

Sanna Huotari ja Sini Rönkvist

**MUSIIKKI TUKENA LAPSEN KASVUN KEHITYKSESSÄ JA MOTORISISSA  
VAIKEUKSISSA**

**MUSIIKKI TUKENA LAPSEN KASVUN KEHITYKSESSÄ JA MOTORISISSA  
VAIKEUKSISSA**

Sanna Huotari ja Sini Rönkvist  
Opinnäytetyö  
Syksy 2016  
Musiiikin koulutusohjelma  
Oulun ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu  
Musiikin koulutusohjelma, musiikkipedagogin suuntautumisvaihtoehto

---

Tekijät: Sanna Huotari ja Sini Rönkvist

Opinnäytetyön nimi: Musiikki tukena lapsen kasvun kehityksessä ja motorisissa vaikeuksissa

Työn ohjaaja: Jaana Sariola

Työn valmistumislukukausi- ja vuosi: Syksy 2016

Sivumäärä:34

---

Opinnäytetyössä selvitämme musiikin vaikutusta lapsen motoriseen kehitykseen ja sitä, miten musiikki vaikuttaa psykomotoriikkaan ja lapsen kehittymiseen karkea- ja hienomotoriikan osaluilla. Työssämme selvitämme myös sitä, minkälainen vaikutus tavallisimmilla aivotoiminnanhäiriöillä on lapsen kehityksessä, miten musiikki ja liikunta edesauttavat motorista kehitystä ja miten motoriikkaa voi kehittää erilaisten leikkien ja harjoitusten kautta.

Työmme aihe sai alkunsa instrumenttiopintojen tunnilla, jossa soitimme sorminäppäryyttä vaativaa teosta ja hankaluuksia ilmeni käsien yhteen toimivuudessa. Siellä heräsi kiinnostus, miksi kädet eivät toimi täysin yhdessä ja voiko syynä olla huono oppiminen lapsuudessa. Halusimme myös tutkia minkälaiset asiat vaikuttavat oppimiseen, miten voi kehittyä ja kehittää käsien yhteistyötä omassa soitossa ja parantaa omaa osaamista.

Työssämme tärkeimmät luvut ovat 3 ja 5. Luvussa kolme tutkimme liikunnan ja motoriikan yhteisvaikutusta sekä musiikin ja motoriikan vaikutusta toisiinsa ja sitä, miten ne tukevat toisiaan lapsen kehityksessä. Luvussa viisi käsittelemme motorisia harjoituksia. Lukuun on koottu erilaisia harjoituksia joilla voidaan tukea ja kehittää lapsen kehollista hallintaa. Harjoitusten avulla lapsi oppii oman kehonsa liikkeiden tuntemista ja hahmottamista.

Päivittäinen liikkuminen ja kehon hallitseminen on tärkeää instrumenttiopinnoissa, niin lapsilla kuin aikuisillakin. Olemme käyttäneet työssämme erilaisia liikuntaoppaita, jotka ovat sisältäneet käytännössä toteutettavia harjoituksia. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on antaa pohjatietoa musiikin parissa työskenteleville opettajille lapsen motorisesta kehityksestä ja sen harjoittamisesta.

---

Asiasanat: musiikki, kehon hallinta, motoriset taidot, soittaminen, musiikkiliikunta

## ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences  
Degree Programme in Music, Option of Music Pedagogue

---

Authors: Sanna Huotari and Sini Rönkvist  
Title of thesis: Music Supporting Child's Development and Motor Skills  
Supervisor: Jaana Sariola  
Term and year when the thesis was submitted: Autumn 2016  
Number of pages: 34

---

In this thesis, it was examined how music affects a child's motor skills, both gross motor skills and fine motor skills, and how music influences the development of these skills. Also some of the most common brain activity disorders were dealt with that might influence children's development and how music and exercising can help to develop motor skills further. The thesis also includes different exercises and games for teachers to use on their lessons with their pupils.

The subject for this thesis arose on an instrument lesson when playing a piece needing fine motor skills with the left hand's fingers and the bow hand. The difficulties appeared when both hands were supposed to work simultaneously but had a struggle with it. That made us to want to find out whether this is because of a lack of learning and practicing as a child or maybe something else. Another aim was to find out what are the things, which affect our learning process, how we can develop the coordination between our hands and how we can improve our own learning.

In chapter three, it is discussed how exercising and motor skills cooperate, how music and motor skills cooperate, and how they all support each other in a child's development. In chapter five, we go through exercises that can be used to support and improve a child's control of his body. With these exercises, a child can learn to recognize the movements of his body and learn how to improve them.

Daily exercising and controlling your body is important when it comes to instrument studies. In this thesis, as a source has been used different exercise guides that have practical and useful exercises, which teachers and students can do on lessons, at home, in groups or alone. We wanted to make this thesis to help fellow colleagues to find more information on children's development, how it affects our job as teachers, and how to help our pupils to further improve their motor skills.

---

Keywords: music, motor skills, body control, music exercise, playing an instrument

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	6
2	MOTORIIKKA -KÄSITTEEN MÄÄRITTELYÄ .....	7
2.1	Motoriikka .....	7
2.2	Hienomotoriikka .....	7
2.3	Karkeamotoriikka .....	8
2.4	Psykomotoriikka .....	8
3	LAPSEN MOTORINEN KEHITYS .....	10
3.1	Lapsen motorisen kehittymisen perustapahtumat vauvasta kouluikään .....	10
3.2	Lapsen perustaitojen ja koordinaatiokyvyn kehittyminen .....	11
3.3	Lapsen keho ja motoriikka .....	12
3.4	Liikunnan vaikutus .....	13
3.5	Musiikkikasvatuksen vaikutus .....	15
4	MOTORIIKKAAN VAIKUTTAVAT OPPIMISVAIKEUDET .....	19
4.1	Aivotoiminnanhäiriö MBD .....	19
4.1.1	MBD:n toteaminen .....	20
4.1.2	Oireyhtymä eri ikävuosina .....	21
4.2	Aivotoiminnanhäiriö ADHD .....	22
4.3	Aivotoiminnanhäiriöiden vaikutus motoriseen kehitykseen .....	23
4.3.1	Motoriset vaikeudet .....	23
4.3.2	Karkeamotoriikka ja hienomotoriikka .....	24
4.3.3	Viestinnälliset häiriöt .....	24
5	HARJOITUKSIA LAPSEN MOTORIIKAN KEHITTÄMISEEN .....	26
5.1	Erilaiset leikit ja harjoitukset .....	26
5.2	Instrumenttikohtaisia harjoituksia .....	28
6	POHDINTA .....	31
	LÄHTEET .....	33

# 1 JOHDANTO

Turhautuneisuus, tunnistatko sen oppilaasi soitossa? Soittaminen saattaa takkuilla ja välillä tuntuu, että sopivaa tapaa ongelman ratkaisuun ei ole. Keskittyminenkin tuottaa hankaluuksia. Voisiko kohan syynä olla käsien toimiminen eri aikaan? Liikkumisella sanotaan olevan suuri merkitys lapsen kehityksessä. Sen kautta lapsi kehittyy motorisella alueella tukien näin kokonaisvaltaista kehitystä. Se tukee myös sekä sosiaalista, että kognitiivista kehittymistä. Alle kouluikäinen lapsi oppii asioita parhaiten kokemusten ja tekemisen kautta.

