



# jamk

## **Aistiesteettömyys varhaiskasvatuksen tiloissa autismikir- jon henkilön näkökulmasta**

Maarit Salonen

Opinnäytetyö, AMK  
Syyskuu 2023  
Toimintaterapeutin tutkinto-ohjelma

Salonen, Maarit Hannele.

### Aistiesteettömyys varhaiskasvatuksen tiloissa autismikirjon henkilön näkökulmasta.

Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Syyskuu 2023, 67 sivua.

Toimintaterapeutin tutkinto-ohjelma. Opinnäytetyö AMK.

Julkaisun kieli: suomi

Julkaisulupa avoimessa verkossa: kyllä

#### Tiivistelmä

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, millainen on aistiesteetön varhaiskasvatusympäristö autismikirjolla olevan lapsen näkökulmasta. Työn näkökulma suuntautui autismikirjoon, sillä aistiesteettömyys nousee yleisesti esiin erityisesti autismikirjon yhteydessä, vaikka se onkin käsitteenä laajempi. Opinnäytetyön teoreettisena lähtökohtana oli inhimillisen toiminnan, MOHOn teorian näkökulma erityisesti fyysiseen ympäristöön liittyen.

Opinnäytetyö oli tutkimuksellinen kehittämistyö, jonka tarkoituksena oli kerätä tieteelliseen tutkimukseen perustuvaa pragmaattista tietoa, jota voitaisiin hyödyntää käytännön arjessa aistiesteetöntä varhaiskasvatusympäristöä luotaessa ja muokattaessa. Lisäksi kerättiin käytännön näkökulmia aistiesteettömyyteen varhaiskasvatuksessa autismikirjon lapsen näkökulmasta varhaiskasvatuksessa toimivilta ammattilaisilta.

Työn tutkimuskysymykset selvittivät, mitä seikkoja tulisi huomioida varhaiskasvatusikäisten autismikirjon lasten aistiympäristöä muodostettaessa ja mitä olisi huomioitava eri aistien kannalta. Työssä käytettiin kahta eri tutkimusmenetelmää, kuvailevaa kirjallisuuskatsausta ja sen pohjalta tapahtuvaa varhaiskasvatuksen ammattilaisten käymää ryhmäkeskustelua. Kirjallisuuskatsaukseen valittiin systemaattisen tiedonhaun kautta yhdeksän kansainvälistä tutkimusartikkelia. Tiedonhaussa hyödynnettiin Proquest -tietokantaa ja Cinahl Ultimate- tietokantaa laajennettuna ERIC- ja Medline-tietokantoihin. Analyysimenetelminä käytettiin kummankin kerätyn aineiston kohdalla refleksiivistä temaattista analyysiä.

Tuloksissa nousi esille kolme laajempaa teemaa: eri aistien kannalta huomioitavat asiat aistiesteettömässä varhaiskasvatusympäristössä, autismikirjon lapsen yksilöllisyys suhteessa aistiympäristöön sekä fyysisten tilojen rakenne ja järjestelyt varhaiskasvatusympäristössä aistiesteettömyyden kannalta. Tilat tulisi lähtökohtaisesti suunnitella aistit huomioiden ja siten että liikkuminen niissä on suunniteltua ja luontevaa. Tiloihin tulee olla tarjolla aistikuormaa keventäviä paikkoja ja välineitä. Aistit, kuten erityisesti näkö-, kuulo-, tunto-, hajuaistit sekä proprioseptinen ja vestibulaarinen aistijärjestelmä tulee ottaa huomioon tilojen kalusteita, materiaaleja ja välineitä valittaessa. Lisäksi on huomioitava, että autismikirjon lapset ovat erilaisia aistitiedon käsittelyssään, joten myös yksilöllisyys tulee huomioida tilojen suunnittelussa.

Tutkittua tietoa aiheesta, erityisesti kotimaiselta puolelta, tarvitaan aiheesta lisää. Kirjallisuuskatsauksen kansainväliset tutkimusartikkelit ja varhaiskasvatuksen ammattilaisten tuottama ryhmäkeskustelumateriaali antavat kuitenkin hyvää suuntaa varhaiskasvatustilojen kehittämistyölle.

Avainsanat: Aistiesteettömyys, aistiympäristö, varhaiskasvatus, fyysinen ympäristö, autismikirjo.

**Salonen, Maarit Hannele**

**Sensory accessibility in early childhood education spaces.  
Autism spectrum disorder**

Jyväskylä: JAMK University of Applied Sciences, September 2023, 67 pages.

Degree Programme in Occupational Therapy. Bachelor's thesis.

Permission for open access publication: Yes

Language of publication: Finnish

### **Abstract**

The purpose of this thesis was to find out, what should be considered in a sensory sensitive early childhood environment when the client is a child with ASD. The thesis perspective emerges from the autism spectrum since the sensory accessibility is often mentioned in the connection with ASD.

The theoretical starting point of this study was the perspective of MOHO, Model of Human Occupation, especially the concept of physical environment. This thesis was a research and development work which aimed to collect pragmatic information based on scientific research. The collected information can be utilized in practical everyday life when creating and modifying a sensory sensitive environment in an early childhood environment. In addition, practical perspectives on sensory accessibility were also collected from the professionals working in early childhood education.

The research questions were formed to find out, what kind of aspects should be taken into account when a sensory sensitive early childhood education environment is being designed or modified for a child with ASD. Additionally, the role of different senses was important. In this work two types of research method, a descriptive literature review and a group conversation, were used. Nine international research articles were selected for the descriptive literature review. ProQuest and Cinahl Ultimate extended to ERIC and Medline databases were utilized. The analysis method used with both materials was the reflexive thematic analysis.

The results revealed three broader themes: The aspects to be considered in terms of different senses, the individuality of a child on the autism spectrum and the structure and arrangements of physical spaces. The spaces should be designed with the senses in mind and in such way, that movement in there is easy. There should be places and equipment that can help to lighten the sensory load. The senses, especially visual, auditory, tactile, sense of smell as well as proprioceptive and vestibular sense should be considered when choosing the furniture, materials and other equipment. Additionally, the fact that the children with ASD can be very different in their processing of sensory information should also be considered when designing the sensory accessible environments. More research study in this theme is needed, but this thesis can give a good direction when designing the sensory accessible environment for ASD children.

Keywords/tags (subjects): Sensory environment, sensory accessibility, sensory sensibility, early childhood education, physical environment, autism spectrum disorder.

## Sisältö

<b>1</b>	<b>Johdanto</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Opinnäytetyön tietoperusta</b> .....	<b>2</b>
2.1	Ympäristön käsite toiminnan näkökulmasta .....	2
2.1.1	Esteettömyyden ja aistiesteettömyyden käsitteet .....	5
2.1.2	Varhaiskasvatuksen tilat ja oppimisympäristö .....	7
2.2	Aistit ja aistitiedon käsittely .....	9
2.3	Autismikirjon häiriö .....	11
<b>3</b>	<b>Kehittämistyön tarkoitus ja tavoite</b> .....	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>Toteutus</b> .....	<b>13</b>
4.1	Menetelmät .....	13
4.1.1	Kuvaileva kirjallisuuskatsaus .....	13
4.1.2	Ryhmäkeskustelu .....	14
4.2	Aineistojen keruu ja kuvaus .....	15
4.2.1	Kirjallisuuskatsauksen aineiston keruu ja esittely .....	15
4.2.2	Ryhmäkeskustelun aineiston keruu .....	27
4.3	Aineistojen analyysit .....	28
4.3.1	Kirjallisuuskatsauksen aineiston analyysi .....	29
4.3.2	Ryhmäkeskustelun aineiston analyysi .....	31
<b>5</b>	<b>Tulokset</b> .....	<b>33</b>
5.1	Kirjallisuuskatsauksen tulokset .....	33
5.1.1	Eri aistien kannalta huomioitavat asiat .....	33
5.1.2	Autismikirjolla olevan lapsen yksilöllisyys suhteessa aistiympäristöön .....	40
5.1.3	Fyysisten tilojen järjestelyt ja rakenne aistiesteettömyyden näkökulmasta .....	41
5.2	Ryhmäkeskustelun tulokset .....	43
<b>6</b>	<b>Pohdinta</b> .....	<b>46</b>
6.1	Tulosten tarkastelu .....	46
6.2	Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus .....	48
6.3	Johtopäätökset ja jatkotutkimuksen tarve .....	50
	<b>Lähteet</b> .....	<b>52</b>
	<b>Liitteet</b> .....	<b>56</b>
	Liite 1. Tiedote ryhmäkeskustelusta .....	56
	Liite 2. JBI-kriteereiden mukainen arviointi kirjallisuuskatsaukseen valituille artikkeleille .....	58

## **Kuviot**

Kuva 1. Fyysinen, sosiaalinen ja toiminnallinen ympäristö välittömässä kontekstissa (Fisher ym. 2017, 98). Muokattu. ....	3
Kuva 2. Kuvio kirjallisuuskatsauksen tiedonhakuprosessista .....	17
Kuva 3. Kirjallisuuskatsauksen tulokset .....	33
Kuva 4. Ryhmäkeskustelun tulokset .....	44

## **Taulukot**

Taulukko 1. Taulukko kirjallisuuskatsaukseen valituista artikkeleista.....	18
Taulukko 2. Analyysissa muodostetut teemat ja niihin liittyvät asiakokonaisuudet artikkelikohtaisesti .....	30
Taulukko 3. Ryhmäkeskustelun analyysissä nousseet teemat ja asiakokonaisuudet kirjallisuuskatsauksen teemoja hyödyntäen.....	32
Taulukko 4. Visuaaliseen eli näköaistiin liittyvät tekijät. ....	35
Taulukko 5. Kuuloaistiin liittyvät tekijät.....	37
Taulukko 6. Hajuaistiin liittyvät tekijät.....	38
Taulukko 7. Tuntoaistiin liittyvät tekijät. ....	39
Taulukko 8. Vestibulaariseen ja proprioseptiseen aistiin liittyvät tekijät.....	40
Taulukko 9. Tilojen fyysinen järjestäminen. ....	43

# 1 Johdanto

Viime vuosina on julkisuudessa käyty keskustelua aistiesteettömyyden tärkeydestä oppimisympäristössä niin pienten kuin isompienkin oppijoiden näkökulmasta. Tämän kevään eduskuntavaalien aikaan Autismiliitto toi esille näkökulmiaan aistiesteettömyyden oppimisympäristöön liittyen (Eduskuntavaalitavoitteet 2023). Aiheesta on tehty myös eri kunnissa valtuustoaloitteita (ks. esim. Valtuustoaloite aistiesteettömyyden toteutumisen turvaamiseksi 2018; Valtuustoaloite aistiesteettömyyden turvaamisesta ja toteuttamisesta Nurmijärven varhaiskasvatuksessa ja perusopetuksessa 2018; Valtuustoaloite nepsy-ystävällisten tilaratkaisujen tuominen varhaiskasvatukseen 2022).

Varhaiskasvatusympäristössä aistiesteettömyyden ja sen muokkaamisen näkökulma on tärkeä, jotta fyysisestä ympäristöstä voidaan muodostaa sellainen, että se mahdollistaisi mahdollisimman monen lapsen toimimisen siellä. Tässä opinnäytetyössä asiaa tutkittiin nimenomaan autismikirjoon kuuluvan henkilön näkökulmasta, sillä aistiesteettömyyden käsite mainitaan usein autismikirjon yhteydessä. Aistiesteettömyys voi silti olla käsitteenä laajempi ja se voi tarkoittaa hyvinkin erilaisia asioita yksilöstä riippuen. Toimintaterapeutti on aistiesteettömyyden asiantuntija ja tuoreessa Käypä hoito -suosituksessa kuvataan toimintaterapeutteja osaajana ympäristötekijöihin eli esimerkiksi aistiesteettömyyteen vaikuttamisessa (Lönnqvist, Sollasvaara & Salmenperä 2023). Tästä syystä aihe sopii erinomaisesti toimintaterapian alan opinnäytetyöhön.

Opinnäytetyö on tutkimus- ja kehittämistyö, jonka toimeksiantajana oli Tampereen kaupunki. Työn aihe muotoutui yhteistyössä kaupungin varhaiskasvatuksen ammattilaisten kanssa vastaamaan käytännön elämän tarpeeseen. Työn tarkoituksena oli hankkia tieteelliseen tutkimukseen perustuvaa tietoa, jota voitaisiin hyödyntää myöhemmin aistiesteettömyyden varhaiskasvatusympäristöä luotaessa ja muokattaessa. Näin ollen opinnäytetyön tieteenfilosofinen suuntaus on lähtökohtaisesti pragmaattinen.

Opinnäytetyön teoreettinen tausta perustuu Kielhofnerin luoman inhimillisen toiminnan teorian eli MOHOn ympäristöä koskevaan näkemykseen. Opinnäytetyöhön on valittu fyysisen ympäristön näkökulma, mutta siihen liittyvät myös sosiaalisen ja toiminnallisen ympäristön näkökulmat. Opinnäytetyön kannalta olennaisia käsitteitä olivat aistiesteettömyys, aistiympäristö, fyysisen varhaiskasvatusympäristö ja autismikirjo.

Koska aistiesteettömyys ei ole käsitteenä samalla tavoin käytössä englannin kielessä kuin suomen kielessä, varsinainen tutkimuskysymys muotoiltiin selvittämään sitä, mitä asioita aistiympäristössä tulisi huomioida, kun kyseessä on varhaiskasvatukseen, autismikirjoihin kuuluvat lapset. Kysymysten avulla haluttiin saada selville myös, millaisia asioita ympäristössä olisi huomioitava eri aistien kannalta. Tutkimusmenetelmänä opinnäytetyössä käytettiin ensin kuvailevaa kirjallisuuskatsausta ja sen jälkeen ryhmäkeskustelua, jossa varhaiskasvatuksen ammattilaiset saivat kommentoida ja pohtia kirjallisuuskatsauksen kautta saatuja tutkimustuloksia varhaiskasvatuksen käytännön elämän kannalta.

## **2 Opinnäytetyön tietoperusta**

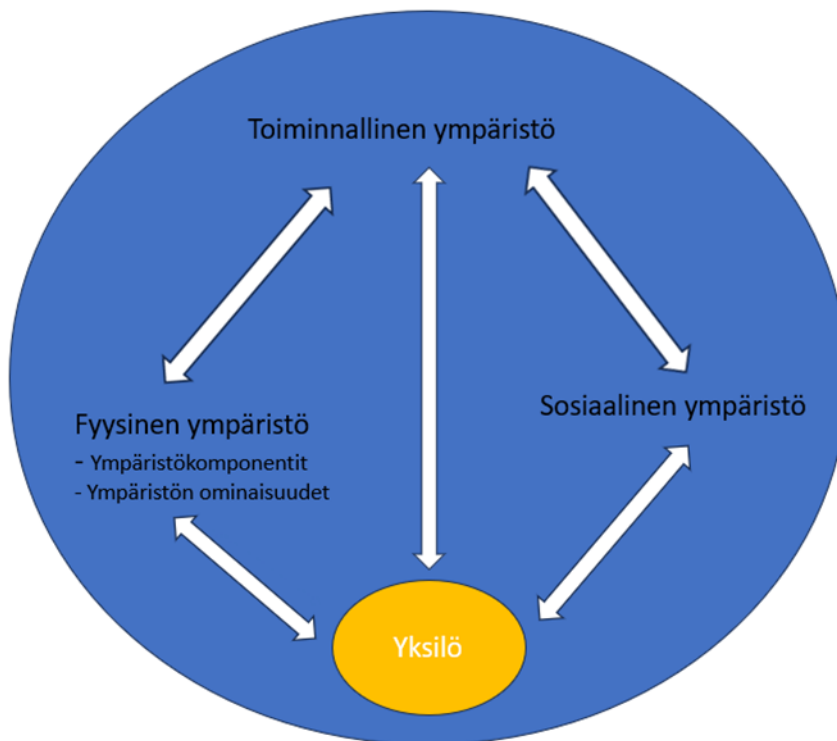
Opinnäytetyössä lähdetään tarkastelemaan ensin sitä, miten ympäristö nähdään henkilön toiminnan kannalta toimintaterapian näkökulmasta. Tarkastelussa hyödynnettiin Model of Human Occupation -teoriaan eli inhimillisen toiminnan malliin pohjautuvaa ympäristön käsitettä. Sen jälkeen avattiin esteettömyyden ja aistiesteettömyyden käsitteitä sekä varhaiskasvatuksen ympäristöä. Sitten avattiin aistien ja aistitiedon käsittelemiseen liittyviä termejä. Näiden jälkeen tarkasteltiin autismikirjon henkilöä toimijana ympäristössään huomioiden erityisesti aistien käyttöön liittyviä asioita.

### **2.1 Ympäristön käsite toiminnan näkökulmasta**

Opinnäytetyön teoriataustassa hyödynnettiin Model of Human Occupation -teoriaa eli suomeksi inhimillisen toiminnan mallin määritelmää ympäristöstä ja sen suhteesta yksilön toimintaan. Fisherin, Parkinsonin ja Haglundin (2017, 93) mukaan Kielhofner (2008) määrittelee ympäristön tiettyjen fyysisten, sosiaalisten, toiminnallisten, taloudellisten, poliittisten ja kulttuurillisten kontekstien muodostamaksi osatekijäksi, joka puolestaan vaikuttaa yksilön toiminnalliseen motivaatioon, organisointiin ja suorituskäyttöön. Ympäristön katsotaan näin sisältävän kolme ulottuvuutta: fyysinen, sosiaalinen ja toiminnallinen ulottuvuus. Samaan aikaan myös taloudelliset, poliittiset ja kulttuuriset tekijät sekä sosiaaliset asenteet vaikuttavat osaltaan toiminnalliseen elämään yhdessä maantieteellisten ja ekologisten näkökohtien kanssa. (Fisher ym. 2017, 93.)

Fisherin ym. (2017) mukaan suurin osa ihmisistä toimii useissa eri ympäristöissä, joissa he kohtaavat erilaisia fyysisiä tiloja, esineitä, ihmissuhteita, vuorovaikutusta, toimintoja, aktiviteetteja sekä

odotuksia ja mahdollisuuksia tehdä asioita. Kaikki nämä kuuluvat kulttuuriseen ympäristöön, joka on jokaiselle yksilölle omanlainen. Fyysinen, sosiaalinen ja toiminnallinen ympäristön ulottuvuus on olemassa kolmella eri tasolla eli ne toimivat välittömässä kontekstissa (koti, päiväkotiki, koulu, työpaikka), paikallisessa kontekstissa (naapurusto, yhteisö/kunta) ja globaalissa yhteiskunnallisessa kontekstissa. Nämä ulottuvuudet ovat vuorovaikutuksessa yksilön ja toisensa kanssa kaikilla tasoillaan. (Fisher ym. 2017, 93.)



Kuva 1. Fyysinen, sosiaalinen ja toiminnallinen ympäristö välittömässä kontekstissa (Fisher ym. 2017, 98). Muokattu.

Fisherin ym. (2017) mukaan fyysinen ympäristö koostuu tiloista, joissa ihmiset tekevät asioita. Tähän sisältyy niin luonnollinen kuin rakennettukin ympäristö. Fyysinen ympäristö koostuu myös esineistä, joita ihmiset käyttävät tehdessään asioita (mukaan lukien apuvälineteknologia ja apuvälineet). Lisäksi fyysinen ympäristö koostuu fyysisestä ja kognitiivisesta esteettömyydestä, turvallisuudesta, aistinvaraisista ominaisuuksista sekä tilojen ja esineiden saatavuudesta. (Fisher ym. 2017, 96.)



Tarkemman Fisherin ym. (2017, 94) tekemän määrittelyn mukaan fyysinen ympäristö voi sisältää osatekijät, jotka ovat ympäristökomponentit ja ympäristön ominaisuudet. Ympäristökomponentteihin sisältyvät mm. tilat eli arkkitehtuuri, jalkakäytävät, rakennukset (esim. koti ja koulu), huoneet ja mukavuudet (sisätilat, käytävät), ulkotilat (puistot, puutarhat, kävely- ja pyörätiet), metsä, ranta jne. Ympäristökomponentteihin kuuluvat myös esineet eli työvälineet ja muut varusteet, materiaalit, työhön, kouluun, kotiin sekä henkilökohtaisiin asioihin liittyvät tarvikkeet, vaatteet, huonekalut, omaisuus, apuvälineteknologia sekä kommunikointia ja itsestä huolehtimista edesauttavat apuvälineet, kulkuneuvot ja julkinen liikenne. Ympäristön ominaisuuksia ovat puolestaan tilojen saavutettavuus ja turvallisuus sekä helppo liikkuminen tilassa (etäisyydet, esteet, vaaraa aiheuttavat tekijät, yleiset design-elementit, pinnat, sisäänkäynnit, portaat, valaistus, ja paikallisten maantieteellisten piirteiden vaikutus). Lisäksi ominaisuuksia ovat tilan soveltuvuus (tilojen määrä, tilojen tyyppi ja käyttötarkoitus, joustavuus), tilavalinnat (missä asua, työskennellä; mitä tiloja voi käyttää), visuaaliset ja kognitiiviset tuet (opasteet, vihjeet suunnistamiseen), aisteihin liittyvät ominaisuudet (äänet, hajut, visuaaliset vaikutteet, lämpötila ja paikallinen ilmasto-olosuhteet, ilmanlaatu, tuntoaistiin sekä liikkumiseen liittyvät mahdollisuudet), yleisilme (henkilökohtaisesti ja kulttuurillisesti merkitykselliset sisustuselementit, ”lämmin” ja ”kylmä” sisustus), esineiden saatavuus (apuvälineiden ja -tekniikan sekä muiden esineiden helppo saatavuus), esineiden tarkoituksenmukaisuus (esineiden sopivuus käyttötarkoitukseensa ja toimintaan; työhön, opiskeluun, kotitöihin ja vapaa-ajan harrasteisiin liittyvät, vastaavuus käyttäjänsä kykyjen kanssa). (Fisher ym. 2017,94.)

Sosiaalinen ympäristö koostuu saatavilla olevista ihmisistä ja ihmissuhteista (perhe, ystävät, naapurit, yhteisön jäsenet jne.). Siihen liittyy myös vuorovaikutuksen laatu sisältäen fyysisen, sanallisen, kognitiivisen ja emotionaalisen tuen sekä yhteisön ja yhteiskunnan asenteet ja käytännöt. (Fisher ym. 2017, 96.) Varhaiskasvatusympäristössä tämä voi tarkoittaa ryhmän lapsia ja henkilökuntaa sekä heidän välisiä suhteita vuorovaikutuksineen.

Toiminnallinen ympäristö koostuu puolestaan sellaisista toiminnoista ja aktiviteeteista, jotka kuvastavat henkilön kiinnostuksen kohteita, rooleja, kapasiteettia ja kulttuurisia mieltymyksiä. Siihen liittyvät toiminnan ja aktiviteettien ominaisuudet kuten ajoitus, rakenne, joustavuus, jatkuvuus, kestävyys sekä kulttuurinen merkitys. Rahoitus ja politiikka vaikuttavat puolestaan siihen, millaista

toimintaa on saatavilla tai odotettavissa. (Fisher ym. 2017, 96.) Esimerkkinä varhaiskasvatusympäristön toiminnallisesta ympäristöstä voisi olla se, että siellä huomioitu ryhmän lasten kiinnostuksen kohteet, henkilökohtaiset tarpeet sekä kasvuun ja kehitykseen liittyvät asiat.

Tähän opinnäytetyöhön valittu näkökulma keskittyy erityisesti fyysiseen ympäristöön, mutta kuten Fisher ym. (2017) tuovat esille, se ei voi olla olemassa erillisenä, vaan se on jatkuvassa vuorovaikutuksessa muiden tasojen ja ulottuvuuksien kanssa vaikuttaen yksilön omaan toimintaan. Fisher ym. (2017) esittävät, että MOHOn mukaisesti ympäristön eri näkökohdat vaikuttavat toisiinsa ja toimivat yhdessä vaikuttaakseen yksilöön. Kun kyseisen dynaamisen järjestelmän yksi näkökohta muuttuu, muutkin osatekijät muuttuvat, joko vähän tai paljon. Ympäristöt voivat rajoittaa tai ohjata toimintaa voimakkaasti. Ympäristöt voivat myös rohkaista tietynlaiseen käyttäytymiseen tai toisaalta estää sitä. Toimintaympäristöä voidaan arvioida ja muokata, jotta se mahdollistaisi mahdollisimman hyvän toiminnallisen osallistumisen. Ympäristön kolme ulottuvuutta, eli fyysinen, sosiaalinen ja toiminnallinen ulottuvuus, esiintyvät rinnakkain ja jokainen niistä voi tarjota vaihtoehtoja parhaimman mahdollisen osallistumisen mahdollistamiseksi. (Fisher ym. 2017, 96.)

