

Outi Kraapo

MULTISENSORINEN TILA AISTIHÄIRIÖISEN LAPSEN
PEDAGOGISEN KUNTOUTUKSEN TUKENA

Kuntoutuksen YAMK koulutusohjelma
2019

MULTISENSORINEN TILA AISTIHÄIRIÖISEN LAPSEN PEDAGOGISEN KUNTOUTUKSEN TUKENA

Kraapo, Outi
Satakunnan ammattikorkeakoulu
Kuntoutuksen YAMK:n koulutusohjelma
2019
Sivumäärä: 56
Liitteitä: 3

Asiasanat: erityisopetus, aistijärjestelmä, sensorinen integraatio, multisensorinen

Kehittämistyöni aiheena oli suunnitella multisensorinen tila tulevaan rakenteilla olevaan kouluunne. Koulussamme on erityisen tuen oppilaita, joilla on yleisesti aistitiedon käsittelyyn liittyviä pulmia. Kehittämistyö eteni ajallisesti sen mukaan, miten uuden koulun rakentaminen ja suunnitteluvaiheet etenivät.

Kehittämistyössä pyrittiin selvittämään, miten multisensorisen tilan käytöllä voidaan tukea erityisen tuen oppilasta, jolla on sensorisen integraation häiriö. Tarkoitukseni oli suunnitella tila, jossa oppilaalle on luotu mahdollisuus rauhoittumiselle ja rentoutumiselle sekä mahdollistamaan aistien stimuloiminen vireystilan kohottamiseksi ja aistitiedon jäsentymisen parantamiseksi.

Aistikokemus voi olla miellyttävä, epämiellyttävä tai neutraali. Epämiellyttävä aistimus tai havainto nostaa autonomisen hermoston sympaattista aktiivisuutta ja synnyttää tämän takia ahdistavan ja epämiellyttävän tunteen.

Sensorinen integraatio on kyky vastaanottaa aistitietoa omasta kehosta ja ympäristöstä sekä jäsentää tämän tiedon käyttääkseen sitä hyväksi arkielämässä toimimisessa. Se mahdollistaa tarkoituksenmukaisen reagoinnin ympäristön ärsykkeisiin. Mikäli aistitoiminnoissa havaitaan pulmia, puhutaan sensorisen integraation häiriöstä. Jokainen lapsi, jolla on sensorisen integraation häiriö, oireilee omalla tavallaan. Yleisiä sensorisen integraation häiriön tunnusmerkkejä ovat itsesäätelyn ongelmat, kuten impulssi-kontrollin vajavaisuus ja heikko keskittymiskyky, vaikeudet turhautumisen sietämisessä sekä tunnereaktioiden tasapainottomuus.

Multisensorisessa tilassa tapahtuvalla toiminnalla pyritään vaikuttamaan lapsen aisti-toimintoihin luomalla puitteet, joissa lapsi pystyy yksilöllisen toimintaohjelman mukaan tekemään aistiharjoituksia ja mahdollistamaan hänelle sopivia aistikokemuksia. Aistiharjoitukset voivat olla vireyttä korottavia ja jäsentäviä sekä rauhoittavia toimin-tamuotoja.

Multisensorinen tila suunniteltiin siten, että sen eri osissa on mahdollista toteuttaa samaa-aikaisesti yksilöllisesti suunniteltuja toimintoja usean lapsen kanssa. Valkoisessa tilassa lapselle tarjotaan mahdollisuus rauhoittumiseen ja rentoutumiseen. Sateenkaa-ritila, pimeä tila ja liikeaistitila tarjoavat lapselle tilan, jossa hän voi tehdä hänelle yksilöllisesti suunnitellut aistiharjoitukset.

A MULTISENSORY ENVIRONMENT AS AN ASSISTANCE FOR A PEDAGOGIC REHABILITATION FOR A CHILD WITH SENSORY DISORDERS

Kraapo, Outi
Satakunta University of Applied Sciences
Master's Degree of Rehabilitation
2019
Pages: 56
Attachments: 3

Index terms: special education, sensory system, sensory integration, multisensory

The theme for my development work was to design a multisensory environment for our new school that is under construction. There are pupils with special needs in our school who generally have issues with processing sensory information. Timing of the development work progressed alongside with the building and designing of the new school.

The aim of the development work was to try to find out how the usage of a multisensory environment can assist a pupil with special needs who has a Sensory Integration Dysfunction. My intent was to design an environment where a pupil has a chance to calm down and relax. Also the environment would enable a chance to stimulate senses for the purpose of increasing alertness and to better the categorization of sensory information.

The sensation can be pleasant, unpleasant or neutral. An unpleasant sensation or observation raises the activity of the sympathetic nervous system and for this reason creates a distressing and unpleasant feeling.

Sensory integration is an ability to receive sensory information from one's own body and environment and categorize this knowledge and use it in everyday life. It enables a purposeful reaction to the environments stimuli. If issues regarding sensory actions are found it means the pupil has Sensory Integration Dysfunction. Every child with Sensory Integration Dysfunction has different symptoms. Common signs of Sensory Integration Dysfunction are self-control problems like the lack of impulse control and weak concentration skills, difficulties in enduring frustration as well as unbalanced emotional reactions.

With the activities happening in the multisensory environment one is trying to affect a child's sensory actions by creating a setting where a child can do sensory practices and enable sensory experiences fitting for them through personalized program. The sensory practices can be for increasing alertness and helping categorization as well as calming forms of activity.

The multisensory environment was designed so that it is possible to carry out personally designed practices with several children at the same time in its different sections. In the white section a child is given a chance to relax. The rainbow section, the dark section and the kinesthesia section offer an environment for a child where they can do their personalized sensory practices.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	KEHITTÄMISTYÖN TARKOITUS.....	7
2.1	Kehittämistyön kohde ja tavoite	7
2.2	Multisensorista tilaa käyttävät erityisen tuen piiriin kuuluvat oppilaat	8
2.3	Kehittämistyössä käytetty menetelmä.....	10
3	AISTIJÄRJESTELMÄT	11
3.1	Lähiaistit	13
3.2	Kaukoaistit	13
4	SENSORINEN INTEGRAATIO	14
4.1	Sensorisen integraation merkitys	15
4.2	Sensorisen integraation häiriön tunnusmerkit.....	15
4.2.1	Taktilisen järjestelmän häiriö	16
4.2.2	Proprioseptiivisen järjestelmän häiriö	17
4.2.3	Vestibulaarisen järjestelmän häiriö	17
4.2.4	Muu aistitoimintojen poikkeavuus	18
4.2.5	Aistipohjainen motorinen häiriö.....	18
5	LASTEN AISTITOIMINTOJEN HÄIRIÖT JA HAASTAVA KÄYTTÄYTYMINEN	19
5.1	Ympäristön vaikutus aistihäiriöisen lapsen käyttäytymiseen.....	19
5.2	Aistiherkkyksien vaikutus lapsen vireystilaan	20
5.3	Autismikirjon lapsen poikkeava aistitiedon käsittely.....	20
6	KUNTOUTUS AISTITIEDON KÄSITTELYN HÄIRIÖISSÄ.....	21
6.1	Aistimusten rekisteröinnin vaikeus	22
6.2	Aistihakuinen lapsi	23
6.3	Aistimuksille herkkä lapsi	24
6.4	Aistimuksia välttävä lapsi	25
6.5	Aistihäiriöiden tunnistaminen	25
6.6	ASI®-terapia	28
7	SNOEZELEN.....	29
8	MULTISENSORINEN YMPÄRISTÖ	30
8.1	Multisensorinen ympäristön tarkoitus	31
8.2	Multisensorisen tilan käyttö	32
8.3	Multisensorinen tila erityiskoulun oppimisympäristönä	33
8.4	Multisensorisen tilan ihmisiin kohdistuvat vaikutukset	34

9 KEHITTÄMISTYÖNI ETENEMINEN	37
10 KOULUUN TULEVAN AISTITILAN KOKONAISUUDET	39
10.1 Valkoinen tila	40
10.2 Sateenkaaritila	42
10.3 Pimeä huone	45
10.4 Liikeaistitila.....	46
11 TILOJEN KÄYTTÖ	50
LÄHTEET.....	54
LIITTEET	

1 JOHDANTO

Aistit toimivat linkkinä ympäristön ja itsemme välillä. Jokaisella henkilöllä on oma aistikokemus ja vertaaminen toisen henkilön aistikokemukseen on vaikeaa. Se, millä tavalla henkilö toimii, antaa tietoa hänen aistikokemuksestaan. Jokaisen henkilön aistialueet toimivat eri tavoin. (Haaste-hanke 3013, 5-6.)

Koulumme oppilaat ja henkilökunta ovat saamassa uudet tilat syyslukukauden 2019 alussa. Koulun henkilökunta on päässyt mukaan suunnittelemaan tulevan koulun kalustusta ja hankintoja. Jo suunnitteluvaiheessa pohjapiirustukseen on suunniteltu myös erillinen aistitila (Liite 1. Aistitilan pohjapiirustus).

Keskustelin kehittämistyöni aiheesta rehtori Jarmo Sutisen kanssa syyskuussa 2017. Rehtori ehdotti kehittämistyöni aiheeksi aistitilan suunnittelua. Tarve aistitilalle on suuri, sillä lähes kaikilla oppilaillamme on ongelmia aistitiedon jäsentymisessä. Tämä aiheuttaa haasteita oppilaiden toiminnalle ja ilmenee usein haastavana käyttäytymisenä ja oppimisen ongelmina. Oppiminen vaatii kokonaisvaltaisia, sensomotorisia taitoja ja aistipulmat vaikeuttavat uusien asioiden oppimista.

Suunnittelu käynnistyi, kun sain pohjapiirustuksen. Esittelin suunnitelmani rehtorille, joka vei idean arkkitehdille. Arkkitehti liitti sen osaksi lopullista pohjasuunnitelmaa ja neuvottelin hänen kanssaan mm. kiinteiden kalusteiden, värien, verhojen ja muiden materiaalien valinnoista. Tilan suunnittelu ja suunnitelman toteuttaminen tapahtui uuden koulumme valmistumisen eri vaiheiden mukaisesti teoriaan tutustuen ja keskustelemalla rehtorin, apulaisrehtorin, kokoamani fokusryhmän ja asiantuntijoiden kanssa.

Aihe valikoitui, koska olemme nyt väistötiloissa ja uusi koulumme valmistuu elokuussa 2019 Itä-Poriin yhtenäiskoulun yhteyteen, jolloin myös aistitilan tulee olla valmis. Tulevan koulumme aistitila sisältää rauhoittumiseen ja rentoutumiseen tarkoitettua valkoisen tilan sekä eri aistien stimuloimiseen tarkoitettua sateenkaaritilan sekä pimeän tilan ja liikeaistitilan.

2 KEHITTÄMISTYÖN TARKOITUS

Tämän kehittämistyön tarkoitus on suunnitella rakenteilla olevaan kouluun erityis-tilaksi multisensorinen tila, jossa voidaan tavoitteellisesti työskennellä erityisen tuen aistihäiriöisten lasten kanssa. Multisensorisessa tilassa on luotu puitteet erilaisten oppilaiden huomioon ottamiselle. Multisensorisen tilan tarkoitus on se, että oppilas voi rauhoittua ja saada stressin aiheuttaman kuormituksen laskemaan koulupäivän aikana. Toisaalta multisensorisen tilan eri toimintoja käyttäen voidaan yksilöllisesti stimuloida eri aisteja, jolloin pyritään vaikuttamaan sensoriseen integraation häiriöiden tuomiin käyttäytymisen ja oppimisen pulmiin.

2.1 Kehittämistyön kohde ja tavoite

Porin kaupungin sivistystoimialan vastuualueina ovat varhaiskasvatus, opetusyksikkö, liikunta- ja nuorisoyksikkö, kulttuuriyksikkö sekä yhteiset palvelut- yksikkö. Koivulan koulu Porin kaupungin opetusyksikön alainen erityiskoulu. Suurin osa oppilaista on porilaisia. Koulussamme tarjotaan yksilöllistettyä opetusta oppilaille, jotka ovat eriasteisesti kehitysvammaisia. Heillä voi olla myös laaja-alaisia neurologisia kehityshäiriöitä. Oppivelvollisuus muodostuu enintään 2-vuotisesta esiopetuksesta ja vuosiluokista 1.-9. Yleensä luokat ovat yhdysluokkia, joilla on eri-ikäisiä ja taidoiltaan erilaisia oppilaita. (Porin kaupungin www-sivut 2018.) Porin sivistystoimella on suunnitelmassa kehittää Porin kouluverkkojärjestelmää ja joitakin kouluja on tarkoitus lopettaa ja yhdistää toisiin kouluihin. Koivulan koulun kohtalo ratkennee kevään 2019 aikana.

Koulussamme on tällä hetkellä 20 luokkaa, joista kuusi kuuluu toiminta-alueittaisen opetuksen piiriin. Oppiaineittain opiskelevien luokassa on 8 oppilasta ja erityisluokanopettajan lisäksi 2-3 koulunkäyntiohjaajaa. Toiminta-alueittaisen opetuksen luokissa opiskelee 6 oppilasta ja erityisluokanopettajan lisäksi luokissa työskentelee 3-4 koulunkäyntiohjaajaa.

Kehittämistyöni tavoitteena oli erilaisen oppimistilan, multisensorisen tilan suunnittelu. Tein esitykset rehtorille ja arkkitehdille suunnitelmistani ja vedin kehittämistyöhön kokoamani fokusryhmän toimintaa. Fokusryhmässä mietimme tilaan tulevia välineitä ja niiden tarkoituksenmukaisuutta. Fokusryhmä koostui itseni lisäksi toisesta opettajasta ja kahdesta koulunkäyntiohjaajasta.

Teoriaosuudessa käsittelin kirjallisuuden pohjalta aistijärjestelmän poikkeavuuden yhteyttä itsesäätelyn pulmiin ja haastavaan käyttäytymisessä. Tarkoitukseni oli tutustua aiemmin tehtyihin multisensoriseen tilaan liittyviin kehittämisprojekteihin ja kartoittaa niistä saatuja kokemuksia sekä löytää toimivia ratkaisuja omaan kehittämistehtävääni liittyen. Lisäksi tapasin alan asiantuntijoita, joiden kanssa käymieni keskustelujen pohjalta sain tietoa multisensoriseen työhön liittyen. Kehittämistyön tuloksena syntyi erilainen oppimistila, jossa voidaan vaikuttaa oppilaan sensorisen integraation häiriön pulmiin ja joka haastaa sekä henkilökunnan että lapset työskentelemään eri aistialueet huomioon ottaen.

Teoriaosuudessa etsin vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

Voidaanko multisensorisen tilan käytöllä tukea kehitysvammaista ja/tai autismikirjon oppilasta, jolla on sensorisen integraation häiriö?

Minkälainen tila antaa monipuolisesti mahdollisuuksia tukea sellaista toimintaa, joka antaa oppilaalle mahdollisuuden rauhoittua ja rentoutua, joka toisaalta tarjoaa virikkeitä aistien stimuloimiseen vireystilan kohottamiseksi ja parantaa aistitiedon jäsentymistä?

2.2 Multisensorista tilaa käyttävät erityisen tuen piiriin kuuluvat oppilaat

Koivulan koulun oppilaat kuuluvat erityisen tuen piiriin. Erityisen tuen piiriin kuuluvat oppilaat, joiden kasvun, kehityksen tai oppimisen tavoitteiden saavuttaminen ei toteudu riittävästi muuten. Erityinen tuki muodostuu erityisopetuksen lisäksi muusta oppilaan tarvitsemasta, perusopetuslain mukaan annettavasta tuesta. Erityinen tuki voidaan järjestää joko yleisen tai pidennetyn oppivelvollisuuden piirissä. Koivulan koulun oppilaista suurin osa on pidennetyn oppivelvollisuuden piirissä. Erityistä tukea

saava oppilas opiskelee joko oppiaineittain tai toiminta-alueittain. (Koivulan koulun opetussuunnitelma 2016.)

Erityisen tuen piirissä opiskelevalle oppilaalle on tehty erityisen tuen päätös ja hänelle laaditaan henkilökohtainen opetuksen järjestämistä koskeva suunnitelma. Pedagogisilla ratkaisuilla pyritään turvaamaan oppilaan oppiminen. Pedagogiset ratkaisut voivat liittyä esimerkiksi opetukseen ja työtapoihin tai valittaviin materiaaleihin ja välineisiin. Erityisopetuksen pedagogisten ratkaisujen lisäksi erityistä tukea saavalla oppilaalla on oikeus myös esimerkiksi ohjaus, yksilökohtainen oppilashuolto, tulkitsemis- ja avustajapalvelut sekä erityiset apuvälineet. (Koivulan koulun opetussuunnitelma 2016.)