Opinnäytetyömme ydinajatus on kuinka musiikki vaikuttaa lapsen motoriseen kehitykseen. Halusimme selvittää miten musiikkiliikunta tukee lapsen oppimista soiton edetessä ja myös muissa arkisissa asioissa. Millä tavoin musiikki on rauhoittavana tekijänä lapsen elämässä, sekä miten musiikki ja liikunta keskenään vaikuttavat keskittymiseen ja keuhonhallintaan. Työssä esitellään erilaisia kehollisia harjoituksia, musiikin ja liikunnan kautta. Musiikkiliikunnan avulla voimme tukea myös lasten kanssa työskenteleviä.

Työtä tehdessämme kirjallisuutta musiikinopiskelijoiden motorisista vaikeuksista löytyi vähän, ja tutkimuksia aiheesta emme löytäneet ollenkaan. Teoksia musiikkiliikunnasta suomeksi löytyi vain muutama. Olemme käyttäneet työssämme paljon Sibelius-Akatemiassa työskennelleen musiikkiliikunnan lehtori Inkeri Simola-Isakssonin teosta Musiikkiliikuntaa lapsille. Simola-Isaksson oli suomalainen musiikkipedagogi, joka toimi myös vapaasäestyksen, improvisoinnin ja musiikin varhaiskasvatuksen tuntiopettajana. Hän on tehnyt useita oppikirjoja musiikkiliikunnan aiheesta ja on kiertänyt luennoimassa ympäri Suomea sekä ulkomailla. (Räihä 2013, viitattu 3.11.2016.)

Tässä oppaaksi tarkoitettussa työssä selvitetään lasten keskittymisen perimmäisiä syitä ja keuhollisen hallinnan toimivuutta. Käymme läpi millä harjoitusmenetelmillä voimme kehittää lapsen keuhollista yhteen toimivuutta ja voiko taustalla olla perimäsyitä. Tämän työn tehtävänä on rohkaista ja kannustaa oppilasta oppimaan ja kehittymään, jokaisen omista yksilöllisistä lähtökohdista huolimatta.

## 2 MOTORIIKKA -KÄSITTEEN MÄÄRITTELYÄ

Tässä luvussa käsittelemme mitä motoriiikka on, sen eri osa-alueita ja mihin näitä osa-alueita käytetään. Käsite motoriiikka jaetaan kolmeen eri osa-alueeseen: karkeamotoriiikka, hienomotoriiikka ja vähemmän tunnettu psykomotoriiikka. Karkeamotoriikalla tarkoitetaan liikkeitä, joiden tekemiseen käytetään koko kehoa, kuten pyöräily, kävely, konttaus ja ryömintä. Hienomotoriiikka, kuten käsitteestään voi jo päätellä, on pienien asioiden tekemistä erityisesti käsillä, kuten käsitöiden teko, kirjoittaminen, piirtäminen ja instrumenttien soittaminen. (Karvonen 2000, 35–40.)

Psykomotoriikassa tutkitaan ihmisen tajuntaa, tunnetiloja ja luovuutta. Psyhyke on mielen, sielun ja tunteiden hallitsemista ja motoriiikka on liikkeiden ja kehon hallintaa. Psykomotoriikka ei sinänsä siis ole liikuntaa tai pelkkää mielen tutkiskelua, vaan sillä pyritään vaikuttamaan siten, että mieli ja keho toimisivat yhdessä. (Miettinen 1999, 63–65.) Tulee kuitenkin muistaa, että lapset ovat yksilöitä ja kehittyvät eri tahtiin.

### 2.1 Motoriikka

Motorinen kehitys ja motorinen oppiminen muodostavat motorisen suorituskäyvyn. Sitä tarvitaan arkipäiväisissäkin toiminnoissa, ja yksilöiden erot näissä tilanteissa tulevat hyvin esiin. Esimerkiksi taksikuski, joka ajaa ammatikseen autoa, ehtii reagoida tilanteisiin, kuten yllättäviin esteisiin, nopeammin menettämättä ajoneuvon hallintaa verrattuna juuri kortin saaneeseen kuskiin. Samaten musiikin alalla muusikko, joka on harjoitellut useita vuosia, voi suorittaa esimerkiksi esiintymistilanteen eri tavalla, kuin aloitteleva soittaja. Kokeneella muusikolla on enemmän kokemusta soittimen hallinnasta, eikä sen takia esiintymisen aikana tarvitse keskittyä niin paljoa tekniseen ja motoriseen suorittamiseen ja soittamisen kontrollointiin, vaan hän voi keskittyä enemmän tulkitsemiseen ja yleisön huomiointiin. (Miettinen 1999, 63–65.)

### 2.2 Hienomotoriikka

Kuten jo aikaisemmin mainitsimme, hienomotoriikka on käsillä tehtyä pientä liikettä. Hienomotoriikan kehittyminen alkaa, kun lapsi pystyy itse hallitsemaan käsiään. Se kuitenkin edellyttää silmien ja käsien yhteistyötä. Aluksi käsien liikuttaminen on kokonaisvaltaista, mutta alle vuoden ikäisenä

niin sanottu pinsettiote tulee oleelliseksi. Pinsettiotteessa etusormi ja peukalo toimivat yhdessä aivan kuten pinsetit. Kaikilla lapsilla kehittyminen tapahtuu samassa järjestyksessä. Lapsi käyttää käsiään leikkiessä ja laittaa lelujaan suuhunsa. Lapsen käsien koordinaatio kehittyy pikkuhiljaa kun hän vie tavaroita edestakaisin kädestä toiseen ja oppii erilaisia pieniä arjenaskareita kuten piirtämistä, saksien käyttöä, solmimista, lusikalla syömistä, vaatteiden riisumista ja pukemista. Hienomotoriikan poikkeavuuksien taustasyynä on usein jokin ongelma: CP-vamma, älyllinen kehitysvammaisuus tai jokin muu erityisvaikeus. (Karvonen 2000, 33–40.)

### **2.3 Karkeamotoriikka**

Karkeamotoriikalla tarkoitetaan liikkumis- ja toimintamuotoja, joihin ei käytetä käsiä. Vastasyntyneen liikkuminen perustuu automaattisiin synnynnäisiin refleksiin, joita ei tarvitse vauvalle erikseen opettaa. Ne kuitenkin häviävät ajan kuluessa, koska muuten niistä tulee häiriötekijöitä kehitykselle. Tilalle tulevat suojeluheijasteet, jotka ovat motorisen kehityksen tärkein edellytys. Suojeluheijaste on esimerkiksi pään suojaaminen käsillä. (Miettinen 1999, 63–65.)

Karkeamotoriikan kehittymättömyydelle voi olla hyvinkin monenlaisia syitä: lihasheikkous, ongelmia vartalon hallinnassa sekä tasapainovaikeudet. Lapsen liikkuminen voi olla hidasta, kulmikasta ja epäkäytännöllistä. Tällaiset lapset oppivat hitaammin kävelemään, pyörimään, luistelemaan ja hyppimään. Myös esineiden pudottelu ja kompastelu on tahatonta. Motoriikka kehittyy usein hitaammin, jos taustalla on jokin kehitystason poikkeavuus. Tällöin jo kehittyneet taidot saattavat taantua. Tälle syitä voivat olla aineenvaihdunnan sairaudet tai perinnöllisyys. (Sama, 63–65.)

