessä ohjaus tai leikkiatilanteessa aivan erilainen kuin ryhmätilanteessa (Sandberg, 2016). Tästä syystä tarkkaamattomuus ja yliaktiivisuus oireita voidaan lieventää ympäristötekijöiden avulla (Grossman & Avital, 2023). Isossa ryhmässä myös toiminnanohjauksen haasteet korostuvat (Sandberg, 2016). Myös Rosati ja Lynch (2022) puhuvat lapsen stressistä, mutta hieman eri näkökulmasta. Heidän tutkimuksessaan nousee esille, kuinka tärkeää kasvattajan olisi ymmärtää ylikuormittunutta stressijärjestelmää lapsen käyttäytymisen taustalla. Haastava käyttäytyminen ei välttämättä ole lapsen valinta, vaan se voi olla seurausta liiallisesta stressistä (Rosati & Lynch, 2022).

Williamsin (2018) tutkimuksessa havaittiin muutos lapsissa, jotka eivät normaalissa opetuksessa pystyneet säätelämään tunteitaan, mutta ohjatussa ryhmämusiikki tuokiossa ikätovereidensa kanssa he pystyivät parempaan tunteiden säätelyyn. Myös Zachariou ja Whitebread (2015) nostavat esille tutkimuksia, joiden mukaan ohjattu ryhmämusiikkileikki 6–7-vuotiailla lapsilla opettaa itsesäätelyä. Soitinmusiikki ja musiikillinen leikki, joka sisälsi käsientaputusta ja piirileikkejä antoi mahdollisuuden itsesäätelyn kehittymiselle ja paranemiselle (Williams, 2018; Zachariou & Whitebread, 2015). Musiikin ja liikkeen sisällyttäminen varhaiskasvatusympäristöön, niin ohjattuna kuin vapaana toimintana on hyväksi varhaisen itsesäätelyn kehittämisessä (Williams, 2018).

Dan (2016) on tehnyt tutkimuksen ADHD:n tunnistamiseen varhaislapsuudessa ja samalla hän tutki ADHD-oireisen käyttäytymisen vaikutusta pienten lasten, heidän vanhempiensa ja varhaiskasvatuksen opettajien väliseen ihmissuhteiden laatuun. Tutkimuksen aikana tehtiin interventio-ohjelma 2–5-vuotiaille heikon itsesäätelyn omaaville lapsille. Tutkimuksessa oli mukana heidän vanhempansa ja varhaiskasvatuksen opettajat. Tämän ohjelman tavoitteena oli pedagogisten toimenpiteiden avulla lisätä lasten itsesäätelyä. Kaikissa kolmessa tutkitussa tapauksessa havaittiin huomiokyvyn paranemisen sekä yliaktiivisuuden ja impulsiivisuuden vähenemistä lapsilla ja ohjelman avulla onnistuttiin lisäämään lasten itsesäätelyä kotona sekä päiväkodissa (Dan, 2016).

Suomessa vastaavanlaisen ohjelman tehokkuutta ovat tutkineet Hautakangas, Kumpulainen ja Uusitalo (2022). He ovat tehneet tutkimuksen Muksuoppi -interventio-ohjelman tehokkuudesta

itsesäätelyn kehittämiseen suomalaisessa varhaiskasvatuksessa, myös tässä tutkimuksessa oli mukana lapsia, joilla oli heikko itsesäätelykyky. Erona Dan (2016) käyttämään ohjelmaan on, että Muksuoppi on Suomessa kehitetty ohjelma. Heidän tutkimustuloksissaan selvisi, että interventioryhmän itsesäätelytaidot kehittyivät merkittävästi kontrolliryhmään verrattuna ja tulokset säilyivät viisi kuukautta ohjelman päättymisen jälkeen (Hautakangas ym., 2022). Näiden tutkimusten valossa varhaiskasvatuksen opettajilla on keskeinen rooli auttaa lapsia tunteiden ja käyttäytymisen säätelyssä, jotka ovat myös itsesäätelyn perusta (Williams, 2018). Varhainen puuttuminen ja itsesäätelyn harjoittelu auttaa lasta myös mukautumaan muuttuviin tilanteisiin (Dan, 2016). Varhaiskasvatuksessa on tärkeää tukea ADHD-oireisen lapsen sosiaalisia taitoja, kaverisuhteita ja harjoitella itsesäätelytaitoja (Sandberg, 2018).

4.3 Varhaiskasvatusympäristön muokkaaminen pedagogisena keinona

Varhaiskasvatuksessa on hyvä tiedostaa ympäristötekijöiden vaikutus ja tarjota ADHD-oireiselle lapselle selkeä päivärytmi (Sandberg, 2018). Varhaiskasvatuksessa on lisääntynyt tarve muokata ympäristöä, jota tulkitaan aistien varassa (Tamblyn ym., 2023). Varhaiskasvatuksen tilat voivat olla erityisen äänekkäitä kouluympäristöön verrattuna ja korkeimmat melutasot ovat varhaiskasvatuksen nuorimpien lasten ryhmissä (Martikainen ym., 2023). Schulz ja kumppanit (2023) havaitsivat tutkimuksessaan, että ADHD-oireisilla on suurentunut riski yliherkkään kuuloaistiin ja vaikeus suodattaa epäolennaista kuuloinformaatiota. Tämä lisää lasten levotonta käyttäytymistä ja hankaloittaa keskittymistä (Schulz ym., 2023). Ympäristöä muokkaamalla voidaan tukea kaikkia lapsia, mutta erityisesti heitä, joilla on aistinkäsittelyn haasteita tai ovat herkkiä aistiärsykeille (Tamblyn ym., 2023). Myös tilojen sijoittelulla varhaiskasvatuksessa on merkitystä, sillä esimerkiksi mahdollisimman vähän liikennettä huoneen läpi auttaa parantamaan varhaiskasvatusympäristöä (Martikainen ym., 2023).