Jokaiselle erityisen tuen oppilaalle laaditaan tavoitteet Henkilökohtaiseen opetuksen järjestämistä koskevaan suunnitelmaan (HOJKS) yhdessä huoltajien kanssa. Toiminta-alueittain opiskelevan oppilaan suunnitelma tehdään motoristen taitojen, kielen ja kommunikaation, sosiaalisten taitojen, päivittäisten taitojen ja kognitiivisten taitojen osalta. Kognitiivisten taitojen oppimisen tavoitteena on muun muassa se, että oppilas aktivoituu ja oppii käyttämään aistejaan ympäröivän todellisuuden hahmottamiseen. Kognitiivisten taitojen alueella oppimisen tulee sisältää aistien stimulointia ja harjoittamista. (Koivulan koulun opetussuunnitelma 2016.)

Koulumme oppilaista suurin osa kuuluu käsitteen ”Vaativan erityisen tuen oppilas” piiriin. Käsite ”Vaativa erityinen tuki” määritellään Helsingin ja Jyväskylän yliopistojen yhteisessä tutkimus- ja kehittämishanke VETURI:ssa seuraavasti: ”Vaativaa ja moniammatillista erityistä tukea oppimiseensa ja kuntoutumiseensa tarvitsevat lapset ja nuoret, joilla on vakavia psyykkisiä pulmia, moni- tai vaikeavammaisuutta, kehitysvammaisuutta tai autismin kirjoa. Lisäksi tähän ryhmään saattaa kuulua kotiopetuksessa olevia lapsia”. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2017.)

Koulumme oppilaat ovat eriasteisesti kehitysvammaisia ja heillä saattaa olla myös laaja-alaisia neurologisia kehityshäiriöitä. Osalla oppilaista on vakavia psyykkisiä pulmia, moni- tai vaikeavammaisuutta, kehitysvammaisuutta tai autismikirjoa. Koulusamme on oppilaita 143, joista tyttöjä on 39 ja poikia 104. Pidennetyn oppivelvollisuuden piiriin kuuluu oppilaista 103. Oppilaista 42 opiskelee toiminta-alueittain

annetun opetuksen ja 101 oppiaineittain annetun opetuksen mukaan. Opetusryhmiä koulussamme on 20 ja erityisluokanopettajan lisäksi luokassa työskentelee 2-4 koulunkäyntiohjaajaa, yhteensä 60.

2.3 Kehittämistyössä käytetty menetelmä

Kehittämistoiminta perustuu Salonen ym. mukaan käsitykseen tiedosta, tiedon tuottamisesta ja saatujen tulosten tai tuotosten tulkinnasta. Kehittämistyön konstruktivistisessä lähestymistavassa painotetaan kehittämistoiminnan syklisyyttä ja kehittämisprosessia. Kehittäjätyöntekijät ovat tässä lähestymistavassa täysivaltaisia toimijoita. He ohjaavat, suuntaavat, tarkentavat kehittämisen kohteita ja tavoitteita kehityssyklien kautta muiden kehittämisprosessiin osallistuvien kanssa. Konstruktivistinen lähestymistapa korostaa tasavertaisuutta työskentelyssä ja demokraattista dialogia, jolloin tieto ja ymmärrys rakentuu yhteisten keskustelujen, suunnittelun ja kokeilemisen kautta. Konstruktivistisessä työskentelyssä osallistuvilla on oltava selkeä kuva tavoitteista sekä kehittämisen kohteesta ja saaduista hyödyistä. Tässä lähestymistavassa korostuvat tiivis vuorovaikutussuhde, jossa keskeisiä asioita ovat refleктоiva työote ja uuden oppiminen. (Salonen, Eloranta, Hautala & Kinon 2017, 29, 31.)

Kehittämistoiminnan vaiheet konstruktivistisen mallin mukaan ovat: 1) nykykäytännön kehittämistarpeiden tunnistaminen, 2) ideointivaihe, 3) suunnitteluvaihe, 4) toteutusvaihe, 5) tulos ja tuotos, 6) arviointivaihe ja 7) päätösvaihe eli tulosten impleointi ja levittäminen (Salonen ym. 2017, 29, 52). Oma kehittämistyöni eteni näiden vaiheiden periaatteella (Kuvio 1), mutta kuten Salonen ym. tuovat esille, vaiheittainen työskentely ei käytännössä ole näin lineaarinen vaan sen vaiheet limittyvät toisiinsa. Näin myös omassa kehittämistyössäni. Työn edetessä suunnitelmaa korjattiin ja tarkennettiin vuorovaikutussuhteessa rehtorin, arkkitehdin, fokusryhmän ja välineiden toimittajien kesken.



Kuvio 1. Kehittämistyöni vaiheet

3 AISTIÄRJESTELMÄT

Aistimusten pulmat vaikuttavat merkittävästi lapsen olemukseen, toimintaan ja käyttäytymiseen. On tärkeää tunnistaa aistijärjestelmien vaikutukset lapsen toimintaan multisensorista suunniteltaessa ja tilan käyttöä suunniteltaessa.

Lapset voivat kokea aistimukset rauhoittavina tai uusia kokemuksia ja haasteita innostavina. Sensomotoristen kokemusten kautta henkilö oppii uusia taitoja kehonsa

käyttämiseen ja oman toimintansa vaikutuksesta ympäristöön. Jotta lapsen liikkuminen kehittyy, se edellyttää asento-, tasapaino- ja liike- sekä näköaistijärjestelmän integraation perustuvan asentokontrollinkehittymisen. Käsien käytön pohjana on tuntoaisti ja liikkeestä saatu kokemus varhaiskehityksessä vaikuttaa lapsen tietoisuuteen itsestään ja siihen, miten hän toimii vuorovaikutuksessa ympäristön kanssa. Sensorisella kehityksellä on suuri merkitys lapsen havaintotoimintojen, kielen ja kognitiivisten toimintojen kehittymiselle. (Sensorisen Integraation Terapian Yhdistys ry:n www-sivut 2019.)

Lähiaisteja ovat taktiilinen eli tuntoaisti, vestibulaarinen eli tasapainoaisti ja proprioseptiivinen eli asentoaisti. Kaukoaisteiksi luokitellaan visuaalinen eli näkö-, auditorinen eli kuulo-, gustatorinen eli maku- ja olfaktorinen eli hajuaisti. (Kuvio 2). (Borremans 2007.)



Kuvio 2. Aistijärjestelmät

Ylläolevan luokittelun lisäksi aistit voidaan luokitella myös somaattisiin ja erikoistuneisiin aisteihin. Somaattisia aisteja ovat kosketus, lämpötila, kipu, kutina ja asento. Erikoistuneita aisteja ovat näkö, kuulo, maku, haju ja tasapaino. (Arikka 2018.) Tässä työssä käytän luokittelua lähi- ja kaukoaistit.

3.1 Lähiaistit

Taktiilinen, eli tuntoaisti sijaitsee iholla. Se on laajin aistijärjestelmä ja vaikuttaa voimakkaasti ihmisen fyysiseen ja psyykkiseen toimintaan. Aistisolujen tiheys on kehon eri osissa erilainen. Kehossa herkimpiä alueita ovat mm. suu ja kädet. Taktiilinen aisti antaa tietoa ympäristöstä ja esineiden erilaisista ominaisuuksista. Tuntoaistijärjestelmän muodostavat suojaava eli puolustava järjestelmä sekä erottava järjestelmä. Suojaava järjestelmä varoittaa henkilöä ihossa olevien reseptorien avulla uhkaavista vaaroista ja erotteleva järjestelmä kertoo iholle kohdistuvasta kosketuksesta. Tuntoaisti kehittyy aistijärjestelmistä ensimmäisenä, jo kohdussa. (Partanen 2010, 35; Ayres 2015, 78; Söderena 2013, 16.)

Vestibulaarinen, eli tasapainoaisti sijaitsee sisäkorvassa. Pään liikkeet antavat henkilölle aistiärsyksiä, lisäksi siihen vaikuttaa muiden aistien, erityisesti näköaistin syöte. Vestibulaarinen aisti antaa tietoa kehon sijainnista tilassa sekä ympäristön pysyvyydestä sekä liikkeen suunnasta ja nopeudesta. Tässä aistijärjestelmässä on puolustava ja erotteleva osa. Puolustava osa tukee selviytymistä vaaratilanteissa ja erotteleva osa auttaa tunnistamaan sisäkorvan kautta saatuja liike- ja tasapainoaistimuksia. Vestibulaarinen aisti vaikuttaa pään asentoon, lihasjänteeseen ja siihen, miten kehon puoliskot toimivat yhteistyössä. (Partanen 2010, 35.; Söderena 2013, 19-20.)

Proprioseptiivinen eli asentoaisti sijaitsee lihaksissa, nivelissä, nivelsiteissä, jänteissä ja niitä yhdistävissä kudoksissa. Tämä aisti tuo tietoa kehon asennosta ja siitä, minkälaisessa liikkeessä kehon osa on. Keho tuottaa aistimuksia erityisesti liikkumassa mutta myös paikallamme ollessamme sillä lihakset ja nivelet lähettävät tietoa aivoihin jatkuvasti kehon asennosta. Proprioseptiivinen aisti säätelee kehon liikkeitä ja asentoja. Se siis auttaa meitä liikkumaan. (Partanen 2010, 35.; Ayres 2015, 78; Söderena 2013, 19.)

3.2 Kaukoaistit

Visuaalinen, näköaisti sijaitsee silmien verkkokalvolla. Tätä aistia stimuloi valo. Valon ärsyttäessä verkkokalvoa, lähtevät näköaistiärsykkeet näköaistimuksia

käsitteleviin aistirungon keskuksiin, jossa tapahtuu integraatiota muiden aistien kanssa. Visuaalinen aisti integraatiossa muiden aistien kanssa antaa tiedon esineistä ja henkilöistä sekä auttaa jäsentämään ympäristöä. (Ayres 2015, 75; Partanen 2010, 35.)

Auditorinen eli kuuloaisti sijaitsee sisäkorvassa ja reagoi ääniaaltoihin ja lähettää impulsseja aivorungon kuulokeskuksiin. Kuuloaisti antaa tietoa ympäristön äänistä. Se antaa yhteistyössä erityisesti vestibulaarisen aistin kanssa tietoa äänen merkityksestä. (Ayres 2015, 76; Partanen 2010, 35.)

Gustatorinen, eli makuaisti sijaitsee kielen reseptoreissa ja antaa tietoa erilaisista mauista. Perusmaut ovat makea, hapana, karvas ja suolainen. Näillä mauilla on vaikutusta siihen, maistuuko ruoka mielestämme hyvältä. Ne auttavat myös välttämään vaarallisten aineiden syöntiä. (Ayres 2015, 76; Partanen 2010, 35.)

Olfaktorinen, eli hajuaisti sijaitsee nenäontelon soluissa. Se antaa tietoa erityyppisistä ilmassa leijuvien ja hajua tuottavien hiukkasten kemiallisesta koostumuksesta. Muut aistit kulkevat aivorungon reittien kautta, mutta hajuaisti kulkee suoraan aivojen limbiseen järjestelmään. Tästä syystä hajut voivat herättää tunteita. Ne herättävät myös muistoja ja miellelyhtymiä. Vauva pystyy tunnistamaan oman äitinsä hajun perusteella. Hajut vaikuttavat myös henkilön ruokailuvalintoihin. (Ayres 2015, 77; Partanen 2010, 35.)

4 SENSORINEN INTEGRAATIO

Sensorinen integraatio (SI) on aistitiedon jäsentämistä käyttöä varten oleva neurologinen prosessi. Se on kyky ottaa vastaan aistitietoa omasta kehosta ja ympäristöstä, jäsentää tätä tietoa ja käyttää sitä hyväksi arkielämässä toimimiseen. Jokainen aisti lähettää aivoillemme tietoa kehon fyysisestä tilasta ja ympäristöstä. Se tapahtuu tiedostamatta keskushermostossa ja luo kokemuksellemme merkityksen valitsemalla saamastaan tiedosta keskeisimmän ja tapahtuu ihmisen ottaessa vastaan aistimuksia

reseptorien kautta, joita sijaitsee myös iholla, sisäkorvassa sekä lihaksissa ja nivelissä. (Ayres 2015, 29,30.)

4.1 Sensorisen integraation merkitys

Sensorinen integraatio luo lapselle kyvyn selviytyä ja jäsentää maailmaansa ja toimia tarkoituksen mukaisesti sekä mahdollisuuden reagoida kokemaamme tilanteeseen mielekkäästi ja se muodostaa perustan oppimiselle ja sosiaalisille taidoille. Sensorinen integraatio alkaa ennen syntymää ja kehittyy läpi lapsuuden. Sensorisesta integraatiosta riippuu, miten lapsi kokee eri aistikanavien kautta tulevan tiedon ja miten se vaikuttaa hänen toimintaansa. (Borremans 2007, Yack ym. 2001, 23, 25.)

Aistikokemus voi olla siis miellyttävä, epämiellyttävä tai neutraali. Arikkan (2018) mukaan epämiellyttävä aistimus tai havainto nostaa autonomisen hermoston sympaattista aktiivisuutta ja synnyttää tämän takia ahdistavan ja epämiellyttävän tunteen. Aistiherkkyys on epäspesifiä, mutta erityispiirteinä voidaan tunnistaa liiallista valppautta tarkkaavaisuushäiriöissä, ahdistumista autismissa, ticformista hyperkinesiaa Touretten oireyhtymässä ja sosiaalisen toiminnan ohjauksen heikkoutta Aspergerin oireyhtymässä. (Arikka 2018.)

4.2 Sensorisen integraation häiriön tunnusmerkit

Yliherkkyys, eli hyperaisti tarkoittaa liian voimakasta reagoitua aistimukseen. Tällöin lapselta puuttuu sensorinen muistijälki ja habitaatiota ei tapahdu. Lapsella on hypo-aisti, jos aisti on vajavainen. Tällöin aistiärsykkeiden vastaanotto on vähäistä ja vireys-tila on alhainen. Mikäli lapsella on sisäinen aistihäiriö eli valkoinen kohina, aiheuttavat aistit omalla toiminnallaan ongelmia vääristämällä ulkoa tulevia viestejä. Tällöin viestit jäävät elimistöstä tulevan hälyn varjoon. (Borremans 2007.)

Jokainen SI- häiriöinen lapsi oireilee siis omalla tavallaan. Yleisiä SI- häiriön tunnusmerkkejä ovat itsesäätelyn ongelmat, kuten impulssikontrollin vajavaisuus ja heikko keskittymiskyky, vaikeudet turhautumisen sietämisessä sekä tunnereaktioiden tasapainottomuus. Dyspraksia taas luo ongelmia toiminnan aloittamisessa, vaihteittain ja

järjestyksessä toimimisessa sekä toiminnan lopettamisessa. Muita sensorisen integraation mukanaan tuomia pulmia ovat puheen ja kielenkehityksen viiveet sekä lihasjänniteiden ja koordinaation vaikeudet. Laaja-alainen kehityshäiriö vaikuttaa lapsen kykyyn tulkita sensorista informaatiota. Epänormaali kielen, muistin ja emootioiden kehittyminen vaikuttavat tähän heikentävästi. Aistimuksista tuleva tieto saattaa olla vääristynyttä, epäjohdonmukaista, liian voimakasta tai liian heikkoa. (Ayres 2015, 39, 94-96; Yack 2001, 29, 33, 35, 37.)

Sensorisen integraation teoria on tri A. Jean Ayresin kehittämä. Teoriaa kehitetään edelleen ja sen luoman viitekehyksen pohjalta toimintaterapeutit suunnittelevat tavoitteet ja menetelmät asiakkailleen, joilla on SI- häiriö. Sensorisen integraation teoria keskittyy aistijärjestelmän vestibulaariseen, taktiiliseen ja proprioseptiiviseen järjestelmään. (Kerola & Sipilä 2017, 76.)