### **2.4 Psykomotoriikka**

Nykyään motorisia vaikeuksia on havaittu enemmän ja niihin liittyy motorista kömpelyyttä, jotka ilmenevät erilaisina oppimisvaikeuksina tai käytöshäiriöinä, eikä pelkästään fyysisesti. Kaveri- ja perhesuhteet sekä kasvuympäristö vaikuttavat kehon hahmottamiseen ja motoriseen kömpelyyteen. Se aiheuttaa jännittämistä, masennusta ja stressiä, jota valitettavasti tavataan jo alasteella. (Miettinen 1999, 63–65.) On tehty tutkimuksia, joiden mukaan psyykkisiä ongelmia ilmenee joka viidennellä lapsella. Kasvattajana ja opettajana tulisi huomioida, että jokainen lapsi kehittyy omaan tahtiin. Siksi jokaista olisi käsiteltävä yksilöllisesti huomioiden niin oppilaan ketteryyttä



tä, taitoja ja kehon hallintaa kuin myös ujoutta ja epävarmuuksia. Psykomotoriikkaa voidaan kehittää voima-, kunto- ja nopeusharjoitteilla. Psykomotorisista harjoitteista on hyötyä henkilöille, joiden kehitys on viivästynyt tai häiriintynyt, joiden liikkuminen on arkaa, levotonta ja kömpelöä ja joilla on keskittymis-, oppimis- ja käyttäytymisvaikeuksia. Opettajan sekä kasvattajan työssään tulee antaa lapselle positiivista palautetta riittävän usein. (Sama, 63–65.)

### 3 LAPSEN MOTORINEN KEHITYS

Lapsen motoriseen kehittymiseen ja kypsymiseen vaikuttavat perimä, mutta etenkin positiiviset oppimiskokemukset. Motorista kehittymistä kuvataankin eri siirtymävaiheina ja jo aiemmin opittujen asioiden uudelleen kehittymisenä. Aiemmin opittuja pyritään kehittämään mahdollisuuksien mukaan, jotta lapsi voi kehittää tätä kautta uusia kykyjä. Motorinen kehittyminen tapahtuu alemman asteisten taitojen kehittämisestä korkeamman asteiseksi esimerkiksi konttaamisesta kävelemiseen. Jokaisen lapsen kehollinen rakenne vaikuttavaa siihen, millaisia ongelmia tai haasteita motorisen kehityksen aikana voidaan kohdata. (Karvonen, Siren-Tiusanen & Vuorinen 2003, 35–37.) Lapsen kasvaessa motorinen kehittyminen on nopeinta kuuteen ikävuoteen mennessä, joten näimme työmme kannalta tärkeäksi tutkia lapsen kehitystä vain kouluikään saakka.

Lapsen halutaan antaa itse mahdollisuus kehittyä oman toimintansa kautta, keksimällä ja löytämällä kehollisia ominaisuuksia. Lapsen motorista kehittymistä kuvataankin dynaamisen systeemin teoriana, jossa lapsen motorinen kehittyminen tapahtuu vaiheittain. Dynaamisen tasapainon kehittyminen alkaa jo vastasyntyneellä; oman kehon ja ruumiinpainon hallinta, sekä oikea ajallinen liikkuminen. Vastasyntynyt lapsikin jo tutkii suullaan ja näköaistillaan ympäristöä. Myöhemmin tutkiminen monipuolistuu liikuntakykyjen kehittyessä. Lapsi jaksaa lyhytkestoisia suorituksia, joissa on riittäviä lepotaukoja, joka näkyikin heidän arkipäiväisissä leikeissä kuten erilaisissa hippa- ja juoksuleikeissä. Pitkäkestoiset staattiset asennot lapsi kokee luonnottomina, jotka heijastuvat levottomuutena. (Sama, 37–43.)

#### 3.1 Lapsen motorisen kehittymisen perustapahtumat vauvasta kouluikään

0–3 kuukauden ikäinen lapsi käyttää koko kehoaan liikkumiseen, jolloin kädet ja jalat toimivat samanaikaisesti. 3–14 kuukauden iässä lapsen ensimmäiset tavoitteelliset hienomotoriikan liikesarjat alkavat kehittyä, kuten pystyasennot, kääntyminen selkäasennosta vatsalleen, pään kohottaminen, istuminen ilman tukea tai tuen kanssa, ylävartalon tukeminen, polvillaan esineistä kiinni pitäminen ja seisaalleen nouseminen tukea vasten tai ilman. Lapsi alkaa liikkua itsenäisesti paikasta toiseen ryömien, kontaten ja kävellen. 1–3,5-vuotias lapsi alkaa oppia liikkumisen perusmuotoja, kuten kuperkeikka, työntäminen ja vetäminen, riippuminen, heiluminen ja kiipeäminen. Tasapainon hallinta kehittyy erilaisten askelmien nousuilla ja laskuilla, juoksemisella, hyppelemäl-

lä, tavoitteellisella pallon heittämisellä yhdessä molemmilla käsillä ja erikseen ja pallon kiinniottol- la. 3,5–7,5-vuotias lapsi alkaa jo hallitsemaan liikunnallisia perusmuotoja. Liikkuminen on laadul- taan parempaa ja hän osaa siirtää jo opittuja taitoja joustavammin uusiin tilanteisiin. Liikunnan- muotojen samanaikainen perättäinen yhdistäminen on helpompaa, kuten juoksu-hyppy n. 4- vuotiaana, pallon heitto korkealle ja kiinniottaminen noin 5-vuotiaana ja juoksu-heitto noin 6- vuotiaana. (Karvonen, Siren-Tiusanen & Vuorinen 2003, 44–45.)

1–3-vuotias lapsi on oppinut pystyasennon ja kävelyn. Perusliikuntamuodot laajenevat, kuten kävely, juokseminen, hyppääminen, ryömiminen, kieriminen, työntäminen, vetäminen, roikkumi- nen, tasapainoilu, nouseminen, kantaminen, ensimmäiset heittämisyritykset ja kiinniottamisen ensiyritykset. 1–2-vuotiaana liikkeiden peruskaavat ovat jo opittu, mutta niissä tarvitaan usein aikuisen apua ja tukea. Näin pienellä lapsella koordinaatiokyky ei ole vielä tarpeeksi kehittynyt ja tarvitsee ohjausta. 1–3-vuotias lapsi on aktiivinen ja haluaa tutkia ja kokeilla spontaanisti erilaisia toimintatapoja. Sosiaalisen taidot, kuten katsekontaktit ja ilmeet tulevat myös merkityksellisiksi. Näiden kolmen ikävuoden aikana lapsi omaksuu uusia taitoja eniten koko elämänsä aikana. (Sa- ma, 54–55.)

4–6-vuotiaana lapsen aiemmin opitut liikkumisenmuodot ja taidot jatkavat kehittymistään. Motori- nen kehittyminen on nopeaa ja erilaiset suorituksen lisääntyvät. Liikkeiden laatu paranee ja eri tilanteissa niiden soveltaminen kehittyy, jonka seurauksena liikkumismuotojen yhdisteleminen paranee. Tasapainokyvyn kehittyessä noin 4–5-vuotiaana lapsi oppii ajamaan pyörällä, jolloin myös hienomotoriset taidot kehittyvät. Mielikuvitus ja erilaiset roolileikit ovat suuressa suosiossa. Lapsi kykenee kuvittelemaan erilaisia asioita, vaikka ei niitä sillä hetkellä aisti tai näekään. Ha- vainnointikyky kehittyy, jolloin jäljittelyoppiminen on tehokkaimmillaan. Kielellinen luovuus on myös huipussaan, jolloin itse keksityt sadut ja laulut ovat eloisia ja varsin tunnepitoisia. (Sama, 56, 63.)