Kuten myös kanadalaiset varhaiskasvatuksenopettajat uskoivat, että ympäristön muokkaamisella voidaan vaikuttaa lasten käyttäytymiseen (Miklas ym., 2021). Tamblyn ja kollegat (2023) ovat tehneet tutkimusta Australiassa, jossa koulun aloitusikä on 5 vuotta eli Suomessa lapset olisivat varhaiskasvatusikäisiä. He tutkivat oppiympäristöjen muokkaamista ja vaikutusta lasten käyttäytymiseen, erityisesti ottaen huomioon fyysiset ja aistinvaraiset ympäristöt (Tamblyn ym., 2023). Leikkipohjainen varhaiskasvatus on hyödyllinen ADHD-lapsille (Miklas ym., 2021). Fyysisellä ympäristöllä on merkitystä, mutta myös aistien kautta tulevien ympäristötekijöiden huomioon ottaminen antaa oikean käsityksen varhaiskasvatusympäristöstä (Tamblyn

ym., 2023). Leikkipohjainen varhaiskasvatus mahdollistaa liikkumisen ja tutkimisen luokkahuoneessa, sekä tarjoaa lapsille avoimia valinnan mahdollisuuksia (Miklas ym., 2021). Myös visuaalisella ympäristöllä on merkitystä lapsen käyttäytymiseen, kuten varhaiskasvatustilan kalustevalinnat tai yleinen kaaos (Tamblyn ym., 2023). Kovat pinnat ovat usein pehmeitä materiaaleja käytännöllisempiä varhaiskasvatuksessa, mutta ne eivät paranna tilojen akustiikkaa, joten kiinnittämällä huomiota materiaalien valintaan voidaan vähentää melua varhaiskasvatuksessa (Martikainen ym., 2023).

Miklaksen ja kollegoiden (2021) tutkimuksessa nousi esille, että ADHD-lapsia häiritsevät erilaiset ärsykkeet, kiire ja rakenteen puute. Lyhyet oppimistuokiot, rutiinit, säännöt, istumapaikan valinta ja erityisesti leikkiin painottuva varhaiskasvatus auttoivat lapsia kehittämään sosiaalisia- sekä emotionaalisia taitoja (Miklas ym., 2021). Varhaiskasvatuksessa on päivittäin tarjolla erilaisia aistimuksia, joten varhaiskasvatuksen aistiympäristö on kaikkea, mikä voidaan kuulla, nähdä, koskettaa tai haistaa (Tamblyn ym., 2023). Kuten aiemmin tässä tutkimuksessa on todettu, niin ADHD-oireisilla lapsilla on suurentunut riski myös aistinkäsittelyn vaikeuksiin, joten ympäristöllä on suuri vaikutus heihin. Varhaiskasvatuksen opettaja voi tarjota lapsille erilaisia vaihtoehtoja auttaakseen heitä osallistumaan paremmin päiväkodin arkeen, kuten erilaisia istumavaihtoehtoja (esimerkiksi nystyrätyyny), rauhallinen tila, vastamelukuulokkeet, kuvallinen päiväohjelmat ja erilaiset käsin näperreltävät stressilelut (Miklas ym., 2021). Lisäksi näiden ympäristön tarjoamien tukitoimien lisäksi riittävä koulutus ja tieto auttavat varhaiskasvatuksen opettajia lämpimään vuorovaikutukseen, sekä edistää myös yleisesti lasten ja opettajan välisiä suhteita (Rosati & Lynch, 2022).

4.4 Aistimusten lisäämisen ja poistamisen merkitys varhaiskasvatuksen arjessa

Myös aistienprosessoinnit ympäristötekijöiden ohella tulisi ottaa huomioon, erityisesti ADHD-oireisen lapsen kanssa (Delgado-Lobete ym., 2020). Aistillisten elementtien lisääminen lasta ympäröivään fyysiseen ympäristöön, voi tukea aistimushakuisesti ja aistialherkästi reagoivan lapsen toimintaan ja osallistumista (Bodison & Parham, 2018). Varhaiskasvatuksessa on hyvä tiedostaa yleisesti käytettyjen aistinvaraisten välineiden merkitys lapselle (Tamblyn ym., 2023). Aistiyliherkkä lapsi voi hyötyä liiallisesti aistivirikkeiden poistamisesta, joita voivat olla valaistus, ylimääräisten visuaalisten ärsykkeiden poistaminen huoneesta, muutokset huonekalujen tai esineiden ominaisuuksissa (Bodison & Parham, 2018). Erilaisia ärsykejä varhaiskasvatuksessa lapselle voi tuoda aistinvaraiset leikkimateriaalit, musiikki, visuaaliset näytöt ja aistilliset

leikkitilat tai -alueet (Tamblyn ym., 2023). Toimintaterapeutit käyttävät erityisiä sensorisia tekniikoita tai aistinvaraisia ympäristömuutoksia tukeakseen lapsia, joilla aistienkäsittelyvaikeuksia (Bodison & Parham, 2018). Myös aistinvaraisiin leikkeihin tarkoitettut leikkivälineillä (esimerkiksi taikahiekka ja muovailuvaha) on vaikutusta lasten käyttäytymiseen, esimerkiksi jos lapsi kaipaa tuntoaistimuksia (Tamblyn ym., 2023).

ADHD-oireisella lapsella voi olla myös muutoksia tasapainoaistissa (Li ym., 2022). Vaihteleva aistisäättely vaikuttaa voimakkaasti ADHD:hen, mutta myös motorisen koordinaation vaikeuksiin (Delgado-Lobete ym., 2020). Tasapaino aistimusten lisääminen lasten arkeen vaikuttaa tarkkaamattomuuden oireisiin parantamalla ADHD-oireisen lapsen työmuistia (Li ym., 2022). Bodison ja Parham (2018) tuovat esille, että toimintaterapeutti voi tehdä yhteistyötä opettajan kanssa, kuten opettamalla lasta istumaan terapiapallon päällä pöytätehtävien aikana. Tämä tasapainoaistimuksen lisääminen auttaa hellävaraisesti ylläpitämään lapsen tarkkaavaisuutta (Bodison & Parham, 2018).

