



**SAVONIA**

■ OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO  
SOSIAALI-, TERVEYS- JA LIIKUNTA-ALA

# AISTIRIKAS ARKI

Opas lapsen aistisäätelyn tukemiseen

TEKIJÄ/T: Emmi Honkanen  
Oili Koikkalainen

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala			
Koulutusohjelma/Tutkinto-ohjelma Fysioterapeutin tutkinto-ohjelma			
Työn tekijä(t) Emmi Honkanen ja Oili Koikkalainen			
Työn nimi Aistirikas arki – Opas lapsen aistisäätelyn tukemiseen			
Päiväys	14.12.2017	Sivumäärä/Liitteet	32/3
Ohjaaja(t) Tuija Sairanen			
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Siilinjärven terveyskeskus			
<p><b>Tiivistelmä</b></p> <p>Proprioseptiivisen, vestibulaarisen ja taktilisen aistijärjestelmän kautta saadut aistimukset sekä niiden käsittely ovat perusta lapsen kehitykselle. Aistitiedon käsittely ja jäsentäminen on keskushermostossa tapahtuva sensorisen integraation prosessi, minkä ansiosta lapsi toimii tarkoituksenmukaisesti ja tehokkaasti ympäristössään. Toisinaan aistisäätelyssä voi olla ongelmia, mikä näkyy aistimuksiin yliherkästi tai heikosti reagoimisena, aistimushakuisuutena tai näiden yhdistelmänä. Nämä aiheuttavat hankaluuksia päivittäisistä toiminnoista selviytymiseen ja hidastavat sensomotorista kehitystä.</p> <p>Opinnäytetyö oli kehittämistyö, jonka aiheena oli pienten lasten aistisäätely ja sen häiriöt. Tarkoituksena oli tuottaa opas 6–12 kuukauden ikäisten lasten aistisäätelyn tukemiseen. Tavoitteena oli tuottaa toimeksiantajalle konkreettinen apu vanhempien ohjaukseen. Tavoitteena oli myös antaa perheelle työkaluja lapsen kehityksen tukemiseen sekä tietoa aistisäätelystä ja sen pulmista. Työn toimeksiantaja oli Siilinjärven terveyskeskus.</p> <p>Opinnäytetyöhön kerättiin teoriaa sensorisesta integraatiosta, aistijärjestelmistä ja aistisäätelystä sekä sen häiriöistä. Työhön sisällytettiin myös tietoa lapsen aistisäätelyn tukemisesta fysioterapiassa sekä perusteluja harjoitteille. Oppaaseen koottiin tiivistetysti teoriaa samoista aiheista sekä kuvalliset ohjeet, joiden avulla vanhemmat voivat toteuttaa terapiaa kotona ja näin tukea lapsensa aistisäätelyn kehittymistä. Oppaasta haluttiin selkeä, helppolukuisen ja käytännönläheinen. Palautetta oppaasta kerättiin toimeksiantajalta sekä muutamilta lapsiperheiltä. Muutoksia oppaaseen tehtiin palautteiden perusteella.</p>			
Avainsanat sensorinen integraatio, aistisäätely, aistisäätelyn häiriöt, aistijärjestelmät, sensomotorinen kehitys			

Field of Study Social Services, Health and Sports			
Degree Programme Degree Programme of Physiotherapy			
Author(s) Emmi Honkanen and Oili Koikkalainen			
Title of Thesis Sensory richness of everyday life - Guide for supporting the child's sensory modulation			
Date	14.12.2017	Pages/Appendices	32/3
Supervisor(s) Tuija Sairanen			
Client Organisation /Partners Siilinjärvi Health Center			
<p>Abstract</p> <p>The processing of sensories obtained through the proprioceptive, vestibular and tactile sensory system is the basis of the development of a child. The processing and structuring of sensory information is a process of sensory integration in the central nervous system which makes the child function appropriately and efficiently in their environment. Occasionally there may be a lack of sensory modulation, which can be seen in sensory hypersensitivity or weak reaction, sensory seeking, or as a combination of these. These cause difficulties in coping with daily activities and slow down the sensomotoric development.</p> <p>The thesis was a development work focusing on the sensory modulation and its disorders of small children. The purpose was to produce a guide for supporting children's sensory modulation from 6 to 12 months of age. The aim was to provide concrete help for the client organization to guide parents. Another objective was also to give tools for families to support the development of the child together with information about sensory modulation and its disorders. The work was commissioned by the Siilinjärvi Health Centre.</p> <p>The thesis was based on the theory of sensory integration, sensory systems and sensory modulation and its disorders. The thesis also included information about the support of sensory modulation of a child in physiotherapy and arguments for exercises. For the guide summarized the theory of the same topics together with graphic instructions, so that parents can do therapy at home and this way support the development of sensory modulation of their child. The guide was desired to be clear, easy to read and practical. The feedback from the guide was collected from the client organization and from some families with children. The guide was updated based on this feedback.</p>			
Keywords sensory integration, sensory modulation, sensory modulation disorders, sensory systems, sensomotoric development			

## SISÄLTÖ

1	JOHDANTO .....	5
2	LAPSEN ENSIMMÄISEN VUODEN SENSOMOTORINEN KEHITYS .....	7
2.1	0–3 kuukauden iässä.....	7
2.2	3–6 kuukauden iässä.....	8
2.3	6–9 kuukauden iässä.....	8
2.4	9–12 kuukauden iässä.....	9
3	AISTIJÄRJESTELMÄT .....	10
3.1	Taktiilinen aistijärjestelmä .....	11
3.2	Proprioseptiivinen aistijärjestelmä .....	11
3.3	Vestibulaarinen aistijärjestelmä.....	12
4	SENSORINEN INTEGRAATIO .....	13
5	AISTISÄÄTELYN HÄIRIÖT .....	15
5.1	Aistimukseen yliherkästi reagoiva lapsi .....	15
5.2	Aistimukseen aliherkästi reagoiva lapsi .....	16
5.3	Aistihakuinen lapsi .....	16
6	AISTISÄÄTELYN TUKEMINEN .....	18
6.1	Havainnointi ja tutkiminen .....	18
6.2	Vanhempien ohjaus ja neuvonta .....	19
7	AISTIRIKAS ARKI-OPPAAN LAATIMINEN .....	22
7.1	Oppaan suunnittelu.....	22
7.2	Oppaan toteutus.....	23
7.3	Oppaan arviointi .....	24
8	POHDINTA.....	26
8.1	Opinnäytetyöprosessin arviointi .....	26
8.2	Eettisyys ja luotettavuus.....	27
8.3	Ammatillinen kasvu .....	28
	LÄHTEET .....	30
	LIITTEET .....	33
	LIITE 1. VALOKUVAUSLUPA .....	33
	LIITE 2. SAATEKIRJE JA ARVIOINTILOMAKE.....	34
	LIITE 3. AISTIRIKAS ARKI-OPAS .....	36

## 1 JOHDANTO

Lapset, jotka joutuvat elämään ympäristössä, jossa heillä on kovin vähän virikkeitä ja vuorovaikutusta, eivät pysty kehittämään hyvin toimivia sensorisia ja motorisia taitoja. Vaihtelevien ja monipuolisten aistiärsykkeiden puute aiheuttaa merkittäviä sensorisen integraation ongelmia ja hidastaa lapsen kehitystä. Aistiärsykkeiden puute saa jopa terveen aikuisen aivot epäjärjestykseen. Tutkimuksissa on esimerkiksi lentokonepiloteilla pitkien lentojen jälkeen havaittu ohimeneviä persoonallisuus- ja käyttöhäiriöitä, koska he ovat joutuneet istumaan pitkään paikoillaan. (Ayres 2008, 92.)

Sensorisen integraation toimimattomuuden syynä ei kuitenkaan aina ole pelkästään voimakas aistimusten puute, jota voi olla erityisesti laitoksissa kasvaneilla lapsilla, vaan jokin neurologinen häiriö, joka estää normaalin kehityksen (Ayres 2008, 93). Tiedetään, että sensorisen integraation häiriö koskettaa hyvin usein keskosia tai lapsia, joilla on jokin muu diagnoosi esimerkiksi autismi, ADHD tai kokonaisvaltainen kehityshäiriö. Tiedetään myös, että lapsilla, joilla ei katsota olevan diagnosoitua tai merkittävää ongelmaa, voi silti olla puutteellisesti toimiva sensorinen integraatio. (Kranowitz 2003, 40–41; Yack, Sutton ja Aquilla 2001, 42.)

Vanhemmat eivät aiheuta sensorisen integraation häiriötä lapselle tahallaan eivätkä edes vahingossa. Vaikka lapsi olisi saanut riittävästi aistimuksia esimerkiksi halauksien ja kosketusten kautta, hänen keskushermostonsa ei ole osannut jäsentää näitä aistimuksia. (Ayres 2008, 93, 186.) Terapiasta on hyötyä myös näille lapsille, joilla ei ole mitään neurologista diagnoosia, ja juuri näihin lapsiin keskitymme tässä opinnäytetyössä. Työstämme on rajattu pois erilaisista sairauksista johtuva aistisäätelyn häiriö.

Aistien kautta saatava tieto ja sen käsittely vaikuttavat hyvin paljon siihen, kuinka ympäristöstä ja kehosta tulevia ärsyksiä ymmärretään ja kuinka niihin reagoidaan. Aistitieto vaikuttaa vireystasoon, tarkkaavaisuuteen, uusien taitojen oppimiseen ja vuorovaikutustaitojen kehittymiseen. Aistien vastaanottamisessa, tiedon käsittelyssä ja siihen reagoimisessa voi esiintyä ongelmia. Häiriöt voidaan jakaa kolmeen osaan; aistitiedon erottelun häiriö, aistisäätelyn häiriö ja aistitiedon käsittelyyn liittyvä motorinen häiriö. Keskitymme opinnäytetyössämme aistitiedon säätelyn häiriöön ja sen aiheuttamiin ongelmiin sensomotorisessa kehityksessä. Aistitiedon säätelyn häiriö voidaan edelleen jakaa kolmeen osaan; yliherkästi reagoiminen, heikosti reagoiminen ja aistihakaisuus. (Aistitiedon käsittelyn ja säätelyn häiriöt lapsuudessa ja nuoruudessa: Käypä hoito -suositus 2011; Miller 2006, 12–13.) On arvioitu, että aistisäätelyn pulmaa esiintyy 5–16 prosentilla lapsista (James, Miller, Schaaf, Nielsen ja Schoen 2011).

Sensorisen integraation pulmat havaitaan usein vasta lapsen lähestyessä kouluikä, jolloin lapselta vaaditaan enemmän. Ongelmia voi ilmetä muun muassa liikunnallisissa taidoissa, lukemisessa ja kirjoittamisessa tai kädentaidoissa. Viitteitä sensorisen integraation pulmista on kuitenkin nähtävissä jo pienellä lapsella. Asiaan on hyvä puuttua mahdollisimman ajoissa, jotta lievästä pulmasta ei muodostuisi vakavaa ongelmaa tulevaisuudessa. (Ayres 2008, 38.) Nykyisin pienten lasten aistisäätelyyn on alettu kiinnittämään enemmän huomiota ja häiriöihin pyritään vaikuttamaan terapialla (Sity s.a.).

Ajankohtaisuuden ja ennaltaehkäisyn merkityksen vuoksi pienten lasten aistisäätelystä on tärkeä tehdä opinnäytetyö.

Tämä opinnäytetyö on kehittämistyö, joka koostuu oppaasta ja kirjallisesta raportista. Tarkoituksena on tuottaa opas 6–12 kuukauden ikäisten lasten aistisäätelyn tukemiseen. Opinnäytetyön tilaaja on Siilinjärven terveyskeskus, joka oli ehdottanut aihetta, koska heillä on tarvetta kyseiselle oppaalle. Opasta tarvitaan neuvolan henkilökunnan ja lastenfysioterapeuttien työkaluksi, jonka he voivat antaa mukaan lapsen vanhemmille.

Oppaassa on lyhyt teoriaosuus aistisäätelyn häiriöstä. Pääpaino on ohjeissa ja neuvoissa, jotka koskevat lapsen kotona toteutettavaa terapiaa. Tavoitteena on tuottaa toimeksiantajalle konkreettinen apu vanhempien ohjaukseen. Lisäksi tavoitteena on myös antaa perheelle työkaluja lapsen kehityksen tukemiseen sekä tietoa aistisäätelystä ja sen pulmista.

## 2 LAPSEN ENSIMMÄISEN VUODEN SENSOMOTORINEN KEHITYS

Lapsilla on voimakas sisäinen halu kehittyä ja oppia uutta, he etsivät ympäristöstä uusia mahdollisuuksia ja harjoittelevat tiettyä toimintaa yhä uudelleen hallitakseen sen sensoriset ja motoriset osat. Kävelemisen hallinta edellyttää oppimaan monta vaihetta: ennen istumista on opittava kannattelemaan päätä aluksi vatsallaan ja sen jälkeen pystyasennossa, ryömimisen ja konttaamisen yhteydessä opitaan vastavuoroista liikettä, jota vaaditaan myös kävelyn hallinnassa. Aistimusten jäsentäminen ja sensomotorinen kehitys tapahtuu pääosin seitsemän ensimmäisen ikävuoden aikana. (Ayres 2008, 42, 44.) Ensimmäisen elinvuoden aikana kehitys on nopeampaa kuin muina ikävuosina, tällöin myös aivojen koko kaksinkertaistuu (Sillanpää ja Airaksinen 2004, 35–36).

Lapset ovat yksilöitä ja jokainen kehittyi omissa aikatauluissaan. Normaali vaihtelu on suuri, lapsen kasvuun ja kehitykseen vaikuttavat sekä perityt ominaisuudet että ympäristöstä saadut kokemukset. Aistitiedon avulla lapsi rakentaa käsitystä omasta itsestään ja ympäristöstään. Myös lapsen temperamentilla on vaikutus kehitykseen: toiset innostuvat heti uusista asioista ja lähtevät kokeilemaan niitä, kun taas toiselle lapselle pienetkin muutokset tutussa arjessa aiheuttavat hermostuneisuutta. Lapsi oppii kääntymään yleensä noin 4–6 kuukauden ikäisenä ja itsenäisen kävelyn oppiminen tapahtuu 9–18 kuukauden iässä. Tärkeämpää on kuitenkin tunnistaa lapsen kehitystä edistävä suunta, kuin tuijottaa kehityksen aikatauluja. Jotta lapsi oppisi uutta, on hänen toimittava taitojensa ääri rajoilla. Jokainen uusi vaihe on seurausta edellisen vaiheen kokemuksista ja taidoista. (Salpa 2007, 11–13.)

### 2.1 0–3 kuukauden iässä

Vastasyntynyt tulkitsee jo joitakin kehoaistimuksia ja reagoi niihin refleksiliikkeillä eli heijasteilla. Tuntoaisti kehittyi jo kohdussa, kun kosketat lapsen poskea, kääntää hän luultavasti päätänsä kättäsi kohti. Tämä tarkoituksenmukainen toimintareaktio auttaa lasta löytämään ravintoa. Vaikka vastasyntyneen heijasteet ovat automaattisia, täytyy aivojen silti integroida eli jäsentää aistimukset, jotta refleksi tapahtuu tarkoituksenmukaisesti. Märkä vaippa tuntuu epämukavalta ja vastaavasti äidin kosketus tuntuu miellyttävältä. Vastasyntyneellä tuntoaistimusten merkitys korostuu, erityisesti äidin ja lapsen välinen kosketus on hyvin tärkeää aivojen kehittymiselle sekä vuorovaikutussuhteen rakentumiselle. (Ayres 2008, 45–46.)