### **2.1.1 Esteettömyyden ja aistiesteettömyyden käsitteet**

Opinnäytetyön näkökulma liittyy esteettömyyteen ja siinä erityisesti aistiesteettömyyden käsitteeseen. Seuraavassa tarkastellaan sitä, mitä nämä käsitteet tarkoittavat ja mitä niihin sisältyy.

Invalidiliiton mukaan esteettömyys tarkoittaa ihmisten erilaisten ominaisuuksien huomiointia suunniteltaessa ja toteutettaessa rakennettua ympäristöä sekä pidettäessä siitä huolta. Esteetön ympäristö ei erottele henkilöitä heidän toimintakykynsä perusteella, vaan pyrkii mahdollistamaan omalta osaltaan kaikkien yhdenvertaisen osallistumisen. Invalidiliiton määritelmän mukaan esteettömyydessä ei ole kyse pelkästään liikkumiseen liittyvistä asioista, vaan siinä huomioidaan myös näkeminen, kuuleminen, ymmärtäminen ja kommunikaatio. Invalidiliiton esittelemän näkemyksen mukaan kaikki hyötyvät esteettömyydestä ja joillekin henkilöille se on välttämätön. (Esteettömyys, n.d.)

Kilpelä (2019, 8) määrittelee puolestaan aistiesteettömyyden tarkoittavan toiminnallista kokonaisuutta, joka muodostuu näkemis- ja kuulemisympäristöstä. Lisäksi Kilpelän määritelmän mukaan

aistiesteettömyyteen on vaikuttamassa henkilön tasapainoasti. Aistiesteettömyyden yhteydessä Kilpelä mainitsee vielä tuntoaistin eli tilassa käytettävät materiaalit ovat yhteydessä tuntoaistiin.

Savikuja, Hannukainen, Huhtasalo, Merilampi ja Toivonen (2022) laajentavat aistiesteettömyyden määritelmää entisestään ja toteavat sen ulottuvan fyysisestä esteettömyydestä aisteihin. Aistiesteettömyys pyrkii hahmottamaan ympäristön toimivuutta sekä pohtimaan sitä, miten ympäristö parhaiten auttaisi aivoja palautumaan kuormittuneisuudesta. Savikujan ja muiden (2022) mukaan aistiesteettömässä tilassa on olennaista se, että aisteille on tarjolla miellyttävä ja harmoninen kokonaisuus. Myös toiminnallisuus on tärkeä aistiesteettömyyden näkökulmasta. Tilassa on tällöin tavaroilla omat paikkansa ja asiat on sijoitettu käytön kannalta sopivalle korkeudelle. (Savikuja ym. 2022, 167–169.)

Esteettömyyttä tarkasteltaessa on hyvä muistaa myös eri henkilöiden yksilöllisyys. Fisher ym. (2017, 97) mukaan on tärkeää huomata ero siinä, miten ympäristön ominaisuudet todellisuudessa vaikuttavat eri henkilöihin. Fisherin ym. mukaan (2017, 97) Gitlin ja Gorcoran (2005) ovat todenneet, että ympäristö voi vaikuttaa eri asteisesti henkilön päivittäiseen toiminnalliseen suoriutumiseen riippuen esimerkiksi henkilön kognitiivisesta tai fyysisestä suorituskyvystä, henkilön kohdistuvista odotuksista, ympäristön asettamista vaatimuksista tai muista ympäristössä meneillään olevista tekijöistä. Toisaalta Fisherin ym. (2017, 99) mukaan Law (2015) tuo esille sen, että saavutettavuus ja universaalit fyysisen ympäristön suunnitteluun liittyvät ominaisuudet ovat tärkeitä ja huomion arvoisia asioita kaikilla ympäristön tasoilla (fyysinen, sosiaalinen ja toiminnallinen taso). Universaalilla suunnittelulla pyritään varmistamaan fyysinen, kognitiivinen ja kielellinen esteettömyys sekä aistiesteettömyys kaikentyypisille käyttäjille (Fisher ym. 2017, 99; viitattu lähteeseen Law 2015). Tämä perustelee myös sitä ajatusta, että varhaiskasvatusympäristössä on hyödyllistä tarkastella aistiesteettömyyteen vaikuttavia tekijöitä, jotta kaikkien lasten olisi siellä helpompi toimia.

Hannukainen, Karjalainen, Ketala, Stenroos, Tupala ja Teeri (2019, 16) näkevät aistiesteettömyyden laaja-alaisena aisteja huomiovana käsitteenä, joka huomioi tilojen suunnittelussa niin aistiherkkyiden, aistirajoitteisuuden kuin ärsykeneutraaliudenkin. Aistiesteettömyydellä ei pyritä ainoastaan karsimaan ärsykeitä, vaan aivojen tulee saada sopivasti virikkeitä, jotta löytyisi tarvittava tasapaino rentoutumisen ja aivojen kannalta tärkeiden ärsykkeiden välillä. (Hannukainen ym.

2019, 18.) Aistiesteettömyyden huomiointi ei, Hannukaisen ym. (2018) mukaan, tarkoita vain esimerkiksi pintojen materiaaleja ja värejä tai kalusteiden paikkojen suunnittelua, vaan se on ajatuksena kokonaisvaltaisempi, joka pyrkii tukemaan henkilön osallisuutta turvallisen ilmapiirin avulla. Näin ollen pelkästään fyysisen ympäristön muutokset eivät yksinään ole riittäviä, mutta niiden kautta voidaan tukea myös sosiaalista ympäristöä. (Hannukainen ym. 2019, 19.)

Varhaiskasvatusympäristöjen aistiesteettömyyttä arvioivaa työkalua ei näyttäisi Suomesta vielä löytyvän, mutta Satakunnan ammattikorkeakoulu on kehittänyt sovelluksen, jolla voidaan arvioida yleisesti tilojen aistiesteettömyyttä. (ks. esim. Tervetuloa kartoittamaan tilojen aistiesteettömyyttä, n.d.) Lisäksi Invalidiliiton sivuilta on löydettävissä niin ikään Satakunnan ammattikorkeakoulu ja Autismi- ja Aspergerliiton yhteistyössä tuottama lomake, joka avulla voi arvioida minkä tahansa tilan aistiystävällisyyttä (Tilojen esteettömyyskartoitus aistit huomioiden, n.d.).

### **2.1.2 Varhaiskasvatuksen tilat ja oppimisympäristö**

Seuraavaksi kuvaillaan lyhyesti, mitä varhaiskasvatuksen fyysisillä tiloilla sekä niihin liittyvällä oppimisympäristöllä tässä opinnäytetyössä tarkoitetaan ja miten nämä määritellään. On kuitenkin huomioitava, kuten aiemmin käsitelty inhimillisen toiminnan malli tuo esille, että fyysinen ympäristö on välittömässä yhteydessä toimintaympäristöön ja sosiaaliseen ympäristöön. Fyysistä varhaiskasvatusympäristöä on hankala määritellä täysin yksinään ja irrallisena, joten fyysistä ympäristöä kuvattaessa ja määriteltäessä sivutaan helposti kahta muutakin ympäristöä. (Fisher ym. 2017, 93)

Tampereen kaupungin vuonna 2018 julkaisemassa päiväkotien suunnitteluohjeessa kuvataan päiväkotirakennuksen koostuvan päiväkotiryhmien tiloista, päiväkotien yhteisistä tiloista sekä leikkipihoista. Lapsiryhmien omiin tiloihin kuuluvat mm. sisäänkäynti, eteistila märkäeteisineen, wc-pesuhuone, ryhmätilat toiminta- ja lepotiloineen sekä varastotilat. Eteistilat tai wc-tilat saattavat olla kahden ryhmän käytössä. Päiväkodin yhteistilojen kohdalla mainitaan esimerkiksi sali, aulatilat ja pienkeittiötilat sekä monitoimitilat. Yhteistiloissa voidaan myös ruokailla. Lisäksi tiloihin kuuluvat omat yleiset ja tilakohtaiset varusteensa. Pihat jaetaan leikkejä varten hyödyntämällä maastojen tasoeroja ja käytetään tarvittaessa väliaitoja. Pihoilla on erilaisia, eri ikäisille lapsille suunnattuja leikkivälineitä. Päiväkodin tontin ympärillä on aita. (Päiväkotien suunnitteluohje 2018.) Varhaiskasvatussuunnitelman perusteissa (2022, 35) nähdään varhaiskasvatusympäristöön kuuluvan edellisten lisäksi myös luonnon ja muun rakennetun ympäristön.

Varhaiskasvatuslaissa ja varhaiskasvatussuunnitelman perusteissa käytetään usein myös pelkkiä tiloja laajempaa oppimisympäristön käsitettä. Oppimisympäristö tarkoittaa tilojen lisäksi paikkoja, välineitä ja käytänteitä sekä yhteisöjä, jotka tukevat lasten oppimista ja vuorovaikutusta. (Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet 2022, 34.) Tässä yhteydessä varhaiskasvatussuunnitelman perusteissa mainitaan myös inklusiivinen oppimisympäristö. Heiskanen, Neitola, Syrjämäki, Viljamaa, Nevala, Siipola ja Viitala (2021, 14) määrittelevät inklusiivisen varhaiskasvatuksen jokaisen lapsen oikeudeksi osallistua varhaiskasvatukseen omassa lähipäiväkodissaan, joten inklusiivisen oppimisympäristön tulisi siis lähtökohtaisesti mahdollistaa jokaisen lapsen osallistuminen varhaiskasvatukseen oman lähipäiväkotinsa tiloissa.

Raittila (2013) puolestaan esittää, että pedagoginen varhaiskasvatuksen toimintaympäristö tulisi nähdä paikkana, joka on sekä rakennettu että rakentunut sellaiseksi kuin se on. Tilalliset järjestelyt myötäilevät niin valittuja kuin ulkoisen ohjauksen myötä määrättyjäkin periaatteita. Lisäksi Raittila puhuu periaatteista ja säännöistä, jotka vaikuttavat varhaiskasvatuksen fyysisten tilojen käyttöön. Hän käyttää esimerkkinä eteistilaa, joka voi toimia tietystä kohtaa varhaiskasvatuspäivää leikkitalana, mutta lapsiryhmän uloslähtötilanteessa ei eteistä voidakaan enää käyttää kyseiseen toimintaan. (Raittila 2013, 72–73.)

Nykyisessä varhaiskasvatuslaissa määritellään, että ”varhaiskasvatusympäristön on oltava kehittävä, oppimista edistävä sekä terveellinen ja turvallinen lapsen ikä, kehitys ja muut edellytykset huomioon ottaen”. Lisäksi varhaiskasvatuslaissa mainitaan, että toimitiloissa ja toimintavälineissä pitää ottaa huomioon esteettömyys. (Varhaiskasvatuslaki 2018, 10 §.) Edellisten lisäksi varhaiskasvatussuunnitelman perusteet (2022) tuovat esille sen, että oppimisympäristön pitää tukea lasten luontaista oppimishalua, uteliaisuutta, edesauttaa leikkiä ja fyysistä aktiivisuutta sekä antaa mahdollisuuksia tutkia maailmaa kaikkien aistien ja koko kehon kautta. Oppimisympäristö tarjoaa näiden lisäksi mahdollisuuden myös lepoon ja muuhun rauhalliseen toimintaan. Perusteissa nostetaan esiin ympäristön kohdalla leikki- ja toimintavälineet, joissa on perusteiden mukaan huomioitava myös lasten yksilölliset tarpeet. (Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet 2022, 34–35.)

Leinonen ja Mäkelä (2022) ovat tarkastelleet hyviä oppimisympäristöjä sekä varhaiskasvatuksessa että kouluympäristössä ja näkevät, että ympäristön suunnittelu on yhtä tärkeää kuin toiminnan

suunnittelu. Leinonen ym. painottavat, että on hyvin tärkeää, että jokainen meistä voi toimia ympäristössä, jossa voimme olla sellaisia kuin olemme sekä toteuttaa itseämme yhdessä toisten kanssa. (Leinonen & Mäkelä 2022, 63.) Tästäkin näkökulmasta se, että varhaiskasvatusympäristössä on suunnitelmallisesti huomioitu aistiesteettömyys, edesauttaa paitsi oppimista, myös lasten hyvinvointia ja toimimista vuorovaikutuksessa toistensa kanssa.

## 2.2 Aistit ja aistitiedon käsittely

Tämän opinnäytetyön teoriaosiossa hyödynnetään Jean Ayresin luomaa sensorisen integraation teoriaa aisteista ja niiden antaman informaation käsittelystä. Sensorinen integraatio tarkoittaa aistitiedon käsittelyä ja jäsentämistä keskushermostossa (Sensorinen integraatio, n.d.) Ayresin (2008) mukaan ihmisellä on käytössään useamman tyyppisiä aisteja. Ensimmäiseen tyyppiin kuuluvat näkö- ja kuuloaistit, jotka kertovat, mitä tapahtuu ihmisen ulkopuolella. Niiden lisäksi samaan ryhmään kuuluu tuntoaisti, joka kertoo, mikä koskettaa kehoa sekä haju- ja makuaisti, jotka kertovat, mitä menee kehon sisään. Lisäksi on olemassa aisteja, jotka antavat informaatiota siitä, missä ja paljonko keho liikkuu eli kyseiset aistit reagoivat kehon liikkeisiin, painovoimaan ja tasapainoon. Nämä aistit ovat nimeltään vestibulaarinen ja proprioseptinen aisti. Kolmantena ihmisellä on ns. viskeraalinen aisti, joka kertoo kehon sisäisistä tapahtumista. Ihmisen hermosto käyttää eri aistien kautta tulevaa tietoa, jotta se voisi tuottaa reaktioita saadakseen kehon ja mielen toimimaan tarkoituksenmukaiseksi. (Ayres 2008, 74–75.)

Ayresin (2008) teorian mukaan näköaisti eli visuaalinen aisti toimii siten, että ympäristöstä tuleva valo ärsyttää silmän verkkokalvoa, josta lähtee sitten näköaistiärsyksiä näköaistimuksia käsitteleviin keskuksiin aistirungolla. Keskuksissa impulssit käsitellään ja yhdistetään muista aistijärjestelmistä tuleviin tietoihin. Aivorungon tumakkeet laittavat viestit liikkeelle muualle aivorungolla sekä edelleen pikkuaivoihin, joista ne sulautuvat motoristen viestien kanssa ja jotka puolestaan menevät silmiä ja niskaa liikuttaviin lihaksiin. Tämä mahdollistaa liikkuvan kohteen seuraamisen silmien avulla ja pään kääntämisen nähdyn informaation mukaan. (Ayres 2008, 75.)

Ayresin (2008) mukaan kuuloaisti eli auditiivinen aisti perustuu siihen, että ilmassa liikkuvat ääniaallot ärsyttävät sisäkorvan kuuloreseptoreja, jotka puolestaan lähettävät impulsseja aivorungolla oleviin kuulokeskuksiin. Siellä käsitellään tätä tietoa yhdessä proprioseptisestä ja vestibulaarisesta aistijärjestelmästä tulevan tiedon kanssa. Näin äänet saavat merkityksen ja viesti selkenee ja tulee

tarkemmaksi. Kuuloärsykekeskukset ovat lähellä näköärsykeitä käsitteleviä keskuksia ja niiden välillä tapahtuu tiedonvaihtoa. (Ayres 2008, 76.)

Ayres (2008) määrittelee, että makuaistin avulla kieli poimii ja lähettää eteenpäin tietoa sitä koskevien hiukkasten kemiallisesta koostumuksesta, hajuaisti taas puolesta ohjaa edelleen poimimaansa tietoa ilmassa liikkuvien ja hajua tuottavien hiukkasten kemiallisesta koostumuksesta. Hajuaistin kautta tuleva tieto ei kulje aivorungolle, vaan tieto menee suoraan limbiseen järjestelmään, mikä aiheuttaa sen, että hajuaistimukset voivat herättää muistoja, tunteita tai mielleyhtymiä, jotka vaikuttavat tekemiin valintoihin ja mieltymyksiin. (Ayres 2008, 76–77.)

Ayres (2008) nimeää tunto- eli taktilisen järjestelmän ihmisen laajimmaksi aistijärjestelmäksi. Iholla olevat monentyyppiset reseptorit ottavat vastaan tietoa paineesta, kivusta, materiaalien koostumuksesta, kylmästä ja lämmöstä tai ihokarvojen liikkeistä. Tuntoreseptorit lähettävät aistimukset aivorunkoon, josta tieto leviää kaikkialle aivoihin. Aivorunko määrittää käytännössä sen, onko jokin aistimus vaarallinen. (Ayres 2008, 78.)

Ayresin (2008) teorian mukaan proprioseptinen eli asento- ja liikeaisti antaa tietoa lihasten ja luiden kautta syntyvästä tiedosta, joka syntyy niiden supistumisen, venymisen, taipumiseen ja puristumisen kautta. Kyseinen aistijärjestelmä on keskeinen ihmisen liikkumisessa. Lihasten ja nivelten kautta välittyy aivoihin tietoa kehon asennosta. Mikäli henkilöllä on haasteita proprioseptisen aistitiedon käsittelyssä, kaikenlainen tekeminen voi olla haastavaa, ellei henkilö pysty hyödyntämään siinä näköaistiaan. (Ayres 2008, 78–79.)

Ayres (2008) määrittelee, että vestibulaarinen aisti eli liike- ja tasapainoaisti antaa tietoa siitä, ollaanko liikkeessä vai paikallaan, mikä asento on suhteessa painovoimaan sekä minne suuntaan liikutaan ja miten nopeasti. (Ayres 2008, 79–80.) Tätä tietoa synnyttävät sisäkorvassa olevat kahdenlaiset vestibulaariset reseptorisolut. Vestibulaarinen aistijärjestelmä toimii hyvin herkästi ja huomaa pienetkin erot asennossa tai liikkeessä. Vestibulaarinen aistijärjestelmä toimii kaikkien aistien yhdistäjänä ja eri aistimusten käsittely tapahtuu vestibulaariseen aistitietoon nojaten (Ayres 2008, 82).

Aisteista puhuttaessa käytetään usein termejä aistitiedon käsittely, säätely tai erottelu. Sensorisen integraation terapian yhdistys määrittelee verkkosivuillaan aistitiedon käsittelyn prosessiksi, joka yhdistelee, erottelee ja tulkitsee kehosta ja ympäristöstä saatua aistitietoa. Määritelmän mukaan tehokas aistitieto mahdollistaa tarkoituksenmukaisen reagoinnin ympäristön ärsykkeisiin. Aistitiedon säätely puolestaan on mekanismi, joka yksittäinen aistimus laukaisee ja saa hermoston toiminnan tai rakenteen muuttumaan siten, että se vaikuttaa tiedon siirtymiseen. Aistitiedon erottelu puolestaan on kyky erotella aistimuksen eri ominaisuuksia ja tällainen erottelu voi tapahtua yhdessä aistijärjestelmässä tai usean aistijärjestelmän välillä. (Linkit ja sanasto, n.d.)

## 2.3 Autismikirjon häiriö

Autismikirjon häiriö eli ASD on tuoreen Käypä hoito - suosituksen mukaan keskushermoston kehityksellinen häiriö, jonka keskeisiä oireita ovat jäykät ja joustamattomat käytösmallit sekä toimintakykyyn rajoittavasti vaikuttavat laajat erityispiirteet, jotka vaikuttavat sosiaaliseen vuorovaikutukseen ja kommunikaatioon. Autismikirjon häiriö vaihtelee oirekuvaltaan eri ihmisillä. Keskeistä autismituntoutuksessa on riittävä tuki arjen ympäristössä ja ympäristön muokkaaminen ”autismitoimintaympäristöksi”, jotta osallistuminen ja osallisuus voisivat mahdollistua paremmin. Käypä hoito -suositus kuvaa autismitoimintaympäristön mm. ennakoivaksi, sosiaalisesti turvallisesti sekä aistiesteettömäksi. (Autismikirjon häiriö 2023.)

Autismikirjon henkilöillä esiintyy aistitiedon käsittelyn ongelmia n. 53–95 prosentilla. Aistitiedon käsittelyn ongelmat ovat autismikirjon henkilöillä tyypillisesti aistimusten eli haju-, maku-, kuulo-, tuntoaistien sekä vestibulaarisen ja proprioseptisen aistin yli- tai alireagoitua, aistimusten hahmottamisen vaikeutta tai niihin liittyvän motorisen suorituksen vaikeutta. (Autismikirjon häiriö 2023.)

Dunn (2006, 2014) on Ärölä-Dithapon (2019) mukaan määritellyt autismikirjolla olevan neljä erilaista aistisäätelyyn liittyvää alatyyppeä. Dunnin (2006, 2014) näkemyksen mukaan autismikirjolla olevalla henkilöillä voi olla aistimusten rekisteröinnin vaikeutta eli häneltä voi jäädä huomioimatta tietoa, joka olisi olennaista toiminnan tekemisessä tai siihen osallistuttaessa. Autismikirjon henkilöillä voi toisaalta olla aistihakuisuutta, eli henkilö hakee aistimuksia niin paljon, että osallistuminen



meneillään olevaan toimintaan estyy. Autismikirjon henkilö voi myös olla aistimuksille herkkä, eli aistien välityksellä tuleva tieto voi häiritä niin paljon, että arjen toimintoihin osallistuminen estyy sen vuoksi. Edellä olevien alatyyppejen lisäksi autismikirjon henkilö voi olla aistimuksia välttävä, jolloin hän saa liikaa aistitietoa, mikä myös vaikeuttaa hänen osallistumistaan toimintaan. (Ärölä-Dithapo 2019, 287–293 viitattu lähteisiin Dunn 2006 ja 2014.)

Koska autismikirjon henkilöillä on usein haasteita aistitiedon käsittelyssä ja säätelyssä, on tärkeää, etteivät ympäristöstä lähtöisin olevat aistikokemukset kuormita liikaa. Arjessa tulisi pyrkiä vähentämään kuormittavia aistikokemuksia sen sijaan, että lasta pelkästään pakotetaan aistikokemuksiin ajatellen, että asioihin tulee vain siedettyä. (Ärölä-Dithapo 2019, 286.) Kerolan, Kujanpään ja Timosen (2009) mukaan liialliset ärsykkeet voivat ahdistaa tai aiheuttaa jopa kipua. Kun lapsi saa aikuiselta ymmärrystä aistikokemukselleen, hän pystyy aloittamaan turvallisen aistipulmansa voittamisen. (Kerola ym. 2009, 110.)

Autismikirjoon liittyvän Käypä hoito -suosituksen mukaan fyysinen aistiesteettömyys tarkoittaa selkeyttä tilojen suhteen, hyvää äänieristystä ja akustiikkaa, säädettävyyttä valaistuksen suhteen sekä opasteiden käyttöä tilojen ja toimintojen selkeyttämisessä. (Autismikirjon häiriö 2023.)

### **3 Kehittämistyön tarkoitus ja tavoite**

Tutkimuksellisen kehittämistyön tarkoituksena oli hankkia tieteelliseen tutkimukseen perustuvaa tietoa ja löytää sen pohjalta lähtökohtia, joita varhaiskasvatuksen ammattilaiset ja toimintaterapeutit voisivat jatkossa hyödyntää autismikirjon lapsen näkökulman huomioivina, aistiesteettömiä varhaiskasvatusympäristöjä suunniteltaessa ja muokattaessa. Työn prosessissa lähdettiin liikkeelle kartoittamalla ensin kirjallisuuskatsauksen avulla tutkittua tietoa autismikirjon näkökulmasta aistiesteettömistä varhaiskasvatustiloista. Sen jälkeen kirjallisuuskatsausmateriaali käytiin läpi varhaiskasvatuksen ammattilaisten kanssa ryhmäkeskustelun muodossa, kerättiin heidän näkemyksensä omaksi materiaaliksi ja muodostettiin lopulta näistä materiaaleista yhteinen kokonaisuus.

Kirjallisuuskatsauksen tutkimuskysymyksinä oli, mitä seikkoja tulisi huomioida varhaiskasvatusikäisten autismikirjon lasten aistiympäristöä muodostettaessa ja mitä on huomioitava eri aistien kannalta? Kirjallisuuskatsauksen tuloksena muodostui selvitys asiasta eri aistien näkökulmasta, joka on hyödynnettävissä pohdittaessa aistiesteetöntä varhaiskasvatusympäristöä. Asioiden käytännön tasolle viemisen kannalta oli tärkeässä roolissa vielä varhaiskasvatuksen ammattilaisten käyty keskustelu ja pohdinta kirjallisuuskatsauksen löydöksistä.

## 4 Toteutus

Opinnäytetyön menetelmäosuus on kaiken kaikkiaan kaksiosainen. Ensimmäinen osio muodostuu kuvailevasta kirjallisuuskatsauksesta ja jälkimmäinen osio tulosten pohjalta käydystä ryhmäkeskustelusta.