4.2.1 Taktiilisen järjestelmän häiriö

Taktiilinen järjestelmä antaa tietoa tuntoaistimuksista. Mikäli lapsella on taktiilisen järjestelmän häiriö, hän reagoi yleensä kosketukseen joko liian herkästi tai liian heikosti. Taktiilisen aistin aliherkkyys lisää lapsen tarvetta hakea voimakkaita kosketusaistimuksia. Lapsen taktiilinen erottelukyky on myös usein heikko. Tuntoaistin alueella yliherkkyys ilmenee siten, että lapsi kokee kosketuksen esimerkiksi lyömisenä ja tietyt vaatteet saattavat tuntua epämiellyttäviltä. Usein tuntoaistin alueella yliherkkä lapsi on jo vauvana tuntenut olonsa tukalaksi vanhemman sylissä. Kipukynnys voi olla niin korkea, että hän ei erota kylmää ja kuumaa. Tällöin myös WC-tarpeen tunnistaminen voi olla vaikeaa. Aistimushakuinen lapsi hakee aistimusta jatkuvasti. Hän koskettelee muita ihmisiä ja esineitä muita häiritsevästi. (Ärölä- Dithapo 2019, 329.)

Taktiilisen aistin alueella yliherkästi reagoiva lapsi saattaa välttää esineiden tai ihmisten koskettamista tai kosketusta sekä reagoida yllättävään kevyeen kosketukseen, liikaantumiseen tai vaatteiden materiaaliin puolustautumalla tai pakenemalla. Aliherkästi reagoiva lapsi ei ehkä tiedosta kipua, lämpötilaa tai sitä, miltä esineet tuntuvat. Hän saattaa pureskella esimerkiksi hihansuuta tai törmäillä ihmisiin. (Borremans 2007.)

4.2.2 Proprioseptiivisen järjestelmän häiriö

Proprioseptiivinen järjestelmä antaa tiedon kehon asennosta ja ruumiinosien suhteesta toisiinsa sekä muihin ihmisiin ja esineisiin. Tämän tiedon perusteella lapsi osaa määrittellä voimankäyttöä ja säädellä liikkeitään. Proprioseptiivisen järjestelmän häiriö saa lapsen vaikuttamaan usein kömpelöltä. Mikäli lapsella on aliherkkyttä proprioseptiivisen järjestelmän alueella, hän hakee koko ajan aistimuksia keinuen tai hyppien tai puristautuen ahtaaseen tilaan. (Yack, Button & Aquila 2001. 49, 51-60.)

Proprioseptiivisen aistin reseptorit sijaitsevat lihaksissa, nivelissä ja jänteissä. Sen tehtävänä on antaa tietoa ruumiin asennosta ja liiketilasta. Proprioseptiivisen aistin alueella yliherkkä lapsi voi olla kankea ja jäykkä. Hän hallitsee liikkeitään huonosti ja saattaa vältellä tehtäviä, jotka vaativat hyvää kehonhahmotusta. Aliherkkä lapsi saattaa laahustaa ja lysähdellä maahan, törmäillä esineisiin ja tömistellä jalkojaan ja sormiaan. Hänen liikkeensä ovat kömpelöitä ja epätarkkoja. (Borremans 2007.)

4.2.3 Vestibulaarisen järjestelmän häiriö

Vestibulaarisen järjestelmän kautta saadaan tietoa liikkeestä, painovoimasta ja pään asennossa tapahtuvista muutoksista. Tämä järjestelmä on toimintojen perusta. Mikäli lapsella on sensorisen integraation häiriö vestibulaarisen järjestelmän alueella, hän saattaa ylireagoida kaikkiin painovoimaan tai asennossa tapahtuviin muutoksiin. Esimerkiksi portaissa kävely tai erilaisilla lattiapinnoilla kävely saattavat aiheuttaa voimakkaita pelontuntemuksia. Liikkeen ja painovoiman alueella yliherkästi reagoiva lapsi ei siedä liikettä. Kiipeily ja pyörivä liike tuntuvat hänestä epämiellyttäviltä. Jos lapsi reagoi aistimukseen heikosti, käytös on usein passiivista eikä ole kiinnostunut ympäristöstä. Mikäli aistihakuisuus on liikeaistin alueella, lapsi tarvitsee runsaasti liikekokemuksia. Tällöin lapsi on hyvin liikkuva, eikä jaksaa odottaa omaa vuoroaan. (Ärölä-Dithapo 2019, 329.)

Tasapaino- ja liikeaisti aktivoituu pään liikkeistä. Se saa tietoa muilta aisteilta, erityisesti näköaistilta. Tämä aisti antaa tietoa ruumiin paikasta avaruudellisen tilan suhteen sekä oman ruumiin tai ympäristön liikkeestä sekä liikkeen nopeudesta ja suunnasta.

Mikäli lapsella on yliherkkyyttä tasapaino- ja liikeaistin alueella, hän välttää liikkumista tai sitä, että häntä liikutetaan yllättäen. Hän myös saattaa pelästyä horjahtamista ja välttää myös esimerkiksi juoksemista ja kiipeämistä. Tasapaino- ja liikeaistin alueella aliherkkästi reagoiva lapsi pitää usein nopeasta ja pyörivästä liikkeestä, kuten keinumisesta, heilumisesta ja pyörimisestä. Hän on usein jatkuvasti liikkeellä, levoton ja nauttii ylösalaisin olemisesta. (Borremans 2007.)

4.2.4 Muu aistitoimintojen poikkeavuus

Mikäli lapsella on yliherkkyyttä kuuloaistin alueella, hän reagoi kuuloaistimuksiin muita voimakkaammin. Esimerkiksi ilmastointilaitteen hurina saattaa häiritä hänen keskittymään. Myös isoissa avoimissa tiloissa toimiminen voi olla haastavaa runsaiden tai voimakkaiden äänien takia. Makuuain alueella yliherkkä lapsi kokee uudet maut tai ruuan koostumuksen epämiellyttäväksi suussaan. (Ärölä-Dithapo 2019, 329.)

Aistitoimintojen poikkeavuus voi ilmetä missä tahansa aistissa ja sen määrä saattaa vaihdella eri aikoina. Aistitoimintojen poikkeavuutta voi olla vain yhdellä aistialueella, mutta usein sitä on usealla aistialueella ja säätelyn ongelmat vaihtelevat vireys-tilan muuttuessa. (Ärölä-Dithapo 2019, 329.)

4.2.5 Aistipohjainen motorinen häiriö

Aistipohjainen motorinen häiriö ilmenee siten, että lapsi ei keksi tekemistä tai juuttuu samaan tekemiseen. Hänen on vaikeuksia oman toiminnan suunnittelussa, sen tekemistä oikeassa järjestyksessä ja tietyssä ajassa. Asennon hallintaan liittyvä ongelma ilmenee motorisia esimerkiksi tasapainoa vaativia toimintoja. Aistimusten erottelukyvyn häiriö ilmenee siten, että lapsen on vaikeaa erottaa suuntaa ja tilaa tai rakentaa mallin mukaan. Myös samankaltaisten äänneiden, tavujen tai sanojen yhdistäminen on hankalaa. Tuntoaistin alueella ongelma ilmenee hankaluutena tunnistaa kädessä olevia esineitä. Hienomotoristen taitojen kehittyessä hitaammin lapsella on haasteita voiman säätelyssä, koordinaatiossa sekä asennon ja tasapainon hallinnassa. (Ärölä-Dithapo 2019, 330.)

5 LASTEN AISTITOIMINTOJEN HÄIRIÖT JA HAASTAVA KÄYTTÄYTYMINEN

Sensorisen integraation häiriö lapsella johtaa usein puutteelliseen käyttäytymisen hallintaan. Autismikirjon lapsilla on usein paljon sensorisen integraation häiriöitä ja he pyrkivät säätelemään itse aistiärsyksiä ja hallitsemaan poikkeavasti toimivaa aistijärjestelmää. Autismikirjon lapsi tulee usein riippuvaiseksi ärsykkeistä, joita hän pysyy säätelemään ja sietämään. Tästä seuraa juuttumista tiettyihin toimintoihin. Sensorisen integraation häiriö haittaa lapsen oman toiminnan ohjausta ja luo vaikeutta oma-toimisuuden kehittymiselle. Haastavan käyttäytymisen taustalla saattaa olla aistikanaavan tuottama subjektiivinen aistimus, joka voi olla vihlovaa melua, viiltävää kipua tai etovaa lemua. (Kerola, Kujanpää & Timonen 2009, 97- 98, 100-101.)

5.1 Ympäristön vaikutus aistihäiriöisen lapsen käyttäytymiseen

Aistijärjestelmän häiriöt vaikuttavat lapsen käyttäytymiseen eri tavoin. Aistiyliherkkydessä (hyper), lapsi kokee aistimukset epämiellyttävän vahvoina ja niitä tulee hänen mielestään liikaa. Aistialiherkkyys (hypo) vaikuttaa lapseen siten, että hän kokee aistikokemukset liian heikkoina ja hän saattaa aiheuttaa aistikokemuksia itselleen jopa itseään vahingoittaen. Delacato loi käsitteen ”valkoinen kohina”, jossa aistikanava tuottaa itse aistimuksia. Mikäli aistijärjestelmä itsessään tuottaa häiriötä, on eri aistimusten vastaanottaminen vaikeaa. (Szegda & Hokkanen 2009, 32; Kerola ym. 2009, 100.)

Lapsen, jolla on sensorisen integraation häiriö, työskentely koulussa on vaativaa. Tehävien tekeminen on työlästä ja vie aikaa. Luokkahuoneessa saattaa olla paljon asioita, jotka häiritsevät lasta. Aivot saavat tällöin liikaa aistiärsyksiä ja vastaavat siihen liiallisella toiminnalla. Aivojen ylikierroksilla toimiminen saa lapsen yliaktiiviseksi. Keskittyminen on tällöin mahdotonta. Hänen on vaikea kertoa ongelmistaan, koska ei ymmärrä, mistä on kysymys. (Ayres 2015, 38-39, 90; Borremans 2007.)

Aistisäätelyhäiriöiden on yhä useammin alettu tiedostaa olevan yhteydessä lasten käyttäytymiseen. Aistisäätelyhäiriöt on hyväksytty myös Interdisciplinary Council on

Developmental and Learning Disorders (ICDL)- diagnoosiluokitukseen. Aistisäätely-ongelmien arviointi tapahtuu suhteessa lapsen ympäristöön, ympäröiviin ihmisiin ja niihin tilanteisiin, joissa poikkeavaa reagoitua esiintyy. (Sensorisen Integraation Terapiala Yhdistys ry:n www-sivut 2019.) Moniin neuropsykiatrisiin ja neurologisiin oireyhtymiin liittyy usein poikkeavuutta sensorisessa integraatiossa (Kerola & Sipilä 2017, 76).

5.2 Aistiherkkyksien vaikutus lapsen vireystilaan

Mikäli lapsella on laaja-alainen kehityshäiriö, on yleistä, että hän on yliherkkä sensoriselle aistimukselle. Hän saattaa myös reagoida puutteellisesti sensoriseen informaatioon. Merkityksettömät aistimukset saattavat kiinnittää lapsen huomion niin, että hän ei pysty noudattamaan kielellisiä ohjeita tai olemaan vuorovaikutuksessa. Kun lapsi, jolla on sensorisen integraation häiriö, reagoi yliherkästi, hänen aivonsa rekisteröivät aistimuksen liian voimakkaana. Hän ylivirittyy aistimuksista eikä pysty keskittymään tehtäväänsä. Puutteellisesti aistimuksiin reagoivat lapset eivät saa tarpeeksi aistitietoa. Lapsi tarvitsee aistiärsyksiä muita enemmän, jotta hänen vireystilansa kohoaisi. Lapsi saattaa reagoida aistimuksiin toisinaan yliherkästi ja taas toisinaan heikosti. (Yack ym. 2001, 26-28.; Kranowitz 2015, 79-80.)

Vireystila vaikuttaa aistisäätelyyn. Kun vireystila on sopiva, voi lapsi kestää paremmin aistimuksia. Arjessa tulisi kuitenkin huolehtia siitä, että lasta kuormittavia aistikokemuksia vähennetään. Lasta tulisi myös auttaa käsittelemään epämiellyttäviä aistikokemuksia. (Ärölä-Dithapo 2019, 286.)

5.3 Autismikirjon lapsen poikkeava aistitiedon käsittely

Autismikirjon lapsella tavataan aistitiedon käsittelyssä kolmentyyppisiä ongelmia. Ensimmäisenäkin aistiärsykkeet eivät rekisteröidy oikein lapsen aivoissa, jolloin aistiärsyksen huomioiminen saattaa vaihdella jopa niin, että yhtenä hetkenä lapsi ei kiinnitä ärsykeeseen mitään huomiota. Toisaalta hänellä saattaa olla ongelmia vestibulaarisen ja taktiilisen aistitiedon käsittelyssä aivoissaan, joka vaikuttaa painovoimaan reagointiin tai asentomuutoksen ja tuntoaistimukseen reagointiin yliherkästi. Kolmanneksi se

aivojen osa, joka saa lapsen haluamaan tiettyjä asioita, ei toimi tarpeeksi hyvin. Tällöin autistinen lapsi ei osoita juuri ollenkaan kiinnostusta asioihin, joita yleensä pidetään mielenkiintoisina. (Ayres 2015, 208-209, Yack ym. 2001, 26- 28.)

Partanen tuo teoksessaan esille mallin, joka selventää autismikirjon henkilön aistipoikkeavuuden yhteyttä hänen käyttäytymiseensä. Mallin mukaan autismikirjon henkilöllä voi olla neljä erilaista tapaa reagoida ärsykkeisiin. Esimerkiksi kuuloaistin alueella poikkeavasti reagoiva henkilö, jolla on korkea äänikynnys, voi jättää huomiotta ympäristön äänet, jolloin hänellä on matala rekisteröinti. Hän saattaa etsiä ääniä ympäristöstään aktiivisesti tai synnyttää niitä itse ja nauttia kovistakin äänistä, jolloin kyseessä on aistimusten etsintä. Lapsi, jolla on matala äänikynnys, voi häiriintyä kaikista ylimääräisistä äänistä ja kokee olonsa tällaisessa ympäristössä epämukavaksi. Tällöin on kyseessä aistiherkkyys. Hän voi myös vältellä aktiivisesti ympäristössään kuuluvia epämukavia ääniä, jolloin kyseessä on aistimusten välttely. (Partanen 2010, 33-34.)

Autismikirjon lapsilla on poikkeavan aistitiedon käsittelyn vuoksi ongelmia oppimisen ja kehityksen etenemisessä koska aistien kautta tuleva tieto ei jäseny normaalisti. He pyrkivät usein säätelemään itse aistiärsykeitä ja tulevat usein myös riippuvaisiksi ärsykkeistä, joita pystyvät säätelemään ja sietämään. (Kerola ym. 2009, 97-98.)

6 KUNTOUTUS AISTITIEDON KÄSITTELYN HÄIRIÖISSÄ

Aistitiedon käsittelyyn liittyvät häiriöt voidaan jakaa kolmeen pääryhmään. Ensimmäinen pääryhmä on Aistitiedon häiriö (sensory modulation disorder, SMD). Tähän ryhmään kuuluvat aistimuksiin yliherkästi reagoivat lapset. Lapsi kokee aistimuksen voimakkaana tai uhkaavana. Tämä saattaa vaikuttaa tarpeeseen taistella tai paeta ja arjessa toimiminen voi olla haastavaa. Aistitiedon häiriö voi olla myös aistimuksiin heikosti reagointia. Aistitiedon rekisteröinti on tällöin vaikeaa. Myös aistihakuisuus kuuluu aistitiedon häiriöön. Se näkyy jatkuvana tarpeena hakea aistimuksia.

Pääryhmistä toinen on Aistipohjainen motorinen häiriö (sensory-based motor disorder, SBMD) joka tarkoittaa dyspraksiaa. Dyspraksia on motorisen toiminnan suunnittelun ja tuoton ongelma. Aistipohjaisessa motorisessa häiriössä on myös motorista vaikeutta asennon hallinnassa. Kolmantena pääryhmänä on Aistimusten erottelukyvyn häiriö (sensory discrimination disorder SDD), jolloin vaikeutta voi olla näönvaraisessa hahmottamisessa, kuulo- ja tuntoahmottamisessa sekä hajujen ja makujen sekä asennon ja liikkeen hahmottamisessa. (Ärölä- Dithapo 2019, 328-330.)