Kuukauden ikäinen lapsi reagoi painovoima- ja liikeaistimuksiin, kun esimerkiksi lapsi lasketaan äkillisesti alas, hän hätäntyy ja suoristaa raajansa, ikään kuin hän yrittäisi tarttua johonkin. Lapsen ollessa sylissä pystyasennossa pään nojatessa aikuisen olkapäähän lapsi yrittää nostaa päätänsä pystyyn. Painovoima-aistimukset aktivoivat aivoja, jonka seurauksena aktivoituvat niskan lihakset, jotka nostavat päätä. Pian lapsi oppii nostamaan päätänsä mahallaan ollessaankin. Kantaminen ja tuudittaminen rauhoittavat lasta, ja niiden aikaansaamat aistimukset ovat välttämättömiä tahdonalaisten liikkeiden kehittymiselle. Lapsi liikehtii vielä sattumanvaraisesti, mutta hiljalleen liikkeet alkavat muuttua jäsenyntyneiksi. Ensimmäisen elinkuukauden aikana asymmetrinen tooninen niskaheijaste eli

ATNR tuottaa suuren osan käsivarsien liikkeistä, joten selällään maatessa lapsi katsoo yleensä suorassa olevaa kättään ja toinen käsivarsi on koukistuneena. (Ayres 2008, 45–48.)

Toisen ja kolmannen kuukauden aikana lapsi oppii merkittävän perustaidon eli pitämään päätä paikoillaan. Tällä on suuri merkitys muiden taitojen kehittymiselle. Kun lapsi hallitsee pitämään päätä ylhäällä, alkaa hän käyttää käsivarsia sekä yläselän lihaksia nostaakseen rintakehää irti alustasta, jotta hän näkisi tutkia ympärillä olevaa maailmaa. Yläselän lihakset supistuvat painovoima-  
aistimusten vuoksi, jotka saavat aikaan lapselle halun nostaa rintakehä alustasta. Kolmikuisen lapsen kädet ovat yleensä avoinna, joilla hän kurottelee kohti esineitä usein tuloksetta, koska silmien ja käsien välinen yhteistyö ei ole vielä tarpeeksi kehittynyt. Tämän ikäinen lapsi ei käytä tarttumiseen pinsettioitetta vaan tarttuminen esineisiin tapahtuu kämmenen avulla. Se on automaattinen reaktio liittyen kämmenen tuntoaistimuksiin, lapsi ei osaa tahdonalaisesti irrottaa otettaan. (Ayres 2008, 49–50.)

## 2.2 3–6 kuukauden iässä

Lapsi tuottaa tahdonalaisia laajoja liikkeitä, hän nauttii voidessaan vaikuttaa ympäristöönsä ja tämä on symmetrisyyden kehittymisen vaihe. Lapsi koskettelee ja katselee käsiään ja samalla oppii tiedostamaan, missä hänen kätensä ovat. Yksi tämän kehitysiän tärkein askel tapahtuu, kun lapsi tuo itse molemmat kätensä kehon eteen ja ne koskettavat toisiaan. Toinen tärkeä askel tapahtuu, kun lapsi pitää molemmissa käsissään lelua ja hakkaa niitä yhteen. (Ayres 2008, 50–51; Salpa 2007, 51.) Nämä ovat perusta kehonpuolien väliselle koordinaatiolle eli bilateraaliselle koordinaatiolle, joka tarkoittaa, että lapsi oppii käyttämään vasenta ja oikeaa puolta samanaikaisesti, symmetrisesti ja hallitusti. Tämän taidon hallitseminen on välttämätöntä oppiakseen esimerkiksi siirtämään lelun kädestä toiseen. (Kranowitz 2003, 64.) Nämä toiminnot vaativat hyvää sensorista integraatiota ja ne luovat perustan myöhemmin esiintyvälle oikean ja vasemman puolen erottelukyvyn kehittymiselle (Ayres 2008, 51).

Suurin osa lapsen liikkeistä ovat automaattisia ensimmäisen puolen vuoden ajan. Lapsi pystyy jo hetken istumaan ilman tukea. Jos aivot eivät integroi painovoima-, liike ja näköaistimuksia tehokkaasti, lapsi ei pysy istuma-asennossa tai hän ei edes yritä istua. Puolivuotiaana lapsen hermosto on erittäin herkkä aistimaan muutoksia painovoimassa. Vatsallaan ollessaan lapsella on halu oikaistua niska, raajat ja yläselkä. Tätä kutsutaan lentokoneasennoksi, kun lapsi tasapainottelee kehoaan vatsallaan. Tämä asento kehittää lihaksia, joita tarvitaan kääntymisessä, pystyyn nousemisessa ja kävelyssä. Vanhemmilla lapsilla, jotka eivät hallitse lentokoneasentoa, on useimmiten painovoima- ja liikeaistimusten integraatiossa ongelmia. Puolen vuoden ikäinen lapsi iloitsee siitä, että häntä liikutellaan korkealla ja keinutellaan edestakaisin. Lapsi saa voimakkaita painovoima- ja liikeaistimuksia, joita hänen aivot pystyvät nyt integroimaan. (Ayres 2008, 51–52.)

## 2.3 6–9 kuukauden iässä



Liikkuminen ja paikasta toiseen siirtyminen on 6-9 kuukauden ikäisen lapsen kehityksen tärkeimpiä asioita. Ryömiessä ja kontatessa lapsi käyttää vuorotellen vasenta ja oikeaa kättä sekä jalkaa, jolloin molemmat aivopuoliskot työskentelevät, bilateraallinen koordinaatio eli vuorotahtisuus kehittyy ja lapsi oppii käyttämään kehonpuoliaan eri aikaan. (Kranowitz 2003, 64; Salpa ja Autti-Rämö 2010, 29; Salpa 2007, 89.)

Ryömiminen ja konttaaminen tuottavat paljon uusia aistimuksia, kehon liikkeiden tuottamien aistimusten kautta lapsi oppii myös arvioimaan etäisyyksiä. Jos konttaamisen ja ryömimisen kautta tulevien aistimusten jäsentämisessä on tässä iässä vaikeuksia, voi myöhemmin olla hankaluuksia esineiden koon ja etäisyyksien arvioimisessa. Kontatessa kehittyy silmänliikkeiden hallinta, jota tarvitaan hienomotoriikan kehittymiseen. Yhdessä lihas- ja nivelaistimusten tuottamien tietojen avulla lapsi oppii poimimaan pieniä esineitä pinsettioitteella. Tässä iässä lapsi ei vielä puhu mutta joteltelee ja toistaa yksinkertaisia tavuja. Tämä saa aikaan aistimuksia leukanivelestä, leuan lihaksistosta ja suusta. Aivojen jäsennessä tällaisia aistimuksia runsaasti, oppii lapsi vähitellen muodostamaan yhä monimutkaisempia ääniä. Jos jotelteleminen on lapselle hankalaa tai lapsi on hiljainen, saattaa se näkyä myöhemmin puhumaan oppimisen vaikeutena. (Ayres 2008, 52–53.)

#### 2.4 9–12 kuukauden iässä

9–12 kuukauden ikäinen lapsi konttaa yhä pidempiä matkoja ja pääsee tarkastelemaan ympäristöään vielä paremmin. Liikkuminen tuottaa aistimuksia lihaksistosta ja luista ympäri kehoa sekä painovoimasta. Mitä virikkeellisempi lapsen toimintaympäristö on, sitä enemmän hän saa integroida aistimuksia ja reagoida niihin. Lapsen leikkiessä tietyt liikkeet kuten heittäminen ja kurottelu kädellä vastakkaiselle puolelle kehittävät keskilinjan ylitystä. Varhaislapsuuden yksi suurimmista vaiheista on, kun lapsi oppii nousemaan seisomaan ilman toisen apua. Seisomaan nousemisen vaatii lapselta rohkeutta ja kaikkien kehon osien aistimusten integraatiota. (Ayres 2008, 53–54; Salpa 2007, 85, 99.)

Kävelyn oppiminen on perheessä kovasti odotettu taito. Lapsi pyrkii alkuun hakemaan tasapainoa isontamalla tukipintaa, jolloin kävely on leveäraiteista, melko hidasta ja horjuvaa. Tämän vuoksi lapsi liikkuu vielä konttaamalla, koska näin hän pääsee nopeammin paikasta toiseen. Harjoittelun myötä kävelystä tulee varmempaa ja hallitumpaa, samalla tukipinta pienenee, vauhti kasvaa ja suunnanvaihto sekä vauhdin pysäyttäminen onnistuu menettämättä tasapainoa. (Salpa 2007, 112.)

### 3 AISTIJÄRJESTELMÄT

Aistien merkitys on tiedettävä ennen kuin voi ymmärtää, mitä on sensorinen integraatio. Meillä on useampia aisteja, joita kaikki eivät välttämättä edes tiedosta. Tunnetuimmat aistit ovat kuulo, näkö, maku, haju ja tunto. Ne reagoivat kehon ulkopuolelta tuleviin ärsykkeisiin, jonka vuoksi niitä kutsutaan myös kaukoaisteiksi. Ne aistit, joista emme ole niin hyvin tietoisia ovat lähi- eli piiloaisteja. Taktilinen aistijärjestelmä käsittelee tuntoaistimuksia, jotka tulevat ihon kautta. Proprioseptiivinen aistijärjestelmä käsittelee aistimuksia asennoista, joita saadaan lihasten, nivelsiteiden ja nivelten kautta. Vestibulaarinen aistijärjestelmä käsittelee aistimuksia tasapainosta, painovoimasta ja liikkeestä, jotka tulevat sisäkorvan kautta. Lähiaisteja emme pysty hallitsemaan toisin kuin kaukoaisteja, niillä on kuitenkin suuri merkitys, koska ne luovat perustan lapsen kokonaisvaltaiselle kehitykselle. (Kuva 1.) (Ayres 2008, 53–56.)

Aistimuksia saadaan sekä kehomme ulko- että sisäpuolisista ärsykkeistä. Aistimme kertovat meille, kun ympäristössä on jokin pielessä. Tällöin on normaalia pyrkiä eroon epämiellyttävistä tai liian voimakkaista aistiärsykkeistä. Aistimme kertovat myös, kun asiat ovat hyvin, olo on tyytyväinen ja turvallinen. Aistiemme kautta saamme tiedon, jota tarvitsemme voidaksemme toimia ja reagoida taroituksenmukaisesti, sen vuoksi aistien täytyy toimia yhteistyössä. (Kranowitz 2003, 53–56.)

Vain hyvien ja monipuolisten aistimusten avulla hermosto kehittyy normaalisti. Kehon ja aistien toimissa yhtenä kokonaisuutena, aivojen on helppo oppia uusia asioita. (Ayres 2008, 74.) Lähiaistien merkitys on tässä asiassa suuri. Lapsen kehityksen voidaan kuvitella olevan puu (Kuva 1.), jonka juuret ovat perusta uuden oppimiselle. Juurten pitää olla vahvat ja niiden tulee saada riittävästi ravintoa voidakseen kasvattaa vehreän puun. (Voss s.a.)



KUVA 1. Lähiaistien merkitys (mukailen Voss s.a.).

### 3.1 Taktiilinen aistijärjestelmä

Taktiiliseen eli tuntoaisti järjestelmään kuuluu ihmisen koko iho ja myös suu (Voss s.a.).

Ihon reseptorit vastaanottavat aistiärsykeitä paineesta, kosketuksesta, kylmästä, lämmöstä, materiaalien koostumuksesta sekä kivusta. Taktiilinen aisti eli tunto on ihmisen aistijärjestelmistä laajin ja se kehittyy ensimmäisenä lapsen ollessa jo kohdussa ja syntyessä se toimii jo tehokkaasti. Sen vuoksi kosketus on hyvin tärkeää heti vastasyntyneenä, jos keho ei saa tarpeeksi taktiilisia aistiärsykeitä, voi hermoston kehitys ja toiminta häiriintyä. (Ayres 2008, 77–78.)

Taktiilista tietoa käsittelevät tumakkeet sijaitsevat aivorungossa, jotka viestittävät kosketuksesta ja sen laadusta esimerkiksi kuumuudesta, kylmyydestä, karheudesta tai kivusta. Aivorungon tehtävä on kertoa, onko aistimus vaarallinen. Aivokuoren sensorinen alue käsittelee kosketuksen tarkkaa sijaintia ja muotoa koskevaa tietoa. (Ayres 2008, 78.) Ongelmat taktiilisen aistijärjestelmän toiminnassa vaikeuttavat lapsen kehotietoisuuden, motorisen suunnittelun, oppimisen ja vuorovaikutuksen kehittymistä. Lapsi saattaa rekisteröidä liian paljon tuntoaistimuksia, jolloin hänen on vaikea siirtää tarkkaavaisuuttaan muihin aistimuksiin. Lapsi voi myös reagoida liian heikosti, jolloin voi olla vaikeuksia käsitellä leluja, koska kädet eivät tunnista miltä lelut tuntuvat. (Yack ym. 2001, 51–53.)

### 3.2 Proprioseptiivinen aistijärjestelmä

Proprioseptiivinen eli asento- ja liikeaisti järjestelmän toiminta on tiedostamatonta ja se aktivoituu lihasten supistuessa ja venyessä, nivelten liikkeessa ja puristuessa. Proprioseptiivisen järjestelmän reseptoreita löytyy lihaksista, jänteistä, nivelistä, sidekudoksista ja luukalvoista. Proprioseptiiviset impulssit kulkevat selkäydintä pitkin pikkuaivoihin ja aivorunkoon, ja osa päättyy myös isoivoihin. (Ayres 2008, 78–79; Yack ym. 2001, 59.) Proprioseptiikka antaa tietoa liikkeen nopeudesta ja suunnasta sekä määrittää tarvittavan lihasvoiman. Se kertoo myös kehonosien asennon ja niiden suhteen toisiinsa sekä ympäristön esineisiin ja ihmisiin. (Bundy ja Murray 2002, 45; Yack ym. 2001, 59.)

Eryityisesti liikkeessa keho tuottaa paljon aistimuksia, mutta myös paikallaan seistessä, koska lihasten ja nivelten reseptorit välittävät aivoihin jatkuvasti tietoa kehomme eri asennoista. Aktiivinen liike tuottaa kuitenkin enemmän aistimuksia kuin passiivinen. Jos proprioseptiivinen aistijärjestelmä toimii puutteellisesti, liikkeet ovat kömpelöitä ja hitaita, tällöin joutuu käyttämään enemmän apuna näköaistitietoa (Ayres 2008, 78–79.) Liikkuessaan lapsi joutuu myös keskittymään ja työskentelemään kovemmin, joten hän saattaa väsähtää helposti tai vaikuttaa tarkkaamattomalta. Proprioseptiikka vaikuttaa vireystason ylläpitämiseen, jonka vuoksi jotkut lapset tarvitsevat ja hakevat näitä aistimuksia pysyäkseen jäsentyneenä ja rauhallisena. (Yack ym. 2001, 60–62.) Proprioseptiivisen aistijärjestelmän avulla tulemme alitajuisesti tietoiseksi kehostamme ja kehonkuvamme muodostuu. Liikkeiden kopiaiminen ja motorinen suunnittelu ovat toimivan proprioseptiikan tulosta. (Bundy ja Murray 2002, 48; Yack ym. 2001, 59.)