### **3.2 Lapsen perustaitojen ja koordinaatiokyvyn kehittyminen**

Juoksemisen kehittyminen alkaa 1,5-vuotiaana ja kestää 5-vuotiaaksi asti. Ensin se on kiirehdit- tyä nopeaa kävelyä, jonka jälkeen se alkaa olla tehokkaampaa ja kiihtyneempää. Myöhemmin ilmenee myös juoksunopeuden lisääntyminen. Hyppääminen alkaa kehittyä, jolloin lapsi hyppii matalalta tasolta maahan yhdellä tai molemmilla jaloilla eteen, ylös ja alaspäin. 2–6-vuotiaana

yhden jalan hyppelyn kehittyminen jatkuu jolloin se on jo paljon rytmikkäämpää ja taitavampaa. Erilaiset laukkahyppyt ja askelten ja hyppyjen vaihtelut kehittyvät. (Karvonen, Siren-Tiusanen & Vuorinen 2003, 50.)

2–18 kuukauden iässä lapsi alkaa pitää erilaisia tavaroita ja esineitä otteessaan näin halutessaan. Hän tavoittelee erilaisia esineitä, tarttuu niihin kämmenellä ja sormiotteella, sekä osaa myös päästää kontrolloidusti irti. 2–6-vuotiaana vastaanottaminen käsillä alkaa kehittyä ja jalkojen liikkeiden kohdistaminen esineeseen kehittyä hieman limittäin käsien kehittymisen kanssa noin 18 kuukaudesta kuuteen ikävuoteen asti. Dynaaminen tasapaino, jolloin kehon painopiste muuttuu, kehittyä kolmesta ikävuodesta seitsemään ikävuoteen saakka. Staattinen tasapaino, jolloin kehon painopiste pysyy samana, alkaa 10 kuukauden ikäisenä kehittyä 5 ikävuoteen asti. (Sama, 51.)

Lapsen motoristen perustaitojen kehittymisen tavoitteena on niiden kehittyminen automatisoitumisen tasolle, jolloin liikkeiden suorittamista ei tarvitse erikseen suunnitella tai ajatella. (Sama, 40.) Lapsi voi kehittää kehontuntemustaan, perusliikuntataitojaan ja koordinaatiokykyään erilaisen harjoitusten kautta. Se ei kuitenkaan edellytä täysin kehittyneitä motorisia perustaitoja. Motoristen perustaitojen ja koordinaation kehittämiseksi onkin hyvä harrastaa esimerkiksi uintia, hiihtoa, luistelua ja erilaisia pallopelejä. Oppimisen pyritään tapahtuvan leikin kautta, jolloin lapsi saa itse mahdollisimman paljon erilaisia liikekokemuksia. Sillä voidaan taata hyvät mahdollisuudet oppimisen kehittämiseen. (Sama, 52–53.)

### **3.3 Lapsen keho ja motoriikka**

Lapsen syntymishetkestä lähtien motorinen kehittyminen on jatkuva prosessi ja sen aikana tulee kausia, jolloin oppiminen on helpoimmillaan. Motorisessa kehityksessä lapsilla on poikkeavuuksia. Lapsen kehittyminen tapahtuu yleensä vaiheittain, mutta joskus se kuitenkin saattaa muuttua tai jotkut vaiheet jäädä kokonaan pois. Ihmiskehon toinen puoli kehittyä nopeammin kuin toinen ja sen on todettu määräytyvän geenien kautta. Kuitenkin kehon molempien puolien kehittäminen on tärkeää, jotta voidaan taata tasapuolinen motorinen kehitys. Oppiminen vaatii useita toistoja, rauhallista ympäristöä ja ehkäpä mahdollisia apuvälineitä. Oppimisen suurin ja vaikuttavin tekijä on kuitenkin motivaatio, joka lähtee lapsesta itsestään, halu oppia lisää. Lapsi ottaa mallia aikuisesta noin kolmeen ikävuoteen asti, jonka jälkeen hän haluaa ottaa hieman etäisyyttä ja hakeutua oman ikäistensä seuraan kokeilemaan ja oppimaan asioita. (Autio 1997, 53–55.)

Hyvät lähtökohdat lapsen kehittymiselle on luoda lapselle turvallisuuden tunne, sekä mahdollisimman muuttumaton ja mielekäs ympäristö. Lapsen kannustaminen ja erilaisten pelkotilojen minimoiminen on tärkeää, jotta lapsi on kykenevä yrittämään ja onnistumaan mahdollisimman monessa tilanteessa. Harjoitusjärjestyksen aloittaminen isoista karkeamotorisista liikkeistä liikkuen aina pienimpiin hienomotorisiin liikkeisiin on suotavaa. Vahva osaaminen karkeamotoriikan alueella takaa myös onnistumisen hienomotoriikan osa-alueella. Huonosti harjoitellut karkeamotoriset asiat vaikeuttavat hienomotoriikkaa ja kertovat liian aikaisesta siirtymisestä. (Sama, 56.)

Oppiminen tapahtuu neljässä eri vaiheessa: 1. Motoristen perustoimintojen kehittäminen, 2. Niiden muunteleminen eri tilanteissa, 3. Karkea- ja hienomotoriikan yhdistäminen ja 4. Erityistaitojen hiominen. Eri aistien käyttö kuten se, mitä näemme, kuulemme ja tunnemme iholla vaikuttavat kehitykseen. Ensimmäinen vuosi lapsen kasvussa on merkityksellinen. Paino ja pituus kolminkertaistuvat, jolloin myös tasapaino ja kokonaisvaltainen motorinen kehitys muuttuvat haasteellisemmiksi. Sen vuoksi terveellinen ja riittävä ravinnon saanti on tärkeää. (Sama, 56–58.)

### **3.4 Liikunnan vaikutus**

Jokainen lapsi on yksilö ja näin ollen kehittyä ja oppia omalla tavallaan. Myös tunteet ja itsetunto vaikuttavat oppimiseen prosessin aikana. Liikunnan avulla lapsi oppii hahmottamaan erilaisia asioita ja pystyy vahvistamaan kehon oikeaa ja vasenta puolta sekä auttamaan niitä toimimaan yhdessä. Jokainen lapsi tarvitsee positiivisia oppimisen kokemuksia. Positiiviset elämykset ja kokemukset nostattavat lapsen itsetuntoa ja näin ollen vaikuttavat ratkaisevasti oppimisprosessin onnistumiseen. Tunteet säätelevät muistamista, tarkkaavaisuutta ja oppimista. (Rintala, Ahonen, Cantell & Nissinen 2005, 25–27.)

Motoriset taidot kehittyvät kolmen vaiheen kautta. Ensimmäisessä vaiheessa etsitään sopiva suoritus tapa, toisessa vaiheessa saatua tietoa yhdistetään jo muistissa olevaan tietoon, ja kolmannessa vaiheessa harjoiteltava uusi asia sovelletaan käytäntöön. Myös tunteiden merkitys oppimisessa on isossa roolissa. Erilaisilla liikuntaleikeillä ja harjoituksilla kehitetään havaintomotorisia taitoja, jotka vaikuttavat koko keholliseen hallintaan karkeamotoriikassa ja hienomotoriikassa. Jokaisen lapsen lähtökohdat on tunnettava, jotta voidaan löytää sopiva oppimistyyli. Oppimisympäristöllä on myös vahva vaikutus oppimiseen ja lopulliseen tulokseen. On tunnistettava lapsen vahvuudet ja heikkou-

det, sekä erityispiirteet. Asioiden mielekkyydellä on vaikutus niiden helppoon oppimiseen. (Sama, 27–38.)