6.1 Aistimusten rekisteröinnin vaikeus

Mikäli lapsella on aistimusten rekisteröinnin vaikeutta, voidaan esimerkiksi kuuloaistimuksia lisätä päivittäisten toimintojen aikana. Musiikin lisäksi suullinen palaute ja äänistä keskustelu auttaa häntä huomioimaan erilaisia ääniä. Näköaistimuksia voidaan lisätä käyttämällä kirkkaita valoja ja värejä. Lapsen tavarat on hyvä merkitä selvästi ja huolehtia kontrastista. Visuaalisuus arjen toiminnoissa tulee huomioida. Mikäli rekisteröinnin vaikeutta on maku- ja hajuaistin alueella, aistimuksia voi lisätä voimakkailla maku- ja hajuaistimuksilla. Ruokien lämpötilaa on hyvä vaihdella ja sitä voi maustaa eri tavoin. Luonnossa voi haistella luonnon hajuja ja maistella luonnosta löytyviä syötäviä makuja. Mikäli lapsella on aistimusten rekisteröinnin vaikeutta, tulee päivittäisiä rutiineja vaihdella, käydä erilaisissa paikoissa, käyttää erilaisia välineitä ajan hahmottamiseen ja visuaalisena muistin apuna. (Ärölä-Dithapo 2019, 288-289.)

Tasapaino- ja liikeaistin alueella rekisteröinnin vaikeutta voidaan helpottaa lisäämällä aistikokemuksia siten, että lapsen tulee kumartua ja kurkotella saadakseen tarvittavia esineitä. Pukeutumisessa ja muissa päivittäisissä tehtävissä on hyvä huomioida liikkumisen vaatimus. Liike nostaa vireystilaa ja näin lapsesta tulee aktiivisempi. Proprioseptiivisiä aistikokemuksia voi lisätä esimerkiksi vaihtamalla oppilaan istumapaikkaa koulussa. Lapsen istuinta on myös hyvä vaihdella, jotta istuma-asento muuttuisi. Lisäksi voidaan käyttää painopeittoa, painoliiviä ja sylipainoa. Erilaiset työntämis- veto- ja kantamisharjoitukset ovat hyviä proprioseptiivisen aistin harjoituksia. Lihas- ja nivelaistin aistikokemukset ovat kaikille rauhoittavia. Tuntoaistin alueella voidaan aistikokemuksia lisätä esimerkiksi pesutilanteissa sekä materiaalin valinnassa

vaatteissa sekä hieromalla lasta nystyräpalloilla, siveltimillä ja maaliteloilla. (Ärölä-Dithapo 2019, 288-289.)

6.2 Aistihakuinen lapsi

Mikäli lapsella on aistihakuisuutta, ja hänellä on tarve jatkuvasti hakea aistimuksia, tulee arkeen lisätä intensiivisiä aistikokemuksia ja pyrkiä pitämään aistikokemusten määrä sopivana, jotta työskentely arjessa onnistuu. Kuuloaistin alueella voidaan aistimuksia lisätä esimerkiksi taustamusiikilla tehtäviä tehdessä, jolloin hän pystyy keskittymään paremmin. Ulkoillessa voi keskustella lapsen kanssa erilaisista siellä kuuluvista äänistä. Arjessa tulee käyttää paljon ääniä ja esimerkiksi erilaisia soittimia sekä muita ääntä tuottavia toimintoja. Näköaistimuksia voi lisätä käyttämällä kirkkaita värejä ja visuaalisesti kiinnostavia asioita. Lapselle voi osoittaa ja pyytää häntä katsomaan erilaisia asioita ympäristössä. Kun näköaistin alueella on aliherkkyttä, käytetään kirkkaita valoja, tarjotaan paljon katsottavaa, valoja ja värejä. Ympäristössä on hyvä olla värikkäät ja kirkkaat tekstiilit, toiminnassa tarjotaan kirjojen katselua, palapeliä tekemistä ja peilileikkejä. Haju - ja makuaistin alueella aistimuksia voi lisätä käyttämällä esimerkiksi erituoksuisia saippuonia ja ruoissa mausteita ja aromeja. (Ärölä-Dithapo 2019, 290-292; Kerola ym. 2009, 104-107.)

Vestibulaarisen aistin alueella voi lisätä aistimuksia siten, että lapsen pitää liikkua toiminnossaan. Erilaisia painavia esineitä ja erilaista liikettä lisäämällä lapsi saa monipuolisia aistikokemuksia. Tuntoaistin alueella aistikokemuksia voi lisätä esimerkiksi pesutilanteissa. Erilaisiin askartelua- ja leikkivälineisiin voi lisätä tuntoaistimuksia lisääviä materiaaleja. Mikäli lapsella on tuntoaistin alueella aliherkkyttä, hänelle tulisi antaa paljon kosketuksia ja esimerkiksi kutitusta. Proprioseptiivisen aistin alueella aistikokemusten lisäämiseksi voi käyttää esimerkiksi nilkkapainoja ja kuminauhoja. Erilaisien esineiden kantaminen tai liikuttaminen lisää aistikokemuksia. Arjessa tulee tarjota lapselle paljon erilaisia aistikokemuksia ja tarjota ajan ja toimintojen hahmottamiseksi erilaisia listoja ja kalenteria. (Ärölä-Dithapo 2019, 290-292; Kerola ym. 2009, 104-107; Kerola & Sipilä 2017, 77.)

6.3 Aistimuksille herkkä lapsi

Kuuloaistin alueella herkän lapsen aistikokemuksia on hyvä vähentää. Toimintojen aikana on hyvä mahdollistaa rauhallinen ympäristö. Päivän aikana tulisi järjestää lepo- ja tauko hiljaisuudessa. Rauhallinen musiikki taustalla voi vähentää ympäristön ääniä. Myös kuulosuojaimet usein auttavat herkkää lasta. Arjessa kannattaa välttää meluisia kauppakeskuksia tai tilaisuuksia. Kuuloaistimuksiin tulee totutella vähitellen. Kuuloaistin alueella herkän lapsen ympäristössä olisi hyvä olla myös akustiikkalevyt. Näköaistimusten vähentämisen huomioimisessa voidaan käyttää erillistä, tyhjää tilaa. Ylimääräiset visuaaliset ärsykkeet kannattaa poistaa. Työskentelyssä on hyvä mahdollistaa nurkkaus, jossa visuaalisia ärsykeitä on mahdollisimman vähän. Visuaalisen aistin alueella yliherkän lapsen ympäristöön voidaan asentaa esimerkiksi laavalamppu peilikulmaan, ei kuitenkaan tarjota hänelle liikaa katseltavaa. Lapselle voidaan tarjota aurinkolaseja ja maku- ja hajuaistimusten vähentämiseksi tulee valita hajuja, joista lapsi pitää. Hajuihin totuttelua kannatta harjoitella esimerkiksi hajupurkkien avulla, joiden hajut nimetään. Uusiin ruokiin totutellaan vähitellen ja karvaita ja happamia makuja vältetään. (Ärölä-Dithapo 2019, 293-295; Kerola ym. 2009, 104-106.)

Tuntoaistin alueella yliherkälle lapselle ei tule pukea liian tiukkoja vaatteita. Lasta on hyvä koskettaa ja hieroa. Tasaiset ja tukevat otteet tulee huomioida esimerkiksi pesutilanteissa. Hänelle tulee tarjota erilaisia materiaaleja, joita voi tunnustella, esimerkiksi hiekkaa, herneitä, hiekkapaperia. Vestibulaarisen aistin alueella asentoja ei tulisi turhaan vaihdella, jotta ei tulisi turhaa liikettä. Rutiineja on hyvä käyttää ja lapselle tulisi antaa mahdollisuus tukea itseään toiminnan aikana. Nivel- ja lihasaistimukset rauhoittavat, joten on hyvä antaa hänen kantaa reppua tai pitää sylipainoa. Vaatteista kannattaa poistaa häiritsevät kiinnikkeet ja niskamerkit. Ruokailutilanteessa kiinnitetään huomio ruuan rakenteeseen ja lämpötilaan sekä ruokailuvälineisiin ja itse tilanteeseen. Proprioseptiivisen aistikokemuksen vähentämiseksi tulee koulussa kiinnittää huomio istumapaikkaan. Painavien tavaroiden kantaminen, työntäminen ja vetäminen rauhoittavat lasta. Rutiinit ovat tärkeitä ja lapselle tulee osoittaa visuaalisesti mitä seuraavaksi tapahtuu. Toimintaohje auttaa häntä jäsentämään, mitä ollaan tekemässä. (Ärölä-Dithapo 2019, 294-295; Kerola ym. 2009, 107; Kerola & Sipilä 2017, 77.)

6.4 Aistimuksia välttävä lapsi

Mikäli kuuloaistimuksia välttelevä lapsi kokee saavansa liian paljon aistimuksia, hän ei halua osallistua tällaisiin tilanteisiin. Tällöin kannattaa vähentää aistikokemuksia esimerkiksi rauhoittamalla tilaa sulkemalla ovi tai kiinnittämällä huomio tilassa oleviin ääniin ja pyrkimällä poistamaan ne. Suurissa ostoskeskuksissa käyntiä kannattaa välttää. Kuulosuojaimet on hyvä olla mukana tarpeen varalle. Verbaalisten ohjeiden lisäksi ohje voidaan antaa myös visuaalisesti. Näköaistimusten alueella aistimuksia välttelevälle lapselle tulee tarjota tila, jossa on pehmeä valo. Liiallinen valo kesällä kannattaa sulkea pois sälekaihtimilla. Koulussa lapsella on hyvä olla pelkistetty työskentelynurkkaus. (Ärölä-Dithapo 2019, 295.)

Vestibulaarisen aistin alueella voi aistikokemuksia vähentää minimoimalla liikkeit erilaisten toimintojen aikana. Rutiinit päivittäisissä toiminnoissa rauhoittavat lasta. Painopeitto auttaa lasta nukkumaan. Tuntoaistimusten välttämiseksi vaatteissa tulee käyttää pehmeitä materiaaleja. Ruoka kannattaa tarjoilla huoneenlämpöisenä ja sotkuisen leikin aikana on hyvä tarjota lapselle käsineitä. Voimakkaiden haju- ja maku-aistimusten välttämiseksi tulee kiinnittää huomio esimerkiksi saippuoiden ja pesuainneiden tuoksuihin. Proprioseptiivisen aistin häiritsevien aistikokemusten vähentämiseksi tulee istumapaikan olla tuttu ja istuma-asennon hyvä. Mikäli lapsi välttelee aistikokemuksia, hän tarvitsee toiminnoissa rutiineja. Työskentelypaikan tulee olla rauhallinen ja keskittymiseen mahdollistava. (Ärölä-Dithapo 2019, 296 -297.)

Autismikirjon henkilöillä aistitoimintojen erilaisuus vaikuttaa henkilön toimintakykyyn usein läpi koko elämän. Tästä syystä poikkeavat aistitoimintojen vaikutukset pitää tunnistaa ja huomioida henkilön kuntoutuksessa. (Partanen 2010, 33.)

6.5 Aistihäiriöiden tunnistaminen

Koska lapsi saattaa eri hetkinä reagoida eri tavoilla samanlaisiin aistiärsykkeisiin, hankaloittaa se ongelman tunnistamista. Mikäli lapsi on huomattavan ylivilkas tai hän vetäytyy, juoksentele, hyppii tai meluaa huomattavan paljon, on kömpelö, heijaa, välttelee katsetta, häntä huimaa, reagointi tapahtuu viiveellä tai kipukynnys on

epänormaali, on syytä miettiä ongelmaa aistijärjestelmän alueella. Kun halutaan puuttua häiritsevään käyttäytymiseen, voidaan muokata ympäristöä, muokata käyttäytymistä ja muokata hermoverkostoa. Syyt käyttäytymiseen tulee selvittää havainnoidulla lasta ja haastattelemalla häntä ja hänen lähi-ihmisiään ennen kuin lähdetään puuttumaan käyttäytymisen haasteisiin. (Szegda & Hokkanen 2009, 8,11-12.) Lasta havainnoidaan esimerkiksi sosiaalisissa tilanteissa, leikin aikana, peseytymistilanteissa, tuntoaistimuksissa, kiputuntemuksissa, pukeutumistilanteissa ja siinä, miltä vaatteet tuntuvat sekä ruokailutilanteissa. (Söderena 2013, 26-27).

Sensorisen integraation häiriö havaitaan siis usein lapsen näkyvässä käyttäytymisessä. Aistipulmista seuraa usein haastavaa käyttäytymistä. Varsinkin autismikirjon lapsilla on usein aistimusten poikkeavuuksin liittyvää haastavaa käyttäytymistä. Kuntoutuksessa käytetään aistimusten harjaannuttamista. (Haaste-hanke 2013.)

Partasen mukaan autismikirjon lapsen maailman havaitsemista ja havaintojen tekemistä ohjaavat ympäristön yksityiskohdat. Esimerkiksi yksittäinen ääni voi kiinnittää lapsen huomion niin, että kokonaisuus jää hahmottomatta. Tämä vaikuttaa lapsen tarkkaavaisuuteen haittaavasti. Aistipoikkeavuuksissa kokemus ympäristöstä muuttuu sen mukaan, mikä aisti on aktiivinen. (Partanen 2010, 100.)

Borreman suosittelee tehtäväksi sensorisen integraation häiriön lapselle oman aistipassin. Siihen tulee laittaa ylös oppilaan tapoja, missä aistissa on poikkeavuuksia ja mikä kertoo lapsen aistiherkkyyksistä. Lapselle tulee laatia aina yksilöllinen toimintaohjelma. Ohjelman tulee perustua henkilön aistisäätelyn ja sensorisen integraation tarpeisiin. Sopivat aistiharjoitukset sisältävät yhdistelmän vireyttä kohottavia, jäsentäviä ja rauhoittavia toimintamuotoja. Vireyttä kohottavat toiminnot ovat hyödyksi aistimukseen heikosti reagoivalle lapselle. Hän tarvitsee vauhtia, tullakseen virkeäksi. Tällaisia toimintoja ovat esimerkiksi omenoiden ja näkkileivät pureskelu ja hyppiminen. Jäsentävät toiminnot auttavat lasta säätelemään reaktiotaan. Rauhoittavat toiminnot auttavat aistimukseen yliherkästi reagoivaa lasta vähentämään yliireagointia. Tällaisia toimintoja voivat olla esimerkiksi hidas edestakainen heiluminen, halaaminen, aktiiviset/ passiiviset venytykset ja hieronta. Aistiherkän lapsen kanssa työskennellessä tulee liiallisten aistiärsykkeiden määrää vähentää. (Borreman 2007.) Haastavan käyttäytymisen vähentämiseksi tai lopettamiseksi tulee aistiharjoituksia tehdä päivittäin (Kerola

ym. 2009, 103). Apuna aistiherkän lapsen kanssa työskentelyssä voi käyttää yksilöllistä stressiprofiilia (Kuvio 3.).

MIKÄ OLOTILA	MIKÄ AUTTAA PYSYMÄÄN TAI PALAAMAAN VIHREÄLLE
Puolustautumisreaktio on käynnistynyt. Esim. Kiroilua, kimppuun käymistä.	Miten autetaan palaamaan vihreälle Esim. Oma rauha
Milloin henkilö on väsähtämässä? Esim. aistimukset voimistuvat, häiritsee muita	Keinot vihreälle palautumiselle. Esim. Hierominen, rauhoittumishetki.
Milloin henkilö on parhaimmillaan? Esim. Rohkea, seurallinen	Edellytykset vihreällä pysymisellä? Esim. Ei melua tai tungosta.

Kuvio 3. Esimerkki stressiprofiilista (Lähteenoksa 2019).

Kuvion 3 alimpaan vihreään riviin ja sen vasempaan sarakkeeseen kirjoitetaan, millainen lapsi on parhaimmillaan ja oikeaan sarakkeeseen se, mitkä ovat ne edellytykset, jotka auttavat häntä pysymään vihreällä sarakkeella. Vihreällä ollessaan aivojen sisimmät osat saavat olla rauhassa ja kuorikerroksessa on paljon aktiivisuutta. Kuvion keskimmäinen rivi on keltainen ja sen vasempaan sarakkeeseen kirjoitetaan asiat, joista tunnustetaan, milloin lapsi on väsähtämässä. Ne ovat yleensä käyttäytymiseen liittyviä. Väsähtämistä ennakoit yleensä esimerkiksi lapsen muistin heikkeneminen tai keskittyminen on hankalaa. Hänellä saattaa ilmetä aistipulmia lisääntyvästi, tai lapsi alkaa liikehtiä levottomasti tai ehkä jumittaa. Oikeanpuoleiseen ruutuun kirjoitetaan keinoja, joilla hän pystyy palautumaan vihreälle. Kuvion ylimmälle, punaiselle riville siirryttyään lapsen puolustautumisreaktio on käynnistynyt. Lapsi saattaa kiroilla, heitellä tavaroita, käydä kimppuun tai esimerkiksi lähteä karkuun. Jotta oppimiskyky ja impulssikontrolli pystytään palauttamaan, tarvitaan erityisiä keinoja. Oikeanpuoleiseen sarakkeeseen kirjoitetaan keinoja, joilla häntä voi auttaa palaamaan vihreälle. Nämä ovat itsesäätelymenetelmiä, joita lapsen tulisi oppi käyttämään. (Lähteenoksa 2019.)