### 3.3 Vestibulaarinen aistijärjestelmä

Vestibulaarinen eli tasapaino, painovoima ja pään liikeaistijärjestelmä sijaitsee sisäkorvan tasapainoelimessä. Vestibulaarireseptorit reagoivat painovoimaan, joten ne lähettävät jatkuvasti vestibulaarisia aistiviestejä aivorungon vestibulaaritimakkeisiin. Molemmissa korvissa on kolme paria kaarikäytäviä, joissa sijaitsee vestibulaarireseptoreita. Pään liikkeessa kaarikäytävien nesteet liikehtivät myös, jolloin syntyy paine, joka ärsyttää reseptoreja kaarikäytävän sisällä. Se aiheuttaa impulsseja, jotka virtaavat hermoa pitkin vestibulaaritimakkeisiin. Vestibulaaritimakkeet kehittyvät sikiölle jo 9. raskausviikolla. Viiden kuukauden ikäisellä sikiöllä se on jo hyvin kehittynyt, sikiön vestibulaarinen aistijärjestelmä aktivoituu melkein koko raskauden ajan äidin liikkumisen myötä. (Ayres 2008, 79–80; Yack ym. 2001, 54–55.)

Vestibulaarireseptorit antavat tarkan tiedon asennosta suhteessa painovoimaan. Tämä on erityisen herkkä aistijärjestelmä ja aivot huomaavat pienimmätkin liikkeet tai asennon muutokset. Vestibulaarisen aistijärjestelmän ansiosta mahdollistuu tehokas näköaistin käyttö, asennon ja tasapainon säätely, rauhoittuminen, toimintojen ja käyttäytymisen ohjaaminen. Järjestelmällä on myös suojaavia tehtäviä, jotka näkyvät vastasyntyneellä liikkeen myötä aktivoituvina reflekseinä. Myöhemmin refleksit muuttuvat tarkoituksenmukaisiksi reaktioiksi, kuten kaatuessa lapsi ojentaa kätensä ottamaan iskun vastaan suojatakseen päätään. Jos vestibulaaristen aistimusten tulkitsemisessa on ongelmia, lapsi voi pelätä ja ahdistua tietyissä tilanteissa esimerkiksi keinuessa, pään kallistuessa taaksepäin tai jalkojen irrotessa maasta. Toisaalta lapsi voi myös jatkuvasti tarvita liikettä tai hänen liikkumisessaan näkyy kontrollin ja hienosäädön puute. (Ayres 2008, 79–80; Yack ym. 2001, 54–55.)

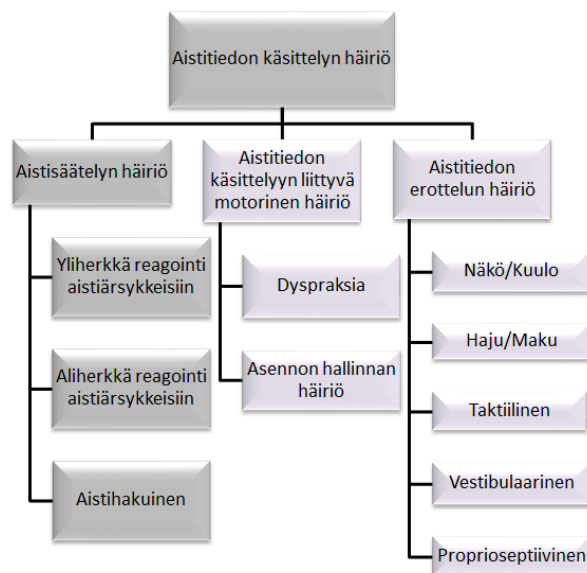
## 4 SENSORINEN INTEGRAATIO

Toimintaterapeutti ja psykologian tohtori Jean Ayres teki laajaa tutkimustyötä lasten kehitys- ja oppimishäiriöiden yhteydestä aivojen toimintaan. Tämän tutkimustyön myötä hän kehitti teorian, jota kutsutaan sensoriseksi integraatioksi eli aistitiedon käsittelyksi. Aistitiedon käsittely on aivoissa tapahtuva prosessi, mikä jäsentää eli tulkitsee, erottelee sekä yhdistelee aistitietoa. Aistijärjestelmät lähettävät taukoamatta aivoille valtavan määrän tietoa kehosta ja ympäristöstä. Aivojen on pystyttävä integroimaan eli jäsentämään kaikki aistiärsykkeet, jotta ne saisivat merkityksen ja käyttäytyminen olisi tarkoituksenmukaista sekä uuden oppiminen mahdollista. (Ayres 2008, 29; Sity s.a.a.)

Aistitiedon käsittely alkaa kehittyä jo kohdussa, jolloin sikiön aivot aktivoituvat äidin kehon liikkeistä ja sen kehittyminen jatkuu koko eliniän. Geenit takaavat lapsen sensorisen integraation perustan, mutta sitä on kehitettävä olemalla aktiivisesti vuorovaikutuksessa ympäristönsä kanssa ja kokeilemalla erilaisia asioita. Riittävän monipuolinen ja haastava toiminta tarjoaa parhaan mahdollisuuden sensorisen integraation kehittymiselle. Sen toimiessa hyvin lapsi on tyytyväinen itseensä ja hän pystyy toimimaan tarkoituksenmukaisesti ja tehokkaasti. (Ayres 2008, 32; Yack ym. 2001, 63.)

Kun aivot integroivat aistimuksia heikosti, voi ilmetä poikkeavaa reagoitua aistimuksiin tai ongelmakäyttäytymistä, hankaluuksia monilla elämän alueilla tai päivittäisissä toiminnoissa ja uusien asioiden oppimisen vaikeutta. Hermosolut eivät lähetä keskushermostolle tehokkaasti viestejä aistiärsykkeistä ja motoriset neuronit eivät välitä viestejä tarpeeksi kehoon, jonka vuoksi ei saada aikaan oikeanlaisia toiminta reaktioita. Tämä tapahtuu jo ennen syntymää, synnytyksessä tai hyvin pian sen jälkeen. Aistitiedon käsittely ei ole kuitenkaan kenelläkään täydellistä tai täysin puuttuvaa. (Ayres 2008, 31–34; Kranowitz 2003, 73.)

Aistitiedon käsittelyn häiriöt voidaan jakaa kolmeen osaan (kuvio 1), jotka ovat aistisäätelyn häiriö, aistitiedon käsittelyyn liittyvä motorinen häiriö ja aistitiedon erottelun häiriö. Aistitiedon käsittelyyn liittyvä motorinen häiriö tarkoittaa ongelmaa liikesarjojen suunnittelussa ja toteuttamisessa sekä liikumisen vakauttamisessa. Sen ilmenemismuotoja ovat dyspraksia ja asennon hallinnan häiriö. Aistitiedon erottelun häiriö tarkoittaa vaikeutta erottaa aistimusten yhteneväisyyksiä ja eroavaisuuksia. Tätä voi esiintyä minkä tahansa aistin kohdalla. Aistisäätelyn häiriö tarkoittaa ongelmaa sensoristen viestien muuttamisessa tarkoituksenmukaiseksi toiminnaksi. Se ilmenee aistimuksiin yli- ja ali-reagoimisena sekä aistihakuisuutena tai näiden yhdistelmänä. (Aistitiedon käsittelyn ja säätelyn häiriöt lapsuudessa ja nuoruudessa: Käypä hoito -suositus 2011; Miller 2006, 13.) Tässä opinnäytetyössä keskitytään kolmanteen alaluokkaan eli aistisäätelyn häiriöihin ja käsitellään sen kaikkia ilmenemismuotoja (Kuvio 1.), koska pieniltä lapsilta häiriön ilmenemismuodon erottaminen on vaikeaa, eivätkä ne esiinny erillisinä, vaan useimmiten yhdistelmänä.



KUVIO 1. Aistitiedon käsittelyn häiriö ja sen alaluokat (Miller 2006, 13).

## 5 AISTISÄÄTELYN HÄIRIÖT

Aistisäätelyn häiriö tarkoittaa, että vastaaminen sensoriseen informaatioon on vaikeaa ja puutteellista. Reagointi on epäjohdonmukaista tilanteeseen nähden ja joustamatonta muuttuvissa ympäristöissä. Tarkkaavaisuuden, vireystilan ja tunteiden säätely sekä ylläpito ovat ailahtelevaa. Aistisäätelyn häiriöllä on kolme ilmenemismuotoa, jotka ovat yliherkästi reagoiminen, heikosti reagoiminen ja aistimushakuisuus, tai se voi olla näiden yhdistelmää. (James ym. 2011, 715; Miller, Anzalone, Lane, Cermak ja Osten 2007, 136.) Kun aistisäätelyssä on pulmaa, kehitys ja oppiminen eivät edisty odotetulla tavalla ja päivittäisistä toiminnoista selviytyminen vaikeutuu. Oireet vaihtelevat lievistä vakaviin. (James ym. 2011, 715; Sity s.a.b.) Aistisäätelyn häiriö näyttäytyy yksilöllisesti, mutta yhteiseksi tekijäksi on tutkimuksissa havaittu huono asennonhallinta. Tutkimuksessa verrattiin aistisäätelyn häiriö-diagnoosin saaneiden ja normaalisti kehittyvien lapsien tasapainoa sekä asennonhallintaa ja huomattiin, että asennonhallinta oli selvästi huonompaa aistisäätelyn häiriön omaavilla lapsilla. (Su, Wu, Yang, Chen-Sea ja Hwang 2010, 447.)

### 5.1 Aistimukseen yliherkästi reagoiva lapsi

Aistimuksille yliherkästi reagoivat lapset kokevat aistimukset voimakkaammin, nopeammin ja/tai pidemmän aikaa, kuin lapset, joiden aistisäätely on normaalia. He kokevat ahdistusta ja epämuksuutta tilanteissa ja toiminnoissa, jotka eivät häiritse muita lapsia, esimerkiksi pukeutuminen, hius-ten harjaaminen tai paljain jaloin oleminen. Yliherkkyyttä voi ilmetä vain yhden aistin yhteydessä yhtä hyvin kuin useammankin. (Miller 2006, 22–24.) Tutkimukset ovat osoittaneet yliherkkyyden olevan yleisin ilmenemismuoto aistitiedon säätelyn häiriöistä (Reynolds ja Lane 2007, 517). Reynoldsin ja Lanen tutkimuksessa huomattiin, että useimmiten yliherkkyys esiintyy taktiilisen aistijärjestelmän kohdalla. Ongelmat taktiilisten aistimusten kokemisessa olivat myös vanhempien mielestä eniten arkielämää rajoittava tekijä. (Raynolds ja Lane 2007, 526.)

Yliherkkyys johtaa välttelevään ja vetäytyvään käyttäytymiseen, jolloin lapsi toimii mukavuusalueellaan välttämällä muutoksia sekä yllättäviä tilanteita, yrittäen näin karsia kaikki epämiellyttäviä tuntemuksia aiheuttavat ärsykkeet ympäriltään. Lapsi välttelee ympäristöstä ja kehosta tulevia ärsykeitä, esimerkiksi toisen kosketusta, melua, kirkkaita värejä ja vauhdikkaita leikkejä. Tarve tällaiseen aistimustulvalta suojautumiseen voi aiheuttaa pakonomaisia ja pikkutarkkoja tapoja. Joutuessaan kohtaamaan epämiellyttävän tuntemuksen lapsi reagoi hyvin vahvasti ja negatiivissävyytteisesti. (Aistitiedon käsittelyn ja säätelyn häiriöt lapsuudessa ja nuoruudessa: Käypä hoito -suositus 2011; Miller 2006, 23; Raynolds ja Lane 2007, 108.)

Raynoldsin ja Lanen tutkimuksessa havaittiin, että aistiyliherkillä lapsilla oli myös vaikeuksia motorisissa taidoissa. Heidän liikemallinsa eivät olleet yhtä tehokkaita ja vaikuttavia verrattuna ikätasoon. Syynä voi olla se, että välttelevän käyttäytymisen takia lapsi ei päädy tilanteisiin, joissa hän pääsisi kehittämään hieno- ja karkeamotorisia taitojaan. Välttämiskäyttäytymisen vuoksi lapsi ei toimi taitojensa ylärajoilla, joten motorinen kehitys ei etene. (Aistitiedon käsittelyn ja säätelyn häiriöt lapsuudessa ja nuoruudessa: Käypä hoito -suositus 2011, Raynolds ja Lane 2007, 517.) Esi-

merkiksi, jos lapsi kontatessaan pitää käsiä nyrkissä tai ei halua tarttua esineisiin, voi tuntoaisti kämmenissä olla yliherkkä. Vastaavasti jalkapohjien tunto voi olla herkistynyt, jolloin lapsi seisoo jalkaterien ulkosyrjillä tai varpaillaan. (Szegda ja Hokkanen 2010, 34, 37.)

Viitteitä aistimuksiin yliherkästi reagoimisesta voidaan nähdä jo pienellä lapsella. Kokiessaan tilanteen epämiellyttäväksi he ovat kiukkuisia ja hätääntyneitä. He saattavat itkeä ja huutaa vaippaa ja vaatteita vaihdettaessa tai silloin kun heitä kannetaan paikasta toiseen. Sylissä pitäminen tai keinnuttaminen eivät auta tilanteeseen, vaan päinvastoin ne lisäävät lapsen itkuisuutta. Nukahtamisessa voi myös olla vaikeuksia. (Aistitiedon käsittelyn ja säätelyn häiriöt lapsuudessa ja nuoruudessa: Käypä hoito -suositus 2011; Miller 2006, 23.) Lapsen voi olla hankala rauhoittua, sillä yliherkkyyden vuoksi lapsi joutuu helposti ylivirittyneeseen tilaan, jolloin jäsentynyt toiminta ja rauhoittuminen ovat vaikeampaa (Sity s.a.).

## 5.2 Aistimuksiin aliherkästi reagoiva lapsi

Aistimuksille heikosti reagoiva lapsi ei tunnu reagoivan ympäristön ärsykkeisiin ja hän vaikuttaa passiiviselta. Reagointi on vähäistä verrattuna tilanteen vaatimuksiin, toiminnan aikaansaaminen kestää kauemmin ja vaatii suuremman ärsykkeen. (Miller 2006, 25.) Pysyäkseen vuorovaikutuksessa ja toimiakseen asianmukaisesti lapsi tarvitsee tavallista enemmän ja voimakkaampia ärsykeitä. Lapsi saattaa jopa vahingossa satuttaa itseään, sillä hän ei välttämättä tunnista kuumuutta, kylmyyttä tai kipua. (Aistitiedon käsittelyn ja säätelyn häiriöt lapsuudessa ja nuoruudessa: Käypä hoito -suositus 2011; Miller ym. 2007, 137.)

Lapsi on usein omiin maailmoihiinsa vetäytyvä, hiljainen ja hillitty, itsekseen viihtyvä persoona. Nämä piirteet mielletään kuuluvan "helpon lapsen" ominaisuuksiin, joita pidetään positiivisina ja toivottuina. Tämän vuoksi alireagoivan lapsen ongelmat ovat hankalammin havaittavissa. (Miller ym. 2007, 137.) Aliherkästi reagoivan lapsen vireystaso ja lihastonus eli jäntevyyys ovat usein matalalla. Hän voi olla velto ja passiivinen, eikä ole kiinnostunut tutkimaan itseään ja ympäristöään. Lapsella ei ole kiinnostusta motorisia haasteita kohtaan, liikkuminen on hidasta eikä hän innostu vauhdikkaista leikeistä tai uusien taitojen opettelusta. Lapsi pitää enemmän rauhallisista leikeistä, esimerkiksi hän saattaa uppoutua pitkäksi aikaa tutkimaan lelua. (Miller 2006, 148; Yack ym. 2001, 89.) Vaikeus taktiilisten aistimusten tunnistamisessa heikentää asennonhallintaa, jolloin lapsen on hankala käyttää koko kehoaan ja oppia hienomotorisia taitoja (Koomar ja Bundy 2002, 279).