### 4.1 Menetelmät

#### 4.1.1 Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Tämän opinnäytetyön kirjallisuuskatsausosuus oli luonteeltaan kuvaileva kirjallisuuskatsaus. Kangasniemen, Utraisen, Ahosen, Pietilän, Jääskeläisen ja Liikasen (2013, 294) mukaan kuvaileva kirjallisuuskatsaus voi kohdentua esimerkiksi erityiseen aiheeseen liittyvän tiedon esittämiseen. Kangasniemen ym. (2013, 294) mukaan Burns ja Grove (2005) sekä Polit ja Beck (2012) ovat määritelleet kuvailevan kirjallisuuskatsauksen pyrkivän etsimään vastauksia siihen, mitä jostakin ilmiöstä tiedetään (Kangasniemi ym. 2013, 294 viitattu lähteeseen Burns & Grove 2005 ja Polit ja Beck 2012.) Lisäksi Burns ja Grove (2005) sekä Fitzgerald ja Rumrill (2005) ovat tarkentaneet, mitä käsitteitä kyseiseen ilmiöön liittyy tai mitkä ovat käsitteiden väliset ilmiöt. (Kangasniemi ym. 2013, 294 viitattu lähteeseen Burns & Grove 2005 ja Fitzgerald ja Rumrill 2005.) Kuvaileva kirjallisuuskatsaus kerää, kuvailee ja jäsentee aiempaa tietoa, jotta sitä voidaan tarkastella. (Kangasniemi ym. 2013, 298.) Aineistoa voidaan valita eksplisiittisen valinnan kautta, mikä muistuttaa systemaattista kirjallisuuskatsausta siinä, että kirjallisuuden valinta tehdään melko tarkasti. Eksplisiittinen valinta mahdollistaa kuitenkin poikkeamisen tietyistä hakusanoista sekä aika- ja kielirajauksista, kunhan se on merkityksellistä tutkimuskysymykseen vastaamisen kannalta. Lisäksi kuvailevaan kirjallisuuskatsaukseen valittu aineisto voi olla menetelmällisesti vaihtelevaa ja hyödyntää erilaisia teoreettisia ja käsitteellisiä tutkimuksia. Vaihtelua voi olla myös esimerkiksi tieteenalojen, julkaisujen ajankohtien ja foorumeiden suhteen. (Kangasniemi ym. 2013, 294–296.)

Tässä opinnäytetyössä tarkoituksena oli valita opinnäytetyön kirjallisuuskatsauksen aineisto käyttäen eksplisiittistä valintaa, mikä mahdollisti parhaiten tutkimuskysymyksiin vastaamisen. Opinnäytetyössä haluttiin löytää tietoa varhaiskasvatusikäisten autismikirjolla olevien lasten aistiympäristöön liittyvää tietoa. Aiheen laajuuden ja monimuotoisuuden vuoksi opinnäytetyössä hyödynnettiin tutkimuksia niin toimintaterapian, kasvatustieteen kuin arkkitehtuurinkin aloilta.

Kangasniemen ym. (2013, 295) mukaan kuvaileva kirjallisuuskatsaus pyrkii sekä valitsemaan että analysoimaan materiaalia aineistolähtöisesti ja tarvittava aineisto etsitään sähköisistä tieteellisistä lähteistä tai käsin tieteellisistä julkaisuista. Kangasniemen ym. (2013, 297) ym. mukaan tutkimusaineistosta etsitään tutkittavan ilmiön kannalta tärkeitä seikkoja, jotka luokitellaan kokonaisuuksiksi sisältöjen mukaan.

#### **4.1.2 Ryhmäkeskustelu**

Kirjallisuuskatsauksen ohella opinnäytetyössä hyödynnettiin toisena menetelmänä ryhmäkeskustelua koskien kirjallisuuskatsauksen löydöksiä. Ryhmäkeskustelun kautta oli tarkoitus saada tämän hetken käytännön näkemystä kirjallisuuskatsauksen rinnalle siitä, miten kirjallisuuskatsauksen avulla löydettyä tietoa voitaisiin hyödyntää käytännön varhaiskasvatustiloja suunniteltaessa ja muokattaessa.

Pietilä (2017) määrittelee ryhmäkeskustelun muutaman hengen ryhmässä käytäväksi haastatteluksi, jossa siihen osallistuvat henkilöt luovat yhteistä ymmärrystä yksilöllisistä käsityksistään ja kokemuksistaan. Tutkija toimii eräänlaisena moderaattorina, joka suuntaa keskustelua niin, että yksittäiset näkökulmat tulevat monipuolisesti esiin. Lisäksi hän tukee keskustelun osallistujien keskinäistä vuorovaikutusta. Ryhmäkeskustelua käyvä ryhmä pyrkii yleensä pääsemään yhteisymmärrykseen, vaikka osallistujien välisissä näkemyksissä olisikin eroja. (Pietilä 2017, 113–114.)

Pietilän (2017) mukaan tutkijaa ohjaavat ryhmän muodostaminen sekä tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset. Tutkija voi laatia tutkimushaastattelun pohjaksi riittävän teemarungon tai hyödyntää virikemateriaaleja aiheeseen liittyen. (Pietilä 2017, 124.)

## 4.2 Aineistojen keruu ja kuvaus

Kangasniemi ym. (2013) toteavat tutkimuskysymyksestä, että se ohjaa tutkimusprosessia ja se tulisi liittää osaksi käsitteellistä tai teoreettista viitekehystä. Heidän mukaansa tutkimuskysymyksellä pyritään saamaan aikaan toisaalta rajattu mutta toisaalta tarpeeksi väljä tutkimuskysymys, jotta ilmiötä pystytään tutkimaan monitahoisesti. (Kangasniemi ym. 2013, 294–295.)

Tämän opinnäytetyön tutkimuskysymykset olivat seuraavat: Mitä seikkoja tulisi huomioida varhaiskasvatusikäisten autismikirjon lasten aistiympäristöä muodostettaessa? Mitä on huomioitava eri aistien kannalta?

### 4.2.1 Kirjallisuuskatsauksen aineiston keruu ja esittely

Kirjallisuuskatsauksen tiedonhaussa päädyttiin käyttämään Jyväskylän ammattikorkeakoulun kautta käytössä olevia tietokantoja, Cinahl Ultimatea ja ProQuestia. Cinahl Ultimatea käytettäessä mukaan otettiin erillisellä lisävalinnalla lähinnä kasvatustieteisiin perustuva ERIC-tietokanta sekä lääketieteellinen Medline-tietokanta. Tiedonhaku tehtiin touko-kesäkuussa 2023 (24.5.2023 alkaen). Kohteena olivat vuosien 2013–2023 vertaisarvioidut tutkimusartikkelit. Hakuun mukaan otettiin englannin ja suomenkieliset artikkelit, joista oli saatavilla kokoteksti.

Hakulausekkeiden muotoilussa hyödynnettiin PCC-menetelmää, jossa P= potilasryhmä, C=käsite ja C= konteksti. Tässä opinnäytetyössä P= autismikirjon henkilöt, erityisesti lapset, C= aistiympäristö, C=fyysinen toimintaympäristö, erityisesti päiväkotij- ja kouluympäristö. Kouluympäristö on otettu tähän sen vuoksi, että meillä varhaiskasvatusikäiset lapset saattavat toimia muissa maissa jo kouluympäristössä.

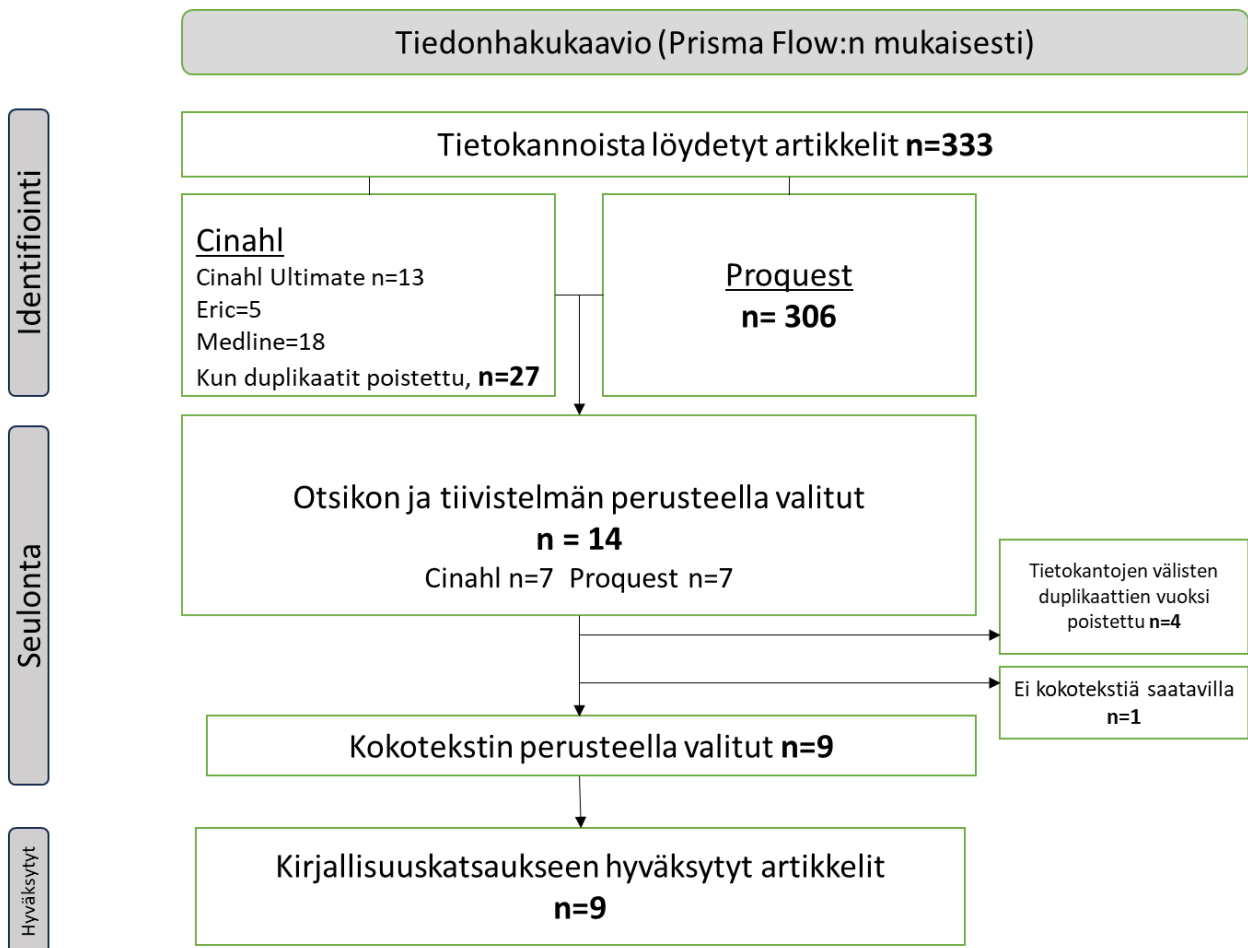
Haussa rajattiin pois tutkimuksia, joiden kohteena olivat vain aikuiset ja joissa toimintaympäristönä oli henkilön koti tai jokin muu rajattu toimintaympäristö, kuten ensiapuasema tai hammaslääkäriklinikka, joka ei liittynyt suoranaisesti oppimiseen tai ei voitu soveltaa päiväkotiympäristöön. Artikkeleiden tuli olla maksutta saatavilla ja niistä tuli olla käytettävissä koko teksti.

Kirjallisuuskatsausta varten tehtiin hakuja edellisten lisäksi myös suomenkielisistä tietokannoista. Journal.fi -tietokannasta tehtiin hakuja hakusanoilla aistiympäristö tai aistiesteettömyys, mutta

hauilla ei löytynyt aiheeseen sopivia artikkeleita. Lisäksi tehtiin haku Finna.fi-tietokantaan, josta tehtiin haku aistiympäristö + autismi + lapset ja aikarajaukseksi laitettiin 2013–2023. Haulla löytyi muutama aiheeseen sopiva kotimainen opinnäytetyö, mutta niitä ei voitu hyödyntää tässä kohtaa, koska ne olivat AMK- tai yliopiston kandidaattitason opinnäytetöitä. Kartoitusta tehtiin myös Terveystietokannasta, josta aistiesteettömyys-hakusanalla löytyi viite autismitieteen häiriö- lukuun. Sen jälkeen tehtiin vielä haku kotimaisesta Medic-tietokannasta hakusanoilla sensory environment sekä sens\* environment. Haulla löydettiin kymmenkunta tulosta, jotka eivät kuitenkaan sopineet tutkittuun aiheeseen.

Lopullisessa tiedonhaussa Cinahl Ultimatussa ja ProQuestissa käytettiin seuraavaa hakulauseketta: (autism or asd or autism spectrum disorder) AND "sens\* environment" AND children. Lausekkeessa hyödynnettiin Boolean operaattoreita ja lauseketta kokeiltiin ensin useissa koehauissa, jotta sen avulla löytyisi parhaiten haettua tietoa.

Tutkimusartikkeliviitteitä tällä hakulausekkeella löytyi Cinahl Ultimaten kautta 27 kappaletta ja ProQuestin 306 kappaletta eli 333 yhteensä. Artikkeleiden kieleksi valittiin englanti tai suomi. Valituista tutustuttiin sen jälkeen vielä tiivistelmään. Cinahl Ultimatussa valikoitui näillä kriteereillä 7 tutkimusta, ProQuestista 7 kappaletta. Tässä kohtaa otettiin pois sekä tietokannan sisäiset duplikaatit että duplikaatit näiden tietokantojen välillä, joita löytyi 4 kappaletta. Kokotekstit luettiin vielä varmistukseksi siitä, että tutkimus vastaa tutkimuskysymyksiin. Cinahl Ultimaten löydöksistä jäi tässä vaiheessa vielä yksi pois, koska kyseessä oli pelkkä lyhyt kuvaus eikä varsinaisesti kokonainen artikkeli. Lopulliseksi tutkimusartikkelimääräksi muodostui yhdeksän.



Kuva 2. Kuvio kirjallisuuskatsauksen tiedonhakuprosessista

Valitut tutkimusartikkelit käytiin läpi ja arvioitiin JBI:n laatuksiteereiden avulla (ks. liite 2). Artikkelit täyttivät tätä opinnäytetyötä varten tehdyn arvioinnin mukaan 62,5–100 prosenttia kriteereistä. Artikkelit jaettiin laadun arviointia varten seuraaviin JBI:n mukaisiin kategorioihin: laadullinen tutkimus, poikkileikkaustutkimus, järjestelmällinen katsaus, asiantuntijoiden näkemysten ja narratiivisen tekstin arviointi sekä tapaussarjatutkimus. Kirjallisuuskatsauksen artikkeleista kahdeksan yhdeksästä oli selkeästi tutkimusartikkeleita. Yksi tutkimuksista oli tieteellinen asiantuntija-artikkeli, joka haluttiin valita mukaan siitä syystä, että se edusti tutkimuskysymysten kannalta arvokasta pragmaattista tietoa ja kirjoittaja oli alansa eli autismikirjon henkilöille suunnitellun arkkitehtuurin asiantuntija.

Taulukko 1. Taulukko kirjallisuuskatsaukseen valituista artikkeleista.

	Tekijät, artikkelin nimi julkaisuvuosi.	Ketä tutkittu, maa	Tutkimuksen tarkoitus ja tavoite	Tutkimusmenetelmät	JBIPisteytys
1.	Pfeiffer, B., Coster, W., Snethen, G., Derstine, M., Piller, A., Tucker, C. "Caregivers' Perspectives on the Sensory Environment and Participation in Daily Activities of Children with Autism Spectrum Disorder". 2017.	3-7-vuotiaiden autististen lasten huoltajat, n= 34. Yhdysvallat.	Tutkimuksen tarkoituksena oli kerätä huoltajien näkemyksiä aistiympäristön vaikutuksista autismin kirjolla olevien pienten lasten osallistumiseen päivittäiseen toimintaan. Erityisesti tutkittiin aisteihin liittyviä ympäristötekijöitä, jotka lisäävät tai rajoittavat osallistumista.	Fenomenologinen tutkimus, menetelmänä haastattelututkimus.	7/10
2.	Gentil-Gutiérrez, A., Cuesta-Gómez, J. L., Rodríguez-Fernández, P., González-Bernal, J. J. "Implication of the Sensory Environment in Children with Autism Spectrum Disorder: Perspectives from School". 2021.	Tutkimuspopulaatio koostui 3-10 -vuotiaista lapsista, joista 24 lapsella oli diagnosoitu autismin kirjon häiriö ja 36:lla oli neurotyypillinen kehitys. n= 60. Näistä lapsista heidät tuntevat kasvatusalan ammattilaiset täyttivät Sensory Profile 2:n. Espanja.	Tutkimuksessa verrattiin kasvatusalan ammattilaisten käsitysten avulla autismin kirjolla olevien lasten aistinvaraista prosessointia (aistitiedon käsittelyä) kouluympäristössä neurotyypillisten aistinvaraiseen prosessointiin. Tutkimuksessa hyödynnettiin Sensory Profile 2-lomaketta.	Kuvaileva poikkeileikkaustutkimus	5/8
3.	Piller, A., Pfeiffer, B. "The sensory environment and participation of preschool children with autism spectrum disorder". 2016.	n= 13 opettajaa ja toimintaterapeutteja, jotka työskentelivät ainakin yhden 3-5-vuotiaan autismin kirjolla olevan lapsen kanssa. Yhdysvallat.	Tutkimuksessa tarkasteltiin varhaiskasvatuksen opettajien ja toimintaterapeuttien näkemystä aistiympäristöön liittyvistä, osallistumiseen vaikuttavista esteistä varhaiskasvatusympäristössä autismin kirjon lapsilla.	Laadullinen haastattelututkimus.	7/10
4.	Dargue, N., Adams, D., Simpson, K. "Can characteristics of the physical environment impact engagement in learning activities in children with autism?". 2021.	n= 10 tutkimusta. Australia.	Tutkimuksessa tutkittiin fyysiseen ympäristöön tehtyjen muutosten vaikutusta autististen henkilöiden tehtäviin sitoutumiseen, lähinnä kouluympäristössä.	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus.	11/11
5.	Mostafa, M. "Architecture for autism: autism aspects in school design". 2014.	- Egypti.	Artikkeli kertoo aiempaan tutkimusnäyttöön perustuvasta Autism ASPECTSS Design Index-työkalusta, sen seitsemän periaatteen käytöstä sekä Advance School -projektista, joka on suunniteltu kyseisen työkalun avulla.	-	6/6

6.	Shabha, G. & Gaines, K. "Evidence-based Classroom design for individuals with autism: United States and United Kingdom". 2013.	Kyselututkimusosiossa n=96 (Iso-Britannia) ja 546 (Yhdysvallat) opettajaa ja hoitajaa.	Artikkelissa verrataan Isossa-Britanniassa ja Yhdysvalloissa tehtyjen tutkimusten tuloksia, joiden tarkoituksena oli arvioida ympäristön ärsykkeiden vaikutusta autististen oppilaiden käyttäytymiseen. Tutkimuksissa analysoitiin koulurakennusten opetussuunnitelmat ja toimintojen järjestys, hyödynnettiin työntekijöiden mielipiteitä aistiongelmien laajuuden arvioimiseksi ja mahdollisten rajoitusten esiintuomiseksi. Näiden pohjalta laadittiin kyselylomake, joka toimitettiin kohderyhmille.	Mixed method-tutkimus: Dokumenttien analyysi, haastattelu, kyselytutkimus.	8/10
7.	Tola, G., Talu, V., Gongiu, T., Bain, P., Lindert, J. "Built environment design and people with autism spectrum disorder (ASD): Scoping review". 2021.	n= 21 tutkimusta, joista 10 tehty Yhdysvalloissa, 6 Isossa-Britanniassa ja 5 Egyptissä.	Tutkimus pyrki selvittämään autismin kirjolla olevien henkilöiden ja rakennetun ympäristön välistä suhdetta.	Kartoittava kirjallisuuskatsaus.	7/11
8.	Unwin, K. L., Powell, G., Jones, C. R.G. "The use of multi-sensory environments with autistic children: exploring the effect of having control sensory changes". 2022.	4-12-vuotiaat autismin kirjolla olevat lapset. n= 41. Iso-Britannia.	Tutkimuksessa tutkittiin aistihuoneiden käyttöä autismin kirjon lapsilla.	Havainnointitutkimus.	8/10
9.	Unwin, K., Powell, G., Jones, C. R.G. "A sequential mixed-methods approach to exploring the experiences of practitioners who have worked in multi-sensory environments with autistic children". 2021.	n= 10 (haastatteluun osallistunutta) sekä n=102 (kyselyyn vastannutta). Iso-Britannia.	Tutkimuksessa selvitettiin niiden ammattilaisten uskomuksia ja kokemuksia, jotka käyttävät säännöllisesti aistihuonetta autististen oppilaiden kanssa.	Mixed method-tutkimus: Laadullinen puolistrukturoitu haastattelututkimus, jonka pohjalta muodostettu ja toteutettu kvantitatiivinen kyselytutkimus.	8/10

Pfeifferin, Costerin, Snethenin, Derstinen, Pillerin ja Tuckerin (2017) tutkimuksessa selvitettiin huoltajien näkemyksiä aistiympäristön vaikutuksesta arkitoimintoihin osallistumiseen autismikirjon lapsilla. Tutkimus oli fenomenologinen tutkimus, jossa haastateltiin 34 huoltajaa, joilla oli 3–7-vuotiaita autismin kirjon lapsia. Aistiympäristöön liittyen tutkimuksissa nousi esiin kaksi laajempaa teemaa. Toinen koski ympäristöön suuntautuvia aistireaktiota (aistiherkkyyttä ja aistihakuisuutta) ja toinen aistireaktioiden vaikutusta lapsen osallistumiseen. Lapsen yksilölliset, tiettyyn päivittäiseen toimintaan liittyvät reaktiot määrittivät lapsen osallistumisen. Tässä tutkimuksessa nousivat



esille erityisesti sensorinen yliherkkyys ja aistihakuisuus vasteena ympäristön ärsykkeisiin. Aistihakuisuus saattoi esiintyä haastateltujen kertomuksissa esimerkiksi liiallisena juoksuna, törmäilynä toisiin ihmisiin tai itsestimuloivina liikkeinä. Sensorinen yliherkkyys saattoi taas näkyä esimerkiksi korvien pitelynä kovien äänten kuulussa tai kieltäytymisenä leikeistä, joissa toinen lapsi koskettaa. Tutkimuksessa nousi esille myös se, että lapsen osallistumiseen vaikutti kokonaisuus, joka muodostui lapsen reaktioista ympäristön ärsykkeisiin ja osallistumiseen vaikuttavista sensorisista piirteistä ympäristössä. Tutkimuksessa todettiin myös, että arjessa oli toimintoja, joihin osallistumiseen vaikuttivat myös muut autismin kirjon ydin- ja toissijaiset piirteet kuten sosiaaliset, kielelliset, motorisen ja kognitiiviset taidot. (Pfeiffer ym. 2017, 1–9.)

Gentil-Gutiérrezin, Cuesta-Gómezin, Rodríguez-Fernándezin ja González-Bernalin (2021) tutkimuksessa selvitettiin kasvatusalan ammattilaisten näkemyksiä autismin kirjolla olevien lasten aistitiedon käsittelyn piirteistä kouluympäristössä verrattuna näkemyksiin koskien ns. neurotyypillisiä lapsia. Tutkimus oli kuvaileva poikkileikkaustutkimus. Tutkimuspopulaatio koostui 3–10-vuotiaista lapsista, joista 36:lla oli diagnosoitu autismin kirjon häiriö ja lopuilla 24 lapsella oli neurotyypillinen kehitys. Lasten aistiärsykkeisiin kohdistuvaa reagoitavuutta arvioitiin käyttäen kouluversiota Sensory Profile 2 -lomakkeesta, johon opettajat vastasivat. Arviointityökaluna käytetyn Sensory Profile 2- kyselylomakkeen avulla pyrittiin analysoimaan, miten aistitiedon prosessointi häiritsi lapsen osallistumista eri ympäristöissä. Lomakkeella arvioitiin Likert-asteikkoa käyttäen, kuinka usein lapsi osoittaa tiettyjä käyttäytymismalleja tutuissa tilanteissa ja ympäristöissä. Sensory Profile 2-lomakkeen pohjana on Dunnin aistikäsittelymalli. (Gentil-Gutiérrez, Cuesta-Gómez ym. 2021, 1–8.) Kyseisessä mallissa on neljä aistisäätelymallia: aistihakuisuus, aistimusten välttely, aistiherkkyys ja aistimusten vähäinen rekisteröinti (ks. suomenkieliset käsitteet Aistitoimintojen huomiointi -opas, 6, 2013). Tässä tutkimuksessa havaittiin, että autismin kirjolla olevien lasten ja neurotyypillisten lasten välinen ero kaikissa edellä mainitussa neljässä kategoriassa oli tilastollisesti merkitsevä. Tilastollisesti merkittävä erot autististen ja neurotyypillisten lasten välillä näkyivät myös auditiivisen, visuaalisen ja taktiilisen aistitiedon sekä liikeaistitiedon käsittelyssä. (Gentil-Gutiérrez, Cuesta-Gómez ym. 2021, 1–8.)