Kuvitteellisten tilanteiden mahdollistaminen lapselle leikin kautta on tärkeää. Näin lapsi saa mahdollisuuden mielikuvituksen kehittämiseksi ja oppii uusia asioita, jotka kehittävät itseluottamusta. Liike mahdollistaa tutustumisen ympäristöön kokonaisuudessaan ja liikkeen kautta voidaan kertoa ihmisestä itsestään. Jokaisen keho on kuin instrumentti. Liikkumisen ja leikin kautta lapset oppivat maailmasta sekä hallitsemaan omaa kehoaan tekemällä yksin ja yhdessä. Kehomme on vain ilmaisuvälineenämme toiminnallemme, jolla kerromme ajatuksia ja tunteita. Erilaisten leikkien kautta voidaan kehittää luovia taitoja ja edistää yksilöllisyyttä ja persoonaa, näin havainnointikyky lisääntyy eri aisteja käytettäessä. Kehon tuntemus, toisten huomioon ottaminen, motoristen taitojen kehittyminen, omat kyvyt, itseluottamus ja uskallus kasvavat. Tärkeää on lapsen luottamuksen kasvaminen ja itsensä ilmaiseminen muiden kanssa kokemalla. (Wiertsema 1996, 10–15.)

Liikunta lapsen elämässä avaa todellisuutta maailmasta. Se lisää kehon lihasten hallintaa ja koordinointi kehittyy. Toiminnan lisäksi lapselle motiivi liikkumiseen on ympäristön välittämät aistimukset. Lapsen kehityksessä olennaista on motoristen perusliikkeiden kehittyminen. Voiman käyttö, jännitys ja rentoutus, sekä liikkeellinen rytmikkyys paranevat. Hienomotoriset taidot kehittyvät lapsen ollessa 4–8-vuotias. Hieno- ja karkeamotoriset taidot kehittyvät yhdessä hieman limittäin. (Karppinen, Puurula & Ruokonen 1961, 62–65.)

Liikunnalla opitaan sosiaalisia taitoja, työskentelyä yksin ja yhdessä ja ongelmien ratkaisemista. Sen avulla opitaan hahmottamaan myös suuntia, etäisyyksiä, käsitteitä, rajoja, sijainteja, kokoja, määriä, muotoja ja värejä. Fyysinen-minä hahmottuu, vartalon oikea sekä vasen puoli kehittyvät ja oppivat yhteistyöhön ja koordinaatio silmän ja käden välillä vahvistuu. Havaintomotoriikka eli aistit kehittyvät erityisen paljon lapsuudessa, siksi liikuntaa tulisi harrastaa päivittäin. Liikkuminen on melkeinpä välttämätöntä lapsen kehitykselle ja terveydelle, ei pelkästään hyvinvoinnin takia, vaan ruumiinosien kehityksen kannalta. Sen on todettu vähentävän psyykkisiä vaivoja, kuten ahdistuksen ja masennuksen määrää. Lapsi saa liikunnasta mielen tasapainon, positiivisemmän itsetunnon. (Sama, 65–74.)

### 3.5 Musiikkikasvatuksen vaikutus

Sveitsiläinen musiikinopettaja Emile Jaques-Dalcroze loi 1900-luvulla menetelmän, jonka avulla perehdyttiin musiikin rytmikkaan liikkumalla. Suomessa sitä käytti musiikkiteeilijä Ilmari Krohn ja tanssitaiteilija Maggie Gripenberg. Menetelmän ydin oli ”liiku niin kuin kuulet.” Musiikkia käytettiin inspiraation lähteenä, jolla haluttiin eheyttää ja antaa mahdollisuus luovien voimien vapautumiselle. (Simola-Isaksson & Vilppunen 1974, 5.)

Ihminen itsessään on liikerytmisen instrumentti, jolla voidaan musisoida. Rytmilliseen musiikin tuottamiseen liittyy aina motorinen elämys; kaikki musiikki on liikettä. Musiikilla voimme vaikuttaa motoriikan toimintaan ja jäsentelyyn. Rytmielämysten kautta voimme auttaa jännitysten poistamiseen, jolla pyrimme miellyttävämpään tunnetilaan. Rythmi antaa myös luovan toiminnan kautta mahdollisuuden yksilölliseen ilmaisuun ja sen kehittämiseen. Olemme rytmisiä musisoivia instrumentteja, joiden on saatava kehittää tuntemistaan ja kehon hallintaa. Liikkumisen avulla ihminen haluaa löytää ja purkaa luovaa kykyään. Sen avulla halutaan myös saada lapsi tutustumaan tilaan, aikaan, voimaan, etenemiseen ja muotoon sekä oppia tuntemaan liikkeiden hallintaa, rytmittäjää ja ilmaisun kehittämistä, näkö- ja kuuloaistin herättelyä. Näin voimme aktivoida mahdollisimman monia aisteja. (Sama, 6–18.)

Harjoituksissa tavoitellaan elämystä, jossa rythmi ja liike kehittävät lasta kehittäväksi kokonaisuudeksi. Musiikkiliikunnan tehtävänä on vahvistaa jokaisen yksilöllisiä piirteitä ja löytää itsestään uudenlaisia puolia. Lapsi tarvitsee ympärilleen vapaata tilaa uusien kokemusten luomiseen. Sen avulla lapsi tutustutetaan tilan hyvään hallintaan, jolloin hän oppii liikkumaan eri suuntiin ja ulottuvuuksiin. Liikkumista kuvataan tilavassa ympäristössä piirtämiseksi, persoonalliseksi ilmaisemiseksi. Erilaisten liikkeiden avulla opitaan omaa voiman käyttöä tekemällä keveitä ja voimakkaita liikkeitä. Niihin pyritään myös lisäämään mahdollisimman monta aistia: näkö-, kuulo-, kosketus- ja rytmiaisti sekä liiketunto. Rytmillisiä liikkeitä pyritään toteuttamaan kuvitelmien avulla hitaasti ja nopeasti tempoa muunnellen, näin voimme oppia aktiivisen ja lepovaiheen vuorottelua. (Sama, 22, 26, 28, 30–33.)

Henkilökohtainen musiikillinen liikkuminen on jokaisen luonnollista ilmaisua ja luovaa persoonallisuutta, millä voimme kehittää sosiaalisuuttamme. Musiikissa iloisen ja surullisen sävyt antavat mahdollisuuden voimallisen tunnelman tulkintaan. Liikuntamusiikin tehtävänä on rohkaista lasta

ilmaisemaan itseään luovaan toimintaan. Tavoitteena on löytää rytmisen syke, sävy ja rakenne, joiden avulla lapsi ohjataan itse musisoimaan. (Sama, 40, 42.)

Instrumenttiopettajalla on iso merkitys käytännön harjoitteissa. Hänen on tärkeää osata asettua leikkijän rooliin. Opettajan kannustaminen, innostuneisuus ja leikkimielisyys antavat lapselle energiaa ja herättää mielenkiinnon. On myös hyvä tiedostaa mihin leikillä pyritään ja miksi juuri se tietty leikki on valittu. Nopeimpia kehittymisen tuloksia on nähtävissä, kun leikkiin on yhdistetty näkeminen, kuuleminen ja tekeminen. Leikkiä valitessa on kuitenkin otettava huomioon tila ja sen mahdollinen käyttö, kauanko leikkiin kuluu aikaa ja tarvitseeko leikkiä suunnitella ennalta. Leikin päätyttyä on tärkeää tutkia, mitä on oivallettu. (Wiertsema 1996, 16–20.)