## 5.3 Aistihakuinen lapsi

Aistihakuisella lapsella on loputon tarve saada vahvoja aistikokemuksia. Uusien kokemusten hankkiminen on edellytys lapsen kehitykselle, mutta aistihakuinen lapsi ei tunnu saavan niitä tarpeeksi. Hän tarvitsee voimakkaamman aistimuksen pystyäkseen toimimaan. Lapsi hakee voimakkaita ja pitkäkestoisia aistimuksia ja hän voi olla vaativa ja ärsyyntynyt, jos hän ei saa tarvitsemiaan aistikokemuksia (Aistitiedon käsittelyn ja säätelyn häiriöt lapsuudessa ja nuoruudessa: Käypä hoito -suositus 2011; Miller 2006, 28.)



Aistihakuisuus esiintyy usein taktilisen, vestibulaarisen ja proprioseptiivisen aistijärjestelmän yhteydessä. Lapsella voi olla myös yliherkkyys taktilisille aistimuksille, joita hän yrittää peittää hakeamalla muita voimakkaita aistimuksia. Voimakkaiden aistimusten hakeminen voi johtua myös siitä, että ilman niitä lapsi ei hahmota omaa kehoaan. Lapsen liikkuminen on levotonta ja hänellä on tarve liikehtiä paljon esimerkiksi itseään keinuttamalla tai kierimällä. Lapsi nauttii vauhdikkaasta liikkeestä kuten hyppyttelystä ja keinuttamisesta. Hän haluaa kosketella ja tunnustella erilaisia materiaaleja, jotka saattavat olla muiden mielestä epämiellyttäviä. Hän saattaa käyttää myös paljon suutaan esineiden tutkiskeluun, koska suu antaa voimakkaammin ja herkemmin aistitietoa kuin kädet. Jos lapsi hakee aistimuksia juuri liikkeen avulla, ollen lähes jatkuvasti liikkeellä päivän aikana, saattaa hän nukahtaa syvään uneen päivän aikana, mikä taas voi johtaa nukahtamisvaikeuksiin illalla. (Miller 2006, 28.)

Aistihakuisen lapsen käytös ei aina ole sosiaalisesti hyväksyttävää (Aistitiedon käsittelyn ja säätelyn häiriöt lapsuudessa ja nuoruudessa: Käypä hoito -suositus 2011; Miller 2006, 28). Äärimmäisissä tilanteissa voi esiintyä itsensä raapimista tai hakkaamista (Yack ym. 2001, 61). Lapsen omat keinot aistimusten hankintaan eivät aina ole jäsentäviä ja kehittäviä, joten hän tarvitsee aikuisen apua sopivien kokemusten saamiseen. Lapsen aistimusten tarve olisi hyvä tyydyttää. (Yack ym. 2001, 90.)

## 6 AISTISÄÄTELYN TUKEMINEN

Poikkeamia kehityksessä voidaan havaita vasta kun liikkeet lapsella alkavat olla enemmän tahdonalaisia (Salpa 2007, 13, 120). Pienten lasten kohdalla sensorisen integraation häiriön havaitseminen voi olla hyvin vaikeaa, mutta mitä varhaisemmin ongelma tunnistetaan, sitä tehokkaampaa terapia on, koska lapsen aivot ovat vielä hyvin muokkautuvat ja joustavat (Ayres 2008, 245; Miller 2006, 45; Salpa 2010, 43). Jorge, de Witt ja Franzsen tutkivat kahden viikon intervention vaikutusta 7–24 kuukauden ikäisiin lapsiin, joilla oli aistitiedon käsittelyn ja säätelyn vaikeutta. Varsinkin 7–12 kuukauden ikäisillä lapsilla, kahden viikon interventio sai aikaan merkittäviä muutoksia. Samassa tutkimuksessa vanhempia haastatellessa kävi ilmi, että useampien vanhempien mielestä tietämys sensorisesta integraatiosta lisäsi helpotusta ja antoi keinoja toimia lapsen kanssa. (Jorge, de Witt ja Franzsen 2013, 31–32.)

Varhain aloitetulla terapialla ja aistisäätelyn tukemisella on monia positiivisia vaikutuksia. Terapian vaikutukset näkyvät nopeammin, koska pienen lapsen aivot ovat elastiset ja mukautuvat muutoksiin nopeammin. Kouluympäristössä pärjääminen on helpompaa ja viihtyminen siellä parempaa, koska koulussa tarvittavien taitojen pohjustus on jo tehty. Diagnosoinnin ja terapian avulla lapsen epätavallinen ja poikkeava käytös ymmärretään, kun syy-seuraus-suhteet tulevat selville ja näin vältetään turhilta rangaistuksilta ja leimaamiselta. Ymmärryksen lisääntyminen myös parantaa perhelämänlaatua, kun vanhempien stressi lievittyy eivätkä he syytä itseään. Terapiassa perhe saa ohjeita ja työkaluja, joilla voidaan helpottaa jokapäiväisistä toiminnoista selviytymistä. Aikainen terapia ehkäisee toissijaisten ongelmien syntymistä lapselle tulevaisuudessa, esimerkiksi sosiaalisen kanssakäymisen vaikeuden tai huonon itsetunnon. (Miller 2006, 44–47.)

Sensorisen integraation menetelmä (SI) on terapiamenetelmä, jonka tarkoituksena on vahvistaa lapsen hermostollista kehitystä ja kehittää hänen omatoimisuuttaan järjestämällä lapselle sopivia aistikokemuksia. Tätä menetelmää pystyvät käyttämään täydennyskoulutuksen käyneet fysio- tai toimintaterapeutit (ADHD-liitto s.a.) Terapeutti laatii lapselle yksilöllisen toimintaohjelman, joka perustuu lapsen aistisäätelyn tarpeisiin sisältäen sopivia aistikokemuksia. Sen tarkoituksena on auttaa lasta toimimaan taitavammin ja tarkoituksenmukaisemmin. (Kranowitz 2003, 177.)

### 6.1 Havainnointi ja tutkiminen

Lapsen liikkeitä ja liikkumista arvioidaan eri alkuasunnoissa. Samalla tarkastellaan myös lapsen lihaskäytävyyttä, liikkeiden symmetriaa ja monipuolisuutta sekä painovoimaa vastaan työskentelyä. On tärkeää kiinnittää huomiota myös aistien toimintaan, näön ja kuulon käyttöön sekä lapsen reagoitua erilaisiin materiaaleihin, kosketukseen ja asennon muutoksiin. (Salpa 2007, 120.) Aistisäätelyn häiriö aiheuttaa lapselle vaikeuksia suoriutua arjen toiminnoista, joista hän haluaisi tai hänen odotetaan suoriutuvan, joten aistisäätelyä arvioidaankin havainnoimalla lapsen käyttäytymistä päivittäisissä toiminnoissa ja reagoimista muuttuviin tilanteisiin. Ympäristöllä on suuri vaikutus käyttäytymisen jäsentymiseen, jonka vuoksi täytyy kiinnittää huomiota lapsen itsenäiseen ja vuorovaikutukselliseen

käyttäytymiseen omassa kasvuympäristössään. Olennaisinta on selvittää, mikä aiheuttaa poikkeavan käyttäytymisen. (Sity s.a.a.)

On olemassa arviointimenetelmiä ja kyselykaavakkeita, joita voi käyttää apuna havainnoinnissa ja tiedonkeruussa (Sity s.a.a.). Alle yksivuotiaille lapsille on niukasti sensorisen integraation arviointiin liittyviä testistöjä. Vanhempia haastatteleamalla saa parhaiten tietoa pienen lapsen aistisäätelyn tasosta. The Sensory Integration Observation Guide, suomeksi Sensorisen Integraation havainnointiopas on kyselylomake, jota voi käyttää haastattelun tukena. Lomakkeessa on 17 kysymystä, jotka koskevat arjen toimintoja kuten leikkimistä, hoitotilanteita ja nukkumista. (Star institute 2017.) Haastattelun, havainnoinnin ja tutkimustiedon perusteella terapeutti saa kokonaiskuvan lapsen aistisäätelystä. Tämän perusteella hän antaa vanhemmille, päiväkodin työntekijöille ja muille lapsen kasvatukseen osallistuville aikuisille ohjeita, miten he voivat tukea lapsen aistisäätelyn kehittymistä ja uusien taitojen oppimista. (Sity s.a.)

## 6.2 Vanhempien ohjaus ja neuvonta

Lapsen kehitys on hyvin nopeaa alle vuoden ikäisenä, jonka vuoksi kotiohjeiden oikea ajoitus on äärimmäisen tärkeää. Kun ohjeet ovat selkeät ja niillä on realistinen tavoite, vanhempien motivaatio säilyy ja he ottavat ohjeet osaksi lapsen sekä koko perheen päivittäisiä toimia. Lapsen kehitysmallin, asentojen ja toimintatapojen tukemisessa korostuu toistojen merkitys aivan kuten lapsen normaalisessa kehityksessä. Kehityksen tukeminen on kuin mikä tahansa muu oppiminen, ilman harjoittelua ei voi oppia. Aivan pienten lasten kohdalla vanhemmat ovat niitä tärkeimpiä kuntouttajia. Terapeutin rooli painottuu lapsen kehityksen arviointiin, vanhempien konkreettiseen ohjaamiseen, kehitystä tukevien harjoitteiden laatimiseen ja vääristä tottumuksista pois opettamiseen. Terapeutti on tukihenkilö, joka kannustaa aktiiviseen ja säännölliseen harjoitteluun. (Salpa ja Autti-Rämö 2010, 43–44.)

Kun aloittaa lapsen kanssa sensorisen integraation kehittymiseen tähtäävän kotiohjelman, on hyvä varata toiminnalle tiettyjä ajankohtia päivästä, jotta lapselle jäsentyy tietty aikataulu. Hänelle tulee tarjota sellaista toimintaa ja virikkeitä, joista hän pitää. Lapsen sanattomat viestit kertovat, miltä toiminta tuntuu. Lapsi voi kuitenkin itse ohjata leikkiä, mutta tilannetta on hyvä valvoa, jotta leikki etenee eikä hän ajaudu ylivilittyneeseen tilaan. Lapsi tarvitsee myös vaihtelua, joten ympäristöä ja toimintaa on hyvä ajoittain muuttaa. (Kranowitz 2003, 180.) Kun aistisäätelyssä on ongelmia, lapsi on usein kömpelö ja kokee epäonnistumisia toiminnassaan. Sen myötä yrittämisen halu laskee eikä taidoissa tapahdu edistymistä. Tämän vuoksi on tärkeää, että harjoituksilla ja kuntoutuksella saadaan lapsen "aistit auki" ja näin mahdollistuu myös motorisen kehityksen eteneminen. (Szegda ja Hokkanen 2010, 30.) Ohjattu toiminta voi olla hieman haastavaa, mutta ei kuitenkaan niin vaikeaa, että lapsi turhautuu. Sopivasti haastavat toiminnot pitävät lapsen kiinnostuneena, lisäävät motivaatiota ja uskallusta tehtävästä suoriutumiseen ja antavat onnistumisen kokemuksia. (Bundy ja Kumar 2002, 249.)

Lapsi, jolla on aistisäätelyn häiriö, tarvitsee yksilöllisesti suunnattua vestibulaarista, taktiillista ja proprioseptiivista aistitietoa tuovaa toimintaa. Tarkoituksenmukainen toimintamuoto voi olla lapsen tar-

peen mukaan joko rauhoittavaa tai vireyttä kohottavaa toimintaa. (Kranowitz 2003, 177.) Toisen lapsen vireyttä kohottavat toiminnot voivat olla toiselle lapselle vireystasoa laskevia ja rauhoittavia (Yack ym. 2001, 88). Kokeilemalla löytyy jokaiselle lapselle sopivat keinot.

Rauhoittavat aistimukset auttavat levottomia tai ahdistuneita lapsia, mutta erityisen käyttökelpoisia ne ovat sensorisesti yliherkille lapsille. Syväpaineetunto ja proprioseptiikka ovat hyviä keinoja laskemaan yliherkkyyttä, ja niitä pystyy tarjoamaan useiden menetelmien avulla. Paineen tunnetta aikaansaava kosketus ja lämpö rauhoittavat hermostoa. Vauvahieronta ja nivelpintojen lähentäminen ovat hyviä paineen tunnetta lisääviä keinoja. (Koomar ja Bundy 2002, 265; Yack ym. 2001, 88.) Nivelpintojen lähentämistä voi tehdä esimerkiksi lapsen ollessa konntausasennossa, jolloin häntä painatellaan napakasti hartioista tai lantiosta. Vauvahieronta saa aikaan syväpaineetuntemuksia, jotka peittävät pinnallisemmat epämiellyttäviltä tuntuvat aistimukset. Syväpaineetunnon on todettu laskevan yliherkkyyttä varsinkin taktiillisille aistimuksille (Koomar ja Bundy 2002, 268). Halaaminen, vilttiin kääriminen ja pesän tekeminen lapsen ympärille esimerkiksi tyynyistä tai pyyhkeistä auttavat lasta tunnistamaan kehonsa rajat, mikä on jäsentävää ja rauhoittavaa. Runsaat tuntoaistimukset luovat perustan minäkuvan rakentumiselle ja vahvistavat lapsen itsetuntoa (Karvonen, Siren-Tiusanen ja Vuorinen 2003, 117). Aistimukseen yliherkästi reagoivaa lasta auttaa rauhoittamaan myös esimerkiksi tutin imeminen, vastuksen työntäminen, kylpeminen lämpöisessä tai haaleassa vedessä ja hidas edestakainen keinuminen (Kranowitz, 178–179).

Aistimukseen heikosti reagoiva lapsi on usein passiivinen ja matalan tonuksen omaava, joten hänelle hyödyllisiä ovat vauhdikkaat ja vireyttä nostavat toiminnot. Tällöin lapsen tarkkaavaisuus kasvaa ja hänen on helpompi keskittyä toimintaan. Lapsen vireystasoa voivat nostaa kirkas valaistus, raitis ilma ja kylmällä vedellä leikkiminen. Myös nopeat liikkeet esimerkiksi sylissä tai terapiapallon päällä hyppyyttäminen ja reaktiiviset lelut, joista tulee erilaisia ääniä ja valoja ovat hyviä keinoja lapsen vireystilan kohottamiseen. Kovien ruokien kuten porkkanoiden tai omenalohkojen pureskelu tarjoaa oraalisia tai taktiillisia tuntemuksia sekä vahvoja aistimuksia leuan lihaksille. (Kranowitz 2003, 178–179; Yack ym. 2001, 89–90.) Toiminnot, joissa käytetään hyväksi taktiillista aistijärjestelmää, herättelee ja aktivoi lasta. Tällaisia keinoja ovat esimerkiksi ihon sively erilaisilla materiaaleilla ja tärinä lelujen hyödyntäminen. Tärinä antaa syväpaineetuntemusta, joka herättelee aisteja ja kehittää kehoitietoisuutta. (Koomar ja Bundy 2002, 279.) Taktiillisten ärsykkeiden antaminen varsinkin jalkapohjien kautta lisäävät lapsen jänteveyttä ja vireyttä, koska jalkapohjissa on usein hyvin herkkä tunto.