Pillerin ja Pfeifferin (2016) tekemässä tutkimuksessa tarkasteltiin varhaiskasvatuksen opettajien ja toimintaterapeuttien näkemystä aistiympäristöön liittyvistä, osallistumiseen vaikuttavista esteistä

varhaiskasvatusympäristössä autismin kirjon lapsilla. Tämän opinnäytetyön kirjallisuuskatsauksessa on käännetty kyseisen tutkimusartikkelin käsite ”preschool” käsitteellä varhaiskasvatus, koska tutkimus on amerikkalainen, 3–5-vuotiaiden pedagogista ympäristöä käsittelevä tutkimus. Tutkimuksessa selvitettiin varhaiskasvatusympäristön sensoristen ominaisuuksien ja osallistumisen välistä yhteyttä lasten kanssa työskentelevien ammattilaisten näkökulmasta. Tutkimus on laadullinen, kuvaileva puolistrukturoitu haastattelututkimus. Tutkimusta varten haastateltiin yhteensä 13 opettajaa ja toimintaterapeuttia, jotka työskentelivät ainakin yhden 3–5-vuotiaan autismin kirjolla olevan lapsen kanssa. (Piller & Pfeiffer 2016, 103–111.)

Pillerin ja Pfeifferin (2016) tutkimukseen osallistuneet tunnistivat kaikki seitsemän aistijärjestelmää sekä erilaisia varhaiskasvatusympäristöön liittyviä toimintoja. Osallistujat havaitsivat sekä aistiärsykkeiden että lapsen reaktion aistiärsykkeisiin vaikuttavan tämän osallistumiseen, sitoutumiseen ja vuorovaikutukseen. Näiden lisäksi osallistujat kuvailivat varhaiskasvatusympäristön koostuvan monista pienemmistä ympäristöistä, joista osa oli tukevia ja osa rajoittavia, riippuen kunkin ympäristön aistiominaisuuksista. Jokainen varhaiskasvatusympäristön konteksti, kuten leikkipaikka, tarjosi eri tasoisia ja erityyppisiä aistiärsykeitä. Näin ollen osallistumista tuettiin yhdessä kontekstissa, mutta myös estettiin toisessa. Lisäksi osallistujat tunnistivat ei-toivotun käyttäytymisen, kuten romahduksen ja aggressiivisuuden, esiintyvän vasteena aistiärsykeille. Ei-toivottu käyttäytyminen vaikutti ASD-lapsen ja muiden osallistumiseen toimintaympäristössään. Ympäristön fyysinen rakenne vaikutti ympäristön aististimulaatioon ja oli avainasemassa ASD-lasten osallistumisen estämisessä ja helpottamisessa. (Piller & Pfeiffer 2016, 103–111.)

Pillerin ja Pfeifferin (2016) tutkimuksessa osallistujat tunnistivat välttelyä tilanteissa, joissa toimintaan liittyi materiaalien taktiilisia osatekijöitä tai tilanteissa, joihin liittyi kosketetuksi tulemista. Jokainen lapsi reagoi aistimukseen omalla tavallaan ja jotkut lapset sietivät asioiden tuntumaa paremmin kuin toiset. Osallistujien mukaan myös ympäristön äänet koettiin syyksi välttää toimintoja. Ympäristön äänet vaihtelivat toisten lasten äänistä ulkoa tuleviin ääniin ja huonetilassa olevaan kaikuun. Oli myös tilanteita, joissa lapsi oli niin kiinnostunut tekemiseen liittyvistä, erilaisista aistillisistä ominaisuuksista, että osallistuminen toimintaan rajoittui. Pillerin ja Pfeifferin tutkimuksen mukaan rutiinit, jotka oli rakennettu lasten aistillisten tarpeiden ympärille, tukivat lasten onnistunutta osallistumista ja muutokset rutiineissa usein saivat lapsen hakemaan aistiärsykeitä. Siirtymätilanteissa käytettiin visuaalisia keinoja, kuten kuvitettua toimintajärjestystä ja kuvia. Rutiinien

muutosten ennakoimiseen käytettiin visuaalisia ja sanallisia vihjeitä ja ennakointia. Rutiineihin sisällytettiin lisäksi rauhoittavia ja itsesäätelyä tukevia aistitoimintoja, esimerkiksi liikkumista tai aistihuoneen käyttöä. (Piller & Pfeiffer 2016, 103–111.)

Pillerin ja Pfeifferin (2016) tutkimuksessa osallistujat kuvasivat, että aistiympäristö pyrittiin rakentamaan hiljaiseksi ja että huoneessa oli mahdollisimman vähän ylimääräisiä ääniä. Joku osallistujista kertoi rauhallisen musiikin käyttämisestä luokkahuoneen äänien hillitsemiseksi, toinen taas kertoi huoneeseen asetettavista esineistä, jotka imivät ääntä. Visuaaliseen ympäristöön saatettiin tehdä muutoksia himmentämällä tai sammuttamalla valoja. Toisaalta koettiin tärkeäksi visuaalisten struktuurien hyödyntäminen aistiympäristössä. Jotkut mainitsivat, että tietynlaiset huonekalut tai painotuotteet saattoivat helpottaa istumista ja osallistumista. Luokkahuoneen fyysinen järjestely koettiin tärkeäksi. Osia huoneesta rajattiin pois käytöstä tai peitettiin tiettyjä esineitä tai luotiin erillinen, hiljainen paikka luokkaan. (Piller & Pfeiffer 2016, 103–111.)

Darguen, Adamsin ja Simpsonin (2021) tekemässä systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa tutkittiin fyysiseen ympäristöön tehtyjen muutosten vaikutusta autististen henkilöiden tehtäviin sitoutumiseen lähinnä kouluympäristössä. Systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen valikoitui 10 osallistumiskriteerit täyttävää tutkimusta. Suurin osa eli kahdeksan tutkimusta kymmenestä oli yksittäistapaustutkimuksia, joissa tutkittiin erilaisia ympäristöön kohdistuvia muutoksia kuten valaistusta, taustamelua tai istumapaikkaa. Tämä rajoitti löydösten yleistettävyyttä. Joissakin kirjallisuuskatsaukseen sisältyvissä tutkimuksissa löytyi viittauksia siihen, että luokkahuoneen melutason noustessa autismin kirjon henkilöillä alkoi esiintyä enemmän toistuvaa stereotyyppistä käyttäytymistä, kuten valittamista, toistavaa puhetta, lyömistä, korvien peittämistä tai kovien äänien tuottamista. Viitteitä siitä, että ääntä imevät seinämateriaalit tai terapiapallon käyttäminen istuimena saattoivat parantaa autismin kirjolla olevien lasten tehtävään sitoutuneisuutta, löytyi myös hieman. Näistä huolimatta tutkijat päätyivät systemaattista kirjallisuuskatsauksessaan siihen, että laadukkaampaa tutkimusta tarvitaan vielä lisää, jotta todella voidaan saada selville ja päätellä, hyödyttävätkö fyysisen ympäristön muutokset autismin kirjolla olevien henkilöiden tehtäväsitoutuneisuutta. Tutkijat nostivat esille myös pohdinnassaan sen, että systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen valituissa tutkimuksissa 3–5-vuotiaiden lasten osuus oli ”aliedustettuna” ja sen ikäisillä lapsilla ei ole vielä harjoiteltu samalla tavoin keskittymisen ylläpitoa kuin miten koulun

alaluokilla sitä harjoitellaan, joten tutkijoiden mukaan voi olla mahdollista, että ympäristön muokkaaminen hyödyttää enemmän nuorempia lapsia keskittymisen ylläpitämisessä kuin nuoria tai aikuisia. (Dargue ym. 2021, 143–159.)

Mostafan (2014) kirjoittamassa asiantuntija-artikkelissa kerrotaan tutkijan luomasta ASPECTSS-suunnittelutyökalusta, joka on luotu avuksi suunniteltaessa autistisille henkilöille sopivaa rakennettua tilaa. Sen perustaksi on luotu yleinen aistiprofiili, joka koostuu yleisimmistä aistihaasteista, joita autistiset henkilöt kohtaavat rakennetussa ympäristössä. Indeksien pohjana on vuonna 2002 tehty kansainvälinen, sata perhettä käsittävä online-kysely, jonka tavoitteena oli selvittää rakennetun ympäristön merkitys ja vaikutus autistisille henkilöille asettamalla yleisimmät aistiympäristöön liittyvät kysymykset paremmuusjärjestykseen. Työkalu pohjautuu Sensory Design Theoryyn, joka näkee, että aistiympäristön sopiva muuttaminen voi vaikuttaa positiivisesti autistiseen käyttäytymiseen oppimisympäristössä. Teorian pohjana on vuonna 2008 julkaistu kliininen tutkimus. (Mostafa 2014, 145–146.)

Mostafan (2014) esittelemä AUTISM ASPECTSS DESIGN -indeksi muodostuu seitsemästä suunnitteluperiaatteista. Näitä ovat akustiikka, tilan järjestäminen loogisesti eteneviksi vaiheiksi, vähemmän aistillisesti kuormittavan ”pakotilan” järjestäminen, tilojen ”lokerointi”, siirtymäalueiden järjestäminen, tilojen jakaminen aistiärsyketason mukaisesti ja turvallisuus. (Mostafa 2014, 147–148.)

Mostafan (2014) asiantuntija-artikkelissa kuvattiin Advance School for Special Needs -koulutuskeskusta Egyptissä, jonka kohderyhmä vaihtelee 2-vuotiaasta yli 21-vuotiaisiin autismin kirjon henkilöihin. Kyseisen keskuksen suunnittelussa on sovellettu ASPECTSS-periaatteita. Koulun tiloissa on otettu huomioon luonnonvalo ja luonnollinen ilmanvaihto sekä minimoitu altistumista häikäisylle ja toisaalta melulle. Matalan ja korkean stimulaatiotason tilat on erotettu toisistaan ja koulusta löytyy puskurialueita, kuten puutarha ja vapaan leikin alue. Koulussa on käytössä oppilaille henkilökohtainen yksisuuntainen kiertomalli, joka perustuu oppilaiden henkilökohtaisiin rutiineihin. Koulun on rakennettu siirtymäalueita, kuten puutarhoja ja aistihuoneita. Tiloissa hyödynnetään visuaaliseen ja taktiiliseen aistiin perustuvaa ohjaustukea. Kontrastisia materiaaleja käytetään esimerkiksi lattiasa, seinässä, katossa ja ovissa helpottamaan näönvaraista määrittelyä ja hahmotusta sekä selkeyttämään kiertoalueiden visuaalisia ominaisuuksia. Ylistimulaatiota kuitenkin

pyritään välttämään. Tilojen välineet on aseteltu niin, että ne ovat helposti saatavilla, mutta kuitenkin niin, että ne häiritsevät visuaalisesti. (Mostafa 2014, 147–155.)

Shabhan ja Gainesin (2013) tutkimusartikkelissa kuvattiin mixed method-tutkimusta, jossa tehtiin vertailua Isossa-Britanniassa ja Yhdysvalloissa tehtyjen tutkimusten tuloksista. Tehtyjen tutkimusten tarkoituksena oli arvioida ympäristön ärsykkeiden vaikutusta autististen oppilaiden käyttäytymiseen. Valittujen koulurakennusten opetussuunnitelmat ja toimintojen järjestykset analysoitiin tutkimuksia varten. Lisäksi hyödynnettiin työntekijöiden mielipiteitä aistiongelmien laajuuden arvioimiseksi ja mahdollisten rajoitusten esiintuomiseksi. Näiden pohjalta laadittiin kyselylomake, joka toimitettiin tutkimuksen kohderyhmille. Lomakkeen avulla kerättiin kummassakin maassa tietoa autismin kirjon käyttäytymisreaktioista suhteessa erilaisiin aistiärsykkeisiin. Lopullinen kysely oli suunnattu opettajille ja hoitajille. Valituista kouluista kerättiin myös visuaalista tietoa, jota analysoitiin. Iso-Britanniassa tutkimusta varten haastateltiin 96 henkilöä, Yhdysvalloista lopullisia osallistujia oli 546. Kyselytutkimus tehtiin Yhdysvalloissa SurveyMonkey- netissä olevaa tutkimusalustaa käyttäen, Isossa-Britanniassa taas kasvokkain tapahtuvana haastatteluna. (Shabha & Gaines 2013, 1–5).

Shabhan ja Gainesin tekemän (2013) tutkimuksen perusteella opetusympäristön häiriötekijät tulisi minimoida, jotta oppimisympäristö rikastuisi kaikkien oppijoiden kannalta. Yleisin ääniin liittyvä laukaisija olivat kaikuvat äänet, jotka johtuivat siitä, ettei oppimisalueella käytetty verhoja ja lattia ja katto olivat kovaa materiaalia. Lisäksi melua tuottivat lämmitys- ja ilmastointijärjestelmät, liikennemelu, viereisestä huoneesta ja käytäviltä tulevan taustamelun sekä välkkyvät loisteputket ja niihin liittyvä melu. Visuaalisista seikoista tutkijat tuovat esiin valoon liittyvät tekijät ja ikkunoiden olemassaolon, jotka puolestaan vaikuttivat siihen, esiintyikö aistinvaraista yliherkkyyttä tai stereotyyppistä käyttäytymistä. Tutkijoiden mukaan on varottava suunnittelemissa luokkahuoneita, joissa henkilökohtaista tilaa oppilaskohtaisesti on liian vähän. Oppimistilan järjestelemisessä tulisi hyödyntää sermejä ja huonekaluja. Visuaalisia häiriötekijöitä tulisi rajoittaa ja toiminnan kannalta tarpeettomia välineitä tulisi säilyttää toisella alueella. Lisäksi tulisi järjestää hiljaisia tiloja tai taukutiloja helpottamaan aisteihin liittyvien häiriötekijöiden vaikutusta. Oppilaille tulee myös tarjota mukavat ja sopivat huonekalut. Myös alueittainen suunnitteleminen, turvallisuus ja ulkotiloihin pääsy tulisi huomioida. (Shabha & Gaines 2013, 6, 8, 12–13, 14.)

Tolan, Talun, Congiun, Bainin ja Lindertin (2021) tekemässä kirjallisuuskatsauksessa haluttiin selvittää, kuinka rakennettu ympäristö vaikuttaa autismin kirjolla oleviin ihmisiin ja miten se tulisi suunnitella ja organisoida, jotta se edistäisi heidän itsenäisyyttään ja elämänlaatuaan. Tutkimukseen otettiin mukaan seulonnan jälkeen 21 tutkimusta, joista puolet oli tehty Yhdysvalloissa, kuusi Isossa-Britanniassa ja viisi Egyptissä. Valittujen tutkimusten kirjoittajat olivat eri aloilta eli arkkitehtuurin tutkijoita tai ammattilaisia mm. lääketieteen, psykologian tai maantieteen aloilta. Suurimassa osassa tutkimuksia oli käytetty tiedonkeruumenetelminä haastatteluja, kyselyitä tai havainnointia. Suurimassa osassa oli mukana ammattilaisten tai autismin asiantuntijoiden verkostoa, vanhempia tai huoltajia tai autismin kirjolla olevia henkilöitä. Valittujen artikkeleiden mukana oli Mostafan asiantuntija-artikkeli (2014) sekä Pillerin ja Pfeifferin tutkimus (2016), jotka on valittu myös tähän opinnäytetyöhön tehdyssä tiedonhaussa. (Tola ym. 2021, 2–5.)

Tolan, Talun, Congiun, Bainin ja Lindertin (2021) tekemässä kirjallisuuskatsauksessa tunnistettiin kolme päätekijää, jotka tulisi ottaa huomioon, kun suunnitellaan tiloja autismin kirjon henkilölle. Yksi niistä oli aisteihin perustuvat laatutekijät (sensory quality), joka liittyy olennaisesti tämän opinnäytetyön aiheeseen. Tolan ym. kirjallisuuskatsauksessa nousevat esille visuaaliset ärsykkeet, eli yksityiskohtien vähentäminen. Tämä tarkoittaa epäjärjestyksen vähentämistä organisoimalla tilaa säilytysratkaisuilla, hyllyillä ja kaapeilla. Visuaaliset ärsykkeet ja yksityiskohdat pyritään minimoimaan ja poistetaan tarpeettomat materiaalit. Lisäksi vältetään tekemästä liian monta aukkoa luokkatilan seinään, jottei näkymä ulos häiritse liikaa. Valaistuksessa tulisi hyödyntää mieluummin luonnonvaloa. Sähkövalaisimista käytetään mieluummin LED-valoja. Ulkona tulisi tarjota varjoa esimerkiksi puilla tai varjostavilla rakenteilla. Ikkunat tulisi asettaa ylemmälle korkeudelle, jotta vältetään visuaalisia häiriötekijöitä ja häikäistymistä. Materiaalien suhteen tulisi käyttää rajoitettua määrää yksinkertaisia heijastamattomia materiaaleja sekä sileitä ja leveitä pintoja. Värien suhteen tulisi suosia luonnonvärejä. Kannattavaa on myös rajoittaa värikontrasteja ja käyttää kasveja erottamaan eri toiminta-alueita ja aististimulaation tasoja. Visuaalista tukea voidaan käyttää antamaan tietoa ympäristön käytöstä. (Tola ym. 2021, 8, 12.)

Akustisten ärsykkeiden kohdalla Tola ym. (2021) mainitsevat, että aistiympäristössä tulisi käyttää ääntä vaimentavia ja samalla myös kaatumista estäviä lattiapäällysteitä. Lisäksi tulisi käyttää mattoja ja huonekaluja. Rakentamisessa tulisi välttää korkeita kattoja. Seinistä tulisi tehdä paksuja ja

äänieristettyjä esimerkiksi akustisella paneloinnilla. Eri huoneiden välillä tulee varmistaa hyvä äänieristys eri huoneiden sekä pienentää seinän aukkojen kokoa ja niiden määrää alueilla, joilla akustiikan laatu on tärkeä. Myös hajuärsykkeisiin tulee vaikuttaa varmistamalla hyvä ilmanlaatu ja välttämällä haisevia kasveja. (Tola ym. 2021, 8–9.)

Unwinin, Powellin ja Jonesin (2022) tekemässä tutkimuksessa on tarkasteltu aistihuoneiden käyttöä autismin kirjon lapsilla ja erityisesti aistihuoneen välineiden hallinnan näkökulmasta. Aistihuoneet tarkoittavat tässä omia tilojaan, jotka sisältävät aistiympäristön muokkaamiseen tähtääviä välineitä ja laitteita. Tutkittavien ryhmä koostui 41 autistisesta lapsesta iältään 4–12 vuotta. Tutkimuksessa käytetyt välineet olivat seuraavat: Kattoon laitettut, huoneen väriä vaihtavat LED-valot; vedellä täytetty kuplaputki, jossa kulkee ilmakuplia; valokuitukaapeli, jossa syttyy valot; painike- taulu, jossa painikkeita kosketettaessa ne tuottavat värillistä valoa ja ääntä sekä peilipallo, joka Tutkimuksessa havaittiin, että kun lapset itse käyttivät aistiärsykeitä tuottavia välineitä, keskittyminen oli parempaa ja autismille tyypillinen toistava motorinen käytös, aistiärsykeisiin liittyvä käyttäytyminen, stereotyyppinen puhe ja äänteleminen, oli vähäisempää ja aktivaatiotaso oli alempi. Sen sijaan sosiaaliseen käyttäytymiseen, ahdistukseen tai muun tyyppiseen käyttäytymiseen se ei näyttänyt vaikuttavan. Tutkijat näkevät, että se, että lapset saavat hallita aistihuoneen välineitä, varmistaa sen, että pystyvät täyttämään tarpeensa aistiärsykkeiden suhteen. Toiseksi se, että välineet ovat heidän omassa hallinnassaan, saattaa lisätä aistiympäristön ennustettavuutta. Kolmanneksi tutkijat perustelevat asiaa lisääntyneen oman toiminnan ja valinnanvaran vaikutuksena, mikä puolestaan liittyy lasten hyvinvointiin. Aistiärsykkeiden hallinta voi auttaa luomaan autismin kirjon henkilölle parempia oppimisen olosuhteita. ( Unwin ym. 2022, 1379.)

Unwinin, Powellin ja Jonesin (2021) sekvenssi-monimenetelmätutkimuksessa tutkittiin aistihuoneita autististen oppilaiden kanssa käyttäneiden ammattilaisten uskomuksia ja kokemuksia. Laadulliseen puolistrukturoituun haastattelututkimukseen osallistui 10 kasvatusalan ammattilaista kuudesta eri erityiskoulusta Isossa-Britanniassa. Vastauksista nousi kuusi teemaa, jotka heijastelivat vastaajien uskomuksia aistihuoneiden käytöstä autististen lasten kanssa. Tutkimuksen toisessa osassa näistä teemoista muodostettiin 28-kohtainen kvantitatiivinen kyselylomaketutkimus. Kyselylomaketutkimukseen vastasi 102 henkilöä, jotka toimivat autististen oppilaiden kanssa eri puolilla Isoa-Britanniaa. Tutkimustuloksissa esiinnousseet teemat: aistihuoneet nähtiin hyödyttävän käyttäytymistä, keskittymistä ja mielialaa. Aistihuoneilla on selkeästi eroteltavia ominaisuuksia,

jotka mahdollistava hyödyt. Aistihuoneiden tulisi keskittyä lapsen tarpeisiin. Aistihuoneiden käyttö on tehokkainta silloin, kun ammattihenkilön rooli on niissä aktiivinen. Aistihuoneita voidaan käyttää opetuksessa ja oppimisessa. Aistihuoneiden käytössä voi ilmentyä haasteita. Kyselytutkimuksen vastaukset olivat hyvin samansuuntaisia kuin ensimmäisen haastattelun vastaukset, tosin kyselyyn vastanneet eivät puoltaneet samalla tavoin aistihuoneiden käytön haasteita. Tutkimuksissa nousi vain vähän näyttöä siihen suuntaan, että aistihuoneisiin liittyvä harjoittelu vaikuttaisi ammattilaisten uskomuksiin aistihuoneen käytön hyödyistä. Tutkijat toteavat johtopäätöksinään, että kasvatusalan ammattilaiset uskoivat aistihuoneiden mahdollistavan hyötyjä ja tukemaan oppimista, mitä voidaan parantaa useiden tekijöiden kautta, joita ovat: motivaatiotason lisääminen, mukavamman aistiympäristön luominen ja paremman suhteen luominen. Kaikkein tärkeimmäksi koettiin aktiivinen ja sitoutunut ammattilainen. (Unwin, Powell & Jones 2021, 1–2,7–8,10.)

#### **4.2.2 Ryhmäkeskustelun aineiston keruu**

Tämän opinnäytetyön ryhmäkeskusteluun osallistuneet henkilöt olivat varhaiskasvatusalan ammattilaisia. He olivat työhönsä liittyen muokkaamassa omalla alueellaan tiloja, joissa huomioidaan neuropsykiatrisen kirjolla olevien lasten tarpeet ja sitä kautta samalla myös aistiesteettömyys.

Kirjallisuuskatsauksen tuloksia käsittelevä ryhmäkeskustelu järjestettiin elokuussa 2023 Teamsin välityksellä. Aineiston keräämiseksi haettiin ja saatiin tutkimuslupa kaupungilta 25.5.2023. Opinnäytetyösuunnitelmassa oli laadittu myös aineistohallintasuunnitelma koskien ryhmäkeskusteluaineistoa. Ryhmäkeskusteluun kutsutuille henkilöille lähetettiin sähköpostitse kutsukirje/tiedonanto tutkimuksesta ja siihen osallistumista (ks. liite 1). Ryhmäkeskusteluajankohta sovittiin lopulta osallistujien kanssa etukäteen alkukesällä ja kutsut keskustelua varten lähetettiin osallistujien sähköpostiin. Keskeisin kirjallisuuskatsauksen tuloksia esittelevä diamateriaali toimitettiin etukäteen osallistujille pari päivää aikaisemmin, jotta osallistujat saattoivat tutustua siihen halutessaan ennalta ja toisaalta keskustelun aikana he pystyivät omilta tietokoneiltaan seuraamaan esitystä materiaalista halutessaan myös omaan tahtiin. Keskustelutilaisuus kesti kokonaisuudessaan noin tunnin verran. Tilanteessa käytiin aluksi läpi kirjallisuuskatsauksen keskeisimmät taustatiedot ja tulokset jaettuna Powerpoint-esityksenä ja sen jälkeen osallistujat pääsivät kommentoimaan kuulemaansa ja keskustelemaan vapaasti aiheesta. Keskusteluun osallistui neljä varhaiskasvatuksen



ammattilaista, jotka toimivat samalla alueella ja jotka olivat jo edellisellä kaudella ideoineet neuropsykiatrian kirjolla olevien lasten tarpeita huomioivia tiloja omissa yksiköissään. Ryhmäkeskustelun aikana hyödynnettiin seuraavanlaisia etukäteen suunniteltuja ohjaavia teemakysymyksiä: Millaisia ajatuksia osallistujille heräsi läpikäydystä materiaalista (koskien aistiesteettäviä tiloja varhaiskasvatuksessa), herättikö jokin kohta ihmettelyä heissä ja millaisia tietoa jatkotutkimuksen suhteen he kaipaivat tästä aiheesta. Käyty keskustelu oli runsasta ja sujui luontevasti.