Tärkein työvälinemme on oma kehomme. Sen avulla saavutamme musiikillisia että liikunnallisia tavoitteita, joiden sanotaan tukeutuvan toisiinsa. Musiikin ja liikunnan yhteydet ovat seuraavat: rytmirytmii, melodia–liikkeiden laatu, harmonia–liikkeiden sopusointu, värisävy–liikkeiden ilmaisu-tapa ja muoto–koreografia. Liikkeemme on jatkuvaa muuttumista, joka muokkaa samalla aikaa, tilaa, voimaa ja muotoa. Musiikkiliikunta on rytmillistä virikettä, joka tukee liikesuorituksia, inspiroi ja antaa vapauttavan tunteen. Tärkeintä on kuitenkin jokaisen persoonallisuuden kehittyminen, toisten huomioon ottaminen, sekä sopeutuminen. (Autio 1997, 244–245.)

Musiikkiliikunnalla on kaksi tarkoitusta, liikkeiden vieminen musiikkiin ja musiikin vieminen liikkeeseen. Sen tavoitteita on saada lapsi vapautumaan sisäisesti ja auttaa kehittämään rytmittajun, liiketunnon ja ilmaisun taitoa sekä edesauttaa sosiaalista- ja psykomotorista kehitystä. Musiikkipedagogi Carl Orff, joka oli kiinnostunut liikuntakasvatuksesta kuten Jaques-Dalcroze, ajatteli musiikin aina liittyvän johonkin muuhun kuten liikkeeseen, tanssiin, puheeseen tai soittamiseen. Hänen mielestään se oli oivallinen tapa ilmaista itseään rytmien keinoin. Orff käytti pentatonista asteikkoa, joka koostuu pelkistä kokosävelaskelista, esimerkiksi c-d-e-g-a. Hän halusi lasten improvisoivan käyttämällä erilaisia soittimia kuten kellopelejä ja ksylofonia. Musiikkiliikunnan täytyi olla spontaania improvisointia, jota toteutettiin liikkuen, puhuen, laulaen ja soittaen. Myöhemmin musiikkikasvatukseen liittyi kansanmusiikki, jonka haluttiin kehittävän muistia ja kuulemiskykyä. Rytmii puolestaan taas kehittää motorista muistia. (Sama, 245–268.)

Oma kehomme voi toimia rytmillisenä soittimena, jolla saadaan aikaan erilaisia ääniä kuten taputukset, tömistys ja napsutus. Ihmisääni onkin kaikkein tehokkain instrumentti, jolla saadaan aikaan monipuolisimpia äänensävyjä. Musiikkiliikuntaa pyritään säestämään erilaisilla rytmisoittimil-



la ja niiden avulla voidaan stimuloida erilaisia liikuntatapoja, kuten pienet lyömäsoittimet, kehärumpu, melodiasoittimet, piano tai vaikkapa itsetehdyt soittimet. (Sama, 245–268.)

Lapsen kehon hallintaa voidaan harjoittaa psykomotorisilla harjoitteilla, joihin käytetään rytmillistä musiikkia. Sen avulla lapsi voi ilmaista itseään perusliikkeiden kautta. Niihin pyritään yhdistämään myös mahdollisimman paljon aisti- ja liikeharjoituksia. Harjoitusten tarkoitus on parantaa lapsen kehollista hallintaa, joka tukee motorista kehittymistä. Ennen harjoitusten aloittamista on tärkeää huomioida tila, jossa harjoitus suoritetaan. Harjoitusten tarkoituksena on antaa lapselle mahdollisuus tutustua omiin ajatuksiin, kuitenkin pakottamatta lasta mihinkään. (Sama, 64.)

Tunnin aluksi selkeiden ohjeiden antaminen lapsille on tärkeää, jotta voidaan keskittyä tehtävään ilman turhaa epätietoisuutta. Kuitenkin ennen harjoitusta suurimmat energiat puretaan erilaisiin hippaleikkeihin, jonka taustalla voi soida rytmikäs musiikki. Tuntien aiheiden olisi hyvä liittyä tunteisiin ja erilaisiin elämyksiin, harjoittaen samalla yhteistyökykyä. Tunnin lopuksi myös rentouttamisella on merkittävä rooli. Harjoitustuokioita olisi hyvä olla 1–2 kertaa viikossa, alle kolmevuotiailla noin 30 minuuttia ja yli 3 vuotiailla 45 min - 1 h 15min. Tuokioissa voidaan käyttää erilaisia apuvälineitä, kuten vaikkapa palloja ja kankaita, vain oma mielikuvitus on rajana. Harjoitusten tehtävänä on pyrkiä kasvattamaan toiminnan halua, sekä kehittämään karkea- ja hienomotoriikkaa tutustumalla omaan kehoon ja aisteihin. (Sama, 64–66.)

Huberta Wiertseman kirjoittamassa liikuntaleikkikirjassa kuvataan ja jaotellaan erilaisia liikuntaleikkejä, joilla on aina jokin päämäärä. Hän kuvaa sitä, kuinka keskittymisleikeissä niiden tehtävänä on kehittää tarkkaavaisuutta ja kurinalaisuutta sekä parantaa reagointikykyä ja auttaa keskittymään kunnolla. Tietyissä iässä lapsille tulee tarve pohtia arvoituksia ja ratkaista pulmia, päästä tarkkailemaan yksityiskohtia ja havainnoimaan. Näihin voidaan käyttää erilaisia arvaus- ja kätkemisleikkejä. Ajatuksia voidaan harjoittaa reaktioleikeillä, joissa ajatusten harhaileminen ei ole mahdollista, koska koko mielen ja kehon on oltavana valmiina tarkkailemaan ympäristöä. Esittelyleikeillä taas voidaan rohkaista ja auttaa pääsemään eroon pidättyväisyydestä ja jäykkyydestä. Sen tehtävänä on saada lapsi toimimaan spontaanisti. (Wiertsema 1996, 37, 50, 63, 71.)

Vuorovaikutusta voidaan opetella yhteistoimintaleikeillä, joissa on tärkeää pystyä löytämään ratkaisu yhdessä muiden kanssa. Itsevarmuutta ja luottamusta lisäävät erilaiset luottamusleikit. Lapsen halutaan oppivan luottamaan ja saamaan myös luottamusta muilta. On tärkeää pystyä antamaan ja jakamaan omaa itseään ilmaisuleikkien avulla. Näissä kaikissa liikuntaleikeissä voidaan

käyttää apuna rekvisiittaa, jolla pystytään lisäämään mielikuvituksen voimakkuutta. Musiikilla on valtava vaikutus yleiseen ilmapiiriin, sen avulla voidaan rentouttaa ja yllyttää lapsia intensiivisempään leikkiin. (Sama, 81, 92, 101, 115, 131.)

Nämä tiedot lapsen kehitymisestä ovat hyödyllisiä opettajalle, jotta hän voi seurata oppilaidensa kasvua ja kehittymistä ja reagoida, jos kokee että jotain puutteita ilmenee. Opettajuuden näkökulmasta on kuitenkin tärkeää huomioida lapsi yksilönä, sekä muistaa, että jokainen lapsi kehittyy omassa tahdissaan. Opettajan tulisi tiedostaa mikä lapsen kehitymisessä on normaalia ja mikä ei, jotta jos vaikeuksia ilmenee, niihin voidaan reagoida mahdollisimman varhaisessa vaiheessa.

## 4 MOTORIIKKAAN VAIKUTTAVAT OPPIMISVAIKEUDET

Perinteisesti ymmärrettävät oppimisvaikeudet, kuten kuunteleminen, puhuminen, lukeminen ja kirjoittaminen, eivät ole luokiteltavissa pelkästään oppimisvaikeuksiksi. Yleensä näiden taustalla on jokin keskushermostollinen häiriö kuten MBD, kehitysvammaisuus tai tarkkaavaisuus- ja yliaktiivisuushäiriö kuten ADHD. Motorisista vaikeuksista kärsivät lapset kärsivät yleensä jostakin oppimisvaikeudesta, jota ei välttämättä ole havaittu lapsella ja näin ollen motorinen kehitys voi olla hitaampaa. (Murto 1986, 1–2.)