4.5 Ulkoilun ja fyysisen aktiivisuuden merkitys

Taylorin ja Kuon (2009) tutkimus ja aiemmat laajamittaiset tutkimustulokset viittaavat siihen, että ulkoilman ja siellä tehtävien aktiviteettien lisääminen auttaa ADHD-lasten tarkkaavuuden parantumista. Myös Wang ja kumppanit (2023) ovat tehneet systemaattisen kirjallisuuskatsauksen fyysisen aktiivisuuden vaikutuksesta ADHD-oireiden voimakkuuteen. Heidän tutkimuksessaan selvisi, että erityisesti ulkona tapahtuva fyysinen harjoittelu, kuten jalkapallo, koripallo ja lentopallo paransivat lasten keskittymiskykyä. Lisäksi harjoituksen kestolla, määrällä ja voimakkuudella oli merkitystä. Sillä kohtalainen tai voimakas ulkoliikunta kaksi kertaa viikossa vähintään 60 minuuttia kerrallaan paransi selvästi ADHD-oireisten lasten keskittymiskykyä (Wang ym., 2023). Lasten rohkaiseminen viettämään aikaa ulkona vähentää ADHD-oireita, mutta se lisää myös fyysistä aktiivisuutta ja sen tuomia etuja lasten elämässä (Taylor & Kuo, 2009). Myös motoristen taitojen harjoittelulla oli positiivisia vaikutuksia ADHD-oireiden ilmaantuvuuteen (Wang ym., 2023). Tutkimukset osoittavat, että sillä on positiivinen vaikutus myös ryhmän muihin lapsiin (Taylor & Kuo, 2009). Martikainen ja kumppanit (2023) toivat esille, että myös varhaiskasvatuksenopettajat, jotka työskentelivät ulko- ja metsäympäristössä, pitivät melutasoa alhaisempana kuin sisätiloissa. Tämä edisti heidän mukaansa laadukkaampaa opettajan ja lapsen välistä vuorovaikutusta, sekä rauhallisempaa ja lasten johtamaan opetusko-kemusta (Martikainen ym., 2023).

5 Johtopäätökset

Tutkimukseni tarkoituksena oli selvittää miten aistitiedon käsittelyn vaikeudet näkyvät ADHD-oireisella lapsella ja miten varhaiskasvatuksessa voidaan tukea tällaista lasta. Samalla tarkoituksena on lisätä varhaiskasvatuksenopettajien tietämystä. Halusin myös selvittää, mitä pedagogisia keinoja opettajalla voi olla ADHD-oireisen lapsen aistisäätelyn vaikeuksien tukemiseen. Tavoitteena oli myös tuoda tietoa, joka lisää koko varhaiskasvatuksen henkilöstön tietämystä aiheesta. Aiheen rajaus onnistui tässä tutkimuksessa hyvin, vaikka mukana on myös eri tieteenalojen tutkimuksia. Pidin tärkeänä, että saan mahdollisimman laajan näkökulman tutkitavasta ilmiöstä. Kuten Vilkka (2023) toteaa, että kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tavoitteena on erityisesti tutkittavan ilmiön ymmärtäminen sekä tutkittavan ilmiön kuvaileminen eri näkökulmista (Vilkka, 2023, s.22). Tutkittavan ilmiön ymmärtäminen ja kuvaileminen mahdollisimman tarkasti lisää myös tutkimuksen luotettavuutta. Tutkimustuloksissa nousi esille selvästi viisi eri teemaa, jotka olen jakanut tutkimustuloksissa omiin kappaleisiin. Nämä teemat olivat opettajan tiedot, taidot ja asenteet, itsesäätelyn lisääminen, ympäristön muokkaaminen, aistimusten lisääminen ja ulkoilun sekä fyysisen aktiivisuuden merkitys. Onnistuin myös ottamaan eettisyyden huomioon ja osasin tarkastella tätä aihetta ilman omia ennakkokäsityksiä.

Varhaiskasvatuksen opettajan tietämys ja ymmärrys ADHD-oireista nähtiin erittäin merkittävänä, erityisesti vanhempien näkökulmasta. Tutkimuksissa nousi esille, että aistisäätelyn vaikeuksien ja ADHD:n yhteys kuin myös aistisäätelyn vaikeuksien vahvistava vaikutus ADHD-oireisiin (Mah & Doherty, 2021; Keating ym., 2021; Li ym., 2022; Schulz ym., 2023; Grossman & Avital, 2023; Rani ym., 2023). Joten voidaan todeta, että opettajien ymmärrys myös aistisäätelyn vaikeuksien ilmenemisestä on tärkeää. Opettajan emotionaalinen tuki ja lämmin vuorovaikutus lasten kanssa on auttaa ADHD-oireista lasta. Varhaiskasvatuksen opettajien tieto lasten käytökseen johtavista neurofysiologisista syistä, lisäsi opettajien kykyä reagoida emotionaalisesti lasten käytökseen (Rosati & Lynch, 2023). ADHD-oireet lapsella lisäävät riskiä huonolle itsetunnolle (Sandberg, 2018, s.67), samoin myös lapsen aistitiedon käsittelyn vaikeudet (Puustjärvi ym., 2024). Joten voidaan todeta, että lasten kannustaminen ja positiivinen palaute ovat tärkeässä roolissa varhaiskasvatuksessa tällaisten lasten kanssa. Positiivinen pedagogiikka lisää lasten minäpystyvyyttä, joka puolestaan parantaa heidän suoriutumistaan myöhemmin koulussa (Sandberg, 2016).

ADHD:n ja itsesäätelyn yhteys on todettu jo aiemmin, tästä syystä ympäristöllä on suuri merkitys itsesäätelyn kehittymiselle (Sandberg, 2016; Dan, 2016; Williams, 2018). Tutkimuksissa

nousee esille myös lapsen varhainen stressi ja itsesäätelyjärjestelmän ylikuormittuminen (Grossman & Avital, 2023). Siksi ymmärrys varhaisen stressin vaikutuksesta lapsen käyttäytymiseen on hyvä ymmärtää varhaiskasvatuksessa. Kuitenkaan selvää yhteyttä stressin vaikutuksesta ADHD-oireiseen käyttäytymiseen ei ole. Kuten Grossman ja Avital (2023) toteaa, että lisätutkimusta tarvitaan varhaiselämän stressin ja ADHD-oireiden yhteydestä ja voiko stressillä olla vaikutusta oireiden pahenemiseen tai jopa ilmenemiseen. Näiden syiden vuoksi varhaiskasvatuksella on tärkeä rooli tukea lasta, jos huomataan lapsen ylikuormittuminen ympäristössään. Myös erilaisilla pedagogisilla keinoilla voidaan tukea lapsen itsesäätelyn kehittymistä. Tutkimuksissa nousi esille ohjatut musiikkituokiot (Zachariou & Whitebread, 2015; Williams, 2018) ja erilaiset interventio-ohjelmat itsesäätelyn kehittämiseen (Dan, 2016; Hautakangas ym., 2022).