Keskustelu tallennettiin ulkoisella digitaalisella tallentimella. Äänitiedosto litteroitiin saman päivän aikana word-tiedostoksi ja siitä poistettiin samalla tunnistetiedot. Litteroitu materiaali oli laajuudeltaan hieman alle 6 sivua fontilla Calibri koko 11. Materiaali säilytettiin, käsiteltiin ja poistettiin tietoturvallisesti aineistonhallintasuunnitelman mukaisesti.

### **4.3 Aineistojen analyysit**

Tässä opinnäytetyössä kirjallisuuskatsauksen ja ryhmäkeskustelun analyysimenetelmänä on pyritty käyttämään refleksiivistä temaattista analyysiä. Braunin ja Clarken (2006) mukaan temaattinen analyysi ei ole sidoksissa mihinkään tiettyyn teoreettiseen viitekehykseen, vaan sitä voidaan käyttää hyvin monipuolisesti. Teemoja määriteltäessä tarvitaan tutkijan harkintaa ja niissä on säilytettävä jonkin verran joustavuutta. (Braun & Clarke 2006, 81–82.) Kummankin aineiston analyysia tehdessä määriteltiin alkuteemat, jotka analysointiprosessin aikana muuttuivat ja tarkentuivat useamman kerran.

Lähtökohtaisesti kirjallisuuskatsauksen opinnäytetyön aineistoa lähestyttiin Braunin ja Claken (2006) esittelemän teorian mukaan deduktiivisesti eli hyödyntäen selvitettyä teoriataustaa ja tutkimuskysymyksiä. Myös ryhmäkeskustelumateriaalia analysoitaessa tehtäessä tutkimuskysymykset antoivat suuntaviivat analysoinnille, ja ryhmäkeskustelumateriaali laajensi kirjallisuuskatsauksen kautta saatuja näkemyksiä tutkimuskysymyksiin ammattilaisten näkemysten kautta. Braunin ja Clarken (2006) mukaan teoreettisemmassa temaattisessa analyysissä analyysiä ohjaa usein tutkijan teoreettinen tai analyttinen kiinnostus aiheeseen ja aineistoa koodataan vastaamaan enemmän tiettyyn tutkimuskysymykseen. Analyysiä tehtäessä tutkijan harkinta on tarpeen teeman määrittämiseksi ja tietty määrä joustavuutta on säilytettävä. (Braun & Clarke 2006, 82–84.)

Opinnäytetyön tutkimuskysymykset oli laadittu melko väljiksi, jotta niihin voitiin monipuolisesti aiheita vastauksiksi.

Braunin ja Clarken (2006, 84) mukaan tutkijan on tehtävä päätös analyysissään myös semanttisten ja piilevien teemojen välillä. Tämän opinnäytetyön materiaalien kummassakin analysointivaiheessa käytössä oli Braunin ja Clarken (2006,84) määrittelemä semanttinen lähestymistapa, eli esille nostettiin lähinnä se, mitä osallistujat sanoivat ja teksteissä on kirjoitettu pyrkimättä varsinaisesti etsimään taustalla olevia ideologioita tai oletuksia.

Braun ja Clarke (2006) ohjaavat, että temaattinen analyysi etenee vaiheittain tutustumalla ensin tekstiin ja luomalla alkuideoita. Sen jälkeen luodaan alkukoodit, joiden alle suunnitellaan olennaiset tiedot. Sitten koodit kootaan teemoiksi ja kerätään tarvittavat tiedot teemojen alle. Näiden vaiheiden jälkeen teemoja arvioidaan, miten asiat sopivat yhteen ja nimetään teemoja tarvittaessa uudelleen. Analyysi tarkentaa kunkin teeman erityispiirteitä. Lopuksi yhdistetään analyysi tutkimuskysymykseen ja kirjallisuuteen sekä tuotetaan selvitys. (Braun & Clarke 2006, 87.)

Refleksiivisyys temaattisessa analyysissä tarkoittaa Braunin ja Clarken (2019) määritelmän mukaan sitä, että tutkija joutuu analyysiprosessin aikana jatkuvasti reflektoimaan eli kysymään ja kyseenalaistamaan tekemiään oletuksia, koodausta ja tietojen tulkintaa. Teemat eivät nouse passiivisesti esiin aineistosta tai koodauksesta, vaan ne tarvitsevat tutkijan tekemää hakemista ja tunnistamista. Temaattisen analyysiprosessin laatu ei riipu tiettyjen toimenpiteiden suorittamisesta oikein, vaan tutkijan tekemästä reflektoinnista ja harkitusta sitoutumisesta aineistoon ja analyysiprosessiin. (Braun & Clarke 2019, 13–14.) Opinnäytetyöprosessissa tekstejä jouduttiin käymään läpi useampaan kertaan ja tarvittaessa muuttamaan alkuperäisiä suunniteltuja teemoja, yhdistämään niitä tai luomaan pienempiä teemoja isompien alle. Tutkijan analyysiprosessia vei eteenpäin mahdollisimman selkeiden suuntaviivojen ja vastausten löytäminen tutkimuskysymyksiin, jotta niiden tuottamaa tietoa voitaisiin peilata ja hyödyntää käytännön varhaiskasvatusalalla. Teemoihin sisältyi paljon esimerkkejä, jotta löydökset pysyisivät mahdollisimman konkreettisina.

#### **4.3.1 Kirjallisuuskatsauksen aineiston analyysi**

Kirjallisuuskatsauksen analysointiosuudessa valitut artikkelit käytiin useamman läpi kääntäen niitä samalla suomeksi. Tutkimusartikkeleiden väliotsikot auttoivat prosessin suunnittelussa ja antoivat

suuntaa, mistä kohtaa mitäkin tietoa löytyi. Kustakin artikkelista alleviivattiin tutkimuskysymysten kannalta olennaisia ideoita ja asioita, jotka kerättiin artikkelikohtaisesti omaksi tekstikseen. Tämän jälkeen kerättyä tekstiä luettiin läpi kokonaisuutena, kartoitettiin teksteistä kiinnostavia ominaisuuksia ja niistä alkoi vähitellen hahmottua artikkeleita yhdistäviä teemoja. Kun lopulliset teemat oli päätetty, tekstit käytiin läpi värikynillä alleviivaten etsien teemojen alle sopivat asiat ja sen jälkeen muodostettiin kokonaisuuksista taulukot, joihin kerättiin ote-esimerkit eri teksteistä. Lopulliset teemat tarkentuivat vielä tässä vaiheessa. Alkuperäisten taulukoiden pohjalta kirjoitettiin tuloksia kuvaavat tekstit sekä luotiin tiivistettyä tietoa, avainsanoja ja käsitteitä sisältävät, lopulliset taulukot.

Allaoleva taulukko kuvaa tehtyä kirjallisuuskatsauksen analyysiä eli yläpalkissa näkyvät analyysiprosessin aikana muotoutuneet, lopulliset teemat ja taulukosta on nähtävissä, millaiset asiakokonaisuudet liittyvät kuhunkin teemaan.

Taulukko 2. Analyysissa muodostetut teemat ja niihin liittyvät asiakokonaisuudet artikkelikohtaisesti

	Yksilöllisyys	Aisteihin liittyvät asiat	Järjestelyt fyysisessä ympäristössä
Pfeiffer, Coster ym.	Yksilölliset tekijät vaikuttavat autismikirjon sisällä		
Gentil-Gutiérrez ym.	Ero autistisen ja neurotyypillisen lapsen välillä aistikäsittelyssä		
Piller & Pfeiffer		Taktiiliseen eli tuntoaistiin liittyvät asiat Näköön liittyvät ärsykkeet Kuuloon liittyvät ärsykkeet Näköaistiin perustuvat keinot ohjauksessa Ärsykkeet vestibulaariselle ja proprioseptiselle aistille Hajuärsykkeet	Fyysiset tilajärjestelyt Rauhoittava paikka
Darque ym.		Kuuloon liittyvät ärsykkeet	

		Vestibulaarisen ja proprioseptisen aistin huomiointi	
Mostafa		Kuuloon liittyvät ärsykkeet Näköön liittyvät ärsykkeet Ylistimulaation välttely Hajuaistin huomiointi Visuaaliseen ja taktiiliseen aistiin perustuva ohjaus	Tilan järjestely loogisesti eteneväksi Pakotila Lokerointi Siirtymäalueet Aistiärsykkeiden mukainen sijoittelu Turvallisuus Kiertomalli
Shabha & Gaines		Kuuloon liittyvät ärsykkeet Näköön liittyvät ärsykkeet Visuaalisten ärsykkeiden rajaus Vestibulaarisen ja proprioseptisen aistin huomiointi	Tilajärjestelyt Alueellinen suunnittelu Turvallisuus Ulkotilat
Tola ym.		Näköön liittyvät ärsykkeet Kuuloon liittyvät ärsykkeet Hajuaistiin liittyvät ärsykkeet	
Unwin ym. 2022			Aistihuoneiden käyttö
Unwin ym. 2021			Aistihuoneiden käyttö

#### 4.3.2 Ryhmäkeskustelun aineiston analyysi

Ryhmäkeskusteluaineistoa käytiin läpi litteroinnin jälkeen samalla tavoin useampaan kertaan lukien ja sieltä poimittiin keskeisiä ajatuksia eli koodeja ensin post-it-lapuille, joita konkreettisesti ja oteltiin eri aihekokonaisuuksiksi eli alustaviksi teemoiksi. Teemojen täsmennyttyä niiden alle poimittiin otteita keskustelijoiden puheenvuoroista. Ryhmäkeskusteluaineiston pohjalta syntyneet teemat yhdistettiin vielä kirjallisuuskatsauksessa nousseiden teemojen kanssa ja luotiin vielä yksi, muita asioita koskeva teema. Tehdyn analyysin mukainen teemoittelu on nähtävillä allaolevassa taulukossa.

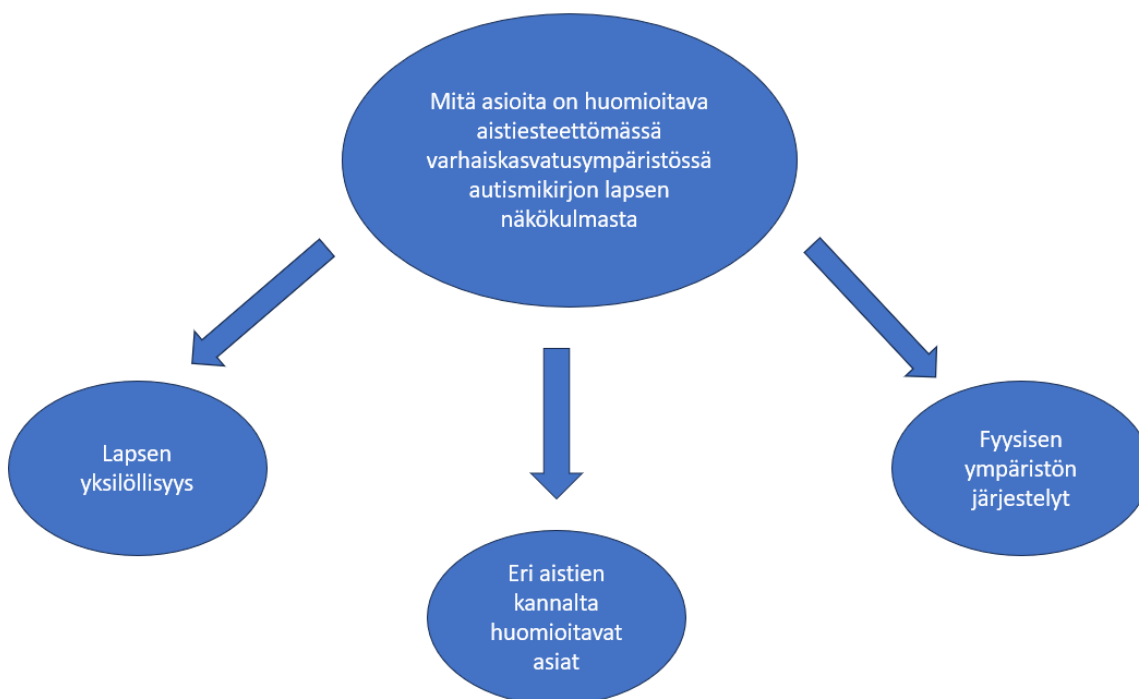
Taulukko 3. Ryhmäkeskustelun analyysissä nousseet teemat ja asiakokonaisuudet kirjallisuuskatsauksen teemoja hyödyntäen

Kirjallisuuskatsauksessa nousseet teemat	Keskustelussa esille nousseet teemat	Keskustelijoiden ajatuksia
Yksilöllisyyden huomiointi	Yksilöiden erilaisuus otettava huomioon siinä, miten aistiärsykkeet vaikuttavat keneenkin (aikuisen ja lapsi) Aikuisen antama tuki aistiympäristössä kuormittuvalle lapselle	”Rönsyilevä ympäristö”, joka voi olla aikuiselle ok, mutta voi kuormittaa lasta Aikuinen tukee lasta, koska ymmärtää, että ympäristön aistitekiöt voivat aiheuttaa ahdistusta
Aisteihin liittyvät asiat	Näkö- ja kuuloärsykkeiden huomiointi Materiaalivalinnat ympäristössä Haasteet eri toimijoiden tai periaatteiden välillä	Selkeys, rauhoittaminen, järjestys, kuvat Kokemukset erilaisista materiaalivalinnoista Mahdolliset ristiriidat suunnittelijan näkemyksen tai fyysisen esteettömyyden periaatteiden kanssa
Fyysisten tilojen järjestelyt	Tulosten hyödynnettävyys suhteessa tilojen suunnitteluun ja muokkaamiseen Tilojen toiminnalliset tekijät Työntekijöiden työhyvinvointia tukevat tarpeet aistiympäristössä	Uusien tilojen suunnittelussa hyviä asioita, vanhojen muokkaamiseen tietoa rajatummin Uusia tiloja suunniteltaessa tärkeä miettiä toimivuus ennen välienhankintoja Pakotila Puskurituloja myös työntekijöille
Muut asiat	Tutut asiat koottuna selkeäksi kokonaisuudeksi sekä tutkimukseen perustuvuus Asioiden universaalisuus Jatkotutkimusaiheet	Hyvä kokonaisuus tutuista asioista, joiden pohjana tutkimustietoa Monet koettiin myös kaikille sopivina, ei ketään haittaavina tekijöinä Kotimainen, kokemuksellinen tieto aiheesta

## 5 Tulokset

### 5.1 Kirjallisuuskatsauksen tulokset

Kirjallisuuskatsauksessa tehdyssä analyysissä nousi esiin kolme pääteemaa: Eri aistien kannalta huomioitavat asiat aistiesteetöntä fyysistä varhaiskasvatusympäristöä rakennettaessa autismikirjon lapselle, autismikirjon lapsen yksilöllisyys suhteessa aistiympäristöön ja aistiesteettömyyteen sekä fyysisten tilojen rakenne ja järjestelyt oppimisympäristössä autismin kirjon aistiesteettömyyden kannalta.



Kuva 3. Kirjallisuuskatsauksen tulokset

#### 5.1.1 Eri aistien kannalta huomioitavat asiat

Yksi keskeisimmistä aisteista, joka kirjallisuuskatsauksen artikkeleissa korostuu aistiesteettömyyden osalta autismin kirjon henkilöiden näkökulmasta, on näköaisti eli visuaalinen aisti. Kirjallisuuskatsauksen tuloksissa voidaan erottaa neljä keskeisempää teemaa eli valoon liittyvät asiat, värihin ja muotoihin liittyvät asiat, välineisiin ja niiden järjestykseen liittyvät asiat sekä visuaalisen aistin kautta tuleva ohjaus ja opastus. Mostafan (2014) mukaan valon suhteen ympäristössä voi haastaa suoraan tilaan tuleva valo, sen aiheuttama häikäistyminen sekä toisaalta myös varjostus.

Shabhan ja Gainesin (2014) mukaan valon suhteen on olennaista, millainen voimakkuus valolla on, millainen sen tiheys eli luminanssi on ja mistä valo tulee. Myös ikkunoiden olemassaolo voi tässä suhteessa häiritä, samoin välkkyvät loisteputket (Shabhan & Gaines 2013; Tola ym.2021).

Pillerin ja Pfeifferin (2016) mukaan valoon liittyvään aistiympäristöön voidaan vaikuttaa himmentämällä ja sammuttamalla valoja. Mostafan (2014) mukaan luonnonvaloa voidaan myös hyödyntää siten, että pyritään saamaan valo sisälle silmäkorkeuden yläpuolelta sekä, mikäli mahdollista, alun perin suuntaamaan ikkunat pohjoisen suuntaan. Tärkeä näkökulma on myös suoran auringonvalon välttäminen eli kaihdinten hyödyntäminen sisällä (Shabha & Gaines 2013) sekä ulkona esimerkiksi puiden ja varjostavien rakenteiden tarjoaman varjon hyödyntäminen (Tola ym. 2021). Lisäksi tulisi käyttää yksinkertaisia ja heijastamattomia materiaaleja (Tola ym. 2021). Häikäisyn ehkäisemiseksi voidaan hyödyntää myös säädettävää valaistusjärjestelmää (Tola ym.2021). Näiden lisäksi voidaan hyödyntää LED-valoja ja valaisimia sekä ottaa loisteputkivalaisimien rinnalle käyttöön lattiavalaisimia (Tola ym, 2021; Shabha & Gaines 2013). Ikkunoiden suhteen useampikerroksisuus sekä raskaiden verhojen hyödyntäminen (Tola ym. 2021) voivat toimia valoon liittyvää visuaalista aistiesteettömyyttä edistävinä toimenpiteinä.

Joillekin autismikirjon henkilöille voivat haasteena olla aistiympäristön värit ja muodot. Mostafan (2014) mukaan ylistimulaatiota tulee välttää ja Shabhan ja Gainesin (2013) mukaan ympäristössä käytettävät värit tulee valita huolellisesti. Tolan ym. (2021) artikkeli kannustaa käyttämään luonnonvärejä ja artikkelissa nostetaan esiin luonnonvärien käyttäminen ja värikontrastien välttäminen. Tolan ym.(2021) artikkelissa ehdotetaan myös seinien värikoodausta.

Visuaalisen aistiesteettömän toimintaympäristön kannalta keskeisessä roolissa ovat myös tilan välineet ja niihin liittyvät järjestelyt. Tolan ym.(2021) mukaan välineiden epäjärjestys ja runsaus voi häiritä, samoin liiallinen ulosnäkeminen. Tolan ym. (2021) artikkelissa nostetaan esiin seinän aukkojen määrän ja koon harkinta. Pillerin ja Pfeifferin (2016) tutkimuksessa nousee esille visuaalisten ärsykkeiden minimointi. Tilassa olevien välineiden asettelu tulee olla harkittua eli ne tulisi asettaa helposti saataville, mutta kuitenkin siten, etteivät ne häiritse visuaalisesti (Mostafa 2014). Näin ollen tilojen organisoinnissa tulee hyödyntää säilytysratkaisuja, kuten hyllyjä, kaappeja ja neutraaleja laatikoita (Mostafa 2014; Tola ym. 2021). Visuaalisen aistiesteettömyyden näkökulmasta huonetta tulee myös järjestellä, rajata ja osia peittää tarkoituksenmukaisesti (Shabhan &

Gaines 2013.) Tärkeää olisi myös säilyttää tilan kannalta tarpeettomia tavaroita toisessa paikassa (Shabhan & Gaines 2013).

Tolan ym. (2021), Pillerin ja Pfeifferin (2016) ja Mostafan (2014) artikkeleista käy ilmi, että visuaalisen aistin hyödyntäminen opastuksessa ja ohjauksessa näkökulmasta autismikirjon lapsilla voidaan hyödyntää toimintaympäristössään visuaalisia keinoja, kuten kuvitettua toimintajärjestyksiä, kuvia, merkkejä, värejä ja kuvioita Mostafan (2014) mukaan myös kontrastisten materiaalien käyttäminen pinnoilla eli seinissä, lattioissa, katossa ja ovissa voi helpottaa hahmottamista ja selkeyttää visuaalisia ominaisuuksia. Tolan ym. (2021) artikkelissa esitetään myös kasvien hyödyntäminen eri toiminta-alueiden erottelussa.

Taulukko 4. Visuaaliseen eli näköaistiin liittyvät tekijät.

	Mahdolliset näköaistiin liittyvät haasteet ympäristössä	Asiat, joilla voidaan edistää aistiesteettömyyttä ympäristössä
Valoon liittyvät asiat	Häikäistyminen, suora valo sekä varjostuminen Valon voimakkuus, luminanssi ja lähde Ikkunoiden olemassaolo Välkkyvät loisteputket	Valojen himmentäminen ja sammuttaminen Luonnonvalon hyödyntäminen Ikkunoiden alaosan peittäminen Valo sisään silmänkorkeuden yläpuolelta ja mikäli mahdollista, ikkunat pohjoiseen päin Suoran auringonvalon välttäminen Kaihdinten käyttö Varjon tarjoaminen ulkona (puut ja varjostavat rakenteet) Säädettävä valaistusjärjestelmä LED-valojen hyödyntäminen Lattiavalaisimet käyttöön loisteputkivalaisimien lisäksi Useampikerroksiset ikkunat ja raskaat verhot Yksinkertaiset, heijastamattomat materiaalit
Väreihin ja muotoihin liittyvät asiat	Jotkut värit ja muodot voivat häiritä	Ylistimulaation välttäminen Käytettävien värien huolellinen valinta Luonnonvärien käyttäminen Värikontrastien välittäminen Seinien värikoodaus neutraaleilla väreillä



Välineet ja niiden järjestelyt	Välineiden epäjärjestys ja runsaus voi häiritä Liiallinen ulosnäkeminen voi häiritä	Visuaalisten ärsykkeiden minimointi Seinän aukkojen harkittu määrä ja koko Välineiden asettelu helposti saataville, mutta siten, etteivät häiritse visuaalisesti Tilan organisointi käyttäen säilytysratkaisuja, kuten hyllyjä, kaappeja ja neutraaleja laatikoita Huoneen järjestely, rajaaminen ja osien peittäminen Tilan kannalta tarpeettomien tavaroiden säilyttäminen muussa paikassa
Visuaalisen aistien hyödyntäminen opastuksessa ja ohjauksessa		Visuaalisten keinojen käyttö, esim. kuvitettu toimintajärjestys, kuvat, merkit, värit ja kuviot Kontrastisten materiaalien käyttö esim. seinässä, lattiassa, katossa ja omissa helpottamaan määrittelyä, hahmottamista ja selkeyttämään visuaalisia ominaisuuksia Kasvien hyödyntäminen erottamaan eri toiminta-alueita

Toinen keskeinen aistikanava autismikirjon kannalta aistiympäristön suhteen on auditiivinen eli kuuloaisti. Piller ja Pfeiffer (2016) nimeävät artikkelissaan ympäristön äänet, jotka voivat kantautuvat ulkoa, syntyä kaikuna huonetilassa tai muodostua toisista lapsista. Shabhanin ja Gainesin (2013) artikkelissa nostetaan haasteena esille myös ilmastointi- ja lämmitysjärjestelmien äänet, liikenteen matala ääni sekä ääntä pitävät loisteputket.