Stressiprofiili antaa tietoa aikuiselle lapsen kokemasta kuormituksesta ja auttaa näkemään lapsesta sen, milloin häntä tulee kuormitukselta suojella ja miten auttaa

palautumaan. Sen avulla voidaan löytää lapselle parhaiten soveltuvat itsesäätelytaidot. (Lähteenoksa 2019.)

6.6 ASI[®]-terapia

Terapian perustana on tarkka arviointi normitetun sensorisen integraation ja praksian testistöllä. Delacato tutki 70-luvulla autististen henkilöiden aistitiedon jäsentymistä ja loi kotikuntoutusmallin, jossa aisteja harjaannutettiin kotikuntoutuksessa. Delacaton jälkeen useat tutkijat ovat kiinnittäneet huomion sensorisen integraation häiriöihin autistikirjon lapsilla. (Kerola 2009, 99- 100.)

Aistitiedon keräämiseen on olemassa erilaisia arviointimenetelmiä ja kyselykaavakeita. Sensorisen integraation terapeuteilla on käytössä Sensory Processing Measure-kaavake. Aistien säätelyyn vaikuttavat sekä yksilön sisäiset tekijät että ympäristöön ja vuorovaikutukseen liittyvät ulkoiset tekijät. Kun nämä tekijät sopivat yhteen, nähdään lopputuloksena tilanteeseen sopiva tarkoituksenmukainen toiminta. Aistisäätelyhäiriö näkyy lapsen tavassa reagoida aistimuksiin ja hallita käyttäytymistään, sekä myös viireystilan, tarkkaavuuden ja tunteiden säätelyssä. (Sensorisen Integraation Terapian Yhdistys ry:n www-sivut 2019.)

Ayresin kehittämä teoria ja terapia on erotettu muista sensorisen integraation terapi-oista rekisteröimällä SI- terapia Ayres Sensory Integration eli ASI[®]- terapiaksi. Lapsi osallistuu terapiassa sensomotorisiin toimintoihin, jotka on suunniteltu aistikokemuksia sisältäviksi. Terapialle on asetettu kriteerit ja sen toteuttaa erikoistumiskoulutuksen suorittanut terapeutti. Terapia perustuu tutkimukseen, jossa on kartoitettu lapsen haasteet. Se toteutetaan terapiatilassa, jossa lapsi saa erilaisia ja tarkoituksenmukaisia aistikokemuksia sitä varten suunnitelluilla välineillä. Tunto- liike- ja asentoaistikokemusten kautta mahdollistuu aistitiedon integrointi myös esimerkiksi näkö- ja kuuloaistiin. Toiminta antaa mahdollisuuden myös motorisen toiminnan kehittymiselle. Toiminnot suunnitellaan lapsen haasteita vastaaviksi. Lapsi on aktiivinen osallistuja ja pystyy vaikuttamaan toimintojen suunnitteluun ja valintaan. Terapeutti luo toimintaan lapsen kehitystä tukevia haasteita. Tärkeätä on luoda toiminnot kuitenkin niin, että ne luovat lapselle mahdollisuuden onnistumisiin. Terapia on leikinomaista ja se tukee lapsen

sisäisen motivaation kehitystä sekä lapsen psyykkistä kehitystä. (Ärölä-Dithapo 2019, 327, 331-332.)

Autismikirjon lapsella terapian tavoitteena on kehittää aivojen aistitiedon säätelyä ja aistimusten rekisteröintiä aistitiedon käsittelyssä. Tarkoituksena on rohkaista lasta muodostamaan tarkoituksenmukaisempia toimintareaktioita ja jäsentyneempää toimintaa. (Kerola 2009, 98.)

Lasten toimintaterapian vaikuttavuutta on tutkittu melko vähän. Kuitenkin eri menetelmistä juuri Ayresin sensorisen integraation terapiaa on tutkittu eniten. Tutkimusten perusteella ASI[®]-terapiaa saaneiden lasten keskittyminen ja sosiaalinen osallistuminen paranivat tilastollisesti merkittävästi verrokkiryhmiin verrattuna. Sillä oli vaikutusta tarkkaavaisuuden lisääntymiseen, toimintaan sitoutumiseen, kognitiivisiin ja sosiaalisiin taitoihin sekä käyttäytymisen säätelyyn, joka näkyi aggressiivisuuden vähenemisenä. Autismi kirjon lapsia tutkittaessa havaittiin, että ASI[®]-terapialla voidaan vaikuttaa autismikirjon lapsen taitoihin. Terapialla voidaan vaikuttaa leikin, sensomotoristen taitojen, puheen ja sosiaalisten taitojen paranemiseen. Lisäksi tutkimuksen mukaan he edistyivät itsestä huolehtimisessa ja myös heidän sosiaaliset taitonsa paranivat. (Ärölä-Dithapo 2019, 333.)

7 SNOEZELLEN

Termi Snoezelen on rekisteröity tavaramerkki ja Snoezelen[™] tarkoittaa miellyttävää ympäristöä eikä ole rajoitettu tiettyyn paikkaan. Hulsegge ja Verheul toteavat, että jokapäiväiset aistikokemukset voivat olla joillekin ihmisille ylivoimaisia kestää ja tarvitaan erityisesti kehitettyjä aistinympäristöjä, joissa aistimuksia voidaan hallita niin, että ihmiset voisivat keskittyä yhteen aistimuksen tunteeseen kerrallaan ilman häiriötä. Lisäksi tuli luoda ympäristö, jota ihmiset motivoituivat tutkimaan. Ajatus erityisten aistinympäristöjen luomisesta syntyi aikoinaan erityisestä aistiteltasta, joka rakennettiin vammaisten keskuksen Hollannissa vuonna 1978. (Fowler 2008, 19-20.)

Vuosikymmenten aikana käsite ”Snoezelen TM” on muokkaantunut pikemminkin tilaksi kuin toiminnaksi. Snoezelen TM tarkoittaa siis erityistä tilaa, jossa on erilaisia välineitä aistien stimuloimiseksi. Joskus käytössä oleva termi ”Valkoinen huone” johtuu siitä, Snoezelen TM -huoneet olivat perinteisesti valkoisia. Alkuperäinen ajatus siitä, että Snoezelen TM olisi tapahtuma, joka voisi tapahtua missä ympäristössä tahansa, näyttää kadonneen. Alun perin Snoezelen TM -välineitä on kehitetty vammaisille, mutta pian niitä alettiin käyttää myös muille väestöryhmille. Tämä johti siihen, että terapeutit ja opettajat käyttivät huonetta korostamalla koulutusta ja arviointia eivätkä pelkästään rentoutumista ja vapaa-ajan viettoa. (Fowler 2008, 21.)

Papunetin sivustolla multisensorinen toiminta ja snoezelen-menetelmä kuvataan termeiksi, joita käytetään rinnakkain. Menetelmässä pyritään saavuttamaan tasapaino aktivoivan toiminnan ja rentoutumisen välille tuottamalla eri aistikanavien kautta miellyttäviä aistikokemuksia ja -elämyksiä. Tässä menetelmässä käytetään useimmiten erityisesti tarkoitukseen tehtyjä aistihuoneita. (Papunetin www-sivut 2018.)

”Multisensory enviroment/Snoezelenin käsitteellinen viitekehys sisältää vaihtuvan valikoiman henkistä pääomaa, joka rakentuu jatkuvaan herkkään suhteeseen osallistujan ja osaavan kumppanin välillä, ja joka tapahtuu säädeltävässä ympäristössä, jossa tarjotaan monenlaisia mahdollisuuksia aistivirikkeisiin. MSE/Snoezelenia on kehitetty 70-luvun puolivälistä lähtien ja sitä tehdään maailmanlaajuisesti ja sitä ohjaavat eettiset periaatteet, joilla elämänlaatua parannetaan. Tätä yhteistä lähestymistapaa sovelletaan opetukseen, terapiaan ja vapaa-aikaan, ja se toteutetaan erityisessä tilassa, joka sopii kaikille.” (Papunetin www-sivut 2018.)

8 MULTISENSORINEN YMPÄRISTÖ

Tilan käytön sisällön monipuolistuessa alettiin käyttää ilmaisuja ”multisensorinen huone” tai ”multisensorinen ympäristö” Snoezelen TM -huoneiden sijasta.

Multisensorinen huone antaa mahdollisuuden sekä vapaa-ajanviettoon ja rentoutukseen, että myös oppimiseen. Multisensorista tilaa on mahdollista käyttää yksilön tarpeiden mukaan monin eri tavoin riippuen välineistä ja siitä, miten huone on rakennettu. (Fowler 2008, 21.)

8.1 Multisensorisen ympäristön tarkoitus

Paul Paglianon (1991) määrittelee multisensorisen ympäristön tietoisesti valituksi ympäristöksi, joka on tarkoitettu rentoutumiseen ja/tai aktiiviseen toimintaan, jossa stimulaatioita voidaan kontrolloida, muunnella, vahvistaa, heikentää, käyttää erikseen tai yhdistelminä. Niitä voidaan suunnitella aktiivisen tai passiivisen vuorovaikutuksen tarpeisiin ja tilapäisesti muuttaa yksilössä havaitun motivaation, kiinnostuksen, harrastuksen, rentoutuksen, terapian ja/tai oppimisen tarpeisiin. Paglianon määritelmän mukaan multisensorinen ympäristö voi olla luonteeltaan fyysinen, psyykkinen ja/tai sosiaalinen. (Ala-Opas & Sirkkola 2006, 6.) Multisensoriset huoneet ovat tiloja, missä opettajat voivat kontrolloida tarkasti lapsen ympäristöä, ne ovat paikkoja, joissa opettajat voivat luoda haluamansa ympäristön oppilaan yksilöllisen tarpeen mukaan. (Pagliano 1999, 23).

Multisensorinen ympäristö on tila, jossa stimuloidaan aisteja rauhoittavassa ympäristössä. Tarkoituksena on tarjota vapaasti tarjolla olevia kokemuksia aistien stimulaatioon ilman erityisiä verbaalisia, kognitiivisia tai fyysisiä taitoja. Tilan käyttäjälle luodaan mahdollisuus kokeilla välineitä oman halunsa mukaan. Tilan ideana on stimuloida ja rauhoittaa. Sen tavoitteena on tuottaa miellyttäviä kokemuksia kaikille käyttäjille heidän taidoistaan tai puutteistaan huolimatta. Päämääränä on auttaa tilan käyttäjää saamaan osallistumisellaan paras mahdollinen aistikokemus ollessaan multisensorisessa tilassa. Multisensorisen tilan käytössä ei anneta yleensä sääntöjä tai ohjeita. Kokemusten mukaan vaikuttavuus lisääntyy, kun tilaa käytetään säännöllisesti. Aistihuonetta käyttävälle lapselle on hyvä antaa tilaa ja aikaa sen välineiden ja materiaalin käytössä. Lapsi ei välttämättä heti halua käyttää kaikkia tilan välineitä, mutta vähitellen sensorisen integraation muokkautuessa hän usein kiinnostuu myös niistä. (Alejarz & Mazur 2014.)

Multisensorinen tila on erilaisia elementtejä sisältävä tila. Siellä voidaan säätää mm. ääntä ja valoja. Tällä saavutetaan kognitiivisesti ja fyysisesti miellyttävä tila. Erityisopetuksessa tila voidaan säätää kunkin oppilaan kehityksen tasolle. Ympäristö tukee sensomotorisia taitoja ja motivoi ympäristön tutkimisen ja liikkumisen harjoitteluun. Multisensorinen tila tukee aistien käyttämistä ja integroimista. Autismikirjon henkilölle aistihuone mahdollistaa monipuolisemman oppimisen ja paremman vasteen muiden ihmisten kommunikaatioon. Koska aistiärsykkeet ovat hallittavissa ja muokattavissa, mahdollistaa se kunkin käyttäjän aistiherkkyuden huomioimisen ja asteittaisen ärsytyskynnyksen nostamisen sekä tuntemusten käsittelyn kehittämisen. Autismikirjon henkilöllä esiintyvää pakko-oireista ja toistavaa häiriötoimintaa voidaan korvata mahdollistamalla hänelle vastaavien soveltuvien aistikokemusten saanti. (Haltijan www-sivut 2018.)

8.2 Multisensorisen tilan käyttö

Multisensorista tilaa voidaan käyttää taitojen oppimiseen, rentoutumiseen ja vapaa-aikaan. Tilan käytössä on huomioitava arvioinnin tärkeys. Jotta voidaan tunnistaa lapsen taidot ja se, minkälainen ympäristö toimii hänelle parhaiten, tulee käyttää arviointia. Sitä käytetään myös rentoutumisen aikana, jotta voidaan arvioida, auttaako joku tietty ympäristö häntä rentoutumaan. Lapsille sopivia vapaa-ajan aktiviteettejä arvioidaan sen selvittämiseksi, nauttivatko he osallistuessaan niihin. (Fowler 2008, 61.)

Multisensorisessa huoneessa käyttö tulee mukauttaa lapsen tarpeiden mukaan. Samanaikaisesti ei tule käyttää liian paljon välineitä, koska se saattaa ylikuormittaa lasta. Lisäksi tilaa ja sen välineitä ei tule käyttää hallitsemattomasti. Ennen tilaan menoa on suunniteltava valon, äänten ja musiikin käyttö ja mietittävä välineiden käyttöä, istuntojen kestoa ja sisältöä asiakkaan tarpeiden mukaan. (ISNA:n www-sivut 2019.)

Multisensorisen huoneen erilaiset visuaaliset ratkaisut tekevät tilasta näköaistin kannalta mielenkiintoisen. Kuuloaistia taas aktivoidaan musiikilla tai erilaisilla ihmisen ja luonnon äänillä. Tuntoaistille tarjotaan virikkeitä erilaisista pinnoista ja miellyttävistä esineistä, joita voidaan kosketella. Hajuaistia stimuloidaan miellyttävillä tuoksuilla, ja makuaistia aktivoidaan ruualla ja/tai juomilla. (Papunetin www-sivut 2018.)

Aistikokemuksia voidaan tarjota hallitusti aistihuoneessa, mikä voi vähentää liiallisten aistimusten aiheuttamaa ahdistusta ja voi lisätä henkilön rentoutumista. Multisensorisessa huoneessa voidaan arvioida, minkä tyyppisen ympäristön lapsi kokee kaikkein miellyttävimmäksi sekä sen, mihin aistinvaraisen järjestelmään lapsi tuntuu eniten reagoivan. Multisensorinen huone voi tarjota uusia ärsykeitä, jotka stimuloivat voimakkaasti ja jotta ympäristöä on mielenkiintoisempi tutkia. Multisensorinen huone voi tarjota turvallisen ympäristön, jossa lapset voivat ennakoida, mitä seuraavaksi tapahtuu. Se voi tarjota rauhallisen tilan, jossa lapset voivat rentoutua ja olla vuorovaikutuksessa muiden kanssa. Tämä antaa myös opettajalle/ohjaajalle mahdollisuuden hidastaa ja nauttia vammaisen lapsen kanssa yhdessäolosta sen sijaan, että keskittyisi tehtävään, joka on täytettävä. Tarkkaillen lapsen käyttäytymistä opettaja/ohjaaja voi reagoida välittömästi kaikkiin viestintäyhteyksiin. (Fowler 2008, 26.)

Yksi yleisimmistä virheistä, joita ihmiset tekevät, on ottaa multisensorisessa tilassa käyttöön jokainen laite. Tämä voi stimuloida lasta liian paljon, ja aiheuttaa ahdistumista ja kiihtymistä, ja tämä ristiriidassa multisensorisen tilan tarkoituksen kanssa. Ennen kuin lähdetään käyttämään multisensorista tilaa, ohjaajan/ opettajan tulisi tutustua tilan käyttöön liittyvää filosofiaan sekä tilassa olevien laitteiden käyttöön liittyviin ohjeisiin, huoneen asentamiseen eri käyttötarkoitukseen sekä siihen, miten tilan käytössä otetaan huomioon lapsen yksilölliset tarpeet. Tilassa on joskus hyvä olla tekemättä mitään ja vain jakaa kokemus olemalla lapsen kanssa vuorovaikutuksessa. Lapsi saattaa tarvita aikaa kokeakseen ympäristön ja tunteakseen sen myönteisenä. (Fowler 2009, 55.)