Tutkimusten mukaan ADHD-oireinen lapsi hyötyy selkeistä rutiineista ja säännöistä, joten arjen ennakoitavuus auttaa lasta (Sandberg, 2018; Sandberg, 2021). Toisaalta mahdollisuus vapaaseen liikkumiseen voi auttaa hyperaktiivista ADHD-oireista lasta. Kuten kanadalaisessa tutkimuksessa nousi esille, jossa oli tutkittu leikkipohjaisen varhaiskasvatuksen hyötyjä ADHD-oireiselle lapselle (Miklas ym., 2021). Kanadassa varhaiskasvatus on ollut hyvin koulumaista ja leikkipohjainen varhaiskasvatus oli uusi asia. Suomessa varhaiskasvatus pohjautuu jo valmiiksi leikkiin ja kokonaisvaltaiseen kasvuun sekä kehitykseen (OPH, 2022). Kanadalaisesta tutkimuksesta voidaan kuitenkin huomata, kuinka tärkeää vapaa leikki on lapsille, sillä se edisti lapsia kehittämään sosiaalisia- sekä emotionaalisia taitojaan (Miklas ym., 2021). Tutkimusten mukaan myös aistinvaraisella ympäristöllä on merkitystä, erityisesti silloin, jos lapsella on aistinkäsittelyvaikeuksia. Aistien kautta tulevien ympäristötekijöiden huomioon ottaminen varhaiskasvatuksessa antaa oikean käsityksen lapsen varhaiskasvatusympäristöstä (Tamblyn ym., 2023). ADHD:n ja aistisäätelyvaikeuksien yhteys on todettu useiden aiemmin mainittujen tutkimusten perusteella, kuitenkin vielä lisätutkimusta tarvitaan. Kuten Grossman ja Avital (2023) toteavat, että syvällisempi tutkimus olisi tarpeen ADHD:n lisäoireista, joita heidän mukaansa ovat itsesäätely ja aistienkäsittely vaikeudet. Heidän mukaansa tämä tarjoaisi tärkeän mahdollisuuden parantaa ADHD-diagnoosia ja hoitoa (Grossman & Avital, 2023).

Kahdessa tutkimuksessa nousi esille myös ulkoilu ja fyysisen aktiivisuuden positiiviset vaikutukset ADHD-oireisiin. Taylorin ja Kuon (2009) tutkimuksessa oli mukana 7–12-vuotiaita lapsia, joilla oli diagnosoitu ADHD. Kuitenkin pidin tämän tutkimuksen tuloksia, niin merkittävänä, että niitä on helppo soveltaa varhaiskasvatus ikäisiin lapsiin. ADHD-oireisten lasten tarkkaamattomuus oireet vähentyivät selvästi ulkona tehtyjen aktiviteettien jälkeen (Taylor & Kuo,

2009). Myös tuoreempi systemaattinen katsaus tuki näitä tuloksia ja ulkona tehdyt aktiviteetit, erityisesti erilaiset pallopetit paransivat ADHD-oireisen keskittymiskykyä (Wang ym., 2023). Aistisäätelyn vaikeudet saattavat hidastaa motorista kehitystä, joten heille olisi tärkeää tarjota erilaisia fyysisiä harjoitteita ja aistimuksia, jotta nämä sensorisen integraation toiminnot pääsivät kehittymään. Lapsilla, joilla on aistitiedon käsittelyn vaikeuksia voi olla haasteita varhaiskasvatuksen liikunnassa (Puustjärvi ym., 2024). Tämä voi johtua erilaisesta lihasjänteveydestä ja koordinaatiokyvystä (Ayres, 1983; Ayres, 2008). Lisäksi aistisäätelyn vaikeudet voivat aiheuttaa hankaluutta staattisessa asennonhallinnassa, visuaalisessa hahmottamisessa ja motorisessa kehityksessä (Li ym., 2022). ADHD-oireisella lapsella haasteena on usein tarkkaamattomuutta ja heikko keskittymiskyky. Näiden tutkimustulosten valossa riittävä ulkoilu erilaisissa aistiympäristöissä ja riittävä fyysinen aktiivisuus auttaa ja kehittää juuri ADHD-oireista lasta, jolla aistitiedon käsittelyn vaikeuksia.

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että merkittävä tekijä ADHD:n ja aistisäätely vaikeuksien tukemisessa on ympäristön muokkaaminen yksilöllisesti lapselle sopivaksi. Ympäristön muokkaamisessa tulee ottaa huomioon, onko lapsi yliherkästi reagoiva vai aliherkästi reagoiva. Toisessa tapauksessa ympäristöstä täytyy karsia ylimääräisiä virikkeitä, mikä lisää lapsen tarkkaavaisuutta. Kun taas aistialiherkkä lapsi kaipaa erilaisia aistikokemuksia ympäristöönsä. Myös ulkoilu ja fyysinen aktiivisuus on osa ympäristöä. Näiden molempien lisääminen auttaa tutkimustulosten valossa ADHD-oireisen lapsen tarkkaavaisuutta, keskittymiskykyä, osallisuutta ja aistisäätelyn vaikeuksien hallintaa sekä kehittymistä. Itsesäätelyn kehittyminen liittyy ADHD:hen, joten sen parantamiseen ja harjoitteluun tulee kiinnittää erityistä huomiota varhaiskasvatuksessa. Itsesäätelyä kehittämällä helpotetaan monia lapsen arjen tilanteita. Opettajan tiedolla, taidoilla ja asenteella on tutkimusten mukaan suuri rooli lapsen hyväksymisessä juuri sellaisena yksilönä kuin hän on. Myös lämpimällä ja riittävällä emotionaalisella tuella voi olla vaikutuksia lapsen oppimiseen pitkälle tulevaisuuteen. Myös Rosati ja Lynch (2022) tutkimuksen havainnot tukevat tätä, sillä varhaiskasvattajien ammatillinen oppiminen lasten käyttäytymisen neurofysiologiasta auttaa opetuskäytännöissä ja haastavan käyttäytymisen hallinnassa, mutta erityisesti se lisää opettajien ymmärrystä haastavasti käyttäytyviä lapsia kohtaan.