Asioita, joita voidaan kuuloaistin suhteen ympäristössä huomioida, on Mostafan (2014) mukaan melutason ja äänimäärän vähentäminen. Tilassa voidaan käyttää verhoja imemään ääntä (Shabha & Gaines 2013), samoin muita esineitä ja kalusteita (Piller & Pfeiffer 2016) voidaan käyttää ääntä vaimentamaan. Tolan ym. (2021) artikkelissa mainitaan myös manuaalikäyttöiset, hiljaiset ja tehokkaat tuulettimet, joilla voidaan auditiiviseen aistiympäristöön vaikuttaa. Autismikirjon huomioivassa toimintaympäristössä tulee Shabhanin ja Gainesin (2013) tutkimuksen mukaan järjestää hiljaisia tiloja sekä taukotiloja. Pillerin & Pfeifferin (2016) tutkimuksessa mainitaan vaihtoehtona joillekin toimivana rauhallisen musiikin hyödyntäminen ja Mostafan (2014) artikkelissa kerrotaan mahdollisista vesielementeistä kuten suihkulähteistä, jotka voivat peittää taustamelua ulkona. Pillerin ja Pfeifferin (2016) artikkelissa mainitaan, että toimintaympäristö tulisi rakentaa alun pitäen hiljaiseksi. Seinien erilaisilla materiaalityypeillä ja äänieristyksellä (Shabha & Gaines 2013) voidaan

vaikuttaa auditiiviseen aistiympäristöön, samoin ääntä vaimentavat lattiapäällysteet (kuten luonnonmateriaalit), ääntä vaimentavat tekniikat sekä viherkattojen rakentaminen (Tola ym. 2021) voivat edesauttaa auditiivista aistiympäristöä.

Taulukko 5. Kuuloaistiin liittyvät tekijät.

	Mahdolliset kuuloaistiin liittyvät haasteet ympäristössä	Asiat, joilla voidaan edistää aistiesteettömyyttä ympäristössä
	<p>Ympäristön äänet (ulkoa kantautuvat, huonetilan kaiku, toisten lasten äänet) Ilmastointi- ja lämmitysjärjestelmien äänet Liikenteen matala ääni Ääntä pitävät loisteputket</p>	<p>Melutason ja äänimäärän vähentäminen Kaiun vähentäminen Verhojen hyödyntäminen Ääntä imevät esineet ja kalusteet Manuaalikäyttöiset, hiljaiset ja tehokkaat tuulettimet</p> <p>Rauhallisen musiikin hyödyntäminen Ulkona vesiominaisuudet (kuten suihkulähde) voivat peittää taustamelua Hiljaisten tilojen ja taukotilojen järjestäminen Ympäristön rakentaminen mahdollisimman hiljaiseksi:     Seinien erilaiset materiaalityypit ja äänieristys     Ääntä vaimentavat lattiapäällysteet (luonnonmateriaalit)     Ääntä vaimentavat tekniikat     Viherkattojen rakentaminen</p>

Hajuaistiin liittyen haasteita aistiympäristössä voi syntyä silloin, kun lapsi keskittyy johonkin hajujominaisuuteen siten, että keskittyminen muuhun toimintaan vaikeutuu. Pillerin ja Pfeifferin (2016) artikkelissa mainitaan esimerkkinä tussikynien haju. Näin ollen aistiympäristön materiaali- valinnat kannattaa tehdä harkintaa käyttäen. Yleisesti hajuaistia ajatellen aistiympäristössä huomi- oitavina tekijöinä Mostafa (2014) nimeää luonnollisen ja hyvän ilmanvaihdon sekä Tolan ym.(2021) tutkimus tuoksuvien kasvien välttämisen.

Taulukko 6. Hajuaistiin liittyvät tekijät.

	Mahdolliset hajuaistiin liittyvät haasteet ympäristössä	Asiat, joilla voidaan edistää aistiesteettömyyttä ympäristössä
	Keskittyminen tavaroiden aistiominaisuuksiin (esim. tussikynien haju)	Materiaalivalinnat/harkinta  Luonnollinen ja hyvä ilmanvaihto  Tuoksuvien kasvien välttäminen

Tuntoaistiin liittyvät haasteet aistiympäristössä voivat tulla esille esimerkiksi silloin, kun lapsi koskettaa jotakin hänelle epämiellyttäväksi kokevaa ainetta tai materiaalia. Pillerin ja Pfeifferin (2016) artikkelissa nousi esiin esimerkki koskemisesta liimaan, muovailuvahaan tai ruoka-aineisiin kuten omenasoseeseen tai jogurttiin. Tuntoaistinkin näkökulmasta toimintaympäristön materiaali- ja välinevalinnat tulee tehdä harkiten. Lisäksi Pillerin, Costerin ym. (2017) artikkelissa mainitaan autismikirjon henkilöiden kannalta mahdollisen haasteen tuntoaistin puolella silloin, kun he joutuvat toisten henkilöiden koskettamiksi. Mostafan (2014) artikkelissa mainitaan se, että tilassa tulisi huomioida jokaiselle lapselle riittävä oma tila.

Tuntoaistia voidaan Mostafan (2014) mukaan hyödyntää myös siten, että toimintaympäristössä hyödynnetään tekstuuriltaan erilaisia materiaaleja alueiden rajaamisessa, opasteissa ja toimintojen ennakoinnissa. Mostafan (2014) mukaan voidaan hyödyntää myös poluille asetettuja liuskoja ja aistielementtejä.

Taulukko 7. Tuntoaistiin liittyvät tekijät.

	Mahdolliset tuntoaistiin liittyvät haasteet ympäristössä	Asiat, joilla voidaan edistää aistiesteettömyyttä ympäristössä
Materiaaleista johtuvat tuntoaistimukset	Koskeminen erilaisiin aineisiin tai materiaaleihin voidaan kokea epämiellyttävänä (esim. liima, muovailuvaha, sormivärit, jotkut ruoka-aineet)	Materiaali- ja välinevalinnat; harkinta
Toisista ihmisistä johtuvat tuntoaistimukset	Joutuminen toisten ihmisten koskettamaksi	Oman tilan/ henkilökohtaisen tilan tarpeen huomiointi tilassa
Tuntoaistin hyödyntäminen opastuksessa ja ohjauksessa		Tekstuuriltaan erilaisten materiaalien hyödyntäminen opasteissa, alueiden rajaamisessa ja ennakoimisessa Ulkona poluille asetetut liuskat ja aistielementit

Proprioseptisen aistin eli lihas- ja nivelaistin sekä vestibulaarisen eli tasapaino- ja liikeaistin näkökulmasta autismikirjon lapselle voi tila asettaa haasteita siten, että lapsi keskittyy yhteen tiettyyn aistiärsykettä antavaan toimintaan, kuten Pillerin ja Pfeifferin (2016) mukaan keinumiseen siten, että muu toiminta jää syrjään. Proprioseptisen aistin näkökulmasta apukeinoina Darguen ym. (2021) artikkelissa nostetaan esimerkkinä erityyppiset istuimet, kuten keiuvat tuoli tai terapia-pallo, jotka saattavat helpottaa ohjattuun toimintaan osallistumista ja istumista. Lisäksi Piller ja Pfeiffer (2016) mainitsevat artikkelissaan painotuotteet, kuten painoliivit, joista voi olla apua tällaisissa tilanteissa. Lisäksi Pillerin ja Pfeifferin (2016) artikkelin mukaisesti tilassa voidaan mahdollistaa suunnitellusti liikkuminen ja esineiden työntäminen, mikä toimii myös itseä rauhoittavana ja itsesäätelyä tukevana. Vestibulaarisen aistin näkökulmasta toimintaympäristössä tukevat myös oikeankokoiset ja mukavat huonekalut eli jalkojen ja jalkaterien tulee olla kosketuksissa pintoihin, jotta tasapaino säilyy (Shabha & Gaines 2013).

Taulukko 8. Vestibulaariseen ja proprioseptiseen aistiin liittyvät tekijät.

	Mahdolliset vestibulaariseen ja proprioseptiseen aistiin liittyvät haasteet ympäristössä	Asiat, joilla voidaan edistää aistiesteettömyyttä ympäristössä
Vestibulaarinen eli tasapaino- ja liikeaisti	Keskittyminen esimerkiksi pelkästään keinumiseen muun toiminnan jäädessä syrjään  Jatkuva liikkuminen ohjatun toiminnan, esim. piirin ajan	Mahdollistetaan ympäristössä suunnitellusti itseä rauhoittavia ja itsesäätelyä tukevia aistitoimintoja, kuten liikkumista. Oikeankokoiset ja mukavat huonekalut (jalkojen ja jalkaterien tulee olla kosketuksissa pintoihin, jotta tasapaino säilyy)
Proprioseptinen eli lihas- ja nivelaisti	Keskittyminen esimerkiksi pelkästään keinumiseen muun toiminnan jäädessä syrjään  Jatkuva liikkuminen ohjatun toiminnan, esim. piirin ajan	Erityyppiset istuimet, kuten keiuvat tuolit tai terapiapallo saattavat helpottaa osallistumista ja istumista Painotuotteet, kuten painoliivit Mahdollistetaan tilassa suunnitellusti liikkuminen ja esineiden työntäminen

### 5.1.2 Autismikirjolla olevan lapsen yksilöllisyys suhteessa aistiympäristöön

Toinen aistiesteettömyyteen liittyvä teema, joka nousi kirjallisuuskatsaukseen valituista artikkeleista, oli autismin kirjolla olevan lapsen yksilöllisyys suhteessa aistiympäristöön ja aistiesteettömyyteen. Gentil-Gutiérrezin ym. (2021) tutkimuksen mukaan autismin kirjon ja neurotyypillisten lasten välillä näkyy tilastollisesti merkittävä ero auditiivisen, visuaalisen, taktiilisen sekä liikeaistitiedon käsittelyssä. Gentil-Gutiérrezin ym. (2021) tutkimuksessa autismin kirjolla olevat lapset erosivat neurotyypillisistä ikätovereistaan kaikissa neljässä Dunnin teorian mukaisessa aistisäätelykategoriasa eli aistihakuisuudessa, aistimusten välttelyssä, aistiherkkyydessä ja aistimusten vähäisessä rekisteröinnissä. (Gentil-Gutiérrez ym. 2021, 1–8.)

Lisäksi autismin kirjolla olevat lapset voivat erota suuresti myös keskenään siinä, miten he käsittelevät aistitietoa. Pfeifferin ym. (2017) tutkimuksen mukaan erityisesti lapsen osallistumiseen vaikuttavat lapsen yksilölliset, tiettyyn päivittäiseen toimintaan liittyvät reaktiot. Kyseisessä tutkimuksessa mainittiin erityisesti sensorinen yliherkkyys ja aistihakuisuus vastineena ympäristön

ärsykkeisiin. Aistihakuisuus saattoi näyttäytyä esimerkiksi liiallisena juoksuna, törmäilynä toisiin ihmisiin tai itsestimuloivina liikkeinä. Sensorinen yliherkkyys taas saattoi näkyä esimerkiksi korvien pitelynä kovien äänten kuuluessa tai kieltäytymisenä leikeissä, joihin liittyy toisen lapsen taholta tuleva kosketus. Lapsen osallistumiseen vaikutti kokonaisuus, joka muodostui lapsen reaktioista ympäristön ärsykkeisiin ja osallistumiseen vaikuttavista sensorisista piirteistä ympäristössä. Esimerkeissä kovat yllättävät hälytysajoneuvojen äänet tai kirkkaat kauppojen valot saattoivat vaikuttaa lapsen käyttäytymiseen ja osallistumiseen. Toisaalta tutkimuksessa todettiin vielä, että arjessa on toimintoja, joihin osallistumiseen vaikuttivat myös muut autismin kirjon ydin- ja toissijaiset piirteet, kuten sosiaaliset, kielelliset, motoriset ja kognitiiviset taidot. (Pfeiffer ym. 2017)

### **5.1.3 Fyysisten tilojen järjestelyt ja rakenne aistiesteettömyyden näkökulmasta**

Kolmantena teemana kirjallisuuskatsauksen artikkeleista aistiesteettömyyden näkökulmasta nousee esille tilojen fyysiseen järjestelyyn liittyvät seikat. Mostafan (2014) artikkelin mukaan tilat tulisi järjestää siten, että toiminnasta toiseen siirrytään helposti välttämättä häiriötekijöitä ja hyödyntäen ”siirtymävyöhykkeitä”. Tilasta toiseen liikkumisessa apuna visuaaliset kuvastruktuurit ja ”kuvanvaihtojärjestelmät”. Tilasta toiseen siirtymisessä pohjana eräänlainen lapsikohtainen päiväjärjestys. (Mostafa 2014, 147–155.)

Kirjallisuuskatsauksen aineistossa Mostafa (2014) nostaa esille myös tilojen jakamisen aistiominaisuuksien ja aistiärsyketason mukaan. Tilat voidaan jakaa korkean ärsyketason ja matalan ärsyketason tiloihin. Korkeasti stimuloivat tilat, kuten keittiö ja kylpyhuoneet tulisi erottaa muista tiloista. Luokkahuoneet sijaitsevat matalan stimulaation alueella. (Mostafa 2014, 147–155).

Mostafa (2014) esittää myös huoneen tai koko rakennuksen lokeroimista tai osastointia. Tällöin jokaisessa osastossa on yksi selkeästi määritelty toiminto ja aistiominaisuus. Aistillisesti yhteensoivat toiminnat on koottu yhteen tilaan. Osastot voidaan erottaa toisistaan esim. huonekaluilla, erilaisilla lattiapäällysteillä tai valoilla. Esimerkiksi luokkahuoneessa jokaisella toiminnolla tai aktiiviteetillä on oma ”asemansa”, joka on voitu erottaa fyysisesti tai visuaalisesti matalilla väliseinillä, tasoilla, väreillä tai erilaisilla lattiamateriaaleilla. Esimerkkinä tästä on alue, joka sisältää hienomotoristen taitojen tai akateemisten taitojen harjoittelua, on hyvin valaistu, häiriötön alue. Aisteihin

liittyvät ominaisuudet määrittävät osaston toimintaa ja erottavat sen toisesta, viereisestä osastosta. Jokaisessa toiminnassa hyödynnetään optimaalista ja selkeää huoneiden ja välineiden asetelua. (Mostafa 2014, 147–155.)

Mostafan (2014) artikkelissa ehdotetaan myös, että tiloissa tulisi olla myös ns. ”siirtymäalueita” tai ”puskurialueita”, jotka auttavat käyttäjiään säätämään aistejaan siirtyessään toiselta aististimulaatiotasolta toiselle. Tällaisia ovat esim. aistihuone, ulkotilat mukaan lukien puutarha tai vapaan leikin alue. Ulkona huomioitu myös vesileikki ja varjoiset paikat sekä fyysinen saavutettavuus. Aistihuoneet sisältävät aistiympäristön muokkaamiseen tähtäviä välineitä ja laitteita. (Mostafa 2014.) Unwinin ym. artikkeleissa (2021 ja 2022) esitellään kattoon sijoitettuja, huoneen väriä vaihtavat LED-valoja, vedellä täytettyä valoputkea, jossa kulkee kuplia sekä painiketaulua, jossa painikkeita kosketettaessa syttyy värillisiä valoja. Lisäksi huoneessa voi olla peilipallo. Lapsen oma aistivälineiden hallinta lisää varmuutta siitä, että autismin kirjon lapset voivat täyttää tarpeensa aistiympäristön suhteen sekä lisätä aistiympäristön ennustettavuutta ja tunnetta oman toiminnan ja valinnanvaran vaikutuksesta. Aistihuoneiden tulisi keskittyä lasten tarpeisiin ja ammattilaisten tulisi suhtautua niihin aktiivisesti ja sitoutuneesti. (Unwin ym. 2021 ja Unwin ym. 2022.)

Sekä Pillerin ja Pfeifferin (2016) että Mostafan (2014) tutkimusartikkeleissa nousee esiin rauhoittavan, hiljaisen paikan merkitys aistiympäristön kannalta. ”Pakotila”, eli neutraali aistiympäristö tarjoaa käyttäjilleen hengähdystauon ympäristön liiallisista aistiärsykkeistä. Mostafan (2014) mukaan esimerkiksi pieni jaettu alue tai tila huoneen hiljaisessa osassa, johon henkilö voi vaikkapa ryömiä. Lapsi voi hakeutua sinne, kun on ylistimuloitunut tai kuormittunut. Käden ulottuvilla erilaisia esineitä, joita lapsi voi käyttää tarpeittensa mukaisesti, esim. erituntuiset tyynyt, siveltimet, hiekkapaperi, pienet teltat, peitot, valokuitulamput, kuulokkeet, aromaterapiaöljyt. Aluetta voidaan hyödyntää myös oppituokioiden alussa tai lopussa auttamaan rauhoittumisessa ja seuraavaan tehtävään valmistautumisessa. (Mostafa 2014.)

Edellisten asioiden lisäksi fyysistä ympäristöä voidaan muokata aistiesteettömämmäksi rajaamalla osaa huoneesta tai peittämällä esineitä (Piller & Pfeiffer 2016). Lisäksi on tarpeen huomioida riittävä henkilökohtainen tila lasta kohden (Mostafa 2014) sekä ottaa huomioon se, että tilaa käyttävät henkilöt voivat aistia ympäristöään tavalla ja se tulee huomioida myös turvallisuustekijöiden osalta (Mostafa 2014).

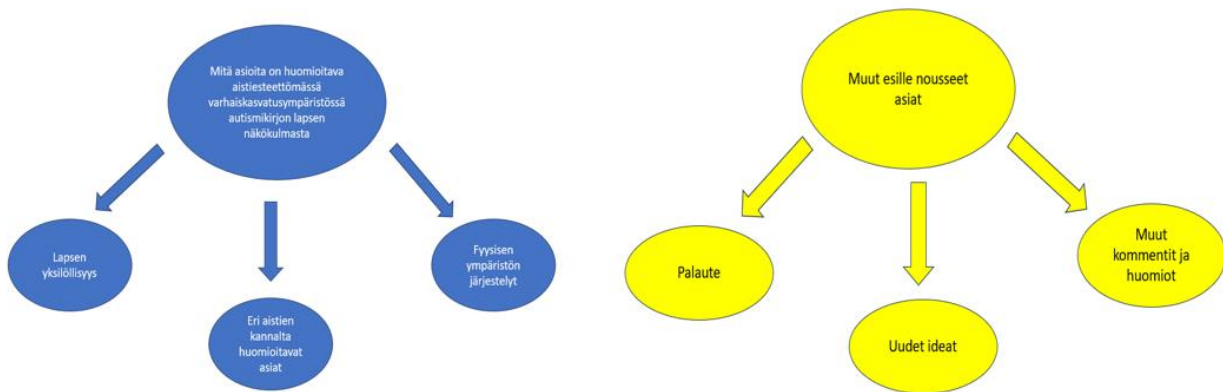
Taulukko 9. Tilojen fyysinen järjestäminen.

<b>Toimenpide</b>
<p>Tilojen järjestäminen siten, että toiminnasta toiseen siirtyminen tapahtuu aistien kannalta mahdollisimman sujuvasti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pohjana siirtymien ja järjestyksen suunnittelussa lapsikohtainen päiväjärjestys</li> <li>- vältetään aistillisia häiriötekijöitä</li> <li>- hyödynnetään siirtymävyöhykkeitä</li> <li>- apuna visuaaliset kuvat</li> </ul>
<p>Tilojen jakaminen aistiominaisuuksien ja aistiärsyketason mukaisesti</p> <p>-Tilat jaetaan korkean ja matalan ärsyketason tiloihin</p>
<p>Huoneen tai koko rakennuksen ”lokerointi” tai ”osastointi”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- jokaisessa osastossa yksi selkeästi määritelty toiminto ja aistiominaisuus</li> <li>- Aistillisesti yhteensopivat toiminnot koottu yhteen tilaan</li> <li>- Osastot eroteltu esim. huonekaluilla, erilaisilla lattiapäällysteillä tai valoilla</li> </ul>
<p>Tiloihin rakennetaan myös ”siirtymäalueita” tai ”puskurialueita”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- auttavat käyttäjiään säätämään aistejaan siirryttäessä toiselta aististimulaatiotalta toiselle</li> <li>- esim. aistihuone, ulkotilat, vapaan leikin alue</li> </ul>
<p>Tiloihin tehdään myös neutraali aistiympäristö, ”pakotila”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tarjotaan käyttäjille hengähdystauko ympäristön liiallisista aistiärsykkeistä</li> <li>- Aluetta voidaan hyödyntää myös tuokioiden alussa tai lopussa auttamaan rauhoittumisessa ja seuraavaan tehtävään valmistautumisessa</li> </ul>
Osa huoneesta rajattu tai esineitä peitetty
Varmistetaan lasta kohden riittävä henkilökohtainen tila
Ympäristön eri turvallisuustekijät huomioidaan myös aistien näkökulmasta

## 5.2 Ryhmäkeskustelun tulokset

Ryhmäkeskusteluaineiston analyysivaiheessa nousseet teemat jaoteltiin analyysin päätteeksi kirjallisuuskatsauksen analyysin mukaisiin teemoihin: yksilöllisyyden huomiointi, aisteihin liittyvät asiat ja fyysisten tilojen järjestelyt sekä luotiin vielä oma teemansa keskustelussa nousseille, muille asioille eli palautteille, uusille ideoille jne.





Kuva 4. Ryhmäkeskustelun tulokset

Yksilöllisyyden huomioinnin teemaan liittyen nousi keskustelussa esille yksilöllisten erojen huomioimisen tärkeys, erityisesti lasten kohdalla. Aikuisen rooli lapsen aistikokemusten ymmärtäjänä ja ympäristön muokkaajana koettiin tärkeäksi.

*joku nauttii semmoisesta hyvin runsaasta --- sitten saada aikuinen ymmärtämään, että jollekin lapselle se voi olla tosi uuvuttava semmoinen ympäristö*

*jos minua aikuisenakin ne ahdistaa ja mulla on sentään mahdollisuus tehdä niille asioille oikeasti jotain ja minä tiedostan ne mitkä minua ahdistaa, mutta se lapsihan ei välttämättä tiedosta mikä häntä tässä tilassa ahdistaa, sitten se vaan purkautuu siinä pahana olona ja semmoisena ja lapsen ei ole mahdollisuutta tehdä sille tilanteelle mitään, siksi se aikuisen rooli on niin tärkeä...*

Toisena teemana ryhmäkeskustelusta nousivat esille aisteihin liittyvät aiheet. Keskustelijat nostivat esiin näkö- ja kuuloaistiin liittyviä teemoja, kuten selkeyden, järjestyksen ja kuvien käytön.

*kyllä se tilan hyvä järjestys olisi hirvu tärkeä asia, mutta niin sitä vaan helposti tuppaa kerääntymään sitä tavaraa joka paikkaan ja sitten kun tässä oli vielä se, että tavaroilla on oma paikkansa ja kaikki ei ole esillä, mutta lapsi tietää mistä löytää mitään ja siinä olisi just nämä kuvat*

Keskustelijat pohtivat myös kokemuksiaan erilaisista materiaalivalinnoista.

*betonilattiat, jotka ei ole siis kivan tuntuiset ja varmaan aiheuttaa jonkunlaista kaikumistakin tuommainen betonilattia...*

*tämmöisiä pieniä vihertauluja tuolla ruokalassa, että mä en tiedä, että onko ne juuri sen takia sitten aikanaan sinne ostettu, että ne on niinku akustiikkalevyjä...*

Lisäksi keskustelijat olivat kokeneet aistiesteettömyyden huomioimisen toisinaan haastavaksi siksi, että tiloja suunniteltaessa arkkitehdin näkemykset voivat olla eriävät varhaiskasvatuksen henkilökunnan näkemysten kanssa. Keskustelussa todettiin myös, että joskus myös fyysinen esteettömyys eli avaruus ja isot tilat voivat haastaa aistiesteettömyyttä.

*tiloiltaan niin kun aukinaiset ja avonaiset tilat niin eikö nää nyt ole aika haastavia*

Fyysisten tilojen järjestelyteemaan liittyen keskustelussa todettiin, että kirjallisuuskatsauksen tulokset antavat paljon ideoita silloin, kun uusia tiloja päästään suunnittelemaan. Vanhempien tilojen muokkaamiseen kirjallisuuskatsauksen koettiin antavan hieman rajatummin tietoa, vaikka sitäkin tietoa koettiin löytyvän. Keskustelussa todettiin myös, että uusia tiloja suunniteltaessa niiden toimivuus myös aistiesteettömyyden suhteen tulisi suunnitella ennen kuin päätetään vaikkapa kalustetai välinehankinnoista.

*”Toki sitten tulee myös se olo mistä ollaan puhuttukin teidän kanssa että vanhoissa pienissä tiloissa tiettyjen asioiden niin kun se mahdollistaminen on nyt vaikea”*

*totta kai siellä oli ne osa mitkä on ihan mistä jo puhuttiinkin eli ihan jo se tilojen järjestäminen menee näin mutta sitten ikään kuin ne laajemmat kokonaisuudet mitä puhuttiin siinä visuaalisella ja audiitiivisella puolella...*

Fyysisen ympäristön järjestelyihin liittyen keskustelussa pidettiin hyvänä ajatuksena aistiärsykeitään riisutun ”pakotilan” rakentamista. Lisäksi lasten tarpeiden ohella nostettiin esille myös varhaiskasvatushenkilökunnan yksilölliset ja yhteisölliset tarpeet työssä jaksamista ja työhyvinvointia ajatellen. Työntekijät ovat keskenään erilaisia myös aistien kautta tulevan kuormituksen ja tarpeiden osalta. Keskustelussa heräsi ajatus, että myös henkilökunta hyötyisi työpäivän aikana ”puskuri-tiloista”, joissa palautua aistikuormasta lapsiryhmässä toimimisen välissä.