Aistihakuiselle lapselle tulee tarjota vahvoja tuntemuksia, joita hän tarvitsee ja joiden avulla hän saa jäsenettyä kehoaan. Proprioseptiivista aistijärjestelmää on turvallista käyttää aistimusten kanavana, koska se ylikuormittaa hermostoa hyvin harvoin. (Yack ym. 2001, 60,90.) Hyviä keinoja vahvojen proprioseptiivisten aistimusten tuottamiseen ovat konntaaminen, seisominen ja portaissa kiipeäminen. Painavilla ja vastusta tuottavilla leluilla, kuten hernepusseilla, venyvillä esineillä ja painokäärmeellä leikkiessään lapsi saa käyttää kehoaan voimakkaasti. Legojen irrottaminen toisistaan ja kuntopallon pyörittäminen antavat myös paljon proprioseptiivisiä aistimuksia. Vestibulaarista aistijärjestelmää käyttämällä pystyy myöskin tarjoamaan voimakkaita aistimuksia. Lapsen keinuttaminen sylis-

sä tai kannatteleminen lentokoneasennossa ja konntaaminen huonekalujen alle, koloihin ja tunneleihin ovat lasta kehittäviä ja jäsentäviä toimintoja. (Karvonen ym. 2003, 127–128; Yack ym. 91,152.) Erilaisista materiaaleista valmistetut lelut ja esineet lisäävät käsien kautta saatavaa tuntokokemusta, mikä lisäksi valmistaa lapsen käsiä hienomotorisiin toimintoihin (Szegda ja Hokkanen 2010, 37).

## 7 AISTIRIKAS ARKI-OPPAAN LAATIMINEN

Kyseessä on kehittämistyö, jonka tarkoitus on laatia opas. Kehittämistyön tavoitteena on saada aikaan muutos, käytännössä tämä tarkoittaa ongelman poistumista tai tilanteen parantumista (Kananen 2015, 11). Oppaan tavoite on jakaa tietoa vanhemmille ja antaa apuja lapsen kanssa toimimiseen ja tämän kehityksen tukemiseen. Kehittämistyön kohteen tai ongelman määrittäminen ja muutokseen vaikuttavien tekijöiden analysointi ovat tärkeitä onnistumisen kannalta. Ratkaisun löytäminen ei välttämättä tuota haluttua lopputulosta tai se ei siirry käytäntöön. Kehittämistyössä suunnittelu, kokeilu ja arviointi toistuvat omassa syklissään. (Kananen 2015, 40–43.)

Terveydenhuollossa kehittämishanke saa alkunsa, kun jokin asia tarvitsee kehittämistä ja esille tuomista tai ongelmiin tarvitaan uusia ratkaisuja (Heikkilä, Jokinen ja Nurmela 2008, 60). Siilinjärven terveyskeskuksessa lasten aistisäätely oli ajankohtainen ja henkilökuntaa oltiin kouluttamassa kyseiseen aiheeseen. Siellä oli todettu, että olisi hyvä saada aiheeseen liittyvä opas, joten heiltä oli tullut Savonia ammattikorkeakoululle valmis idea opinnäytetyön aiheeksi. Me tartuimme tähän aiheeseen, koska olemme molemmat kiinnostuneita lasten fysioterapiasta.

### 7.1 Oppaan suunnittelu

Tutkivan kehittämisen tärkein onnistumiseen vaikuttava tekijä on suunnitteluvaihe. Hyvällä suunnittelulla säästetään aikaa ja rahaa sekä vältetään jatkuvilta ongelmilta ja vaikeuksilta. Sen tarkoituksena on arvioida tarvittavia resursseja ja aikatauluja lisäten näin työskentelyn tehokkuutta. Suunnittelu muodostaa hankeryhmälle yhteiset tulokset ja tavoitteet, joita kohden lähdetään etenemään. Suunnittelu on dynaaminen prosessi, mikä kehittyy ja muuttuu työn edetessä. (Heikkilä ym. 2008, 68–69.)

Mielenkiintomme herättyä aiheeseen, otimme yhteyttä Siilinjärven terveyskeskukseen ja kävimme kuuntelemassa heidän ideoitaan ja keskustelemassa oppaan sisällöstä. Työn tilaaja kutsui meidät toukokuussa 2016 mukaan koulutukseen, joka liittyi opinnäytetyömme aiheeseen. Oli hienoa, että pääsimme tähän mukaan, koska silloin saimme ensikosketuksen aiheeseen. Koulutuksen ja keskustelujen jälkeen aihe oli paremmin avautunut ja tarkentunut, joten päätimme tehdä opinnäytetyön kyseisestä aiheesta. Keväällä kirjoitimme ohjaus- ja hankkeistamissopimukset toimeksiantajan ja ohjaavan opettajan kanssa. Tämän jälkeen teimme aihekuvauksen, joka hyväksyttiin marraskuussa 2016.

Aiheen rajaaminen on opinnäytetyön tärkeä vaihe (Savonia 2017). Työsuunnitelman aikana rajasimme aihetta kohti lopullista muotoa. Työn toimeksiantajalla oli paljon ideoita ja toiveita oppaan sisällöstä, joista meidän täytyi valita tärkeimmät. Pyysimme myös apua aiheen rajaamisessa ohjaavalta opettajalta ja lasten fysioterapiaan erikoistuneelta opettajalta, joiden kanssa pohdimme, mitkä asiat olisivat oleellimmat kohderyhmän kannalta. Toimeksiantajan ideat olivat hyviä ja pyrimme toteuttamaan niitä mahdollisimman paljon, joitakin asioita joutuimme jättämään pois, ettei itse opas tai opinnäytetyöraportti paisuisi liikaa.

Suunnitteluvaiheessa pohdimme oppaan ulkoasua, rakennetta ja aikataulua sekä työn tekemiseen vaikuttavia tekijöitä SWOT-analyysin avulla. Luimme muita oppaita ja perehdyimme terveysaineiston laatukriteereihin, joiden pohjalta päätimme viitekehukset ja tavoitteet oppaallemme. Suunnittelimme, että oppaaseen tulee lyhyt teoriaosuus aistitiedon käsittelystä ja aistisäätelystä, jonka jälkeen tulevat 9–13 kuvallista ohjetta aistisäätelyn tukemiseen. Ulkoasultaan halusimme oppaan olevan mielenkiintoa herättävä, helposti lähestyttävä ja helppolukuinen. SWOT-analyysiin kirjasimme sisäiset heikkoudet ja vahvuudet sekä ulkoiset mahdollisuudet ja uhat. Vahvuuksina pidimme kiinnostusta ja motivaatiota aihetta kohtaan, kun taas heikkoudeksi nimesimme aiheen tuntemattomuuden. Ulkoinen uhka työllemme oli juuri meidän rajaukseemme sopivien lähteiden vähyyt. Työ antaa mahdollisuuden luoda kontakteja työkentällä. Työsuunnitelma hyväksyttiin kesäkuussa 2017.

## 7.2 Oppaan toteutus

Keväällä ja kesällä 2017 keräsimme mahdollisimman paljon aiheeseen liittyvää teoria- ja tutkimustietoa, jonka pohjalta aloimme elokuussa 2017 työstämään opasta. Kehittämishankkeessa tulisi käyttää olemassa olevaa näyttöön perustuvaa tietoa, jota täytyy arvioida kriittisesti ja soveltaa omaan hankkeeseen sopivaksi (Heikkilä ym. 2008, 104). Kerätyn tiedon avulla kirjoitimme oppaan teoriaosuuden ja valitsimme harjoitteet. Harjoitteiden valintaan vaikutti myös työn toimeksiantajan toiveet. Koska toteutimme oppaan kasaamisen alusta loppuun itse, perehdyimme tarkasti ulkoasun osatekijöihin ja niiden vaikutukseen kokonaisuudessa.

Julkaisun ulkoasu on sanatonta viestintää, jonka laatuun on kiinnitettävä huomiota, koska sillä on vaikutusta julkaisun uskottavuuteen. Ulkoasun visuaalisuuden tarkoituksena on vahvistaa julkaisun sanomaa sekä varmistaa viestin perillemeno. (Pesonen, 2007, 2.) Pyrimme pitämään ulkoasun yksinkertaisena, selkeänä ja yhtenevänä, mutta kuitenkin mielenkiintoisena. Oppaan toteuttamisessa saimme vapaat kädet, toimeksiantajalla oli toiveena vain, että opasta voi välittää sähköisesti ja se on helposti tulostettavissa A4-muotoon. Kokeilimme ensin netistä löytämäämme Canva-suunnitteluohjelmaa, mutta sillä ei saanut tehtyä kaikkia ulkoasun muokkauksia, joten lopulta teimme oppaan PowerPoint-ohjelmalla.

Värien avulla voidaan korostaa tai erotella asioita. Värien valinnalla on vaikutusta tekstin luettavuuteen, sillä tasavahvat värit tai vastavärit tekevät tekstistä pomppivan ja vaikealukuisen, kun taas suuren kontrastin avulla teksti erottuu pohjasta selkeästi. Kuvien värimaailma kannattaa ottaa huomioon harmonisen ja yhtenäisen lopputuloksen aikaansaamiseksi. (Pesonen 2007, 56–57, 60–61.) Halusimme värejä elävöittämään opasta ja mielestämme värikkyyt sopi aiheeseen, opas kuitenkin käsittelee pieniä lapsia ja sitä tulevat lukemaan pienten lasten vanhemmat. Valitsimme neutraalit värit, jotta teksti erottuu ja on helposti luettavissa. Valikoimme värit niin, että ne sopivat yhteen kuvien värimaailman kanssa. Värien avulla halusimme luoda lempeän ja leppoisan tunnelman.

Luettavuuteen vaikuttaa fontti ja tekstin määrä. Pitkään tekstiin kannattaa valita fontti, jonka kirjainten muodot ovat selkeitä ja paksuudessa on vaihtelua. Fonttia valittaessa kannattaa myös pohtia

sopiiko sen tyyli julkaisun aiheeseen ja millaisia mielikuvia se herättää. (Pesonen 2007, 29–31.) Valitsimme fontin, mikä ei ole liian virallinen ja kankea, vaan aiheeseen sopien hieman leikkisä, mutta kuitenkin asiallinen. Usean eri fontin käyttö voi tehdä julkaisusta sotkuisen näköisen, eikä se houkuttele lukemaan. Riittävä tyhjä tila tekstien ympärillä antaa väljyyttä ja helpottaa lukemista. Jokaiselle kirjaintyypille kannattaa valita tietty käyttötarkoitus ja noudattaa sitä, tämä jäsentää tekstiä ja auttaa lukijaa tunnistamaan tekstin osia. (Pesonen 2007, 29–31.) Tavoitteemme oli saada aikaan helpolukuinen teksti. Pyrimme asettelemaan sivut niin, etteivät ne ole liian täysiä ja tekstin ympärille jää tilaa. Käytimme kahta eri fonttia, joilla oli oma käyttötarkoitus.

Kuvat herättävät kiinnostusta, tuovat ilmettä julkaisuun ja tukevat tekstiä sekä antavat tilaa lukijan ajatuksille. Tyyliään kuva voi olla informatiivinen, mikä tuo lisää tietoa ja havainnollistaa tekstiä tai dekoratiivinen, mikä koristaa ulkoasua. Kuvan tarpeellisuutta ja paikkaa julkaisussa on mietittävä tarkkaan, kuvalla tulee aina olla tehtävä. Kuva on onnistunut valinta, jos se kertoo asian paremmin kuin teksti ja samalla elävöittää julkaisua. (Pesonen 2007, 48–49.) Kuvat olemme suurimmaksi osaksi tuottaneet itse, kaksi kuvaa on otettu netistä. Netistä otettujen kuvien etsimiseen käytimme rajusta CC-lisensioituun sisältöön, jossa valitsimme käyttöoikeus rajaukseen vapaasti käytettävissä, jaettavissa ja muokattavissa olevat kuvat. Oppaassa oli muutamia muitakin kuvituskuvia, joista kuitenkin luovuimme niiden merkityksettömyyden ja tilanpuutteen vuoksi. Ohjeistuksiin tulevat kuvat halusimme kuvata kotioloissa, jotta ne eivät antaisi liian terapiapainotteista käsitystä vaan olisivat helposti lähestyttävät.

### 7.3 Oppaan arviointi

Uutta tuotetta luodessa on hyvä hankkia palautetta ja arviointia. Palautetta voi pyytää tilaajalta, mutta heiltä saadussa palautteessa ei välttämättä ole kritiikkiä, sillä aihe on heille entuudestaan tuttu. Parempia arvioijia ovat loppukäyttäjät, jotka eivät tunne tuotetta ennestään. Työn viimeistely käynnistyy saatujen palautteiden ja kokemusten pohjalta. Laadukas tuote täyttää käyttäjän tarpeet ja odotukset mahdollisimman hyvin, tarjoaa oikeaa tietoa ja kunnioittaa asiakasta. (Jämsä ja Manninen 2000, 80, 127; Rouvinen-Wilenius 2007, 11.)

Oppaan ollessa pääpiirteittäin valmis lokakuussa 2017 halusimme saada palautetta, jotta osaisimme tehdä tarvittavia ja oikeita muutoksia. Pidimme tärkeänä saada palautetta etenkin perheiltä, jotta pystyimme varmistamaan oppaan käytettävyyden ja toimivuuden. Teimme arviointilomakkeen (Liite 2), jossa pyysimme palautetta oppaan ulkoasusta, sisällöstä ja luettavuudesta. Arviointilomake lähetettiin toimeksiantajan kautta ryhmäneuvolan perheille, jotka ovat mahdollisia oppaan käyttäjiä. Opasta arvioivat myös työn toimeksiantaja ja muutama muu terveyskeskuksen työntekijä. Perheiden henkilötietoja ei selvinnyt, vaan toimeksiantaja palautti meille nimettömät arviointilomakkeet.

Saimme paljon innostunutta ja positiivista palautetta, joten oppaalle on selkeästi tarvetta. Palautteissa oli myös hyviä ja konkreettisia kehittämissuhteita, joiden avulla lähdimme muokkaamaan ja viimeistelemään opasta. Palautteissa nousi esille teoretiedon suuri määrä, jota olimme pohtineet aiemmin itsekkin. Oppaaseen sisällytettävää teoriaa oli paljon, ja sen kirjoittaminen lyhyesti ja ym-



märrettävästi oli vaikeaa. Saimme kuitenkin lyhennettyä tekstin määrää asettelemalla sivuja uudelleen ja karsimalla epäolennaisia lauseita pois. Viimeisen sivun "Mukavia terapiahetkiä" lauseen muutimme muotoon "Mukavia hetkiä lapsesi kanssa", koska terapia-sana oli koettu hieman pelottavaksi. Tässä näkyy palautteen merkityksen, koska ilman palautetta emme olisi osanneet huomioida kyseistä asiaa lainkaan. Muutimme myös joitain muitakin sanoja, esimerkiksi sensorinen integraation käsitteen vaihdoimme aistitiedon käsittelyksi. Teksti oli arvioitu helppolukuiseksi ja ymmärrettäväksi, mistä olimme ylpeitä ja yllättyneitä, koska tekstin tuottaminen ei ollut meille helppoa. Palautteen perusteella saimme muokattua opasta toimivammaksi.

## 8 POHDINTA

### 8.1 Opinnäytetyöprosessin arviointi

Opinnäytetyö on suunniteltu ja tavoitteellinen prosessi, joka sisältää ideointia, pohdiskelua ja tavoitteellista ajankäyttöä. Opinnäytetyö etenee ideasta työsuunnitelmaan, jota seuraa työn toteutus ja tulosten julkistaminen sekä viimeisenä työn arviointi. Ammattikorkeakoulun opinnäytetyön tarkoituksena on opettaa soveltavaa kehittämistä ja ohjata opiskelijaa kohti asiantuntijuutta. (Savonia 2017.)