6 Pohdinta

Tutkimusta tehdessäni ymmärrykseni tutkittavasta aiheesta on lisääntynyt, vaikka jonkin verran minulla oli aiheesta tietoa ennen tutkimusprosessiin lähtemistä. Olen aiemmalta koulutukseltani lastensairaanhoidtaja ja olen työskennellyt vastasyntyneiden teho-osastolla, minkä vuoksi lasten aistisäätelyn kehittyminen ja sen tukeminen myös varhaiskasvatuksen kontekstissa kiinnostaa minua. Ennenaikaisesti syntyneiden vauvojen hoidossa kiinnitetään entistä enemmän huomiota epäkypsään keskushermostoon, itsesäätelyyn ja aistisäätelyjärjestelmään, sekä miten sen kehittymistä voidaan tukea ja mahdollisesti ennaltaehkäistä tulevaisuuden haasteita (Als, 2012; Westrup, 2015). Tutkimukset ovat osoittaneet, että ennenaikaisesti syntyneillä lapsilla on suurentunut riski aistitiedonkäsittelyn haasteisiin (Mitchell ym., 2015; Niutanen ym., 2019) Siksi on tärkeää tukea heidän kehitystään tällä osa-alueella vähintään kouluikään asti (Niutanen ym., 2019).

Mielenkiintoista mielestäni on myös, kuinka varhain tutkimuksissa on havaittu poikkeavaa aistitiedon käsittelyä. Keating ja kumppanit (2021) mainitsevat tutkimuksia, joissa ADHD-oireita ja aistisäätelyn yliherkkyyttä voidaan erottaa korkeammilla herkkyysepisteillä jo 18 kuukauden iässä. He mainitsevat myös myöhemmistä lisätutkimuksista, joissa ADHD-diagnoosin saaneet lapset osoittivat aistiherkkyyttä jo vauvaiässä, ennen ADHD:n ydinoireiden ilmaantumista (Keating ym., 2021). Tutkimuksen edetessä olen saanut paljon uusi näkökulmia aiheeseen juuri varhaiskasvatuksen näkökulmasta. Koen, että olen joutunut tarkastelemaan tutkittavaa aihetta hieman kriittisemmin aiemman tiedon vuoksi, jotta tämä tutkimus olisi eettisesti luotettava juuri varhaiskasvatuksen näkökulmasta. Tutkittava aihe on laaja ja ajoittain on ollut haastavaa rajata aihetta ja tutkimukseen otettavaa aineistoa. Olen joutunut lukemaan tutkimusartikkeleita todella kriittisesti, ettei tutkimukseen otettava materiaalin määrä ole noussut liian korkeaksi.

Haasteiden moninaisuus ja päällekkäisyys voivat aiheuttaa sen, että lapsi kohtaa varhaiskasvatuksessaan monenlaisia tapoja toimia. Toisaalta pohdin, että varhaiskasvatuksessa on tärkeintä tiedostaa nämä haasteet, riippumatta lapsen diagnoosista. ADHD, autismikirjon ja aistitiedonkäsittelyn vaikeuksien oireet usein sekoittuvat ja voivat esiintyä samankaltaisena. Kuten Bruton ja kumppanit (2023) toteavat, että jopa 60 %:lla ADHD-lapsista esiintyy samanaikaisesti sosiaalisia vaikeuksia, vaikka sosiaaliset vaikeudet on ajateltu olevan yleensä autismin ydinpiirteitä. Tämä tarkoittaa siis, että autismikirjossa, ADHD:ssä ja sensorisen integraation häiriössä voi olla samanlaisia oireita ja niitä esiintyy usein samanaikaisesti (Bruton ym., 2023). Tämä voi

haastaa varhaiskasvatuksessa, varsinkin kun pohditaan, mistä lapsen mahdolliset oireet johtuvat. Toisaalta mielestäni tärkeintä varhaiskasvatuksessa on nähdä lapsi eikä oireita tai diagnoosia. Tärkeää on keskittyä lapsen vahvuuksiin ja kuinka lasta voidaan tukea. Kaikesta huolimatta ympäristötekijöillä voimme vaikuttaa, siihen miten ADHD-oireiset lapset, joilla on aistisäätelyn vaikeuksia kokevat varhaiskasvatuksessa viettämänsä ajan. Olen aina pitänyt tärkeänä lämmintä ja lapsen kohtaava vuorovaikutusta, joten tätä tutkimusta tehdessäni tämä käsitys on vain vahvistunut. Varhaiskasvatuksenopettajan on tärkeää kehittää omaa ammattitaitoaan, että pystyy kohtaamaan erilaisia lapsia ja jopa haastavaa käyttäytymistä sensitiivisesti.

Tutkimustulokset osoittavat, että ei ole vain yhtä ainoa ja oikeaa tapaa pedagogisesti tukea lasta, jolla on aistisäätelyn vaikeuksia. Vaan tarvitaan varhaiskasvatuksen opettajalta ammatillista tietoa ja ymmärrystä lapsen käyttäytymisestä. Opettajan täytyy soveltaa pedagogista tukea juuri lapselle sopivaksi. Yleisesti voidaan kuitenkin todeta, että tulosten valossa ennakoitava arki, riittävä ulkoilu ja fyysinen aktiivisuus auttaa jo merkittävästi lasta, jolla on ADHD-oireita. Toisaalta täytyy pystyä myös tiedostamaan lapsen eri aistiherkkyydet, jotta ympäristöä voidaan muokata lapselle sopivaksi. Tuloksissa nousi esille myös ympäristön merkitys lapsen käyttäytymiseen ja oppimiseen. Toivon, että näiden tutkimustulosten valossa olen voinut lisätä tietoa ja ymmärrystä ADHD-oireista lasta kohtaan, mutta myös lisätä tietoa aistisäätelyn merkityksestä lapsen jokapäiväiseen toimintaan arjessa. Aistisäätelyn huomioon ottaminen varhaiskasvatuksen arjessa voi olla joskus haastavaa, mutta jos asiasta tietää tarpeeksi, voi huomaamattaan tukea lasta. Mielestäni keinoja tukea lapsen aistisäätelyn kehittymisestä voi opetella ja silloin se tapahtuu automaattisesti ja huomaamatta varhaiskasvatuksen arjessa. Kuten liikuntakasvatuksen aikana, jossa voidaan tukea lapsen tasapainoainin kehittymistä ja kehon hallintaa. Toisaalta myös päivittäiset arjen toiminnot ja kädentaidot tukevat aistisäätelyn kehittämisessä.