*”kun moni työntekijäkin kaipaisi sitä sellaista hetken nollausta...”*

Muina aistiesteettömyyteen liittyvinä asioina keskustelussa kommentoitiin, että kirjallisuuskatsauksen tulokset sisälsivät toisaalta tuttua asiaa, mutta hyvin koottuna. Keskustelussa mainittiin myös, että sisältö koottiin loogiseksi ja tutkimukseen perustuvaksi. Aistiesteettömyyteen liittyvää pohdintaa pidettiin nousevana trendinä.

*”Tuttuja juttuja, mutta hienosti kun nää on koottu tähän yhteen systeemiin...”*

*”... ja tutkimukseen perustuvaa”*

Keskustelussa ilmaistiin kiinnostusta siihen, että kirjallisuuskatsauksessa koostettua tietoa voisi hyödyntää uusien päiväkotij- ja koulurakennusten ratkaisujen suunnittelussa ja aistiesteettömyyttä edistävien valintojen perustelemisessa. Lisäksi keskustelun aikana ilmaistiin, että monet autismikirjoja koskevat aistiesteettömyyteen liittyvät asiat voisivat toimia myös aistiesteettömiä varhaiskasvatustiloja suunniteltaessa universaaleina näkökohtina, joista ei olisi kenellekään haittaa.

*noi muutokset tai mitkä tuossa on nyt nämä ”voisi ottaa ympäristössä huomioon” niin nehan on ihan kaikille hyvät, ei vain niille lapsille tai aikuisille kellä on autismikirjo vaan tai ainakaan niistä ei ole kenellekään haittaa*

Jatkotutkimusideoita kartoitettaessa keskustelijat nostivat esille kysymyksen siitä, miten suomalaisessa varhaiskasvatuksessa aistiesteettömyys tällä hetkellä huomioidaan. Lisäksi heitä kiinnostaisi tietää, miten suomalaislasten aistikuormittuminen näkyy Suomessa ja onko maassamme jo aistiesteettömiä päiväkoteja. Näiden lisäksi mielenkiintoiseksi koettaisiin vertailututkimus aistiesteettömyyden näkökulmasta erilaisten varhaiskasvatusympäristöjen välillä.

## **6 Pohdinta**

### **6.1 Tulosten tarkastelu**

Seuraavaksi tarkastellaan opinnäytetyön tuloksia MOHOn teorian mukaisesta fyysistä ympäristöä kuvaavasta näkökulmasta. Opinnäytetyön fokuksena oli Fisherin ym. (2017, 93) kuvaama välitön konteksti eli tässä tapauksessa lapsen varhaiskasvatuspaikka, päiväkotij. Fisherin (2017, 94, 96) mukaan fyysiseen ympäristöön kuuluu sekä rakennettu että luonnollinen ympäristö ja esineet, jotka muodostavat ympäristön komponentit sekä fyysinen ja kognitiivinen esteettömyys, turvallisuus, aistinvaraiset ominaisuudet, tilojen ja esineiden saatavuus, jotka ovat puolestaan ympäristön ominaisuuksia. Varhaiskasvatusympäristöön kuuluu sekä päiväkotij rakennustilana kokonaisuudessaan että ympärillä oleva pihaympäristö, päiväkodissa olevat kalusteet, fyysiset rakenteet, tavarat ja materiaalit, mikä määrittäy jo teoriataustassa esitetyissä valtakunnallisissa Varhaiskasvatussuunnitelman perusteissa (2022, 35). Fisherin (2017, 94) kuvaamaan ympäristöön liittyä tässä työssä esteettömyys eli aistiesteettömyys, mutta myös ryhmäkeskustelussa esille noussut fyysinen esteettömyys sekä eri aistien varaiset ominaisuudet eli näköaistin (Mostafa 2014, Shabha & Gaines 2013,

Tola ym. 2021, Piller & Pfeiffer 2016), kuuloaistin (Piller & Pfeiffer 2016, Dargue ym. 2021, Mostafa 2014, Shabha & Gaines 2013, Tola ym. 2021), hajuaistin (Piller & Pfeiffer 2016, Mostafa 2014, Tola ym. 2021), tuntoaistin (Piller & Pfeiffer 2016, Pfeiffer ym. 2017, Mostafa 2014) sekä vestibulaarisen (Piller & Pfeiffer 2016, Dargue ym. 2021) ja proprioseptisen aistin (Piller & Pfeiffer 2016, Shabha & Gaines 2013) kautta tulevat asiat. Lisäksi ominaisuuksia ovat tilojen ja esineiden saatavuus autismikirjon lapsen näkökulmasta (Mostafa 2014, Unwin ym. 2021 & 2022, Piller & Pfeiffer 2016, Tola ym. 2021, Shabha & Gaines 2013), turvallisuus (Mostafa 2014, Shabha & Gaines 2013), helppo liikkuminen tilassa (Mostafa 2014), pinnat, sisäänkäynnit, portaat ja valaistus (Mostafa 2014, Shabhan & Gaines 2013, Tola ym. 2021, Piller & Pfeiffer 2016) sekä selkeä yleisilme ja tilavallinnat (Mostafa 2014). Ryhmäkeskustelussa nousi esiin tilojen ja esineiden saatavuus myös henkilökunnan näkökulmasta työhyvinvointia edistävänä ominaisuutena.

Kirjallisuuskatsauksesta ja ryhmäkeskustelusta poimittu materiaali vastasi kattavasti Fisherin (2017, 94) esittämää inhimillisen toiminnan teorian mukaista fyysistä ympäristöä ja sen osatekijöitä ja antoi vastauksia esitettyihin tutkimuskysymyksiin. Toisaalta tuloksia tarkastellessa nousee esille yleistämisen ongelmallisuus. Ryhmäkeskustelussa nostettiin esille se, että kirjallisuuskatsauksen esille tuomat, aistiesteettömyyttä edistävät asiat koettiin kaikille enemmän positiivisina, ei varsinaisesti ketään haittaavina asioina. Toisaalta Dargue ym. (2021) päätyivät artikkelissaan siihen ajatukseen, että laadukasta tutkimusta tarvitaan vielä lisää, jotta voidaan selvittää, hyödyttävätkö fyysisen ympäristön muutokset todella autismikirjolla olevia henkilöitä tehtäväsitoutuneisuuden näkökulmasta. Lisää tutkittua tietoa suotuisasta aistiympäristöstä autismikirjon lapsille siis vielä kaivataan. Lisäksi Pfeifferin ym. (2017) esille tuoma näkemys autismikirjon lapsen yksilöllisyys suhteessa aistiärsykkeisiin muistuttaa, että varhaiskasvatustilojen aistiesteettömyyttä tulisi pohtia aina tilaa käyttävät yksilöt ja heidän ominaisuutensa huomioiden.

Näiden lisäksi kiintoisa näkökulma aistiesteettömyyteen oli ryhmäkeskustelussa esille noussut näkemys siitä, että joskus fyysinen esteettömyys avarine tiloineen voi olla jopa haitaksi aistiesteettömyyden kannalta. Esteettömyyteen pyrittäessä voi eteen siis tulla tällaisia vastakkaisuuksia.

## 6.2 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Heinrich (2002) on Kangasniemen ym. (2013) mukaan todennut, että tutkijan tekemät valinnat ja eettisyys liittyvät kaikkiin kuvailevan kirjallisuuskatsauksen vaiheisiin ja että eettisyys ja luotettavuus paranevat, kun tutkimusprosessi etenee läpinäkyvästi ja johdonmukaisesti. Eettisyys liittyy valitun näkökulman huolelliseen taustalla tapahtuvaan selvitystyöhön (2013, 297). Tässä opinnäytetyössä aihealue on moninainen, mutta siinä on pyritty tuomaan esille tehtyjä tutkimuksen eri vaiheissa ja kahta eri tutkimusmenetelmää käytettäessä.

Kangasniemen ym. (2013) mukaan Grant ja Booth (2009) esittävät, että eksplisiittisessä valinnassa tulee kuvata aineiston valinta riittävän hyvin, jotta tehtyjä johtopäätöksiä voidaan pitää luotettavina (Kangasniemi 2013, 298 viitattu lähteeseen Grant & Booth 2009). Myös Bettany-Saltkov (2010) näkee Kangasniemen ym. (2013) mukaan tärkeimpänä luotettavuuden arvioinnissa sen, että aineistoon liittyvät perusteet on tuotu esille (Kangasniemi 2013, 298 viitattu lähteeseen Bettany-Saltkov 2010). Tehty kirjallisuuskatsaus, siihen liittyvät kriteerit ja tiedonhaun vaiheet on pyritty kuvaamaan tähän työhön vaihe vaiheelta ja havainnollistettu kuviolla. Jälkikäteen asiaa tarkasteltuna etenkin analyysivaiheessa kummankin aineiston kohdalla luotettavuutta olisi huomattavasti parantanut vielä yksityiskohtaisempi kuvaus esimerkiksi kaavion muodossa siitä, mikä aineistossa mainittu asia eli idea oli poimittu mihinkin ja millaisten eri vaiheiden kautta tiettyihin lopullisiin teemoihin päädyttiin. Nyt esillä olleissa taulukoissa näkyvät aineistojen sisältämät pääideat ja analyysien kautta syntyneet lopulliset pääteemat. Tutkimuksen analyysivaiheessa käy ilmi se, että analyysimenetelmä on opinnäytetyön tekijälle uusi eli valittuun menetelmään liittyvää refleksiivistä ajatustyötä olisi voinut tuoda enemmän näkyville. Lisäksi ryhmäkeskustelua analysoitaessa tutkijan refleksiivisyyteen ovat vaikuttaneet jo kirjallisuuskatsauksessa luodut pääteemat, eli ryhmäkeskustelua ei tarkastella ja teemoitella tässä nyt täysin itsenäisenä aineistona.

Tämän opinnäytetyön laatua tarkasteltaessa peilattiin sisältöä soveltaen Joanna Briggs Collaborationin julkaisemiin laatukriteereihin (ks. JBI: Arviointikriteerit laadulliselle tutkimukselle 2016.). Kehityksellinen tutkimustyö pyrki olemaan pragmaattinen eli hakemaan vastauksia kirjallisuuskatsauksen kautta hyödynnettäväksi varhaiskasvatuksessa ja toisaalta hakemaan aineistoa ja näkemyksiä kirjallisuuskatsauksen tuloksista myös varhaiskasvatuksen kentällä toimivilta ammattilaisilta. Tulosten hyödynnettävyyttä jatkossa olisi saattanut helpottaa vielä niiden kiteyttäminen vaikkapa omaksi tarkistuslistakseen tai muuksi helposti käyttöön otettavaksi materiaaliksi.

Tutkimusmetodeina toimivat laadulliset menetelmät eli kuvaileva kirjallisuuskatsaus ja ryhmäkeskustelu. Analysointimenetelmänä käytettiin refleksiivistä temaattista analyysiä, jossa tutkija etsi materiaaleista tutkimuskysymysten kannalta tärkeitä teemoja, joita hän ryhmitteli ja nimesi uudelleen prosessin edetessä. Tutkija pyrki tuomaan tässä työssä esiin nostetun, uutetun tiedon ja siitä tehdyt yhteenvedot perusteellisesti esille käyttäen otteita alkuperäisistä ilmauksista erityisesti ryhmäkeskustelumateriaalin kohdalla. Tutkija oli tutustunut ensin taustateoriaan, sitten kirjallisuuskatsauksen materiaaliin ja lopulta teki analyysiä ryhmäkeskustelun tuloksista, joten on mahdollista, että tutkijan aineistosta esille nostamiin teemoihin ja niiden määritelmiin vaikutti tutkijan omat ennako-odotukset ja kaikki se materiaali, johon hän oli tutkimusprosessin aikana tutustunut. Ryhmäkeskustelun analyysissä jäätiin kuitenkin lopulta esille nostettujen teemojen luokittelemiseen, joten kovin syvälle ei niiden analysoinnissa ja refleksiivisyydessä lopulta päästy. Ryhmäkeskusteluun osallistuneiden henkilöiden määrä oli myös suhteellisen pieni, joten sekin osaltaan on huomioitava luotettavuuden näkökulmasta. Lisäksi tutkijan oma aiempi suhde aiheeseen ja kokemattomuus moderaattorin eli tutkimuksellisen ryhmäkeskustelun vetäjänä saattoivat vaikuttaa etenkin ryhmäkeskustelun lopputulemaan. Myös ryhmäläiset olivat käyneet keskustelua keskenään samasta aiheesta jo aikaisemmin, mikä saattoi vaikuttaa esille nostettuihin teemoihin ja niiden käsittelyyn.

Tämän opinnäytetyön kirjallisuuskatsauksen osiota voidaan peilata soveltaen JBI:n järjestelmälliselle katsaukselle määrittelemiin kriteereihin (JBI: Arviointikriteerit järjestelmälliselle katsaukselle 2018). Kirjallisuuskatsauksen osalta kysymys pyrittiin esittämään selkeästi, kertomaan mukaanotokriteerit, hakustrategia ja käytetyt tietolähteet. Ns. harmaata kirjallisuutta tai julkaisematonta kirjallisuutta ei kuitenkaan varsinaisesti etsitty, vaan keskityttiin systemaattisella tiedonhaulla löydettyyn materiaaliin. Lisäksi on huomioitava, että opinnäytetyö on yhden tutkijan toteuttama ja siksi myös vain yksi henkilö on ollut arvioimassa valittujen artikkeleiden laatua ja tekemässä analyseja, mikä on JBI:n kriteerien mukaan laatuun vaikuttava tekijä.

Luotettavuudesta Kangasniemi ym. (2013, 298) mainitsevat vielä, että tutkimuksen luotettavuuden voi vaikuttaa liian vähäinen liitos taustateoriaan. Tämän opinnäytetyön aihealue oli moninainen, mutta sen teoreettisessa ytimessä oli MOHOn eli inhimillisen toiminnan teorian mukainen malli fyysisestä ympäristöstä ja siihen palattiin vielä tulosten tarkasteluvaiheessa asioita kokoaavana mallina.

### 6.3 Johtopäätökset ja jatkotutkimuksen tarve

Tämän opinnäytetyön tutkimuskysymyksillä pyrittiin selvittämään, mitä seikkoja tulisi huomioida varhaiskasvatusikäisten autismikirjon lasten aistiympäristöä muodostettaessa sekä mitä on huomioitava eri aistien kannalta. Opinnäytetyön perusteella voidaan todeta, että aistiesteetön varhaiskasvatusympäristö autismikirjon lapsen näkökulmasta merkitsee sitä, että tilat tulee, jos mahdollista, lähtökohtaisesti suunnitella aistit huomioiden ja siten, että siirtyminen tilasta toiseen olisi suunniteltua ja luontevaa. Saavutettavissa tulisi olla myös aistikuormaa keventäviä vähempiärsykeisiä tiloja, joissa on käytettävissä aistitiedon säätelyä tukevia välineitä. Käytettävien tilojen tulisi olla turvallisia, jotta myös henkilöt, joilla on eri tavoin aistitiedon käsittelyssä ja säätelyssä haasteita, voisivat toimia tiloissa turvallisesti. Pintojen tulisi olla heijastamattomia ja tarkoituksenmukaisesti hyödynnettäviä myös moniaistillisesti. Ympäristön värit tulisi valita harkiten luonnonvärejä suosien ja välttää kontrasteja. Tosin silloin, kun kontrastit ohjaavat ympäristössä toimimista, ne ovat tarpeen. Valaistukseen liittyvät seikat sekä tilan äänimäärään ja kaiku tulee ottaa huomioon tiloja muokattaessa. Tilojen suunnittelussa tulee ottaa huomioon tiloissa tehtävä toiminta ja siihen liittyvä aisteihin liittyvät asiat ja tarpeet. Tiloja voidaan lokeroida esimerkiksi huonekaluin tai sermein edesauttamaan edellä mainittuja asioita. Tilojen yleisilmeen tulisi olla selkeä ja ohjauksessa voidaan hyödyntää suunnitellusti kuvamateriaalia. Tiloissa olevien esineiden ja materiaalien saataavuuden ja tarkoituksenmukaisuuden tulee olla harkittua. Materiaalit tulee valita yksilöiden aistitiedon käsittelyn ominaisuudet huomioiden ja käytössä olevien kalusteiden tulee olla mitoitettu käyttäjilleen.

Opinnäytetyön tulokset antavat suuntaa pohdittaessa sitä, millaiset aistiesteettömät tilat olisivat autismikirjon henkilön näkökulmasta ja myös ryhmäkeskustelussa tuotiin esille, että kirjallisuuskatsauksen tuloksia voitaisiin hyödyntää varsinkin uusia varhaiskasvatuksen tiloja suunniteltaessa. Opinnäytetyön kirjallisuuskatsauksen pohjana käytettiin kansainvälisiä artikkeleja, koska kotimaista tutkimusta suoranaisesti tähän aiheeseen ei löytynyt. Muutenkin tutkimuskenttää oli laajennettava kouluympäristöön kulttuuristen eroavaisuuksien vuoksi. Tutkimusta aistiesteettömyydestä pienten lasten päiväkotitiloissa löytyi kaiken kaikkiaan melko vähän, joten aiheesta olisi tarpeen saada lisätutkimusta, puhumattakaan kotimaisesta tutkimuksesta. Toisaalta kotimaista käytännön näkökulmaa asiaan toi tässä opinnäytetyössä varhaiskasvatuksen ammattilaisten näkökulma kirjallisuuskatsauksen tuloksista.

Ryhmäkeskusteluun osallistuneet henkilöt nostivat jo esille aiheen kannalta varteenotettavia jatkotutkimusaiheita liittyen siihen, millaisia autismiystävällisiä aistiesteettämiä tilaratkaisuja meillä Suomessa on käytössä ja miten yleisesti aistiesteettömyydellä voitaisiin tukea myös varhaiskasvatuksen henkilökunnan jaksamista. Näiden lisäksi voitaisiin tarkastella vielä toimintaterapeutin antamaa asiantuntijaroolia eli sitä, ovatko toimintaterapeutit olleet mukana varhaiskasvatusympäristöjen suunnittelu- tai muutostyössä ja millainen on ollut heidän näkökulmansa asiaan tai millainen heidän antinsa voisi aiheeseen olla.



## Lähteet

Autismikirjon häiriö. 2023. Käypä hoito -suositus. Suomalainen lääkäriseura Duodecim. Julkaistu 23.1.2023. Viitattu 22.3.2023. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50131>.

Ayres, A. J. 2008. Aistimusten aallokossa. Sensorisen integraation häiriö ja terapia. Jyväskylä: PS-Kustannus.

Braun, V. & Clarke, V. 2019. Reflecting on reflexive thematic analysis. To appear in Qualitative Research in Sport, Exercise and Health. Viitattu 19.7.2023 <https://uwe-repository.worktribe.com/index.php/preview/1493242/Reflecting%20on%20Reflexive%20TA%20Braun%20Clarke%20UWE%20Repository%20Version.pdf>.

Braun, V. & Clarke, V. 2006. Using thematic analysis in psychology. Qualitative Research in Psychology 3, 77-101. Viitattu 19.7.2023. <https://janet.finna.fi>, ProQuest Central.

Dargue, N., Adams, N. & Simpson, K. 2021. Can Characteristics of the Physical Environment Impact Engagement in Learning Activities in Children with Autism? A Systematic Review. Review Journal of Autism and Developmental Disorders 9, 143-159. Viitattu 10.6.2023. Springer Link.

Eduskuntavaalitavoitteet 2023. Neurokirjon ihmisten yhdenvertaisuuden edistämiseksi. Autismiliitto. Viitattu 30.3.2023 [https://autismiliitto.fi/toiminta/vaikuttaminen/vaalitavoitteet/eduskuntavaalitavoitteet-2023-2/?fbclid=IwAR3Q\\_EGuplk2MHsg4ERA23JOuSAi6sBIN7XHTvWCp4Mc5592cBkYVouqAWM](https://autismiliitto.fi/toiminta/vaikuttaminen/vaalitavoitteet/eduskuntavaalitavoitteet-2023-2/?fbclid=IwAR3Q_EGuplk2MHsg4ERA23JOuSAi6sBIN7XHTvWCp4Mc5592cBkYVouqAWM).

Esteettömyys. N.d. Invalidiliitto. Viitattu 23.3.2023. [www.invalidiliitto.fi/esteettomyys](http://www.invalidiliitto.fi/esteettomyys).

Fisher, G., Parkinson, S. & Haglund, L. 2017. The Environment and Human Occupation. Julkaisussa Kielhofner's Model of Human Occupation: Theory and application. 5. p. Toim. Taylor, R. E-kirja Amazon Kindle -palvelussa. Philadelphia: Wolters Kluwer, 91-106. Vaatii rekisteröitymisen palveluun. Viitattu 8.2.2023. <https://www.amazon.com>.

Gentil-Gutiérrez, A., Cuesta-Gómez, J. L., Rodríguez-Fernández, P. & González-Bernal, J. J. 2021. Implication of the Sensory Environment in Children with Autism Spectrum Disorder: Perspectives from School. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18, 14, 2-8. Viitattu 13.6.2023. <https://janet.finna.fi>, ProQuest Central.

Hannukainen, H., Karjalainen, E., Ketala, J. Stenroos, L., Tupala, R. & Teeri, S. 2019. Kodin esteettömyys. Julkaisussa Aistiesteettömät asumisratkaisut. Koti, jossa on hyvä olla. Sarja B, raportit 13/2019. Toim. Hannukainen, H., Hellberg, P., Teeri, S. & Tupala, R. Pori: Satakunnan ammattikorkeakoulu. Viitattu 22.4.2023. <https://www.theseus.fi/handle/10024/227622>.

Heiskanen, N., Neitola, M., Syrjämäki, M., Viljamaa, E., Nevala, P., Siipola, M. & Viitala, R. 2021. Kehityksen ja oppimisen tuki sekä inklusiivisuus varhaiskasvatuksessa. Selvitys nykytilasta kunnallisissa ja yksityisissä varhaiskasvatuspalveluissa sekä esitys kehityksen ja oppimisen tuen malliksi. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2021: 13. Helsinki: Opetus- ja kulttuuriministeriö. Viitattu

14.4.2023. [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162927/OKM\\_2021\\_13.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162927/OKM_2021_13.pdf?sequence=1&isAllowed=y) .

JBI: Arviointikriteerit asiantuntijoiden näkemykselle ja narratiiviselle tekstille. 2019. The Joanna Briggs Collaboration. Julkaistu 21.1.2019. Viitattu 18.6.2023. <https://www.hotus.fi/wp-content/uploads/2019/03/jbi-kriteerit-ja-selosteosa-asiantuntijoiden-nakemys-ja-narratiivinen-teksti.pdf>

JBI: Arviointikriteerit järjestelmälliselle katsaukselle. 2018. The Joanna Briggs Collaboration. Julkaistu 29.11.2018. Viitattu 20.6.2023. <https://www.hotus.fi/wp-content/uploads/2019/03/jbi-kriteerit-ja-selosteosa-jarjestelmallinen-katsaus-final.pdf> .

JBI: Arviointikriteerit laadulliselle tutkimukselle. 2018. The Joanna Briggs Collaboration. Julkaistu 29.11.2018. Viitattu 20.6.2023. <https://www.hotus.fi/wp-content/uploads/2019/03/jbi-kriteerit-laadulliselle-tutkimukselle-ja-selosteosa-2.pdf>

JBI: Arviointikriteerit poikkileikkaustutkimukselle. 2019. The Joanna Briggs Collaboration. Julkaistu 16.4.2019. Viitattu 21.6.2023. <https://www.hotus.fi/wp-content/uploads/2019/04/jbi-kriteerit-ja-selosteosa-poikkileikkaustutkimus-final.pdf>

JBI: Kriittisen arvioinnin tarkistuslista tapaussarjalle. 2019. The Joanna Briggs Collaboration. Julkaistu 21.1.2019. Viitattu 23.6.2023. <https://www.hotus.fi/wp-content/uploads/2019/03/jbi-kriteerit-ja-selosteosa-tapaussarjalle.pdf>

Kangasniemi, M., Utriainen, K., Ahonen, S-M., Pietilä, A-M., Jääskeläinen, P. & Liikanen, E. 2013. Kuvailtava kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsennettyyn tietoon. *Hoitotiede*, 2013, 25:4, 291–301. Viitattu 25.3.2023. <https://janet.finna.fi>, ProQuest Central.