Olimme osanneet jo opinnäytetyöprosessin alkuvaiheessa pohtia SWOT-analyysin avulla sisäisiä heikkouksiamme, koska juuri ne asiat toivat haasteita opinnäytetyöprosessin etenemisessä. Sisäisiä heikkouksia pohtiessamme nousi ensimmäisenä mieleen se, että opinnäytetyön aihe on meille täysin uusi. Heikkouksia olivat myös sujumattomuus tietokantojen käyttämisessä ja englanninkielisen tekstin lukemisessa. Aikataulussa pysymisen olimme myös maininneet projektia uhkaaviin heikkouksiin. Jälkeenpäin pohdimme, että olisimme voineet tehdä etukäteen suunnitelmia vaikeuksien välttämiseksi, kun osasimme niitä jo prosessin alkuvaiheessa pohtia.

Opinnäytetyön ensimmäinen vaihe on aiheen löytäminen (Savonia 2017). Valitsimme aiheen, koska olemme kiinnostuneita lasten fysioterapiasta ja halusimme syventää osaamistamme. Vaikka aihe oli meille täysin uusi ja alkuperäisessä muodossaan se oli hyvin ympäröityä ja laaja, tartuimme siihen, koska se herätti molempien mielenkiinnon. Sensorisesta integraatiosta ei ole ollut koulussa puhuttakaan ja harjoitteluissa olemme törmänneet siihen vain pienissä määrissä, joten lähdimme liikkeelle puhtaalta pöydältä. Mielestämme oli rohkeaa aloittaa opinnäytetyö aiheesta, josta ei tiedä juuri mitään ja olemme ylpeitä, että saimme sen tehtyä.

Aiheen rajaus osoittautui haastavaksi, koska tilaaja toivoi oppaaseen hyvin paljon asiaa ja meillä ei ollut vielä edes käsitystä siitä, mitä tarkoittaa sensorinen integraatio. Toimeksiantajan innokkuus ja meidän tietämättömyytemme aiheesta aiheutti suuriakin vaikeuksia opinnäytetyöprosessin aloittamiseen. Aikaa kului paljon aiheen rajaamiseen ja pohtimiseen, mistä näkökulmasta aihetta alkaisimme lähestyä, joten työsuunnitelma valmistuikin vasta kesäkuussa 2017. Suunnitteluvaiheessa osasimme pyytää apua kahdelta opettajalta, joiden kanssa keskustelusta oli hyötyä. Jälkeenpäin ajateltuna meidän olisi pitänyt tunnistaa resurssimme sekä osaamisemme rajat paremmin ja pyytää apua enemmän. Jos olisimme saaneet työsuunnitelman aikaisemmin valmiiksi, meille olisi jäänyt paljon enemmän aikaa oppaan tekemiseen ja raportin viimeistelyyn.

Aihekuvauksessa olleen alustavan suunnitelman mukaan oli tarkoitus, että olisimme saaneet oppaan koekäyttöön kesäksi 2017. Työsuunnitelman viivästymisen vuoksi aikataulu muuttui ja oppaan valmistuminen jäikin kesälle 2017. Aina suunnitelmat eivät kuitenkaan etene odotetulla tavalla, haasteita työn tekemiselle kesällä olivat kesätyöt, kesäkurssit ja asuminen eri paikkakunnilla. Lopulta aloitimme oppaan varsinaisen työstämisen vasta elokuussa 2017. Realististen aikataulujen luominen ja niissä pysyminen oli meille vaikeaa koko opinnäytetyöprosessin ajan. Teimme kuitenkin työtä tehok-

kaasti ja opinnäytetyö valmistui ajallaan joulukuussa, mikä oli tavoitteena. Aikataulujen luominen täytyy jatkossa olla suunnitelmallisempaa, tarkempaa ja realistisempaa.

Käytimme kesän 2017 siihen, että etsimme sopivaa kirjallisuutta ja tutkimustietoa, joiden pohjalta kirjoitimme myös mahdollisimman paljon teoriatietoa raporttiimme kesän aikana. Tiedonhakuun käytimme erilaisia tietokantoja kuten Medic, PubMed, Chinal, joita emme olleet juurikaan käyttäneet ennen opinnäytetyöprosessin aloittamista. Tiedonhaku osoittautui alkuun kankeaksi ja hitaaksi, emmekä osanneet käyttää oikeita hakusanoja. Tämän vuoksi varasimme ajan informaattikolta, joka auttoi meitä eri tietokantojen käyttämisessä ja hakusanojen valitsemisessa. Sen jälkeen tiedonhaku alkoi luonnistua hieman sujuvammin ja opinnäytetyöprojektin aikana olemme oppineet käyttämään tietokantoja paremmin.

Tärkeimpinä sisäisinä vahvuuksina olimme työsuunnitelman SWOT-analysissä maininneet kiinnostuksemme aiheeseen ja sitä kautta tulevan motivaation työn tekemiseen sekä yhteistyön toimimisen, mitkä olivatkin asioita jotka kantoivat prosessin aikana. Yhteistyö on toiminut sujuvasti koko prosessin aikana, oli helppoa tuoda esille omia mielipiteitä ja eriävien mielipiteiden kohdatessa osasimme tehdä kompromisseja, joka vaikutti työn sujuvaan etenemiseen. Mielestämme tärkein vahvuutemme oli ideointi, suunnitellessa ja pohtiessa molemmilta tuli luontevasti paljon ideoita, joista oli varaa valita parhain. Nämä ovat asioita, jotka ovat vaikuttaneet opinnäytetyöprosessiin positiivisesti ja työ valmistui ajallaan.

Olemme tyytyväisiä siihen, että heikoista tietoteknisistä taidoista huolimatta osasimme toteuttaa oppaan alusta loppuun ilman ulkopuolisen apua. Kuvat otimme ja muokkasimme itse, sekä suunnitelimme oppaan ulkoasun, johon käytimme aikaa ja testasimme erilaisia vaihtoehtoja. Jos aikaa olisi jäänyt enemmän, olisimme voineet toteuttaa oppaan pilotoinnin, jolloin olisimme saaneet enemmän tietoa ja varmuutta oppaan toimivuudesta käytännössä. Mielestämme olemme kuitenkin onnistuneet luomaan toimivan, tarpeellisen ja käytännönläheisen oppaan.

## 8.2 Eettisyys ja luotettavuus

Perehdyimme tutkimuseettisen neuvottelukunnan sivuilla ohjeeseen koskien hyvää tieteellistä käytäntöä. Pyrimme, että työmme olisi eettisesti oikeudenmukainen ja luotettava välttämällä kyseisessä ohjeessa olevia hyvän tieteellisen käytännön loukkauksia. Näitä ovat piittaamattomuus hyvästä tieteellisestä käytännöstä sekä vilppi tieteellisessä toiminnassa, mikä tarkoittaa väriä tietojen levittämistä, toisten tekemän työn anastamista tai esittämistä omana (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 8).

Kansainvälisissä ohjeissa on yleensä kolme vilppikategoriaa, jotka ovat sepittäminen eli tekaistujen havaintojen tai tulosten esittäminen, havaintojen vääristely eli alkuperäisten havaintojen muokkaaminen tuloksia vääristäen ja plagiointi eli luvaton lainaaminen (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 8–9). Olemme pyrkineet opinnäytetyössämme referoimaan tietoa mahdollisimman huolellisesti, jotta alkuperäisen lähteen tieto tai tulokset eivät muutu, mutta se on kuitenkin omin sanoin kirjoi-

tettu. Lähteet olemme merkinneet tarkasti kaikesta, mitä olemme käyttäneet työssämme. Kuvat olemme suurimmaksi osaksi tuottaneet itse, kaksi kuvaa on otettu netistä. Netistä otettujen kuvien etsimisessä käytimme Creative Commons Search metahakukonetta, jossa valitsimme käyttöoikeusra-  
jaukseksi vapaasti käytettävissä, jaettavissa ja muokattavissa olevat kuvat, jolloin saimme cc-  
lisensoitua sisältöä.

Haluamme tuoda esille myös fysioterapeutin eettiset ohjeet, jotka mielestämme pätevät asiakastyön lisäksi osittain myös opinnäytetyön tekemiseen. Fysioterapeutin eettisten ohjeiden tarkoitus on auttaa fysioterapeuttia päätöksentekoon, eettiseen pohdintaan ja arvioimaan kriittisesti sekä omaa että toisten toimintaa (Suomen fysioterapeutit 2014). Nämä ovat ohjanneet toimintaamme koko opinnäytetyöprosessin ajan. Olemme pyrkineet lähdekriittisyyteen, esimerkiksi nettisivuja käyttäessä olemme ensin selvittäneet sivuston luotettavuuden.

”Terveystieteiden ammattihenkilö ei saa sivulliselle luvatta ilmaista yksityisen tai perheen salaisuutta, josta hän asemansa tai tehtävänsä perusteella on saanut tiedon” (laki salassapitovelvollisuudesta 28.6.1994/559). Tätä terveydenhuollon ammattilaisten työskentelyä ohjaavaa lakia olemme noudattaneet projektissamme. Oppaaseen kuvatun perheen kanssa teimme kirjallisen valokuvausluvan (Liite 1), jossa sovittiin henkilötietojen salassapidosta sekä kuvien käytöstä opinnäytetyöprosessin aikana ja sen jälkeen. Oppaasta keräsimme palautetta nimettömänä toimeksiantajamme kautta. Näin pyrimme minimoimaan henkilötietojen esiintymisen edes meille.

Opinnäytetyön luotettavuuteen vaikuttaa se, että tutkimustietoa aiheesta ei ollut paljoa, koska tutkimuksiin liittyi aina jokin neurologinen sairaus tai keskosoisuus ja nämä varsinaiset diagnoosit olimme rajanneet opinnäytetyöstämme pois. Joitakin käytettävissä olevia tiedon jyväsia olisimme ehkä voineet näistä tutkimuksista löytää, mutta päätimme, ettemme käytä sirpaleista tietoa ja soveltumattomien tutkimusten käyttäminen olisi myös vähentänyt opinnäytetyön luotettavuutta. Muutaman sopivan tutkimuksen onnistuimme löytämään kirjaston informaattikon avulla. Uusia viime vuosina kirjoitettuja kirjoja aistitiedon käsittelyn teoriasta löytyi muutamia, mutta ne olivat maksullisia ja niiden hankkimiseen ei meillä ollut mahdollisuutta.

### 8.3 Ammatillinen kasvu

Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää opiskelijan valmiuksia tietojen ja taitojen soveltamiseen erilaisissa ammattialan asiantuntijuutta vaativissa käytännön tehtävissä. Opinnäytetyön tarkoitus on syventää opiskelijan osaamista ja tukea kehittymistä asiantuntijaksi omalla alalla. Se on työelämä-  
lähtöinen prosessi, joka perustuu tilaajan toiveisiin ja tarpeisiin sekä kehittää myös yhteistyösuhteita työelämään. (Savonia 2017.)

Oma osaamisemme lasten fysioterapian osa-alueella syventyi huomattavasti opinnäytetyötä tehdessä. Aistitiedon käsittelyn teoria avautui ja ymmärrämme nyt sen sisällön sekä vaikutuksen lapsen kehitykseen. Osaamme ottaa sen huomioon lasta havainnoidessa ja arvioida lapsen käyttäytymistä sekä taitoja aistisäätelyn näkökulmasta. Kun tulevaisuudessa tulee vastaan lapsiasiakkaita, saamme

varmasti kattavamman ja paremman käsityksen lapsen toiminnasta, kun osaamme huomioida aistitiedon käsittelyn prosessin. Myös lapsen terapian suunnittelu ja toteutus on monimuotoisempaa jos otamme mukaan aistisäätelyä kehittäviä tekijöitä.

Olemme harjaantuneet etsimään, lukemaan ja soveltamaan tieteellistä tekstiä sekä näyttöön perustuvaa tietoa. Opinnäytetyöprosessin myötä olemme tiedon haussa oppineet käyttämään erilaisia tietokantoja ja oikeita hakusanoja. Olemme kehittyneet myös arvioimaan lähteiden luotettavuutta, varsinkin nettisivujen kohdalla opimme olemaan tarkempia, mikä vain ei kelpaa lähteeksi, vaan sivuston taustoista täytyy ottaa selvää. Tutkimusten lukeminen harjaantui, sillä ymmärrämme tutkimuksen julkaisun sisällön ja rakenteen paremmin, mikä myös nopeuttaa lukemista.

Fysioterapeutti sitoutuu laadukkaaseen toimintaan sekä itsensä, ammattitaitonsa ja ammattialansa kehittämiseen (Suomen fysioterapeutit 2014). Kehittämistyön tekeminen tuli tutuksi, opimme siihen kuuluvat vaiheet ja sen vaatimat resurssit. Tulevaisuudessa tulee varmasti osallistuttua kehittämistyöhön, mikä on opinnäytetyöprosessin ansiosta helpompaa. Teimme ensimmäistä kertaa opasta, joten opimme paljon sen tekemisestä. Tärkeintä on ajatella asiakkaan näkökulmasta ja ymmärtää heidän tarpeensa. Teknisistä seikoista ja visuaalisuuden merkityksestä tuli esille uusia asioita. Oli hienoa huomata, että itsellämme oli taitoja ja osaamista tuottaa opas, mikä antoi varmuutta ja rohkeutta omaan toimimiseen terveydenhuollon ammattilaisena.

Olemme oppineet tiedostamaan paremmin omia vahvuksiamme ja kehittämistarpeita. Oman toiminnan ja oppimisen reflektointi kehittyi, osasimme mielestämme pohtia laajasti ja kattavasti sekä onnistumista että epäonnistumista opinnäytetyöprosessin aikana. Työelämässä osaamme huomioida nämä asiat ja käyttää niitä hyödyksi. Osaamisen reflektointia on nyt ehkä luontevampaa jatkaa myös työelämässä, mikä olisi tärkeää, sillä se vaikuttaa työn laatuun ja vaikuttavuuteen.

Huomasimme, että suunnittelu on myös tärkeä työvaihe, vaikka tapamme toimia on enemmän aktiivinen ja haluamme ryhtyä heti toimeen. Suunnitelmallisuus on asia, johon on hyvä kiinnittää tulevaisuudessa huomiota ja käyttää siihen enemmän aikaa. Opimme tiedostamaan, että päätöksenteko on meille haasteellista ja jäämme helposti pohtimaan vaihtoehtoja pitkäksi aikaa. Vaihtoehtojen pohtiminen on tärkeää, mutta toisinaan se saattaa hidastaa työn etenemistä.