Myös yhteistyö perheiden kanssa ja heidän tukemisensa vanhemmuudessa haastavasti käyttäytyvän lapsen kanssa on mielestäni tärkeää. Sillä kaikilla ympäristötekijöillä on vaikutusta lapsen kasvuun ja kehitykseen. Emotionaalisesti tukeva vanhemmuus lapsuudessa ja varhaisessa murrosiässä, vähentävät tunnehäiriö -oireiden ilmaantumista ADHD-oireisilla henkilöillä myöhemmin elämässä (Grossman & Avital, 2023). ADHD-oireiset henkilöt syrjäytyvät helposti, tämä nousee esille Sandbergin (2016) tutkimuksessa. Syrjäytyminen on johtunut usein tuen puutteesta lapsuudessa ja nuoruudessa, mutta perheensisäiset tukitoimet olivat suojaavia tekijöitä (Sandberg, 2016). Miten perheet jaksavat on suuri merkitys ADHD-oireisen tulevaisuuteen. Mielestäni varhaiskasvatuksessa olisi hyvä olla näkemys perheen tilanteesta ja miten he pärjäävät lapsen kanssa kotona. Tarvitseeko perhe mahdollisesti lisää tukea ja apua arkeensa.

Sillä kuten Grossman ja Avitalin (2023) toteavat varhaiselämässä koetulla stressillä on suuri vaikutus ADHD- oireisen käyttäytymiseen ja se lisää emotionaalisia haasteiden riskiä lapsen elämässä.

Jatkossa olisi mielenkiintoista tutkia aihetta perheen näkökulmasta ja miten he kokevat saaneensa tukea lapsen varhaisvuosina tai varhaiskasvatuksessa. Ovatko he saaneet riittävästi ymmärrystä, jos lapsi on käyttäytynyt haastavasti varhaiskasvatuksessa tai onko heidän mielestään lasta ymmärretty. Miten tukitoimet ovat onnistuneet ja miten ne ovat vaikuttaneet lapsen koulun käyntiin myöhemmin. Näissä voisi olla mahdollisesti myös tuleva pro gradu -tutkielman aiheeni. Aiemman ammattini takia olen oppinut tukemaan perheitä haastavissa elämäntilanteissa, joten tästä syystä juuri perheiden näkökulma tuntuu kiinnostavalta näkökulmalta jatkotutkimusaiheeksi.

Lähteet

- Aaltola, J. (2015). Filosofia, tiede, ymmärtäminen. Teoksessa R. Valli & J. Aaltola (toim.), *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 2, Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin.* (s. 12–27). Jyväskylä: PS-kustannus.
- Alasuutari, P., (2011). *Laadullinen tutkimus 2.0.* (4.uud.p.). Tampere: Vastapaino.
- Alila, K. (2022). Lainsäädännöllinen kehys tuen uudistukselle varhaiskasvatuksessa. Teoksessa N. Heiskanen & M. Syrjämäki (toim.), *Pienet tuetut askeleet.* (s.14–37). Jyväskylä: PS-kustannus.
- Alijoki, A., Suhonen, E., Nislin, M., Kontu, E. & Sajaniemi, N. (2013). Pedagogiset toiminnot erityisryhmissä ja oppimisympäristön laatu. *Varhaiskasvatuksen Tiedelehti, Journal of Early Childhood Education Research*, 2(1), 24–47. <https://journal.fi/jecer/article/view/114028/67227>
- Als, H., Duffy, FH., McAnulty, G., Butler, SC., Lightbody, L., Kosta, S., Weisenfeld, NI., Robertson, R., Parad, RB., Ringer, SA., Blickman, JG., Zurakowski, D. & Warfield, SK. (2012). NICHD improves brain function and structure in preterm infants with severe intrauterine growth restriction. *Journal of Perinatology*, 32(10), 797–803. <https://doi.org/10.1038/jp.2011.201>
- Ayres, A. J. (1983). *Sensory integration and the child.* (6.uud.p.) Los Angeles: Western Psychological Services.
- Ayres, A. J. (2008). *Aistimusten aallokossa. Sensorisen integraation häiriö ja terapia.* Jyväskylä: PS-kustannus.
- Berggren, K. (2018). Lapsen itsesäätelykyky ja adhd. Teoksessa K. Berggren & J. Hämäläinen (toim.), *Adhd -käsikirja* (s.89–101). [Adobe Digital Editions -versio]. Haettu osoitteesta <https://www.ellibslibrary.com/fi/book/978-952-451-857-4>
- Bodison, S. C. & Parham, L. D. (2018). Specific sensory techniques and sensory environmental modifications for children and youth with sensory integration difficulties: A systematic review. *American Journal of Occupational Therapy*, 72(7201190040). <https://doi.org/10.5014/ajot.2018.029413>
- Bruton, A.E., Senders, A., Tost, G., Asta, H., Robinette, L.M., Leung, B., Hatsu, I.E., Arnold, L.E. & Johnstone, J.M. (2023). Pain sensitivity and perceptual sensitivity are associated with severity of emotional dysregulation in children with ADHD: a cross-sectional analysis using the Temperament in Middle Childhood Questionnaire. *Disability and Rehabilitation*