### 4.1 Aivotoiminnan häiriö MBD

MBD (Minimal Brain Dysfunction) on vähäinen aivotoiminnan häiriö. Nykyään siitä käytetään nimitystä hyperaktiivisuus tai tarkkaavaisuuden häiriö (ADD, Attention Deficit Disorder). MBD on oireyhtymä, joka vaikuttaa liikkumiseen, muistiin, käyttäytymiseen ja hahmottamiskykyyn. Tyypillistä häiriölle on erilaiset liikunnalliset vaikeudet ja motoristen taitojen häviäminen, oppimisvaikeudet, hahmotushäiriöt ja käyttäytymishäiriöt, tarkkaavaisuuden häviäminen, asioiden unohtuminen ja itsenäisen työskentelyn vaikeudet. Oireet voivat vaihdella hyvinkin paljon riippuen siitä, mihin aivojen osa-alueelle ongelmat sijoittuvat: motoriikka, oppiminen, hahmottaminen vai käyttäytyminen. Ylivilkkaus, levottomuus ja keskittyminen ovat vaikeaa, jotkut lapset taas voivat olla hyvinkin rauhallisia ja lempeitä. (Murto 1986, 1–2)

Motoristen taitojen hallinta, eri asioiden hahmottaminen ja kielellinen kehittyminen ovat hitaampaa ja tuottavat usein ongelmia MBD-lapselle. Suuntien sijaitseminen ja etäisyyksien hahmottaminen voi olla myös vaikeaa. Vaikeudet korostuvat ja tulevat esiin lukihäiriöinä, sekä kirjoittamisen ja laskemisen vaikeuksina. Hieno- ja karkeamotorisista asioista suoriutuminen arjessa ja koulumaa-ilmassa tuottaa usein vaikeuksia lapselle. Musiikkia käytetäänkin usein apukeinona erilaisiin vaikeuksiin. Musiikista MBD-lapsi nauttii vain silloin, kun hän saa olla yksi muista, jolloin hänen ei tarvitse ottaa paineita yksin suoriutumisesta. Lapsen yksilöllinen ohjaaminen olisi tärkeää ja lisärasitteiden minimointi suotavaa. Oppimisvaikeuksista voi kärsiä myös ilman MBD:n oireyhtymää. (Valkama 1991, 33.)

MBD-lapsi on lyhytjänteinen ja epätietoisuus tulevasta on hänelle häiritsevää. Hän kärsii keskittymisvaikeuksista ja malttamattomuudesta. Hänellä on kielellisiä ongelmia ääntämisessä, muisti-toiminnan häiriöitä sekä käytöshäiriöitä, jotka ovat neurologisia. (Valkama 1991, 25–32.)

MBD-nimitys itsessään ei kerro, millä aivojen toiminta-alueella häiriö lapsella on, se on vain yleisnimitys MBD:n oireista kärsiville. Siksi onkin tärkeää täsmentää millaisesta oireyhtymästä on kysymys. Suomessa aivojen toiminta-alueet on jaettu viiteen eri alueeseen: motoriikka, hahmottaminen, oppiminen, käyttäytyminen ja kieli. Jokaisella MBD-oireyhtymästä kärsivällä lapsella tai aikuisella on puutteita eri osa-alueilla ja siksi sen täsmentäminen onkin varsin tärkeää. MBD:n määrittäminen on vaikeaa siksi, että joillakin lapsilla saattaa olla puutteita aivojen osa-alueilla, vaikka heillä MBD:tä olisi todettukaan. (Valkama 1991, 9.)

MBD-oireyhtymän alkuperää ei ole voitu selvittää, mutta sen uskotaan johtuvan sikiöaikaisista ongelmista kuten erilaisista sikiön sairauksista, raskaudenaikaisesta myrkytystilasta, alhaisesta verensokerista, hapenpuutteesta synnytyksessä tai muista synnytyksessä aiheutuneista komplikaatioista tai jostakin tapaturmasta lapsuudessa. MBD-oireyhtymän on todettu olevan myös jonkin verran perinnöllistä solujen välisessä aineenvaihdunnassa. Oireyhtymää esiintyy enemmän pojilla kuin tytöillä ja senkin on todettu viittaavan taipumukseen periä. (Valkama 1991, 8.)

#### **4.1.1 MBD:n toteaminen**

MBD-oireyhtymää on havaittu enemmän lapsilla kuin aikuisilla. Keskushermoston kypsyessä joissakin tapauksissa lapsen tullessa aikuisikään oireet saattavat kadota tai parantua, joskus myös mennä huonompaan suuntaan. On tärkeää löytää MBD mahdollisimman varhaisessa vaiheessa, jotta mahdollinen ja sopiva kuntoutus voidaan aloittaa mahdollisimman aikaisin. Oireyhtymä on havaittavissa lapsen tullessa noin 4–5 vuoden ikään, jolloin lapsi alkaa kasvaa ja kehittyä monissa taidoissa. Oikeanlaisen hoidon avulla voidaan helpottaa ja auttaa arjen rutiineja. (Valkama 1991, 8.)

Tutkimus tehdään neuropsykologisesti tutkimalla karkeamotoriikkaa, hienomotoriikkaa, koordinaatiokykyä, näköä ja kuuloa, puhetta, hahmottamista, emotionaalista kypsyyttä, keskittymistä, sosiaalista kypsyyttä, älyllisen tason mittaamista, muistia ja persoonallisuuden arviointia. Tutki-

muksen tekemiseen osallistuu lastenlääkäri, -neurologi, -psykiatri, -psykologi, puheterapeutti ja fysioterapeutti. Jokaisen potilaan ennuste on yksilöllinen ja määräytyy vamman ja laadun mukaan. Ennuste on parempi, mitä aiemmin diagnosointi on toteutettu ja oikeanlainen hoito on mahdollista aloittaa jo varhain oireiden ilmestyessä. (Murto 1986, 13–15.)

Liikunnalliset vaikeudet voivat esiintyä karkea- ja hienomotoriikan osa-alueilla. MBD-lapsen kehittyminen on hitaampaa johtuen hahmotus- ja muistihäiriöistä. Tavallisesti ymmärrettävä lukihäiriö on kuulemiseen tai äänen tuottamiseen liittyvää, joka johtuu sujumattomuudesta ja siksi oppiminen on yleensä huomattavasti hitaampaa. (Sama, 9–10.)

Vaikka vauriot ovat yleensä pieniä, vaatii taudin toteaminen tarkkoja tutkimuksia ja diagnoosin toteamiseksi on häiriö todettava aivojen kaikilla kolmella toiminta-alueella (isot aivot, väliaivot ja pikkuaivot). Jokaisen potilaan oireet ovat kuitenkin yksilöllisiä ja hoitoa on suunniteltava henkilökohtaisesti. Lääketiede ei ole pystynyt selvittämään taudin alkuperäistä syytä, mutta sen uskotaan kehittyneen jo sikiökaudella, jolloin synnytyksessä sikiö on kärsinyt hapen puutteesta. Poikasikiöiden vaurioituminen on yleisempää, mille ei ole löydetty järkevää selitystä. (Sama, 1–2.)

#### **4.1.2 Oireyhtymä eri ikävuosina**

Imeväisikäisen lapsen käyttäytymisessä on vaikeaa huomata mitään tavallisesta poikkeavaa. Lapsi saattaa vain olla herkkä ja itkuinen, sekä nukkuminen voi usein olla levotonta. Niinpä vielä tässä vaiheessa oireyhtymän toteaminen on vaikeaa. (Murto 1986, 3–15.)