## LÄHTEET

- ADHD LIITTO. Sensorisen integraation terapiamenetelmä [verkkosivu]. [Viitattu 2017-10-28.] Saatavissa: <http://www.adhd-liitto.fi/tukea/kuntoutus/tuki-ja-terapiamuodot/sensorisen-integraation-terapiamenetelma>
- AISTITIEDON KÄSITTELYN JA SÄÄTELYN HÄIRIÖT LAPSUUDESSA JA NUORUUDESSA: KÄYPÄ HOITO -SUOSITUS 2011. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. [Viitattu 2016-12-05.] Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus;jsessionid=19243DF6ABCB9F5A73D5AD07FE963CA5?id=nix00941>
- AYRES, A Jean 2008. Aistimusten aallokossa. Sensorisen integraation häiriö ja terapia. Tapola, Lari (suom.). Juva: WS Bookwell Oy.
- BUNDY, Anita C ja KOOMAR, Jane A 2002. Orchestrating intervention. The art of practice. Julkaisussa: BUNDY, Anita C, SHELLY, Lane J ja MURRAY, Elizabeth A (toim.) Sensory integration. Theory and practice. Second edition. Philadelphia: F.A. Davis Company, 241-302.
- BUNDY, Anita C ja MURRAY, Elisabeth A 2002. Structure and function of the sensory systems. Julkaisussa: BUNDY, Anita C, SHELLY, Lane J ja MURRAY, Elizabeth A (toim.) Sensory integration. Theory and practice. Second edition. Philadelphia: F.A. Davis Company, 35-70.
- HEIKKILÄ, Asta, JOKINEN, Pirjo ja NURMELA, Tiina 2008. Tutkiva kehittäminen. Avaimia tutkimus- ja kehittämishankkeisiin terveysalalla. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy.
- JAMES, Katherine, MILLER, Lucy Jane, SCHAAF, Rosean, NIELSEN, Darsi M ja SCHOEN Sarah A 2011. [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2017-06-07.] Phenotypes within sensory modulation dysfunction. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21310399>
- JORGE, Jacqueline, DE WITT, Patricia Ann, FRANZEN, Denise 2013. The effect of a two-week sensory diet on fussy infants with regulatory sensory processing disorder. South African journal of occupational therapy [digilehti] 3/2013, 28-34. [Viitattu 2017-11-11.] Saatavissa: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=0&sid=d74aeb6b-eba8-4cef-8841-ddc97e507840%40sessionmgr104&bdata=Jmxhbm9Zmkmc2l0ZT1laG9zdC1saXZI#AN=104128328&db=ccm>
- JOUHKI, Tuija ja MARKKANEN, Riitta 2007. Perhosen siivin. Opas vuorovaikutustanssiin. Helsinki: Edita Prima Oy.
- JÄMSÄ, Kaisa ja MANNINEN, Elsa 2000. Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla. Helsinki: Tammi.
- KANANEN, Jorma. 2015. Kehittämistutkimuksen kirjoittamisen käytännön opas. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja-sarja.
- KARVONEN, Pirkko, SIREN-TIUSANEN, Helena ja VUORINEN, Riitta 2003. Varhaisvuosien liikunta. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- KOOMAR, Jane A ja BUNDY, Anita C 2002. Creating direct intervention from theory. Julkaisussa: BUNDY, Anita C, SHELLY, Lane J ja MURRAY, Elizabeth A (toim.) Sensory integration. Theory and practice. Second edition. Philadelphia: F.A. Davis Company, 261-302.
- KRANOWITZ, Carol Stock 2003. Tahatonta tohellusta. Juva: WS Bookwell Oy.
- LAKI SALASSAPITOVELVOLLISUUDESTA. L 28.6.1994/559. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2017-11-07.] Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559#L3P17>
- MILLER, Lucy Jane, ANZALONE, Marie E, LANE, Shelly J, CERMAK, Sharon A ja OSTEN, Elizabeth T 2007. Concept evolution in sensory integration. A proposed nosology for diagnosis. The American

journal of occupational therapy [digilehti] 2/2007, 135-140. [Viitattu 2017-10-21.] Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17436834>

MILLER, Lucy Jane 2006. Sensational kids. Hope and help for children with sensory processing disorder. New York: G.P. Putnam's sons.

PESONEN, Elisa 2007. Julkaisijan käsikirja. Jyväskylä: WSOY.

RAYNOLDS, S, LANE, S 2007. Diagnostic Validity of Sensory Over-Responsivity: A Review of the Literature and Case Reports [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-09-24.] Saatavissa: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=c3d4fbdf-ef05-4459-a68d-3994ce4349b9%40sessionmgr4006>

ROUVINEN-WILENIUS, Päivi 2007. Tavoitteena hyvä ja hyödyllinen terveysaineisto. Kriteeristö aineiston tuotannon ja arvioinnin tueksi [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-11-3.] Saatavissa: [https://www.researchgate.net/publication/232569631\\_Tavoitteena\\_hyva\\_ja\\_hyodyllinen\\_terveysaineisto](https://www.researchgate.net/publication/232569631_Tavoitteena_hyva_ja_hyodyllinen_terveysaineisto)

SALPA, Pirjo 2007. Lapsen liikkumisen kehitys. Ensimmäinen ikävuosi. Helsinki: Tammi.

SALPA, Pirjo ja AUTTI-RÄMÖ, Ilona 2010. Lapsen ensimmäinen vuosi. Kehitys ei etene odotetusti, mitä tehdä? Helsinki: Tammi.

SAVONIA 2017. Opinnäytetyön tekemisen vaiheet [verkkosivu]. [Viitattu 2017-10-18.] Saatavissa: <https://reppu.savonia.fi/opinnaytetyo/amktutkinnot/Sivut/Eteneminen.aspx>

SILLANPÄÄ, Matti ja AIRAKSINEN, Eila 2004. Lastenneurologia. Helsinki: Duodecim.

SITY a. Sensorisen integraation häiriö [verkkosivu]. Sensorisen integraation terapian yhdistys ry. [Viitattu 2017-10-13.] Saatavissa: <http://www.sity.fi/sensorinen-integraatio/hairio/>

SITY b. Sensorinen integraatio, aistitiedon käsittely. Vastauksia vanhemmille [verkkojulkaisu]. Sensorisen integraation terapian yhdistys ry. [Viitattu 2017-10-28.] Saatavissa: <http://uusi.sity.fi/wp-content/uploads/2014/01/Infolehti-vanhemmille.pdf>

STAR INSTITUTE FOR SENSORY PROCESSING DISORDER 2017. The Sensory Integration Observation guide [verkkosivu]. [Viitattu 2017-10-29.] Saatavissa: <https://www.spdstar.org/search/node?keys=the+sensory+integration+observation+guide>

SU, Chia-Ting, WU, Meng-Yao, YANG, Ai-Lun, CHEN-SEA, Mei-Jin ja HWANG, Ing-Shiou 2010. Impairment of stance control in children with sensory modulation disorder. The American journal of occupational therapy [digilehti] 5/2010, 443-452. [Viitattu 2017-11-4.] Saatavissa: <http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.savonia.fi/ehost/detail/detail?vid=1&sid=3f063bd4-8bf9-4f9c-b0db-84efdfd63d85%40sessionmgr120&bdata=Jmxhbm9Zmkmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=105032113&db=ccm>

SUOMEN FYSIOTERAPEUTIT – FINLANDS FYSIOTERAPEUTER RY 2014. Fysioterapeuttien eettiset ohjeet [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-01-26.] Saatavissa: <https://www.suomenfysioterapeutit.fi/index.php/materiaalisalkku/hyvae-fysioterapiakaeytaentoe/eettiset-ohjeet/318-fysioterapeutin-eettiset-ohjeet-2014/file>

SZEGDA, Donald ja HOKKANEN, ERJA 2010. Apua arkeen ja aistihäiriöihin. Ohjeita ja kokemuksia erityistä tukea tarvitsevan lapsen kasvattamisesta. 2. painos. Kouvola: Solver palvelut Oy.

TUTKIMUSEETTINEN NEUVOTTELUKUNTA 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012 [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2017-11-1.] Saatavissa: [http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)

VOSS, Angie. A sensory life. The Power Sensations [verkkodokumentti]. [Viitattu 2017-10-20.] Saatavissa: <http://asensorylife.com/the-power-sensationsyour-sensory-foundation.html>

YACK, Ellen, SUTTON, Shirley ja AQUILLA, Paula 2001. Leikki linkkinä lapseen. Toimintaterapiaa sensorisen integraation keinoin. Juva: WS Bookwell Oy.



## LIITTEET

## LIITE 1. VALOKUVAUSLUPA



## VALOKUVAUSLUPA

Annan suostumukseni, että minua ja lastani saa valokuvata opinnäytetyön opasta varten. Oppaan tekijöinä toimivat Savonia ammattikorkeakoulun fysioterapiaopiskelijat Emmi Honkanen ja Oili Koikkalainen.

Sallin oppaan käytön fysioterapian potilasohjauksen apuna Siilinjärven terveyskeskuksessa. Opinnäytetyöraportti julkaistaan Theseus-tietokannassa.

Tekijöillä on lupa käyttää kuvia oppaassa parhaaksi katsomallaan tavalla. Oppaan valmistumisen jälkeen kuvat poistetaan tekijöiden omista tiedostoista.

Kuvattavilla on mahdollisuus saada kuvat myös itselleen.

Paikka ja aika:

---

Allekirjoitukset:

---

---

## LIITE 2. SAATEKIRJE JA ARVIOINTILOMAKE



Hei!

Olemme Savonia ammattikorkeakoulun fysioterapeuttipiskelijoita ja toteutamme opinnäytetyönä Aistirikas arki – oppaan, jonka tarkoituksena on antaa vanhemmille tietoa aistitiedon käsittelystä ja vinkkejä lapsen aistisäätelyn tukemiseen. Haluimme saada palautetta oppaasta ennen kuin palautamme valmiin työn. Palautteen avulla voimme testata oppaan toimivuutta ja tehdä tarpeellisia muutoksia.

Seuraavalla sivulla on arviointilomake, jossa pyydämme palautetta oppaan sisällöstä ja ulkoasusta. Tällä hetkellä oppaasta puuttuu vielä yksi kuva, joka lisätään myöhemmin.

Pyydämme toimittamaan arviointilomakkeen sähköpostilla osoitteeseen

**liisa.siippainen@siilinjarvi.fi 27.10.2017** mennessä. Palautteet käsitellään anonymisti.

Kiitos kun annat aikaasi oppaan arviontiin!

– Emmi Honkanen ja Oili Koikkalainen

## Aistirikas arki – oppaan arviointilomake

1. Onko oppaan ulkoasu mielenkiintoa herättävä ja helposti lähestyttävä? Perusteluja.
2. Mitä mieltä olet oppaan ulkoasusta (kuvat, värit, kaaviot, asettelu)? Ovatko ne tarkoituksenmukaisia?
3. Onko tekstien sisältö ymmärrettävää? Onko teksti helppolukuista?
4. Mitä mieltä olet kuvien ja tekstien yhteensopivuudesta?

Muita kommentteja ja kehittämissuhteita oppaan sisältöön liittyen:

Kiitos vastauksistasi!

LIITE 3. AISTIRIKAS ARKI-OPAS



# Aistirikas arki

Opas lapsen aistisäätelyn  
tukemiseen

## Lukijalle

Aistirikas arki -opas on tarkoitettu pienen lapsen vanhempien käyttöön. Oppaan tarkoituksena on antaa vinkkejä lapsen aistisäätelyn tukemiseen. Ohjeistukset sopivat parhaiten 6-12 kuukauden ikäiselle lapselle.

Opas sisältää pienen teoriaosuuden aistitiedon käsittelystä, aistisäätelyn pulmista sekä aistien merkityksestä. Näiden jälkeen löytyvät konkreettiset, kotioloissa toteutettavat keinot, joiden tarkoituksena on tukea lapsen aistisäätelyn kehittymistä.

Lapset ovat yksilöllisiä ja voivat reagoida aistimuksiin eri tavoin, tämä on hyvä muistaa oppaan keinoja kokeillessa. Aktivoivat keinot saattavat joistakin lapsista tuntua rauhoittavilta. Kokeilemalla jokaiselle lapselle löytyvät sopivat keinot.

Aistitiedon käsittelyn pulmat eivät ole vanhempien aiheuttamia. Aistitiedon käsittely kehittyy läpi eliniän ja sen puutteellisuutta voi ilmetä jokaisella. Viitteitä puutteellisuudesta voidaan havaita jo pienellä lapsella, mutta siihen on helppo vaikuttaa, koska ensimmäisen vuoden aikana aistitoimintojen kehitys ja muovautuminen on nopeaa.

Opas on tuotettu Savonia ammattikorkeakoulun fysioterapeutin tutkinto-ohjelman opinnäytetyönä 2017.

## Mitä on aistitiedon käsittely?

*”Kuvittele olevasi kesämökillä. Seisot laiturilla ja valmistaudut astumaan kanoottiin. Lasket jalkasi kanoottiin, ja kun alat astua pois laiturilta, kanootti keinahtaa. Korjaat automaattisesti asentosi säilyttääksesi tasapainon ja istuudut rauhallisesti keskelle penkkiä.”*

Aistitiedon käsittely (= sensorinen integraatio) tapahtuu tiedostamatta aivoissa ja tarkoittaa sitä, että osaamme käsitellä ja jäsentää kehostamme ja ympäristöstä aistien kautta tulevaa tietoa. Sen ollessa sujuvaa, tunnemme olomme tyytyväiseksi ja osaamme reagoida tilanteisiin tarkoituksenmukaisesti. Toimintamme on jouhevaa, automaattista ja tehokasta esim. lapsi näkee lelun, joten hän kääntyy ja alkaa kurotella sitä. Täydellisesti toimivaa tai täysin puuttuvaa aistitiedon käsittelyä ei ole, vaan sen kehittyminen alkaa jo kohdussa ja jatkuu koko eliniän. Se muodostaa perustan uusien taitojen oppimiselle.

Sensorisen integraation eli aistitiedon käsittelyn prosessin voi kuvata viidellä vaiheella:

→ **Sensorinen rekisteröinti** tarkoittaa aistimuksen havaitsemista ensimmäistä kertaa.

“Sensorinen kynnyks” eli herkkyys havaita aistimuksia voi vaihdella päivän aikana riippuen omasta vireystilasta.

→ Rekisteröintiä seuraa **orientaatio**, jolloin valikoidaan aivoihin saapuneista aistimuksista ne olennaisimmat, joihin täytyy kiinnittää huomiota.

→ Seuraavaksi aivot **tulkitsevat aistimuksia** eli pohtivat, millainen aistimus on luonteeltaan, onko se vaarallinen vai vaaraton ja tarvitseeko siihen reagoida.

→ Kun tulkitsemisessa on todettu reagoinnin olevan tarpeellista, aivot **organisoivat reaktiotapoja** ja päättävät, mikä niistä on sopivin. Edellisten vaiheiden toimivuus vaikuttaa reagointiin: jos aistimuksen luonne ja merkitys on epäselvä, reagointi ei voi olla asianmukaista.

→ **Reaktion toteuttaminen** on sensorisen integraation prosessin viimeinen vaihe.



## Mikä on aistien tehtävä?



Tunnetuimmat aistit ovat kuulo, näkö, maku, haju ja tunto. Ne reagoivat kehon ulkopuolelta tuleviin ärsykkeisiin, jonka vuoksi niitä kutsutaan myös kaukoaisteiksi.

Ne aistit, joista emme ole niin hyvin tietoisia, ovat lähi- eli piiloaisteja. Taktiilinen aisti käsittelee tuntoaistimuksia, jotka tulevat ihon kautta. Proprioseptiivinen aisti käsittelee aistimuksia asennoista, joita saadaan lihasten, nivelsiteiden ja nivelten kautta. Vestibulaarinen aisti käsittelee aistimuksia tasapainosta, painovoimasta ja liikkeestä, mitkä tulevat sisäkorvan kautta.

Lähiaisteja emme pysty hallitsemaan, mutta ne ovat kuitenkin elintärkeitä ja luovat perustan lapsen kokonaisvaltaiselle kehitykselle. Kehon ja aistien toimiessa yhtenä kokonaisuutena, aivojen on helppo oppia uusia asioita.