- an international multidisciplinary journal, 45(5), 848–856.
<https://doi.org/10.1080/09638288.2022.2043946>
- Dan, A. (2016). The Results of an Early Intervention Program for Children with ADHD. *The International Journal of Early Childhood Learning*, 23(3), 11–20.
<https://doi.org/10.18848/2327-7939/CGP/v23i03/11-20>
- Danner, P. & Puustjärvi, A. (2024). Aistitiedon käsittely ja sensorisen integraation teoria. Teoksessa A. Puustjärvi (toim.), *Aistitiedon käsittelyn vaikeudet. Ymmärrystä ja sujuvampaa arkea*. (s.79–88). Jyväskylä: Santalahti.
- Danner, P. & Niutanen, U. (2024). Aistitiedon käsittelyn kehitys vauvasta kouluikään. Teoksessa A. Puustjärvi (toim.), *Aistitiedon käsittelyn vaikeudet. Ymmärrystä ja sujuvampaa arkea*. (s.89–103). Jyväskylä: Santalahti.
- Delgado-Lobete, L., Pértega-Díaz, S., Santos-del-Riego, S. & Montes-Montes, R. (2020). Sensory processing patterns in developmental coordination disorder, attention deficit hyperactivity disorder and typical development. *Research in Developmental Disabilities*, 100(103608). <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2020.103608>
- Grossman, A. & Avital, A. (2023). Emotional and sensory dysregulation as a possible missing link in attention deficit hyperactivity disorder: A review. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 17(1118937). <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2023.1118937>
- Hautakangas, M., Kumpulainen, K. & Uusitalo, L. (2022). Children developing self-regulation skills in a Kids' Skills intervention programme in Finnish Early Childhood Education and Care, *Early Child Development and Care*, 192(10), 1626-1642.
<https://doi.org/10.1080/03004430.2021.1918125>
- Heiskanen, N. (2019). Tuen prosessit ja lähtökohdat. Teoksessa P. Pihlaja & R. Viitala (toim.), *Varhaiserityiskasvatus*. (s.95–118). (2.uud.p.). Jyväskylä: PS-kustannus.
- Honkasilta, J., Sandberg, E., Närhi, V. & Jahnukainen, M. (2014). ADHD in the context of Finnish basic education. *Emotional and Behavioural Difficulties*, 19(3), 311-323.
<https://doi.org/10.1080/13632752.2014.883789>
- Juusola, M. (2012). *Levottomat aivot. ADHD ja asperger vahvuuksina*. Helsinki: Otava.
- Kangasniemi, M., Utriainen, K., Ahonen, S-M., Pietilä, A-M., Jääskeläinen, P. & Liikanen, E. (2013). Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsenettyyn tietoon. *Hoitotiede*, 25(4), 291–301. <https://journal.fi/hoitotiede/article/view/128286/77409>
- Keating, J., Bramham, J. & Downes, M. (2021). Sensory modulation and negative affect in children at familial risk of ADHD. *Research in Developmental Disabilities*, 112(103904).
<https://doi.org/10.1016/j.ridd.2021.103904>

- Kiviniemi, K. (2015). Laadullinen tutkimus prosessina. Teoksessa R. Valli & J. Aaltola (toim.), *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 2, Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin.* (s.74–88). Jyväskylä: PS-kustannus.
- Koziol, L.F. & Budding, D., (2012). ADHD and Sensory Processing Disorders: Placing the Diagnostic Issues in Context. *Applied Neuropsychology Child*, 1(2), 137-144. <http://doi.org/10.1080/21622965.2012.709422>
- Kranowitz, C. S. (2021). *Tahatonta tohellusta. Sensorisen integraation häiriö lapsen arkielämässä.* (5.uud.p.). Jyväskylä: PS-kustannus.
- Käypä hoito -suositus. (2019). *ADHD (aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriö).* Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Haettu 28.03.2024 osoitteesta <https://www.kaypa-hoito.fi/hoi50061>
- Li, J., Wang, W., Cheng, J., Li, H., Feng, L., Ren, Y., Liu, L., Qian, Q. & Wang, Y. (2022). Relationships between sensory integration and the core symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder: the mediating effect of executive function. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 32, 2235–2246. <https://doi.org/10.1007/s00787-022-02069-5>
- Louhela-Risteelä, V. & Meriläinen, H. (2020). Onnistuneen kolmiportaisen tuen merkitys esi- ja alkuopetuksessa. Teoksessa T. Kyrölämpi, K. Mäkitalo & M. Uitto (toim.), *Esi- ja alkuopetuksen käsikirja.* (s. 53–70). Jyväskylä: PS-kustannus.
- Mah, J.W.T. & Doherty, M. (2021). Sensorimotor Intervention Group for Children with ADHD and Sensory Processing Difficulties: A Feasibility Study. *Journal of Child and Family Studies*, 30, 447–459. <https://doi.org/10.1007/s10826-021-01900-y>
- Martikainen. S., Prawda, K., Ståhlberg-Aalto, F., Lautanala. I., Kostilainen, K., Välimäki, V. & Tervaniemi, M. (2023) Acoustics and the well-being of children and personnel in early childhood education and care. *Frontiers in Education*, 8(1244428). <https://doi.org/10.3389/educ.2023.1244428>
- Metsämuuronen, J. (2003). *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä.* (2.uud.p.) Jyväskylä: Gummerus.
- Miklas, E.P., Jaber, L.S. & Starr, E. (2021). The Perceived Effectiveness of Full-Day Kindergarten for Children with ADHD. *Canadian Journal of School Psychology*, 36(4), 275–289. <https://doi.org/10.1177/08295735211031435>
- Mitchell, A. W., Moore, E. M., Roberts, E. J., Hachtel, K. W. & Brown, M. S. (2015). Sensory processing disorder in children ages birth–3 years born prematurely: A systematic review. *American Journal of Occupational Therapy*, 69(6901220030). <https://dx.doi.org/10.5014/ajot.2015.01375>