Kerola, K., Kujanpää, S. & Timonen, T. 2009. *Autismin kirjo ja kuntoutus*. Jyväskylä: PS-Kustannus.

Kilpelä, N. 2019. Esteetön rakennus ja ympäristö. 3. p. Helsinki: Rakennustieto Oy. Viitattu 20.3.2023. [https://ym.fi/documents/1410903/38439968/Esteeton-rakennus-ja-ymparisto-EA70FE2A\\_FF14\\_4FC8\\_96B6\\_AE6B32F89BB7-144306.pdf/0efe51ad-dac4-39e8-d6d4-185050aa0c9f/Esteeton-rakennus-ja-ymparisto-EA70FE2A\\_FF14\\_4FC8\\_96B6\\_AE6B32F89BB7-144306.pdf?t=1603260119065](https://ym.fi/documents/1410903/38439968/Esteeton-rakennus-ja-ymparisto-EA70FE2A_FF14_4FC8_96B6_AE6B32F89BB7-144306.pdf/0efe51ad-dac4-39e8-d6d4-185050aa0c9f/Esteeton-rakennus-ja-ymparisto-EA70FE2A_FF14_4FC8_96B6_AE6B32F89BB7-144306.pdf?t=1603260119065) .

Leinonen, T. & Mäkelä, M. 2022. *Hyvän oppimisen tilat*. Jyväskylä: PS-Kustannus.

Linkit ja sanasto. N.d. Sity ry. Viitattu 19.7.2023. <https://sity.fi/linkit-ja-sanasto/> .

Lönnqvist, M., Sollaavaara, R. & Salmenperä, H. 2023. Toimintaterapia autismikirjon henkilöiden toimintakyvyn arvioinnissa ja kuntoutuksessa. Lisätietoa aiheesta. Käypä hoito. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 19.3.2023. <https://www.kaypahoito.fi/nix03199> .

Mostafa, M. 2014. Architecture of autism: Autism ASPECTSS in School Design, 8, 1, 143-158. Viitattu 11.6.2023. <https://janet.finna.fi>, ProQuest Central.

Pfeiffer, B., Coster, W., Snethen, G., Derstine, M., Piller, A. & Tucker, C. 2017. Caregivers' Perspectives on the Sensory Environment and Participation in Daily Activities of Children With Autism Spectrum Disorder. American Journal of Occupational Therapy, 71, 4, 1-9. Viitattu 17.6.2023. <https://janet.finna.fi>, Cinahl Ultimate.

Pietilä, I. 2017. Ryhmähaastattelu. Julkaisussa Tutkimushaastattelun käsikirja. Toim. Hyvärinen, M., Nikander, P., Ruusuvuori, J. Tampere: Vastapaino.

Piller, A. & Pfeiffer, B. 2016. The Sensory Environment and Participation of Preschool Children With Autism Spectrum Disorder. OTJR: Occupation, Participation and Health, 36, 3, 103-111. Viitattu 10.6.2023. <https://janet.finna.fi>, Cinahl Ultimate.

Päiväkotien suunnitteluohje. 2018. Tampereen kaupunki. Viitattu 14.3.2023. [https://tampereen-seutu.fi/wp-content/uploads/2020/10/tre\\_paivakotien\\_suunnitteluohje\\_2018.pdf](https://tampereen-seutu.fi/wp-content/uploads/2020/10/tre_paivakotien_suunnitteluohje_2018.pdf)

Raittila, R. 2013. Pienryhmätoiminta ja leikkialueet: Varhaiskasvatuksen pedagoginen toimintaympäristö rakentuu arkisissa käytännöissä. Julkaisussa Varhaiskasvatuksen pedagogiikka. Toim. Karila, K. & Lipponen, L. Tampere: Vastapaino. 69–94.

Savikuja, T., Hannukainen, H., Huhtasalo, J., Merilampi, S. & Toivonen, K. 2022. Aistiesteettömyys. Julkaisussa Nepsy-opas. Tukea neuropsykiatriisiin haasteisiin. Toim. Savikuja, T. & Puustjärvi, A. Jyväskylä: PS-Kustannus, 167–174.

Sensorinen integraatio. N.d. Sity ry. Viitattu 20.7.2023. <https://sity.fi/sensorinen-integraatio/> .

Shabha, G. & Gaines, K. 2013. Evidence-Based Classroom Design for Individuals with Autism: United States and United Kingdom. The international Journal of the Constructed Environment, 2, 4, 1-20. Viitattu 10.6.2023. <https://janet.finna.fi>, ProQuest Central.

Tervetuloa kartoittamaan tilojen aistiesteettömyyttä. N.d. Satakunnan ammattikorkeakoulu. Viitattu 23.4.2023. <https://aistiesteettomyys.web.app/#/> .

Tilojen esteettömyyskartoitus aistit huomioiden. N.d. Tarkistuslista esteettömyysasioiden tarkastelun tueksi. Satakunnan ammattikorkeakoulu. Autismi- ja Asperger-liitto. Viitattu 22.4.2023. <https://www.invalidiliitto.fi/sites/default/files/2021-09/Aistiesteett%C3%B6myyden%20tarkistuslista%20051114.pdf> .

Tola, G., Talu, V., Gongiu, T., Bain, P. & Lindert, J. 2021. Built Environment Design and People with Autism Spectrum Disorder (ASD): A Scoping Review. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18, 1-15. Viitattu 17.6.2023. <https://janet.finna.fi>, ProQuest Central.

Unwin, K. & Powell, G, Jones, C. RG. 2021. A sequential mixed-methods approach to exploring the experiences of practitioners who have worked in multi-sensory environments with autistic children. *Research in Developmental Disabilities*, 118, 2. Viitattu 11.6.2023. [https://www.researchgate.net/publication/354199822 A sequential mixed-methods approach to exploring the experiences of practitioners who have worked in multi-sensory environments with autistic children](https://www.researchgate.net/publication/354199822_A_sequential_mixed-methods_approach_to_exploring_the_experiences_of_practitioners_who_have_worked_in_multi-sensory_environments_with_autistic_children) .

Unwin, K. L., Powell, G. & Jones, C., RG. 2022. The use of Multi-Sensory Environments with autistic children: Exploring the effect of having control of sensory changes. *Autism*, 26, 6, 1379-1394. Viitattu 10.6.2023. <https://janet.finna.fi>, Cinahl Ultimate.

Valtuustoaloite aistiesteettömyyden toteutumisen turvaamiseksi. 2018. Noora Koponen. Viitattu 13.7.2023. <https://noorakoponen.fi/valtuustoaloite-aistiesteettomyyden-toteutumisen-turvaamiseksi/> .

Valtuustoaloite aistiesteettömyyden turvaamisesta ja toteuttamisesta Nurmijärven varhaiskasvatuksessa ja perusopetuksessa. 2018. <http://nurmijarvi02.oncloudos.com/kokous/20184790-2-1.PDF> Viitattu 12.7.2023

Valtuustoaloite nepsy-ystävällisten tilaratkaisujen tuominen varhaiskasvatukseen. Sivistys- ja kulttuurilautakunta, kokous 17.5.2022. Tampereen kaupunki. Viitattu 10.6.2023. [https://tamperecloudnc.fi/fi-FI/Toimielimet/ZSivistys\\_ja\\_kulttuurilautakunta/Kokous\\_1752022/Valtuustoaloite\\_nepsyystavallisten\\_tilar\(267571\)](https://tamperecloudnc.fi/fi-FI/Toimielimet/ZSivistys_ja_kulttuurilautakunta/Kokous_1752022/Valtuustoaloite_nepsyystavallisten_tilar(267571)) .

Varhaiskasvatuslaki 540/2018. Voimaantulo 1.9.2018. Viitattu 1.4.2023. <https://www.finlex.fi/fi/laki/smur/2018/20180540> .

Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet. 2022. Määräykset ja ohjeet 2022:2a. Helsinki: Opetushallitus. Viitattu 5.4.2023. [https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/Varhaiskasvatussuunnitelman\\_perusteet\\_2022\\_1.pdf](https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/Varhaiskasvatussuunnitelman_perusteet_2022_1.pdf) .

Ärölä-Dithapo, M. 2019. Toimintamenetelmiä aistisäätelyhäiriöisen arkeen. Julkaisussa *Autismikirjon kuntoutusmenetelmät*. Toim. Timonen, T. & Hämäläinen, P. Jyväskylä: PS-Kustannus.

## Liitteet

### Liite 1. Tiedote ryhmäkeskustelusta

Tiedote tutkimuksesta

Olen kolmannen vuoden toimintaterapeuttiopiskelija Jyväskylän ammattikorkeakoulusta ja teen tutkimusta liittyen opinnäytetyöhöni. Opinnäytetyöni on tutkimuksellinen kehittämistyö ja olen tehnyt siitä opinnäytetyösopimuksen Tampereen kaupungin kanssa. Opinnäytetyössäni pyrin selvittämään kuvailevan kirjallisuuskatsauksen avulla sitä, millainen on aistiesteetön varhaiskasvatusympäristö autismin kirjolla olevan lapsen näkökulmasta. Opinnäytetyössä on valittu nimenomaan autismin näkökulma, koska tutkimuksissa aistiesteettömyydestä puhutaan usein etenkin autismin kirjon kohdalla. Saatu tieto hyödyttää kuitenkin myös muita varhaiskasvatuksen ympäristössä toimivia lapsia, jotka hyötyvät samantyyppisestä tilojen aistiesteettömyydestä.

Jotta opinnäytetyötä varten tekemäni tutkimustyö olisi mahdollisimman hyvin yhteydessä tämän hetken varhaiskasvatukseen ja käytännön arkeen, pyydän nyt Sinun apuasi. Kirjallisuuskatsauksen valmistuttua haluaisin esitellä sen kautta löytyneet asiat varhaiskasvatuksen ammattilaisille sekä kuulla sen jälkeen, mitä ajatuksia tulokset herättävät sekä voisiko kyseisiä tuloksia mahdollisesti hyödyntää jotenkin varhaiskasvatuksen tiloja suunniteltaessa ja muokattaessa. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että järjestän elokuussa 2023 lyhyehkön, kokonaisuudessaan enintään noin tunnin kestäväen ryhmäkeskustelutilaisuuden Teamsin välityksellä, jonka aiheena olisivat edellä mainitut asiat. Ryhmäkeskusteluun pyrin saamaan mukaan muutaman ryhmäkeskustelijan.

Ryhmäkeskusteluun osallistuminen on täysin vapaaehtoista. Kuitenkin juuri sinun esille tuoma näkemyksesi olisi merkityksellinen osa tutkimusta ja kirjallisuuskatsauksen tulosten pohdintaa ja olisin siitä hyvin kiitollinen. Mikäli haluat osallistua ryhmäkeskustelutilaisuuteen, ilmoitathan siitä minulle sähköpostilla tai ottamalla muulla tavoin henkilökohtaisesti yhteyttä. Tallennan käydyn Teams-keskustelun itselleni äänitiedostona opinnäytetyön tekoa varten. Tallennettu materiaali sisältää henkilötiedoiksi luokiteltavia tietoja, kuten keskusteluun osallistuvien henkilöiden äänet. Teams-keskustelun jälkeen muutan materiaalin mahdollisimman nopeasti kirjalliseksi tiedostoksi, josta yksittäisiä keskustelijoita ei voi tunnistaa. Opinnäytetyössä voidaan käyttää otteita tekstimuotoisesta ryhmäkeskusteluaineistosta. Materiaali kerätään ainoastaan opinnäytetyötä varten ja

tutkimusaineisto säilytetään huolellisesti opinnäytetyön tekemisen ajan ja se hävitetään asianmukaisesti tutkimuksen valmistuttua.

Opinnäytetyö valmistuu syksyllä 2023, jonka jälkeen opinnäytetyö on luettavissa Theseus-arkiston kautta.

Voit ottaa minuun yhteyttä milloin tahansa puhelimitse tai sähköpostilla ja kysyä lisätietoja tutkimukseen ja siihen osallistumiseen liittyen.

Ystävällisin terveisin,

Maarit Salonen

## Liite 2. JBI-kriteereiden mukainen arviointi kirjallisuuskatsaukseen valituille artikkeleille

JBI: Laadullisen tutkimuksen arviointikriteerit

”Caregivers’ perspectives...”, Pfeiffer ym. 2017 (1.)

	K	E	?	NA
1. Ovatko tutkimuksen tieteenfilosofiset lähtökohdat ja metodologia keskenään yhteensopivat?	x			
2. Ovatko tutkimuksen metodologia ja tutkimuskysymys tai tavoitteet keskenään yhteensopivat?	x			
3. Ovatko tutkimuksen metodologia ja aineiston keruumenetelmät keskenään yhteensopivat?	x			
4. Ovatko tutkimuksen metodologia, aineiston kuvaus ja analyysi keskenään yhteensopivat?	x			
5. Ovatko tutkimuksen metodologia ja tulosten tulkinta keskenään yhteensopivat?	x			
6. Onko tutkijan kulttuuriset tai teoreettiset lähtökohdat kuvattu?			x	
7. Onko tutkijan vaikutus tutkimukseen ja tutkimuksen vaikutus tutkijaan kuvattu?		x		
8. Onko tutkimukseen osallistujat ja heidän äänensä (alkuperäiset ilmaisut) kuvattu asiaankuuluvasti ja riittävällä tasolla?	x			
9. Onko tutkimus toteutettu noudattaen nykyisiä eettisiä periaatteita, ja onko tutkimuksella eettisen toimikunnan hyväksyntä?			x	
10. Perustuvatko tutkimuksen johtopäätökset aineiston analyysiin ja tulosten tulkintaan?	x			

Kommentteja: *En löytänyt mainintaa tutkijan kulttuurisista/teoreettisista lähtökohdista tai tutkijan vaikutuksesta tutkimukseen tai päivävastoin. Tutkimusta tehneiden asiantuntijuusalat on kerrottu tekijätietojen yhteydessä. En löytänyt mainintaa eettisestä toimikunnasta.*

JBI: Laadullisen tutkimuksen arviointikriteerit

”The Sensory Environment and Participation...” Piller & Pfeiffer, 2016. (3)

	K	E	?	NA
1. Ovatko tutkimuksen tieteenfilosofiset lähtökohdat ja metodologia keskenään yhteensopivat?	x			
2. Ovatko tutkimuksen metodologia ja tutkimuskysymys tai tavoitteet keskenään yhteensopivat?	x			
3. Ovatko tutkimuksen metodologia ja aineiston keruumenetelmät keskenään yhteensopivat?	x			
4. Ovatko tutkimuksen metodologia, aineiston kuvaus ja analyysi keskenään yhteensopivat?	x			
5. Ovatko tutkimuksen metodologia ja tulosten tulkinta keskenään yhteensopivat?	x			
6. Onko tutkijan kulttuuriset tai teoreettiset lähtökohdat kuvattu?			x	
7. Onko tutkijan vaikutus tutkimukseen ja tutkimuksen vaikutus tutkijaan kuvattu?		x		
8. Onko tutkimukseen osallistujat ja heidän äänensä (alkuperäiset ilmaisut) kuvattu asiaankuuluvasti ja riittävällä tasolla?	x			

9. Onko tutkimus toteutettu noudattaen nykyisiä eettisiä periaatteita, ja onko tutkimuksella eettisen toimikunnan hyväksyntä?			x	
10. Perustuvatko tutkimuksen johtopäätökset aineiston analyysiin ja tulosten tulkitaan?	x			

Kommentteja: *Tutkijan kulttuurisia tai teoreettisia lähtökohdita ei ole kuvattu, mutta tutkijoiden asiantuntija-ala näkyy. Ei mainintaa artikkelissa eettisestä toimikunnasta.*

JBI: Laadullisen tutkimuksen arviointikriteerit

”Evidence-Based Classroom Design for Individuals...” Shabha & Gaines, 2013. (6)

	K	E	?	NA
1. Ovatko tutkimuksen tieteenfilosofiset lähtökohdat ja metodologia keskenään yhteensopivat?	x			
2. Ovatko tutkimuksen metodologia ja tutkimuskysymys tai tavoitteet keskenään yhteensopivat?	x			
3. Ovatko tutkimuksen metodologia ja aineiston keruumenetelmät keskenään yhteensopivat?	x			
4. Ovatko tutkimuksen metodologia, aineiston kuvaus ja analyysi keskenään yhteensopivat?	x			
5. Ovatko tutkimuksen metodologia ja tulosten tulkinta keskenään yhteensopivat?	x			
6. Onko tutkijan kulttuuriset tai teoreettiset lähtökohdat kuvattu?		x		
7. Onko tutkijan vaikutus tutkimukseen ja tutkimuksen vaikutus tutkijaan kuvattu?	x			
8. Onko tutkimukseen osallistujat ja heidän äänensä (alkuperäiset ilmaisut) kuvattu asiaankuuluvasti ja riittävällä tasolla?	x			
9. Onko tutkimus toteutettu noudattaen nykyisiä eettisiä periaatteita, ja onko tutkimuksella eettisen toimikunnan hyväksyntä?			x	
10. Perustuvatko tutkimuksen johtopäätökset aineiston analyysiin ja tulosten tulkitaan?	x			

JBI: Laadullisen tutkimuksen arviointikriteerit

”A sequential mixed-methods approach...” Unwin & Powell, 2021. (9)

	K	E	?	NA
1. Ovatko tutkimuksen tieteenfilosofiset lähtökohdat ja metodologia keskenään yhteensopivat?	x			
2. Ovatko tutkimuksen metodologia ja tutkimuskysymys tai tavoitteet keskenään yhteensopivat?	x			
3. Ovatko tutkimuksen metodologia ja aineiston keruumenetelmät keskenään yhteensopivat?	x			
4. Ovatko tutkimuksen metodologia, aineiston kuvaus ja analyysi keskenään yhteensopivat?	x			
5. Ovatko tutkimuksen metodologia ja tulosten tulkinta keskenään yhteensopivat?	x			
6. Onko tutkijan kulttuuriset tai teoreettiset lähtökohdat kuvattu?			x	
7. Onko tutkijan vaikutus tutkimukseen ja tutkimuksen vaikutus tutkijaan kuvattu?		x		



8. Onko tutkimukseen osallistujat ja heidän äänensä (alkuperäiset ilmaisut) kuvattu asiaankuuluvasti ja riittävällä tasolla?	x			
9. Onko tutkimus toteutettu noudattaen nykyisiä eettisiä periaatteita, ja onko tutkimuksella eettisen toimikunnan hyväksyntä?	x			
10. Perustuvatko tutkimuksen johtopäätökset aineiston analyysiin ja tulosten tulkitintaan?	x			

JBI: Poikkileikkaustutkimuksen arviointikriteerit

”Implication of the Sensory Environment in Children...” Gentil-Gutiérrez ym. 2021 (2.)

	K	E	?	NA
1. Onko otoksen mukaanotto- ja poissulkukriteerit määritelty selvästi?	x			
2. Onko kohderyhmä ja tutkimusolosuhteet kuvattu riittävän tarkasti?	x			
3. Mitattiinko altistus pätevästi ja luotettavasti?	x			
4. Käytettiin objektiivisia, standardoituja kriteereitä osallistujien valintakriteerinä toimineen tilan/tilanteen mittaamiseen?	x			
5. Onko sekoittavat tekijät tunnistettu?		x		
6. Mainitaanko menetelmät, joita käytettiin sekoittavien tekijöiden huomioimisessa?		x		
7. Onko tulosuuttajat mitattu pätevästi ja luotettavasti?			x	
8. Käytettiinkö soveltuvia tilastollisia menetelmiä?	x			

Kommentteja: Vastaajat valittiin ”mukavuusotoksena”. Jäin pohtimaan vastaajien perehtyneisyyttä SP2-lomakkeen täyttöön (ei kuvattu artikkelissa).

JBI: Järjestelmällisen katsauksen arviointi

”Can characteristics of Physical Environment..” , Darque & Adams, 2021. (4.)

	K	E	?	NA
1. Onko katsauksen kysymys esitetty selvästi ja yksiselitteisesti?	x			
2. Ovatko mukaanottokriteerit asianmukaiset verrattuna tutkimuskysymykseen?	x			
3. Onko hakustrategia asianmukainen?	x			
4. Ovatko käytetyt tiedonlähteet riittäviä?	x		(x)	
5. Ovatko tutkimusten laadun arvioinnissa käytetyt kriteerit asianmukaiset?	x			
6. Onko vähintään kaksi arvioijaa itsenäisesti toteuttanut tutkimusten kriittisen laadun arvioinnin?	x			
7. Onko tietojen uuttamisvaiheessa käytetty menetelmiä virheiden minimoimiseksi?	x			
8. Onko tutkimustulosten yhdistämisessä käytetty tarkoituksenmukaisia menetelmiä?	x			

9. Onko katsauksessa arvioitu julkaisuharhan todennäköisyyttä?	x			
10. Ovatko katsauksessa esitetyt käytännön suositukset linjassa katsauksen tulosten kanssa?	x			
11. Ovatko katsauksessa esitetty jatkotutkimusehdotukset linjassa katsauksen tulosten kanssa?	x			

Kommentteja: *Ei mainintaa ns. "harmaasta kirjallisuudesta" tietolähteenä.*

JBI: Järjestelmällisen katsauksen arviointi

"Built Environment Design and People with Autism Spectrum Disorder..", Tola ym. 2021 (7.)

	K	E	?	NA
1. Onko katsauksen kysymys esitetty selvästi ja yksiselitteisesti?	x			
2. Ovatko mukaanottokriteerit asianmukaiset verrattuna tutkimuskysymyseen?	x			
3. Onko hakustrategia asianmukainen?	x			
4. Ovatko käytetyt tiedonlähteet riittäviä?	x			
5. Ovatko tutkimusten laadun arvioinnissa käytetyt kriteerit asianmukaiset?			x	
6. Onko vähintään kaksi arvioijaa itsenäisesti toteuttanut tutkimusten kriittisen laadun arvioinnin?			x	
7. Onko tietojen uuttamisvaiheessa käytetty menetelmiä virheiden minimoimiseksi?			x	
8. Onko tutkimustulosten yhdistämisessä käytetty tarkoituksenmukaisia menetelmiä?	x			
9. Onko katsauksessa arvioitu julkaisuharhan todennäköisyyttä?			x	
10. Ovatko katsauksessa esitetyt käytännön suositukset linjassa katsauksen tulosten kanssa?	x			
11. Ovatko katsauksessa esitetty jatkotutkimusehdotukset linjassa katsauksen tulosten kanssa?	x			

Kommentteja: *Katsauksen tarkoitus kävi tekstistä ilmi. Laadun arviointia en huomannut, että sitä olisi erikseen kuvattu. Kahta arvioitsijaa tai virheiden minimointia ei mielestäni mainittu tekstissä. Myöskään julkaisuharhaa ei mainittu.*

JBI: Asiantuntijoiden näkemysten ja narratiivisen tekstin arviointi

"Architecture for Autism: Autism ASPECTSS in School Design", Mostafa, M., 2014 (5.)

	K	E	?	NA
1. Onko mielipiteen lähde selkeästi tunnistettavissa?	x			
2. Onko mielipiteen lähteellä asema asiantuntijoiden joukossa?	x			
3. Ovatko kohdeyleisön kiinnostuksen kohteet kirjoituksen keskiössä?	x			
4. Onko esitetty näkemys analyttisen prosessin tulos, ja onko esille tuodun mielipiteen taustalla logiikkaa?	x			
5. Viitataanko olemassa olevaan kirjallisuuteen/näyttöön?	x			

6. Puolustaako kirjoittaja näkemystään loogisesti suhteessa muuhun kirjallisuuteen tai lähteisiin?	x			
--	---	--	--	--

JBI: Tapaussarjatutkimuksen arviointi

"Unwin, Powell, Jones. 2022. "The use of Multi-sensory Environments.." (8.)

	K	E	?	NA
1. Kuvattiinko tapaussarjan mukaanottokriteerit selkeästi?	x			
2. Mitattiinko tapaussarjan tutkittavien kliinistä tilaa vakioidulla ja luotettavalla tavalla?	x			
3. Käytettiinö tapaussarjan tutkittavien kliinisen tilan tunnistamiseen päteviä menetelmiä?	x			
4. Käytettiinö tapaussarjassa peräkkäisotantaa?		x		
5. Otettiinö tutkimukseen mukaan kaikki mukaanottokriteerit täyttäneet potilaat (complete inclusion)?	x			
6. Kuvattiinko tutkittavien demografiset ominaisuudet selkeästi?	x			
7. Raportoitiinko tutkittavien kliininen tila selkeästi?	x			
8. Raportoitiinko tulokset tai tapausten seurannan aikaiset löydökset selkeästi?	x			
9. Raportoitiinko otosta kuvaavat demograafiset tiedot selkeästi??			x	
10. Käytettiinö soveltuvia tilastollisia menetelmiä?	x			