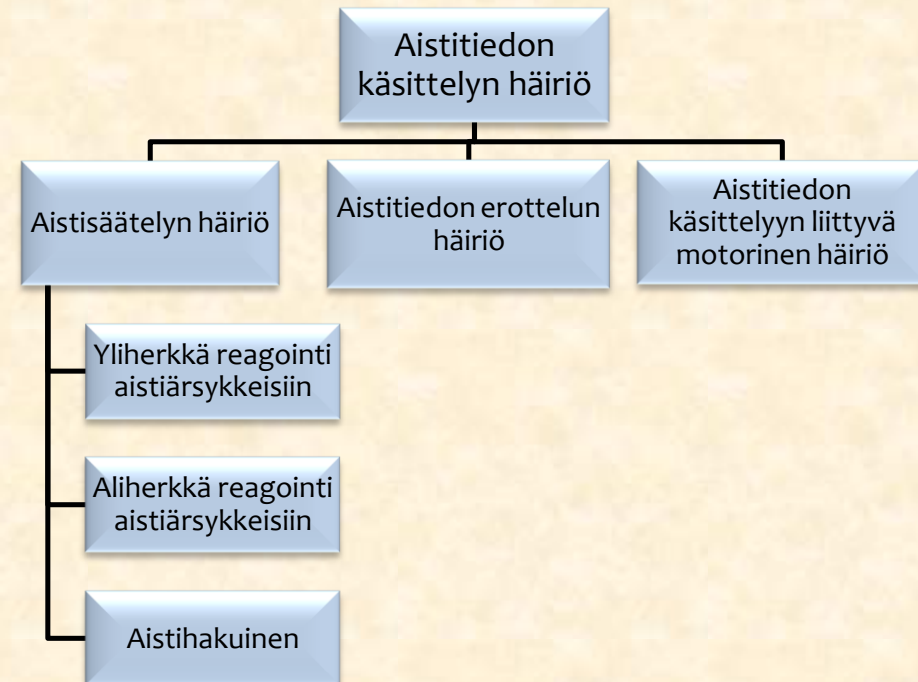
Lapsen voidaan kuvitella olevan puu, jonka juuret ovat perusta uuden oppimiselle. Juurten pitää olla vahvat ja niiden tulee saada riittävästi ravintoa voidakseen kasvattaa vehreän puun.

## Mitä ovat aistitiedon käsittelyn pulmat?

*”Kuvittele, että aivot ovat suurkaupunki ja aistimukset ovat siellä kulkevia autoja. Kun liikenne on sujuvaa, pääsevät autot määränpäähensä nopeasti. Jos taas syntyy liikennepuhka, autot jäävät jumiiin. Aistitiedon käsittelyn häiriö on kuin liikennepuhka, jolloin aistimukset eivät löydä perille. Tällöin aivojen osat eivät saa tietoa, jota ne tarvitsisivat suorittaakseen niille kuuluvan tehtävän.”*

Aistitiedon käsittelyn häiriöstä puhutaan, kun aivot eivät kykene käsittelemään aistimuksia tarpeeksi tehokkaasti. Tällöin aivot eivät pysty ohjaamaan myöskään kehon toimintaa tehokkaasti, joten reagointi ja toiminta on epäjohtonmukaista.

Aistitiedon käsittelyn pulmat voidaan jakaa aistisäätelyn häiriöön, aistitiedon käsittelyyn liittyvään motoriseen häiriöön ja aistitiedon erottelun häiriöön. On hyvä muistaa, että häiriöstä puhutaan vasta, kun se vaikeuttaa päivittäisistä toiminnoista selviytymistä. Aistisäätely tarkoittaa kykyä vastata ympäristön aistiärsykkeisiin ja ylläpitää vireystilaa. Jos aistisäätelyssä on pulmaa, se ilmenee yliherkkyytenä, aliherkkyytenä ja aistihakuisuutena tai näiden yhdistelmänä.





## Varhainen vuorovaikutus

- Varhaisella vuorovaikutuksella tarkoitetaan kaikkea lapsen ja vanhemman välistä yhdessä tekemistä, kokemista ja olemista.
- Hyvä varhainen vuorovaikutus ei vaadi erityisiä tekoja, se koostuu tavallisesta lapsiperheen arjesta, jossa huolehditaan lapsen perustarpeista ja osoitetaan rakkautta ja hyväksyntää.
- Lapsi tarvitsee vuorovaikutusta kokonaisvaltaiseen kehitykseen.
- Varhainen vuorovaikutus luo pohjan lapsen ihmissuhteiden luomiselle sekä hyvän itsetunnon ja empatiakyvyn kehittymiselle tulevaisuudessa.
- Ota katsekontakti ja juttele lapsellesi. Jos lapsesi innostuu juttelemaan, anna hänellekin puheenvuoro.
- Laula tai kerro runoja ja loruja, äänesi on lapsellesi tuttu ja turvallinen.
- Ilmeet ja eleet vaikuttavat myös vuorovaikutussuhteen rakentumiseen.
- Omalla hengityksellä voi rauhoittaa tai nostaa lapsen vireyttä.

## Yleisiä ohjeita

- Varaa sopivat ajankohdat päivästä, jolloin toteutat suunniteltua toimintaa lapsesi kanssa ja pyri pitämään se säännöllisenä.
- Karsi ympäristön liialliset ja häiritsevät ärsykkeet pois.
- Ympäristöä ja toimintarutiineja on hyvä välillä muuttaa, jotta tulisi vaihtelua.
- Kysy terapeutilta silloin tällöin ovatko suunnittelemasi aistikokemukset tarkoituksenmukaisia ja vastaavatko ne lapsesi tarpeita.
- Opettele tuntemaan lapsesi, tarkkaile lapsen mieltymyksiä.
- Oma käytöksesi ja mielialasi vaikuttavat myös lapseen. Ole rauhallinen, sillä lapsesi aistii sen.
- Pyri olemaan vuorovaikutuksessa lapsesi kanssa. Hyödynnä erilaisia lauluja ja loruja.



### **Kultakalat**

Pikkuiset kultakalat lammessa ui,  
pikkuinen kalaäiti huolestui,  
uikaa, uikaa, jos osaatte,  
ja ne uivat ja uivat sen uskotte.

Hop hop dämpä dämpä  
hop hop hui  
hop hop dämpä dämpä  
hop hop hui  
hop hop dämpä dämpä  
hop hop hui  
ja ne uivat ja uivat,  
sen uskotte!

### **Tuiki tuiki tähtönen**

Tuiki tuiki tähtönen,  
iltaisın sua katselen.  
Korkealla loistat vaan,  
katsot alas maailmaan.  
Tuiki tuiki tähtönen,  
iltaisın sua katselen.

Kaikki lapset maailman,  
tähtösiä katselee.  
Miettivät miks loistaa ne,  
maahan asti valaisee.  
Kaikki lapset maailman,  
tähtösiä katselee.

### **Körö körö kirkkoon**

Körö körö kirkkoon,  
papin muorin penkkiin,  
ruskealla ruunalla,  
valkealla varsalla,  
kirjavalla kissalla.

Kukko puuron keittää,  
mirri maidon lämmittää,  
linnut lusikat pesee,  
harakka halot hakkaa,  
pulmu puut pilkkoo,  
västäräkki suolat heittää,  
varis ottaa vastaan.

## Aistimuksiin aliherkästi reagoiva lapsi

Aistimuksille heikosti reagoiva lapsi ei tunnu reagoivan ympäristön ärsykkeisiin, vaan reagointi on vähäistä verrattuna tilanteen vaatimukseen. Toiminnan aikaansaaminen kestää kauemmin ja vaatii suuremman ärsykkeen. Pysyäkseen vuorovaikutuksessa ja toimiakseen asianmukaisesti lapsi tarvitsee tavallista enemmän ja voimakkaampia aistiärsyksiä.

Lapsi on usein omiin maailmoihinsa vetäytyvä, hiljainen ja hillitty, itseksensä viihtyvä persoona. Nämä piirteet mielletään kuuluvan "helpon lapsen" ominaisuuksiin, joita pidetään positiivisina ja toivottuina. Tämän vuoksi alireagoivan lapsen ongelmat ovat hankalammin havaittavissa.

Aliherkästi reagoivan lapsen lihastonius eli jänteisyys ja vireystaso ovat usein matalalla. Hän vaikuttaa veltolta ja passiiviselta, eikä ole kiinnostunut tutkimaan itseään ja ympäristöään.

Liikkuminen on hidasta, eikä hän innostu vauhdikkaista leikeistä tai uusien taitojen opettelusta. Lapsi pitää enemmän rauhallisista leikeistä, esimerkiksi lelun tarkasta tutkimisesta.

Lapsen vireystasoa voivat nostaa kirkas valaistus, raitis ilma ja kylmällä vedellä leikkiminen. Myös nopeat liikkeet esim. sylissä hyppyyttäminen ja reaktiiviset lelut, joista tulee erilaisia ääniä ja valoja ovat hyviä keinoja lapsen vireystilan kohottamiseen.

## Aktivoivat keinot



### Tutinaa.

Hyödynnä täriseviä leluja. Tärinä antaa syväpaineituntemusta, joka herättelee aisteja ja kehittää kehotietoisuutta.

**Jalkapohjien kutitus.** Anna lapsellesi aistikokemuksia jalkapohjien kautta esim. vauvaharjalla tai taputtelemalla lapsen jalkapohjia yhteen. Jalkapohjissa on herkkä tunto ja sitä kautta tulevat ärsykkeet herättelevät aistitoimintoja ja lisäävät lapsen jäntevyyttä.



**Sively.** Sivele lapsesi kehoa erilaisilla materiaaleilla, voit kokeilla myös paljaalle iholle. Tämä kehittää ihon kautta tulevien aistimusten kokemista.

## Aistimuksiin yliherkästi reagoiva lapsi

Aistimuksiin yliherkästi reagoiva lapsi kokee aistimukset voimakkaammin, nopeammin ja/tai pidemmän aikaa kuin muut lapset. Hän kokee ahdistusta ja epämukavuutta tilanteissa ja toiminnoissa, jotka eivät häiritse muita lapsia esimerkiksi pukeutuminen, hiusten harjaaminen tai paljain jaloin oleminen. Yliherkkyyttä voi ilmetä yhden tai useamman aistin kohdalla.

Lapsi toimii mukavuusalueellaan ja välttää muutoksia sekä yllättäviä tilanteita yrittäen näin suojautua aistimustulvalta. Joutuessaan kohtaamaan epämiellyttävän tuntemuksen lapsi reagoi hyvin vahvasti ja negatiivissävytteisesti. Hän voi olla itkuinen, kiukkuinen tai hätääntynyt.

Lapsi saattaa itkeä ja huutaa vaippaa ja vaatteita vaihdettaessa tai silloin, kun häntä kannetaan paikasta toiseen. Sylissä pitäminen tai keinuttaminen eivät auta tilanteeseen, vaan päinvastoin ne

tuntuvat lisäävän lapsen itkuisuutta. Rauhoittumisessa ja nukahtamisessa voi myös olla vaikeuksia. Muita tilanteita, jotka lapsi saattaa kokea epämiellyttäväksi, voivat olla esimerkiksi vatsamakuulla oleminen tai karkean ruuan syöminen.

Mukavuusalueellaan toimiessaan lapsi ei ponnistele taitojensa ylärajoilla eikä kokeile uusia asioita, mikä jarruttaa motoristen taitojen oppimista. Esimerkiksi lapsi ei lähde konttaamaan, koska ihotunto kämmenissä on herkkä.

Aistimuksiin yliherkästi reagoiville lapsille on hyötyä hermostoa rauhoittavista keinoista. Proprioseptiikan ja syväpainen tunnon on todettu laskevan yliherkkyyttä.

## Rauhoittavat keinot



**Pesässä pötköttely.**  
Asettele esim. huopa tai pyyhe lapsesi ympärille pesäksi. Näin lapsi tuntee kehonsa rajat, mikä auttaa rauhoittumaan.

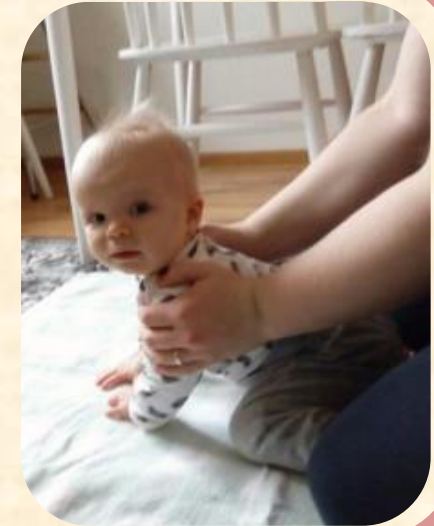
### **Vauvahieronta.**

Silitä lapsesi selkää ja raajoja tasaisin vedoin syväpainetuntoa herätellen. Syväpainetunto peittää pinnallisemmat epämiellyttäviltä tuntuvat aistimukset.



### **Juurruttaminen.**

Lapsen ollessa esim. konttausasennossa painattele napakasti hartioista tai lantiosta. Nivelpintojen lähentyminen on rauhoittavaa.



## Aistihakuinen lapsi

Aistihakuisella lapsella on loputon tarve saada vahvoja aistikokemuksia. Uusien kokemusten hankkiminen on edellytys lapsen kehitykselle, mutta aistihakuinen lapsi ei tunnu saavan niitä tarpeeksi. Hän tarvitsee voimakkaamman aistimuksen pystyäkseen toimimaan.

Aistihakuisuus esiintyy usein taktiilisen, vestibulaarisen ja proprioseptiivisen aistijärjestelmän yhteydessä. Lapsella voi olla myös yliherkkyys taktiilisille aistimuksille, joita hän yrittää peittää hakemalla muita voimakkaita aistimuksia. Voimakkaiden aistimusten hakeminen voi johtua myös siitä, että ilman niitä lapsi ei hahmota omaa kehoaan.

Lapsella on tarve liikehtiä paljon esimerkiksi kierimällä, hän pitää hyppyttelystä ja keinuttamisesta. Hän tykkää kosketella ja tunnustella erilaisia materiaaleja, jotka saattavat olla muiden mielestä epämiellyttäviä. Hän saattaa

käyttää myös paljon suutaan esineiden tutkiskeluun, koska suu antaa voimakkaammin ja herkemmin aistitietoa kuin kädet.

Lapsen aistimusten tarve olisi hyvä tyydyttää. Lapsen omat keinot aistimusten hankintaan eivät aina ole jäsentäviä ja kehittäviä, joten hän tarvitsee aikuisen apua sopivien kokemusten saamiseen.

## Vahvoja tuntemuksia



### Tunnustelua.

Anna lapsesi leikkiä eri materiaaleista valmistetuilla leluilla ja tunnustella erilaisia pintoja. Ne lisäävät käsien kautta tulevia aistikokemuksia.



### Seisominen.

Tue lapsesi seisomaan ja varmista, että jalkapohjat ovat kokonaan lattiassa. Seisoessa tulee voimakas paineen tunne niveliin ja lihaksiin.



### Keinuminen.

Keinuta lasta sylissäsi. Edestakainen rauhallinen liike on terapeutista. Keinuesssa lapsi saa kokemuksen jatkuvasta ja laajasta liikkeestä, mikä kehittää liikeaistia.





# Mukavia hetkiä lapsesi kanssa !

Kiitokset kuvatuille!

## Kirjallisuutta ja nettilinkejä:

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

Jouhki, T. ja Markkanen, R. 2007. Perhosen siivin: Opas vuorovaikutustanssiin. Helsinki: Edita Prima Oy.

Kranowitz, C.S. 2003. Tahatonta tohellusta: Sensorisen integraation häiriö lapsen arkielämässä. Jyväskylä: PS-Kustannus

Miller, L.J . 2006. Sensational kids: Hope and help for children with sensory processing disorder. New York: G.P. Putnam's sons.

Yack, E., Sutton, S. ja Aquilla, P. 2001. Leikki linkkinä lapseen: Toimintaterapiaa sensorisen integraation keinoin. Juva: PS-kustannus.

Sensorisen Integraation Terapian Yhdistys RY. <http://www.sity.fi/>

Star Institute for sensory processing disorder. <http://www.spdstar.org>

Pathways. <https://pathways.org/baby-milestones-calendar/>