8.3 Multisensorinen tila erityiskoulun oppimisympäristönä

Multisensorisessa tilassa toiminnot tulee suunnitella yksilöllisesti, jolloin aistipoikkeavuuksien tuottamia ongelmia voidaan helpottaa ja opettaa lasta selviytymään niistä riittävän hyvin ja sosiaalisesti hyväksyttävällä tavalla. (Etevan www-sivut 2019).

Kun multisensorista tilaa lähdetään käyttämään, tulee selvittää, mikä motivoi lapsia ja käyttää tilaa siten, että se auttaa heitä kehittämään taitojaan. Multisensorisessa huoneessa voidaan opettaa lapselle myös monia taitoja. Näitä ovat mm.

kommunikointitaidot, joissa lapselle annetaan mahdollisuus olla vuorovaikutuksessa paitsi ohjaavan henkilön, myös ikätoverinsa kanssa, lisäksi tilassa voi harjoitella erilaisia kognitiivisia taitoja, kuten syy- ja seuraussuhteet, värit, numerot ja muisti. (Fowler 2008, 23.)

BJLive! on kansainvälinen brändi ja Espanjan johtava yritys avustavan teknologian kehittämisessä ja valmistuksessa. Se on kehittänyt SHX- järjestelmän, jonka avulla voidaan muokata multisensorista tilaa ja sen elementtejä. SHX on sen valmistajan tuotenimi. Se koostuu kolmesta elementistä, jotka ovat: keskusyksikkö, ohjaimet sekä aistiärsykkeiden luova laite. (Haltijan www-sivut 2018.)

Multisensorisen tilan SHX -teknologialla on helppo säädellä ja muokata stimulaatiota. Sen avulla voidaan aktivoida lapsen kiinnostuksen mukaan valaistusta värejä vaihdellen, värähtelyä, hajuja, pehmeää musiikkia, keinuntaa, vestibulaarisia osatekijöitä ja luonnon kuvien heijastamista. Multisensorinen huone on käyttökelpoinen tila myös kommunikaation ja kielen harjoitteluun. Äänenkäytön harjoituksia voidaan motivoida esimerkiksi ääneen reagoivilla valoilla. Toisaalta kommunikaatiossa käytettävien symbolien harjoittelu onnistuu projektorin ja sen käyttöä ohjaavan tabletin avulla. Yksi olennainen hyöty on se, että siellä on mahdollisuus luoda kontrolloitu ympäristö, missä eri aistien stimulaatiota voidaan varovaisesti säädellä. Työskentely voidaan aloittaa hienovaraisesti pimeässä, hiljaisuudessa tai rauhoittavassa ympäristössä ja lisätä sensorista stimulaatiota hiljalleen. (BJLive!:n www-sivut 2019.)

8.4 Multisensorisen tilan lapsiin kohdistuvat vaikutukset

Erilaiset tutkimukset viittaavat siihen, että multisensoriset tilat auttavat lapsia rentoutumaan. Niillä on vaikutusta haastavan käyttäytymisen vähentymiseen, levottomuuteen ja ahdistukseen. Ne lisäävät lasten ja heidän ympäristönsä välistä vuorovaikutusta sekä keskittymistä (Fowler 2008,14.)

Schaaf ja Case-Smith (2014) toteavat artikkelissaan, että viimeaikaiset tutkimukset ovat vahvistaneet positiivista näyttöä sensorisen integraation terapian vaikuttavuudesta. Kuitenkin vertailevaa tutkimusta heidän mielestään tarvitaan SI- terapian ja

muun aistihäiriöisen lapsen kanssa työskentelyn vaikuttavuudesta. Myös lisää tutkimusta käytettävästä menetelmästä tarvitaan, jotta voidaan välittää tietoa intervention toimivuudesta juuri asianomaisessa häiriössä. (Schaaf, R.C. & Case-Smith, J. 2014.)

Chan ym. tuovat esille tutkimuksensa johtopäätöksissä havaintoja artikkelissaan tämän tutkimuksen tuloksista, jotka tukevat alkuperäistä multisensorisen terapian filosofiaa, jonka mukaan tilan vapaalla käytöllä voidaan edistää henkistä hyvinvointia. Terapia ei kuitenkaan vähennä ongelmakäyttäytymistä. Terapia voi hyödyttää joitakin lapsia, joilla on esimerkiksi kohtalainen tai vaikea häiriö, mutta ei niitä, joilla on lievä häiriö. Se voi auttaa sietämään erilaisia aistimuksia miellyttävässä ympäristössä. Tilassa toiminnan edistämällä ja vahvistamisella voi olla arvokkaita etuja hyvinvoinnin kannalta. Terveydenhuollon ammattilaisten on kuitenkin tutkittava muitakin vaihtoehtoja ongelmakäyttäytymisen vähentämiseksi. (Chan, Chien & To 2007.)

Karim ja Mohammed ovat tutkineet sensorisen integraatio-ohjelman vaikutuksia lasten motorisiin taitoihin. Heidän tutkimukseensa osallistui 37 autismikirjon lasta vuosina 2012-2014. Lapsilla oli lieviä tai kohtalaisia autistisia piirteitä lapsuuden autismin luokitusasteikon (CARS) mukaan. Lapset testattiin ennen ohjelman aloitusta, jolloin määriteltiin taidot ja sensorisen integraation toiminta kehityksen tasoon nähden. Lapset testattiin uudelleen ohjelman päätyttyä ja tutkimuksen tuloksista voidaan päätellä, että sensorisen integraation terapia auttoi autismikirjon lapsia tulemaan itsenäisemmiksi ja osallistumaan paremmin jokapäiväisiin aktiviteetteihin. (Karim & Mohammed 2014, 377- 380.)

Kaplanin ym. tutkimuksessa pyrittiin selvittämään, ovatko Snoezelen-terapian aikana havaitut käyttäytymisen positiiviset muutokset siirtyneet harjoitusten ulkopuolelle seuraaviin kohteisiin: 1) lisääntynyt sitoutuminen tehtäviin välittömästi hoitajaksojen jälkeen sekä 2) haastavien käyttäytymistiheyksien vähentyminen harjoitusten jälkeisinä päivinä. Tutkimukseen osallistui kolme aikuista. Tutkimukset tuovat esiin todisteita siitä, että Snoezelen -toiminta voi vähentää aggressiivista ja / tai itse-stimuloivaa käyttäytymistä ja lisätä keskittymisen kestoa Snoezelen-hetken aikana. Tutkimuksessa huomattiin, että rentoutuminen voi alentaa ahdistustasoa huomattavasti ja että haastava käyttäytyminen, kuten pureminen, raivokohtaukset ja itku- sekä paniikkikohtaukset vähenevät. Todisteet siitä, että harjoitusten jälkeen vaikutus siirtyisi muihin

tilanteisiin, ovat kuitenkin rajalliset. Tutkimuksia harjoitusten vaikutuksen siirtymisestä multisensorisen tilan ulkopuolelle tarvitaan lisää. (Kaplan, Clopton, Kaplan, Messbauer & McPherson 2006.)

Vaikka multisensorisen ympäristön vaikuttavuudesta onkin siis tehty vain vähän tutkimusta, ovat ne silti kiinnittäneet ihmisten huomion ja lisääntyneet eri puolilla maailmaa. Tutkimuksissa saadut tulokset sekä tilan käytöstä saadut kokemukset viittaavat siihen, että tilat auttavat ihmisiä rentoutumaan, vähentämään haastavaa käyttäytymistä, levottomuutta ja ahdistusta. Ne lisäävät ihmisten ja ympäristön välistä vuorovaikutusta ja keskittymistä. (Fowler 2008, 14.)

Yksittäisten välineiden vaikuttavuudesta on vähän tutkimustietoa. Toimintaterapian opiskelijat ovat tehneet joitakin opinnäytetöitä Taikofon® äänituntumasoittimen vaikutuksesta. Taikofon® (Taikofon Therapy FeelSound Player) perustuu suomalaiseen innovaatioon, joka on kansainvälisesti patentoitu. Taikofon® kehitettiin aluksi tukemaan työtä vaikeavammaisten ja autististen lasten kanssa. Taikofonin® sisällä on Flexound Augmented Audio- moduuli. Se luo ääntä, värisee ja tuntuu iholla. Taikofon® on monipuolinen väline, jonka avulla äänen voi moniaistisesti sekä kuulla että tuntea ja sen avulla voi saada äänikokemuksen, joka rauhoittaa tai virkistää, auttaa keskittymään ja tuo mielihyvää. Taikofonin® käyttäjäpalautteen mukaan se rentouttaa ja parantaa suorituskykyä vähentäen lihasjäykkyyttä ja lisäämällä kehotietoisuutta. Se myös rauhoittaa ja tuo hyvän olon tunnetta sekä vaikuttaa keskittymiskykyyn ja lisäävuorovaikutuksen mahdollisuuksia. (Taikofonin® www-sivut 2019.)

Punkanen ja Ala-Ruona ovat koonneet tietoa ja kokemuksia musiikin roolista vibroakustisen terapian osana. Musiikin rooli terapiassa voi olla viihdyttävä, rentouttava tai aktivoiva. Heidän mukaansa varsinkin terapian alussa viihdyttävän ja rentouttavan musiikin käyttö on suotavaa. Rentoutuksen ja turvallisuuden tunne syvenee vähitellen ja tuokion alussa käytetty asiakkaan lempimusiikki vähentää jännitteitä ja lisää vuorovaikutusta terapeutin ja asiakkaan välillä. Tutkimusten mukaan asiakkaan lempimusiikilla on paras vaikutus myös kivun lievityksessä. Musiikin avulla on mahdollista käydä läpi erilaisia tunteita ja muistoja. (Punkanen, Ala-Ruona 2012.)

9 KEHITTÄMISTYÖNI ETENEMINEN

Kehittämistyöni suunnittelussa otin huomioon tilaa käyttävät lapset ja heidän yksilölliset tarpeensa sekä sen, miten huonetta tullaan käyttämään. Multisensorisen tilan välineiden hankinnan lisäksi tulee huolehtia tilassa työskentelevän koulun henkilökunnan koulutuksesta. Näin toiminnasta saadaan laadukasta. Multisensorista tilaa käyttäjien tulee perehtyä multisensoriseen työhön ennen tilan käyttöä. Tätä aihetta on käsitelty myös Fowler (2008).

Vanhassa koulussamme oli aistitila, jonka rakentamiseen saimme avustusta opetushallitukselta ”Oppimisympäristöjen kehittämishankkeeseen” liittyen. Kun rehtori ehdotti kehittämistyöni aiheeksi aistitilan suunnittelua ja koska olen kiinnostunut sensorisen integraation häiriön vaikutuksista oppilaidemme käyttäytymiseen, otin idean mielelläni vastaan.

Loppuvuodesta 2017 lähdin tutustumaan erilaisiin sivustoihin multisensoriseen työhön ja multisensorisessa tilassa käytettäviin välineisiin. Kehittämistyöni aikana olin yhteydessä eri henkilöiden kanssa sekä henkilökohtaisesti, sähköpostitse että myös puhelimitse (Kuvio 4. Kehittämistyöni eri vaiheet). Vierailu Haltijan toimipisteessä Vantaalla antoi selkeän käsityksen heidän välinetarjonnastaan. Haltijan palveluun kuuluu piirustusten tekeminen ja se tehtiin yhteisen suunnitelmamme pohjalta. He myös kouluttavat henkilökunnan välineidensä käyttöön.

3.-10.10.2017	• Keskustelu Anne Aroheinän kanssa työni aiheesta.
19.1.2018	• Vierailu Haltijan toimipisteessä Vantaalla
6.3.2018	• Haltijan edustaja koululla esittelemässä suunnitelmaa
16.3.2018	• Korjattu suunnitelma Haltijalta sähköpostitse
4.4.2018	• Suunnitelma tilaan tulevista matoista

11.5.2018	•Tapaaminen rehtorin kanssa. Keskustelua tilaan tulevista välineistä.
6.6.2018	•Tapaaminen SAMK:n lehtori Hanna Hannukaisen kanssa.
3.8.2018	•Käynti Ulvilan kaihdin -liikkeessä. Tarjouspyyntö.
4.10.2018	•Focus-ryhmän kokoontuminen
5.11.2018	•Focus-ryhmän kokoontuminen
27.11.2018	•Suunnitelma aistitilaan tulevista verhoista
10.12.2018	•Haltijalta tarjous aistitilan välineistä.
17.12.2018	• Tapaaminen vararehtorin kanssa koskien tilattavia välineitä.
22.1.2019	•Haltijan edustajat koululla esittelemässä aistitilaan tulevia välineitä.
11.2.2019	•Tilaus Haltijalle aistitilan teknisten välineiden osalta.
4.3.2019	•Lupa Haltijan edustajalta aistitilan suunnitelman käyttöön raportissani.
4.-5.3.2019	•Lupa kuvien käyttöön raportissani seuraavilta yrityksiltä: Aistituote, Erityinen arki ja Bambi.fi.
6.3.2019	•Vierailu SI-terapeutti Anne Aroheinän luona Raumalla.
20.3. ja 12.4.2019	• Keskustelu Auran ST-Team- yrityksen edustajan kanssa aistitilaan tulevista kiskoista, verhoista ja niiden väreistä.

Kuvio 4. Kehittämistyöni eri vaiheet

Keskustelin rehtorimme kanssa kehittämistyön aikana tarvittavista välineistä, verhoista, matoista sekä muusta kalustuksesta. Pohjapiirustukseen tehtiin ehdotukseni pohjalta joitain muutoksia, jotta tila olisi käyttäjien kannalta toimivampi. Tapasin kehittämistyöni aikana Satakunnan ammattikorkeakoulun lehtori Hanna Hannukaisen,

jolta sain tietoa seikoista, jotka tilan suunnittelussa tulee ottaa huomioon. Sain häneltä ideoita värimaailman suunnitteluun sekä välineiden hankintaan ja myös niiden itse valmistamiseen.

Kokosin koulullamme Fokusryhmän, johon kuuluivat lisäksi erityisluokanopettaja Taina Alasorvari sekä koulunkäyntiohjaajat Sanna Bergman ja Marika Salonen. Fokusryhmässä keskustelimme tilan käytöstä ja suunnittelimme tilaan tulevaa välineistöä. He etsivät sivustoja, joissa oli hyvin paljon erilaisia välineitä aistien stimuloimiseen ja rentoutumisen tarpeisiin. Mietimme kokemuksemme, kokoamani teorian tiedon ja asiantuntijoiden antaman tiedon ja ehdotusten pohjalta tarkoitukseen sopivia välineitä. Valitsimme eri yritysten sivustoilta välineet ja listasimme ne koulusihteerille, joka pyysi välineistä tarjoukset yrityksiltä.

Sensorisen integraation (SI-) terapeutti Anne Aroheinän luona vierailuni jälkeen sain ideoita, joiden pohjalta suunnittelen tilan käyttöä ja kokoan sen multisensorisen tilan valmistuttua tilan käyttöä ohjeistavaan käsikirjaan. Tilan käytössä huomioidaan lapsi yksilöllisesti. Lapselle annetaan mahdollisuus tutustua erilaisiin välineisiin omassa tahdissaan. Mikäli lapsella on toiminnanohjauksen ongelmia, käytetään välineistä otettuja kuvia apuna. Oppilaalle asetetaan henkilökohtaiset tavoitteet koskien tilan käyttöä. Kun valitaan välineet tavoitteiden mukaisesti, tapahtuu samalla myös oppimista.

10 KOULUUN TULEVAN AISTITILAN KOKONAISUUDET

Tilojen pinta-alat ovat valkoisen tilan, pimeän huoneen ja sateenkaaritilan osalta 49m² ja liikeaistitilan osalta 20m² (Liite 1. Aistitilan pohjapiirustus). Tiloja kiertävät verhot jakavat tilan erillisiksi osiksi. (Liite 2. Havaintokuva aistitilasta). Lattialle on valittu tiloihin väriltään sopivat kokolattiamatot, kuitenkin liikeaistitilaan tulee vaalea lino-leumilattia. Kattoon ja osittain myös seinille tulee asennettavaksi erityiset akustiikkalevyt. Multisensorisen tilan kokonaisbudjetti tulee olemaan välineiden ja kalusteiden osalta n. 43 000 € (Taulukko 1. Multisensorisen tilan budjetti). SHX- järjestelmä,

interaktiivinen lattia, verhot, matot, koukut ja kiskot sekä kaapit ja hyllyt tulevat projektista eli rakennusurakan rahoista. Sivistyskeskuksen budjetista eli ensivarustelurahoituksesta menevät tilan loput välineet.