- Moilanen, P. & Räihä, P. (2015). Merkitysrakenteiden tulkinta. Teoksessa R. Valli & J. Aaltola (toim.), *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 2, Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin*. (s.46–69). Jyväskylä: PS-kustannus.
- Neitola, M. (2022). Varhaiskasvatuksen erityisopettajan palvelut. Teoksessa N. Heiskanen & M. Syrjämäki (toim.), *Pienet tuetut askeleet*. (s.114–132). Jyväskylä: PS-kustannus.
- Niutanen, U., Harra, T., Lano, A. & Metsäranta, M. (2019). Systematic review of sensory processing in preterm children reveals abnormal sensory modulation, somatosensory processing and sensory-based motor processing. *Acta Paediatrica*, 109(1), 45–55. <https://doi.org/10.1111/apa.14953>
- Opetushallitus. (2016). *Esiopetuksen suunnitelman perusteet 2014*. Määräykset ja ohjeet 2016:1 Haettu osoitteesta https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/esiopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf
- Opetushallitus. (2022). *Varhaiskasvatuksen suunnitelman perusteet 2022*. Määräykset ja ohjeet 2022:2a. Haettu osoitteesta https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/Varhaiskasvatussuunnitelman_perusteet_2022_1.pdf
- Perusopetuslaki (21.8.1998/628). Haettu osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1998/19980628>
- Pihlaja, P. & Viitala, R. (2019). Muuttuva varhaiskasvatus. Teoksessa P. Pihlaja & R. Viitala (toim.), *Varhaiserityiskasvatus*. (17–49). (2.uud.p.). Jyväskylä: PS-kustannus.
- Puustjärvi, A., Vuotilainen, A. & Pihlakoski L. (2018a). Mitä on adhd? Teoksessa K. Berggren & J. Hämäläinen (toim.), *Adhd -käsikirja* (s.11–30). [Adobe Digital Editions -versio]. Haettu osoitteesta <https://www.ellibslibrary.com/fi/book/978-952-451-857-4>
- Puustjärvi, A., Vuotilainen, A. & Pihlakoski L. (2018b). Lapsen adhd. Teoksessa K. Berggren & J. Hämäläinen (toim.), *Adhd -käsikirja* (s.32–59). [Adobe Digital Editions -versio]. Haettu osoitteesta <https://www.ellibslibrary.com/fi/book/978-952-451-857-4>
- Puustjärvi, A. (2024). Miten aistit toimivat? Teoksessa A. Puustjärvi (toim.), *Aistitiedon käsittelyn vaikeudet. Ymmärrystä ja sujuvampaa arkea*. (s.31–54). Jyväskylä: Santalahti.
- Puustjärvi, A., Danner, P. & Niutanen, U. (2024). Aistitiedon käsittelyn eli sensorisen integraation vaikeudet. Teoksessa A. Puustjärvi (toim.), *Aistitiedon käsittelyn vaikeudet. Ymmärrystä ja sujuvampaa arkea*. (s.124–131). Jyväskylä: Santalahti.
- Rani, I., Agarwal, V., Arya, A. & Mahour, P. (2023). Sensory Processing in Children and Adolescents with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Journal of Attention Disorders*, 27(2) 145–151. <https://doi.org/10.1177/108705472211293>

- Rosati, A. & Lynch, J. Professional Learning on the Neuroscience of Challenging Behavior: Effects on Early Childhood Educators' Beliefs and Practices. *Early Childhood Education Journal*, 51, 235–245. <https://doi.org/10.1007/s10643-021-01301-2>
- Sandberg, E. (2016). *ADHD – perheessä. Opetus-, sosiaali- ja terveystoimen tukimuodot ja niiden koettu vaikutus* (Väitöskirja). Helsinki: Yliopistopaino
- Sandberg, E. & Harju-Luukkainen, H. (2017). ”Opettajan asenne heijastui suoraan oppilaan koulumenestykseen” Riittävät ja riittämättömät tukitoimet koulussa ADHD-perheiden näkökulmasta viime vuosien aikana. *Oppimisen ja oppimisen vaikeuksien erityislehti*. 27 (2). Niilo Mäki instituutti. <https://bulletin.nmi.fi/wp-content/uploads/2017/08/sandberg.pdf>
- Sandberg, E. (2018). *Adhd ja oppimisen tuki. Huomioi yksilölliset tarpeet ja vahvuudet*. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Sandberg, E. (2021). *Pedagoginen tuki varhaiskasvatuksessa ja esiopetuksessa*. (2.uud.p.). Jyväskylä: PS-kustannus.
- Schulz, S. E., Kelley, E., Anagnostou, E., Nicolson, R., Georgiades, S., Crosbie, J., Schachar, R., Ayub, M. & Stevenson, R. A. (2023). Sensory Processing Patterns Predict Problem Behaviours in Autism Spectrum Disorder and Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *Advances in Neurodevelopmental Disorders*, 7, 46–58. <https://doi.org/10.1007/s41252-022-00269-3>
- Spira, E. G. & Fischel, J. E. (2005). The impact of preschool inattention, hyperactivity, and impulsivity on social and academic development: a review. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46(7), 755–773. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2005.01466.x>
- Syrjämäki, M. & Ahonen, L. (2022). Sensitiivinen vuorovaikutus pedagogisen toiminnan perustana. Teoksessa N. Heiskanen & M. Syrjämäki (toim.), *Pienet tuetut askeleet*. (s.200–216). Jyväskylä: PS-kustannus.
- Tamblyn, A., Skouteris, H., North, A., Sun, Y., May, T., Swart, E., Godsman, N. & Blewitt, C. (2023). Physical and sensory environment interventions to support children's social and emotional development in early childhood education and care settings: a systematic review. *Early Child Development and Care*, 193(5), 708–724. <https://doi.org/10.1080/03004430.2022.2152017>
- Taylor, A.F. & Kuo, F.E. (2009). Children With Attention Deficits Concentrate Better After Walk in the Park. *Journal of Attention Disorders*, 12(5), 402–409. <https://doi.org/10.1177/1087054708323000>
- Varhaiskasvatuslaki (13.7.2018/540). Haettu osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2018/20180540>

- Varhaiskasvatuslaki (16.12.2021/1183) Haettu osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2021/20211183>
- Vilkka, H. (2023). *Kirjallisuuskatsaus metodina, opinnäytetyön osana ja tekstilajina*. Helsinki: Art House Oy.
- Wang, M., Yang, X., Yu, J., Zhu, J., Kim, H.-D. & Cruz, A. (2023). Effects of Physical Activity on Inhibitory Function in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(1032). <https://doi.org/10.3390/ijerph20021032>
- Westrup, P. (2015). Family-centered developmentally supportive care: The Swedish example. *Archives de Pédiatrie*, 22(10), 1086–1091. <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2015.07.005>
- Williams, K. E. (2018). Moving to the Beat: Using Music, Rhythm, and Movement to Enhance Self-Regulation in Early Childhood Classrooms. *International Journal of Early Childhood*, 50, 85–100. <https://doi.org/10.1007/s13158-018-0215y>
- Zachariou, A. & Whitebread, D. (2015). Musical play and self-regulation: does musical play allow for the emergence of self-regulatory behaviours? *International Journal of Play*, 4(2), 116–135. <https://doi.org/10.1080/21594937.2015.1060572>