Taulukko 1. Multisensorisen tilan budjetti

Tuote	Hinta
SHX- järjestelmä (sisältää asennuksen)	18 500,00 €
Interaktiivinen lattia (sisältää asennuksen)	7 000,00 €
Muut välineet (mm. painopeitot, keinut ja tyynyt)	4 200,00 €
Verhot	4 000,00 €
Kattokiskot	1 500,00 €
Kattokoukut	2 000,00 €
Matot	1 500,00 €
Istuimet, hyllyt ja kaapistot	4 500,00 €

Summat eivät kata tilojen rakennuskustannuksia tai asennuskuluja. Kustannukset eivät ole kaikki tarkkoja, ainoastaan SHX- järjestelmä ja interaktiivinen lattia sekä muiden välineiden osalta summat ovat saatujen tarjousten mukaiset.

10.1 Valkoinen tila

Valkoiseen tilaan (Liite 3. Havaintokuva valkoisesta tilasta) tilataan Haltijalta SHX-järjestelmä. SHX-järjestelmä perustuu aistihuoneen ohjelmointiin ja ohjattavuuteen. Se on innovaatio, jonka ovat luoneet vuonna 2011 Joaquín ja Borja Romero. Heidän yrityksensä on maailmanlaajuinen ja nimeltään BJLive. (BJLive! 2019). SHX- järjestelmä (Taulukko 2. SHX-järjestelmä) koostuu keskusyksiköstä, ohjaimista sekä aistiärsykkeitä luovista laitteista.

Taulukko 2. SHX-järjestelmä. (Haltijan www-sivut 2019.)

Tuote	Tuotteen toiminnot
SHX- keskusyksikkö	SX- palvelinkone, BJ-Control SHX- ohjelmisto, äänijärjestelmä ja kaiuttimet, projektori, yli 150 valmista ympäristöä.
SHX-ohjain	Valinta kuuden eri ympäristön välillä kuvasymbolien avulla. Ohjaimella voidaan vaihtaa kuidun tai kuplaputken värejä.
SHX-painike	Syy-seuraussuhteen luomisen mahdollistaminen painikkeella. Joko ennalta määrätty toiminto tai satunnaisesti toistettava toimintosarja painikkeen avulla.
SHX-äänisetti SHX-tuuletin SHX-tähtitaivas SHX-saippuakuplat	Erikoisefektit visuaalisuuden lisäksi
SHX-kuplaputki	Visuaalinen ärsyke muuttuvan värin ja kuplien muodossa.
Jalusta kuplaputkelle ja kuituoptiikalle	
SHX optiset kuidut valonlähteelle	Visuaalinen aistielämys, mahdollisuus niiden koskettamiseen, tunnusteluun ja havainnointiin.

Valkoista tilaa kiertää valkoiset verhot ja lattialla on valkoinen kokolattiamatto. Lisäksi tilaan tulee kuusi valkoista säkkityynyä. Valkoiseen tilaan tilataan lisäksi välineitä (Taulukko 3. Valkoisen tilan välineet) rauhoittumisen ja rentoutumisen tueksi Aistituote- ja Erityinen arki- verkkokaupasta.

Taulukko 3. Valkoisen tilan välineet

Tuote	Tuotteen kuva	Tilauspaikka
Painopeitto Siilit, 5kg, 3kpl.		Aistituote
HUMU-äänituntu- matyyny		Eriytynen arki

Valkoiseen tilaan hankimme painopeittoja ja äänituntumatyyny. Painopeitolla saadaan vaikutusta syväpainetuntoon ja sen tarkoituksena on rauhoittaa ja rentouttaa lasta. Äänituntumatyynyllä pyrimme antamaan lapselle moniaistisen kokemuksen musiikin ohella.

10.2 Sateenkaaritila

Myös sateenkaaritilaan tilataan tuotteita Aistituote- ja Eriytynen arki- verkkokaupoista. (Taulukko 4. Sateenkaaritilan välineet). Välineet on valittu tukemaan tuntoaistiharjoituksia. Valmistamme lisäksi itse haju- ja makuaistin harjoituksiin liittyviä välineitä.

Taulukko 4. Sateenkaaritilan välineet

Tuote	Tuotteen kuva	Tilauspaikka
Taikofon Therapy Feel- Sound Player		Aistituote
Aaltopallo		Aistituote
Tärisevä käärme		Aistituote

Aistivaha		Aistituote
Tärisevä tyyny		Erityinen arki
Kylmä-/kuu- matuntotyyny, lehmä.		Erityinen arki
Tuntuubi		Aistituote

Aistipussi		Erityinen arki
------------	---	----------------

Sateenkaaritilaan tuleva kokolattiamatto on vaalea, mutta ympäröivät verhot ovat väreiltään keltaiset, vaaleanvihreät ja punaiset. Seinän viereen tulevaan hyllykköön tulee SHX- keskusyksikkö ja sen yläpuolelle seinällä säilytettävät istuintyynyt. Lisäksi hankimme nystyräpalloja, kerniliinan lattialle, jonka päällä voi maalata partavaahdolla sekä perunankuorimishanskat, joilla aikuinen voi hieroa lasta. Sateenkaaritilaan tulevilla välineillä stimuloidaan lapsen eri aisteja. Tilan välineistä voidaan valita lapsen henkilökohtaisten tavoitteiden ja tarpeen mukaan sopivat välineet lapsen työskentelyyn.

10.3 Pimeä huone

Pimeän huoneen seinät maalataan mustiksi. Tämän tarkoituksena on poistaa mahdolliset visuaaliset häiriöt. Pimeää huonetta käytetään pääasiassa visuaalisten taitojen stimuloimiseksi ja parantamiseksi. Vaikeavammaisilla lapsilla, on usein häiriö visuaalisessa aistissa. Pimeässä huoneessa työskentely voi korostaa esineitä, jotka helpottavat niiden näkyvyyttä. Myös fluoresoivien esineiden käyttäminen UV-valossa auttaa lapsia näkemään ne. Pimeää huonetta käytettäessä on huomioitava, että pimeät huoneet ovat usein pieniä tiloja ja mustaksi maalattuina ne voivat saada lapsen olon tuntumaan ahdistavalta ja uhkaavalta. Pimeässä huoneessa visuaalisuutta korostetaan valonheittimillä, taskulampuilla tai UV-valoilla. Pimeän huoneen tavoitteena on seuloa liiallisia visuaalisia ärsykeitä ja siten vähentää häiriötekijöitä, jotta lapsi voi keskittyä harkittuun visuaaliseen esineeseen tai toimintaan kerrallaan. (Fowler 2008, 26, 32.)

Ultraviolettivalon avulla hohtavat elementit heijastavat valoa. Ultraviolettivaloa käyttämällä käyttäjän huomio kiinnittyy valoon. Valoherkät esineet loistavat ultraviolettivalossa ja mahdollistavat työskentelyn kankaiden, tussien, vaatteiden ja värien kanssa. (Haltijan www-sivut 2019.)

Haltijalta tilataan pimeään tilaan hohtavat UV- valokuidut ja UV-putki, jonka hohtavat elementit heijastavat valoa, sekä UV-setti, joka sisältää UV- valossa hohtavia esineitä. Tilaan tulee musta kokolattiamatto ja verhoiksi on valittu musta, paloturvallinen Molton- kangas. Tilaan hankitaan lisäksi UV- maaleja ja -musteita.

10.4 Liikeaistitila

Tilaamme Haltijalta liikeaistitilaan interaktiivisen lattian. Interaktiivinen lattia voidaan asentaa kattoon tai se voi olla liikuteltava lattialla oleva yksikkö. Koulullemme tuleva laite kiinnitetään kattoon. Keskusyksikkö heijastaa lattialle erilaisia aktiviteetteja, joita ovat musiikkiharjoitukset, eläimet ja luonto sekä avaruus. Erilaisia aktiviteetteja on 250. (Haltijan www-sivut 2019.)

Lattian päällä liikkumisella pyritään kehittämään kommunikaation taitoja, motoriikkaa, ajattelua sekä sosiaalisia taitoja. Sen avulla luodaan oppimisympäristö, jonka tarkoituksena on aktivoita ja motivoida käyttäjää. Sen tarkoituksena on myös rohkaista osallistumaan. Haltijan mukaan se mahdollistaa kehittymisen kielen ja kommunikaation taidoissa, lisää kognitiivista käsitystä maailmasta ja kehittää käyttäjän koordinaatiotaitoja. (Haltijan www-sivut 2019.)

Lattialle tulee yksivärinen, vaalea linoleumimatto, jolloin keskusyksiköstä voidaan heijastaa kuvat suoraan lattialle ilman lisämattoa. Kattoon tulee koukut erilaisia keinoja varten. Tilaamme liikeaistitilaan erilaisia kattokoukkuihin kiinnitettäviä välineitä sekä joitain palloja Aistituote-, Bambi.fi- ja Erityinen arki- verkkokaupoista.

Taulukko 5. Liikeaistitilan välineet

Tuote	Tuotteen kuva	Tilauspaikka
Kiikkuverkko		Erityinen arki
Terapiarulla Nastura		Aistituote
Terapiapallo Nastura		Aistituote

Pitkäkeinu



Bambi.fi

Kallistettava ta-
sokeinu

Bambi.fi

Kengurukeinu



Bambi.fi

Trapetsi



Bambi.fi

Liikeaistitilaan hankitut välineet (Taulukko 5. Liikeaistitilan välineet.) mahdollistavat vestibulaarisen ja proprioseptiivisen aistialueen harjoitusten toimintoja. Taulukossa olevien välineiden lisäksi liikeaistitilaan hankitaan ilmajoogakangas sekä vetämiseen ja työntämiseen tarkoitettuja välineitä.

11 TILOJEN KÄYTTÖ

Seuraava vaihe tilan valmistumisen jälkeen on suunnitella tilan käytön Käsikirja. Käsikirjassa tulee selvittää se, miten lapsi, jolla on aistisäätelyn ongelma, voi tilassa toimia sekä miten tilaa tulee käyttää. Ennen tilan käyttöä tulee harkita, käytetäänkö sitä toteuttaen Snoezelen™ -filosofiaa vai käytetäänkö sitä myös taitojen oppimiseen. Opettajan/ ohjaajan on oltava selvillä siitä, miksi hän käyttää tilaa. Valitettavan usein multisensorista tilaa käytetään ilman selkeää käsitystä käytön tavoitteista. (Fowler 2008, 56.)

Tarkoitukseni on tehdä tilan käytön käsikirja tilan valmistuessa elokuussa 2019 ja noudattaa Käsikirjassa Fowlerin (2008) ohjeita käsikirjan sisällöksi. Se sisältää kuvat ja ohjeet välineiden käyttöön sekä erilaisten aistipulmien havaitsemiseen liittyvää tietoutta ja ohjeita toiminnoille. Lisäksi suunnittelen havainnointikaavakkeen, johon voi kirjata toiminnot, havainnot ja seurannan.

Havainnointikaavakkeisiin kirjataan erilaiset kokeilut, lapsen/ huoltajan haastattelut sekä havainnot lapsen aistihäiriöihin liittyen (Aroheinä 2019). Tulemme lisäämään oppilaiden HOJKS- kaavakkeisiin syksyllä 2019 aistimukset kognitiivisten taitojen tavoitteisiin. Tällöin tulee tavoitteet asetettua myös aistimuksiin liittyvien ongelmien osalta yksilöllisesti.

POHDINTA

Kehittämistyöni eteni konstruktivistisen mallin mukaan. Työn edetessä vaiheet limityivät toisiinsa sen mukaan, mikä oli rakennusvaihe ja milloin eri osien suunnitelmien piti olla valmiit tai tilaukset tehdä. Kehittämistyön eri vaiheissa olin yhteydessä arkkitehtiin ja yrityksiin sähköpostitse ja puhelimitse.

Tutkiessani kirjallisuutta ja tehtyjä tutkimuksia sain vastauksen asettamiini kysymyksiin ja sen pohjalta voin todeta, että multisensorinen tilan asiantunteva käyttö voi tukea kehitysvammaisen ja/tai autismikirjon oppilasta, jolla on sensorisen integraation häiriö.

Tilan suunnitteluvaiheessa etsin tietoa kirjallisuudesta ja keskustelin fokusryhmän ja asiantuntijoiden kanssa. Vaatimuksena tilan välinehankinnoille nousi tieto siitä, että tilan tuli luoda ympäristö rentoutumiselle ja rauhoittumiselle, mutta toisaalta tilan tuli mahdollistaa myös erilaisia toimintoja aistitiedon jäsentymiseen ja vireystilan kohottamiseen liittyen.

Fokusryhmän kokoontuessa esittelin sen jäsenille arkkitehdin pohjapiirustuksen ja ajatuksiani tilojen jakamiselle. Kerroin keskusteluitani asiantuntijoiden kanssa ja kirjallisuudessa esiin nousseista multisensorisen tilan suunnitteluun ja sisältöön liittyvistä seikoista. Fokusryhmän kanssa kävimme läpi prosessin vaiheita ja keskustelimme multisensorisen tilan tavoitteellisesta toiminnasta. Fokusryhmän jäsenet etsivät tahollaan tilaan hankittavia välineitä eri yritysten sivuilta. Valitsimme näistä tilattavat välineet ja toimitin listan koulusihteerillemme, joka lähetti yrityksille tarjouspyynnöt.

Kirjallisuuden pohjalta suunnittelin tilaan erilliset kokonaisuudet, jotta tilassa olisi mahdollisuus työskennellä erilaisten lasten kanssa samanaikaisesti. Asiantuntijoiden kanssa keskusteltuani ja kirjallisuuteen perehdyttyäni sain käsityksen siitä, minkälaisia interventioita voidaan toteuttaa erilaisissa sensorisen integraation häiriöissä.

Sensoriseen integraatioon liittyvät ongelmat koulutyöskentelyssä tulee tiedostaa. Koskin teoriaosuuteen tietoa eri aistijärjestelmien ongelmista ja miten ne lapsessa

näkyvät. Tämän tiedon pohjalta on hyvä asettaa lapsen toiminnalle tavoitteet myös multisensorisessa tilassa työskentelylle.

Koska kehittämistyöni kohteena oleva multisensorinen tila tulee sijaitsemaan koulussa, on tilan käytöllä tarkoitus pyrkiä vaikuttamaan myös oppilaiden oppimisvaikeuksiin. Tilassa tulee olla mahdollisuus tehdä erilaisia keskittymiseen, kommunikointiin ja vuorovaikutukseen liittyviä harjoituksia. Lisäksi sen luoman ympäristön tulee mahdollistaa syy-seuraussuhteiden sekä sosiaalisten taitojen harjoittamisen.

Multisensorisen tilan suunnittelu oli pitkä prosessi. Työn tekemisessä koin hankalaksi sen, että työ eteni taustalla rakennuttajan ja arkkitehdin toimesta, enkä ollut aina tietoinen siitä, mikä vaihe oli työn alla. Joskus välineiden tilaaminen ja niistä päättäminen piti tehdä nopeasti. Prosessin eteneminen ei siis aina ollut omassa hallinnassani.

Kirjallisuuden, tutkimusten ja keskustelujen pohjalta sain paljon tietoa sensorisen integraation häiriön vaikutuksesta lapsen käyttäytymiseen ja toivon voivani jakaa tätä tietoa työyhteisössäni. Uskon, että voimme paneutua asiaan syvemmin, kun mietimme syitä esimerkiksi lapsen haastavaan käyttäytymiseen. Keskeistä on, että saamme asettua lapsille henkilökohtaiset tavoitteet aistimusten osalta ja voimme käyttää multisensorista tilaa tavoitteellisesti.

Eettisyyttä miettiessäni uskon, että tila tulee vastaamaan oppilaidemme erilaisiin yksilöllisiin tarpeisiin. Toivon myös, että välineiden käyttökoulutuksen lisäksi henkilökunta tulee perehtymään sensorisen integraation haasteisiin ja mahdollisuuksiin sekä siihen, miten multisensorista tilaa voidaan käyttää yksittäisten oppilaiden erilaisten tarpeiden tukemiseksi.

Oppilasryhmien heterogeenisuus saattaa aiheuttaa tilan käytössä haasteita. Luokissa on hyvin erilaisia erityisen tuen oppilaita ja multisensorisen tilan käyttö pitää suunnitella yksittäisen oppilaan tarpeita vastaavaksi.

Oma asiantuntijuuteni kehittyi kehittämistyön edetessä. Perehdyin aistijärjestelmien toimintaan ja hankin tilan suunnitteluun ja käyttöön liittyviä ohjeita sekä kirjallisuudesta että asiantuntijoilta. Uskon, että voin jatkossa olla apuna, kun koulumme

henkilökunta miettii aistimukseen liittyviä asioita yksittäisten oppilaiden kohdalla. Näitä tietoja hyödynnän myös Käsikirjassa, jota lähdän toteuttamaan tilan valmistuttua elokuussa 2019. Käsikirja tulee olemaan apuna henkilökunnalle tilan käyttöä suunniteltaessa erilaisten oppijoiden tavoitteiden mukaisesti.

Monissa koulussa on lähdetty pohtimaan aistipulmien yhteyttä oppimisen ja käyttäytymisen ongelmiin. Uskon, että tämä opinnäytetyö auttaa koulujen opettajia ja koulunkäyntiohjaajia oman multisensorisen tilan suunnittelussa ja käytössä. Toivon sen lisäksi ymmärrystä oppilailla esiintyvien aistimusten pulmiin, jotka ovat yhteydessä haastavaan käyttäytymiseen tai oppimisen ongelmiin.

Keskusteluissa ja tutkimuksissa nousi korostetusti esille se, että tutkimusta multisensorisen tilan käytöstä lasten osalta on vähän. Kouluun rakennetun multisensorisen tilojen käytön vaikutusta oppimiseen ja käyttäytymiseen tulisi tutkia yksittäisten oppilaiden kohdalla. Se, että lapset yleensä oman kokemukseni mukaan kokevat tilan mukavaksi, ei riitä, vaan tutkimuksen tulisi olla seurantaan ja arviointiin perustuvaa, koko lukuvuoden mittaista tutkimusta.

LÄHTEET

Ala-Opas, T. & Sirkkola, M. 2006. Johdanto. Teoksessa T. Ala-Opas & M. Sirkkola (toim.) Sosiokulttuurinen multisensorinen työ- kokemuksia vammaistyöstä. Hämeen ammattikorkeakoulu: Hämeenlinna.

Alejarz, I. & Mazur, D. 2014 What Are The Benefits Of A Multi-Sensory Environment (MSE)? Viitattu 10.5.2018 <http://www.giftedforyou.eu/plovdiv-guide/05.pdf>

Arikka, H. 2018. Aistikokemusten erilaisuus osana neuropsykiatrista oirekuvaa. Aistikoulutus Erityisosaamiskeskus Suvituudessa 20.3.2018.

Aroheinä, A. 2019. Vierailu SI-terapeutti Aroheinän toimitiloissa.

Ayres, A. J. 2015. Aistimusten aallokossa. Sensorisen integraation häiriö ja terapia. PS-kustannus: Vantaa.

BJLive!n www-sivut 2019. Viitattu 24.3.2019 <https://bjliveat.com/>

Borremans, E. Luento Keskuspuiston ammattiopistossa 28.3.2007.

Chan, Chien & To 2007. An evaluation of the clinical effectiveness of a multisensory therapy on individuals with learning disability. Hong Kong Med J 2007;13 (Suppl 1): S28-31. Viitattu 18.2.2019 <https://www.hkmj.org/system/files/hkm0702sp1p28.pdf>

Etevan www- sivut 2019. Viitattu 10.3.2019. <http://www.eteva.fi/Eteva/Oppaat-ja-julkaisut/>

Fowler, S. 2008. Multisensory Rooms and Environments: Controlled Sensory Experiences for People with Profound and Multiple Disabilities. Jessica Kingsley Publishers: London and Philadelphia.

Haaste-hanke 2013. Aistitoimintojen huomioiminen. Haastavan käyttäytymisen ennaltaehkäisy ja vähentäminen 2011-2014. Haaste-hankkeen julkaisuja 3/2013.

Haltijan www-sivut 2019. Viitattu 2.2.2019 <https://www.haltija.fi/tuote-osasto/kuntoutus-ja-terapia/>

Haltijan www-sivut 2018. Viitattu 19.12.2018. <https://www.haltija.fi/tuotteet/kuntoutus-ja-terapia/aistit-ja-aktivointi/>

ISNAn www-sivut 2019. International Snoezelen Association. Viitattu 19.2.2019. <https://snoezelen-professional.com/en/snoezelen-engl/definition-teaching-dvd>

Jukkola, R. 2016. Matalataajuinen äänivärähtelyhoito – kliinisiä havaintoja, tutkimusta ja subjektiivisia kokemuksia. Viitattu 3.3.2019. <http://www.vastakaiku.net/>

Kaplan, H., Clopton, M., Kaplan, M., Messbauer, L. & McPhearson, K. Snoezelen multi-sensory environments: Task engagement and generalization. Multidisciplinary

Journal 2006. Vol. 27 (4). p. 443-455. Viitattu 3.3.2019. <https://www.sciencedirect-com>

Karim, A.E.A, Mohammed, A. H. 2014. Effectiveness of sensory integration program in motor skills in children with autism. *The Egyptian Journal of Medical Human Genetics* (2015) 16, 375–380. Viitattu 2.3.2019. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1110863015000038>

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

Kerola, K. & Sipilä, A-K. 2017. *Haastava käyttäytyminen- muutoksen mahdollisuuksia*. Valteri-koulu: Juva.

Koivulan koulun opetussuunnitelma 2016.

Kranowitz, C. S. 2015. *Tahatonta tohellusta*. Sensorisen integraation häiriö lapsen arkielämässä. PS-kustannus: Juva.

Kwok, H.W.M., To, Y.F. & Sung H.F. 2003. The application of a multisensory Snoezelen room for people with learning disabilities – Hong Kong experience. *Hong Kong Medical Journal* 9, 122-6. Viitattu 19.2.2019. <http://www.hkmj.org>

Lähteenoksa, M. 2019. *Erytisvoimia*. Viitattu 10.3.2019. <https://erityisvoimia.fi/naineet-stressiprofiilin/>

Opetus- ja kulttuuriministeriö 2017. *Vaativa erityinen tuki esi- ja perusopetuksessa*. Kehittämisyhmän loppuraportti. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2017: 34.

Pagliano, P. 1999. *Multisensory environments*. David Fulton publishers: London.

Partanen, K. 2010. *Voimaa autismin kirjon kuntoutukseen*. PS- kustannus: Juva.

Punkanen, M. & Ala-Ruona, E. 2012. *Contemporary Vibroacoustic Therapy: Perspectives on Clinical Practice, Research, and Training*. *Music and Medicine* 2017, 1-8. Viitattu 28.3.2019. <http://adailydoseofsoundtherapy.com/wp-content/uploads/2014/01/vibroacoustic-sound-therapy.pdf>

Salonen, K., Eloranta, S., Hautala, T. & Kinos, S. 2017. *Kehittämistoiminta ja kehittämisen menetelmiä ammatillisessa korkeakoulutuksessa*. Suomen Yliopistopaino Oy: Tampere.

Schaac, R.C. & Case-Smith, J. 2014. *Sensory intervention for children with autism*. US National Library of Medicine National Institute of Health. PubMed.gov. Viitattu 18.2.2019. <https://www.futuremedicine.com/doi/pdf/10.2217/ce.14.18>

Sensorisen Integraation Terapiaa Yhdistys ry:n www-sivut 2019. Viitattu 16.2.2019. <https://www.sity.fi/sensorinen-integraatio/>

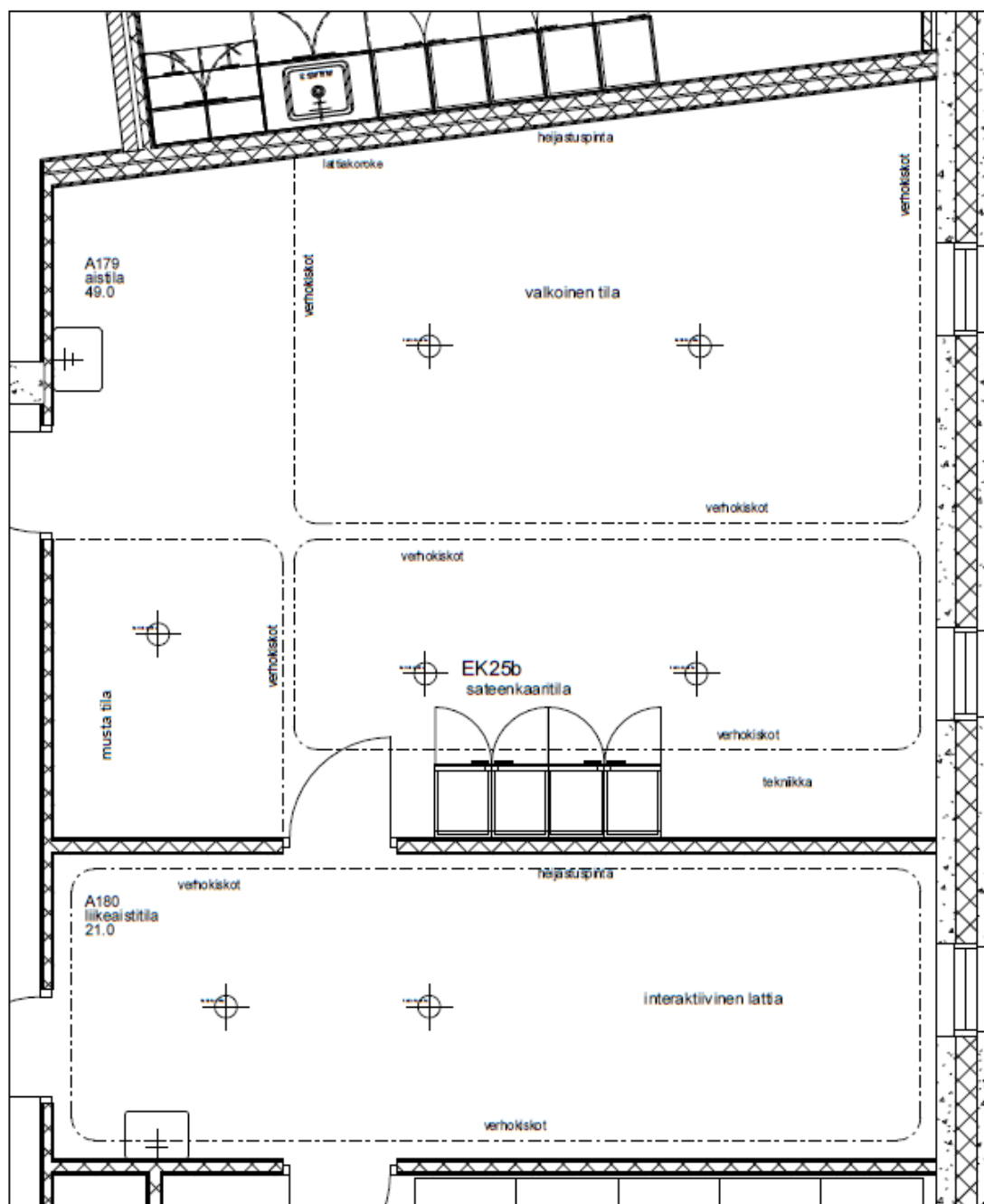
Szegda, D. & Hokkanen, E. 2009. Apua arkeen ja aistihäiriöihin. Ohjeita ja kokemuksia erityistä tukea tarvitsevan lapsen kasvattamisesta. Kehitysvammaliitto: Helsinki
Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2006. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Tammi: Helsinki.

Söderena, M. 2013. Tunne, aisti, toimi! Tuntoaistia tukevia harjoituksia arkeen. Early Learning Oy: Helsinki.

Taikofonin www-sivut 2019. Viitattu 9.3.2019. <https://www.taikofon.fi/>

Ärölä- Dithapo, M. 2019. ASI® eli Ayresin sensorisen integraation teoria ja terapia. 327-333. Teoksessa T. Timonen, M. Castrén & M. Ärölä-Dithapo: Autismikirjo. Tausta, diagnostiikka ja tutkimus. PS-kustannus: Keuruu.

Ärölä- Dithapo, M. 2019. Toimintamenetelmiä aistisäätelyhäiriöisen arkeen. 286-297. Teoksessa Timonen, T. & Hämäläinen P. (toim.) Autismikirjon kuntoutusmenetelmät. PS-kustannus: Keuruu.



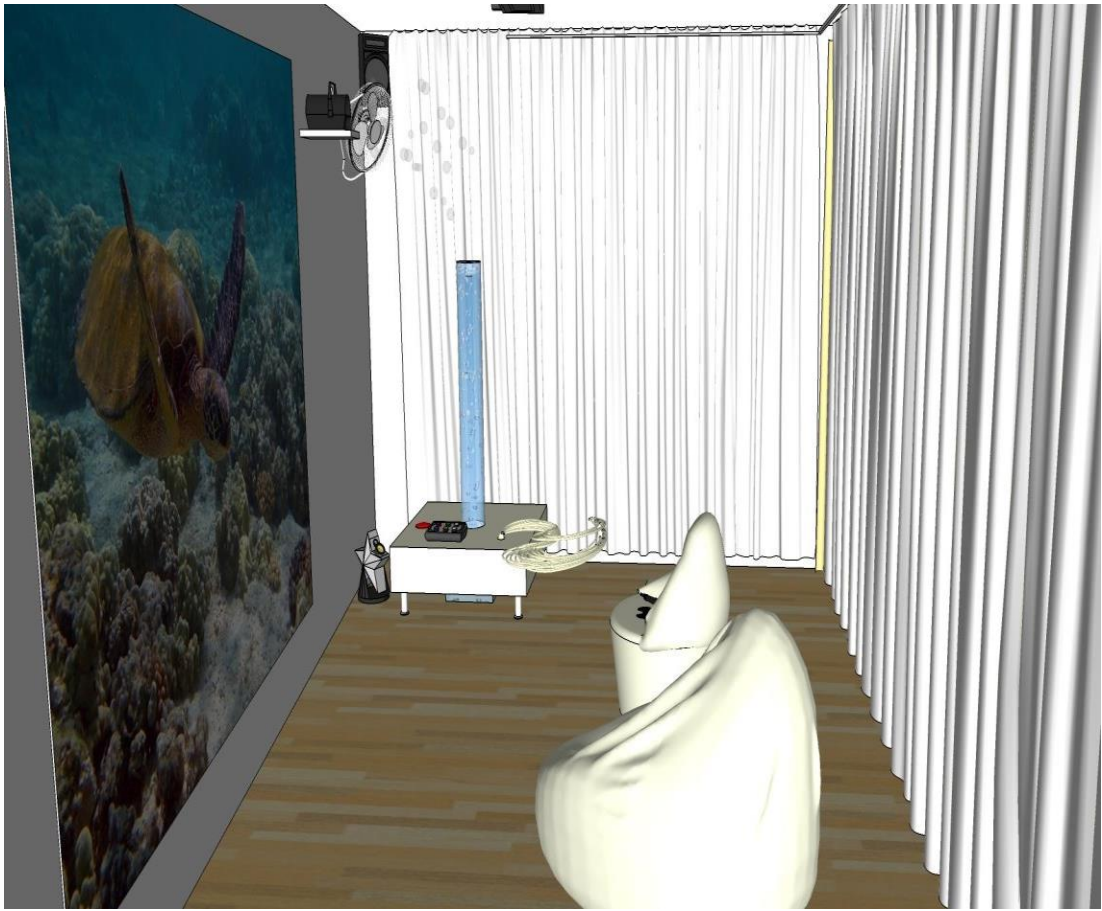
pohja 1 : 50

Kaupunginosa / Kylä Sampola 47.	Kortteli / Tila 30	Tontti / Rno 1	Viranomaisen merkintä
Rakennustoimenpide Uudisrakennus		Kiinteistöunnus	Piirustustyyppi Työpiirustus
Rakennuskohde Itä-Porin oppimis- ja liikuntakeskus Kalskeentie 10 28370 Pori			Piirustuksen Aistila
Suunnittelijan yhteystiedot: yritys, osoite ja puhelinnumero Arkitehti Oy Asmala Mäkeläntie 9 28100 Pori puh 02 6416 280 fax 02 6416 281			mitakaava 1 : 50
			Piirustuksen tunnus Ark 133 19.05.2017
			muutos A 26.03.2018

Aistitalan pohjapiirustus



Havaintokuva aistitilasta (Haltija).



Havaintokuva valkoisesta tilasta (Haltija).