Leikki-ikässä (2–6v) lapsen yliaktiivisuus korostuu ja lapsi on usein hyvinkin rauhaton. Hän voi kärsiä ylivilkkaudesta tai kömpelyydestä, jota ei itse pysty hallitsemaan. Lapsi ei välttämättä ymmärrä vaaratilanteita ja usein samojen asioiden toistamista voisi jatkaa loputtomiin. Uusiin ympäristöihin ja muutoksiin ja uusien asioiden kokeilemiseen lapsi suhtautuu hyvinkin kielteisesti ja se saattaa olla lapselle jopa järkyttävää. Paniikkikohtaukset ja väkivaltaiset vihanpurkaukset ovat myös tyypillisiä oireyhtymästä kärsivälle lapselle, ja niin ollen hän tarvitsee erityisen paljon huomiota aikuiselta. (Murto 1986, 3–15.)

Kouluikäinen MBD-lapsi on levoton ja keskittyminen sekä rauhassa istuminenkin tuottavat vaikeuksia. Keskittyminen on vaikeaa ja asioiden tekeminen jää yleensä kesken. Lapsi on rauhaton,

levoton ja usein myös äänekäs ja on muita ikäisiään kömpelömpi. Ylivilkkaus sekä raivonpuuskat ovat ominaista tälle oireyhtymälle. Kouluiässä lapsen epäonnistumisen tunne on voimakas ja itseluottamuksen menettäminen on valitettavaa. (Murto 1986, 3–15.)

Murrosikään mennessä oireet yleensä helpottavat. Yliaktiivisuus ja levottomuus helpottavat, mutta edelleenkin muutamat oireet jatkuvat aikuisikään saakka, kuten hahmottamisenhäiriö, kömpelyys ja lukihäiriö. (Murto 1986, 3–15.)

Nykyään diagnoosin saaneilla lapsilla on mahdollisuus päästä MBD-luokalle, jolloin heidän koulunkäynti ja kehittyminen on suunniteltu jokaiselle sopivaksi. Koulujen opetussuunnitelmia on sovellettu tarvittaessa heidän käyttöönsä sopiviksi, henkilökohtaisia opetussuunnitelmia on tehty, jotta jokaiselle yksilölle opetus olisi mahdollisimman tavoitteellista ja kehityksellistä. Jokainen lapsi on velvollinen saamaan opetusta joko yleisopetuksessa tai erityisopetuksessa vamman laadusta ja vaikeusasteesta riippumatta. Keskiasteen ja ammatillisen koulutuksen harkitseminen omien kykyjensä mukaan on haasteellista. Jokaisesta kasvavasta lapsesta halutaan kuitenkin elämäniloinen yksilö. (Sama, 33,37, 54–55.)

## 4.2 Aivotoiminnanhäiriö ADHD

ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder) on tarkkaavaisuushäiriö, johon kuuluu ylivilkkaus sekä impulssikontrollin puuttuminen. Siihen liittyy usein myös kömpelyyttä, erilaisia hahmottamisen ja oppimisen vaikeuksia, käytöshäiriöitä sekä motorisia häiriöitä, joista kärsii noin 30–60 % lapsista. ADHD:n ja MBD:n erottaminen on usein vaikeaa, koska oireet ovat hyvin samankaltaiset tai epämääräiset ja ne voivat muuttua ja vaihdella eri-ikäisinä. Lievä kehitysvamma, lievä CP-oireyhtymä, Tourette tai Aspergerin oireyhtymä voivat esiintyä samanaikaisesti, jolloin aivotoiminnanhäiriötä on mahdotonta selvittää ilman tarkkoja tutkimuksia. ADHD:n katsotaan kuitenkin johtuvan biologisista tai neurologisista tekijöistä. ADHD:ssä tarkkaavaisuus, ylivilkkaus ja impulsiivisuus korostuvat. (Michelsson, Saresma, Valkama & Virtanen 2004, 11–19.)

Usein perintötekijät ovat syynä ADHD:tä potevalle. Sen periytyminen on mahdollista, jos 10–35 % lähisukulaisista tai 30 % sisaruksista kärsii myös samaisesta oireyhtymästä. Jos toisella vanhemmista on ADHD, periytyminen mahdollisuus on 50 %. Pojilla ADHD ilmenee kolme kertaa enemmän kuin tytöillä. Myös muita ulkoisia tekijöitä voi olla aivotoiminnan aiheuttajina. Sikiöajalla

äidiltä saadut erilaiset sairaudet, lääkkeitä ja päihteistä aiheutuneet vauriot tai synnytyksessä tulleet komplikaatiot, kuten hapenpuute, vaikuttavat aivojen kehittymiseen. Myös aivoverenvuoto ja aivokalvontulehdus voivat jättää pysyviä oireita. Myös ADHD-oireyhtymän (kuten MBD:n) selvittämiseksi tarvitaan lääkäreitä, psykologia, neurologia, puhe-, toiminta- ja fysioterapeuttia. Diagnoosi voidaan pyrkiä antamaan ennen kouluikää noin viiden-kuuden vuoden ikäisenä, jolloin hahmotushäiriöt ja hienomotoriset häiriöt voidaan todeta yksityiskohtaisemmin. (Sama, 20–21.)

ADHD:stä tehty tutkimus on osoittanut että sairaus on vahvasti perinnöllinen ja siirtyy geenien mukana vanhemmalta lapseen. Häiriöstä kärsivät lapset ovat käytökseltään myös uhmakkaita ja tottelemattomia ja käytökseen liittyy myös vihamielisyyttä ja aggressiivisuutta. ADHD johtuu biologisesta perimästä, joka vaikuttaa lapsen tahdonalaiseen käyttäytymiseen. (Adler & Florence 2009, 34, 35–36, 39–40, 50, 52–55.)

Kouluikäinen ADHD:stä kärsivä lapsi on levoton ja impulsiivinen. Hän on rauhaton, mikä näkyy lapsen liikkumisessa. Rauhasa pysyminen tuottaa vaikeuksia, hän on uhkarohkea ja päätyy helposti vaaratilanteisiin. Hän on kömpelö ja viivästynyt puheellinen kehitys on huomattavissa. Hahmotushäiriöt tulevat koulussa päivittäin esiin ja näin vaikeuttavat oppimista. Lapsi saa helposti kiukunpuuskia ja hän haluaa olla huomion keskipiste. Keskittymisvaikeudet tuottavat päänvavaa opettajalle ja myös muille oppilaille. Ensimmäisistä kouluvuosista lapsi voi selviytyä hyvinkin, mutta vaatimusten lisääntyessä vaikeudet yleensä ilmenevät motoriikan, oppimisen ja sosiaalisen kanssakäymisen osa-alueilla. Oireita ilmenee yleensä kolme kertaa enemmän pojilla kuin tytöillä, pojilla enemmän vapaa-aikana ja tytöillä taas koulussa. Tytöillä oireet todetaan usein myöhemmin, teini-iässä, lähinnä siksi, koska tyttöjen käyttäytyminen ei ole yhtä levotonta ja ylivilkasta. Oireet voivat parantua tai lieventyä täysin itsestään eikä aikuisiällä ole huomattavissa ongelmia. (Michelsson, Miettinen, Saresma & Virtanen 2003, 12, 26–34, 37, 39–45)

### **4.3 Aivotoiminnanhäiriöiden vaikutus motoriseen kehitykseen**

#### **4.3.1 Motoriset vaikeudet**

Ylivilkkaudesta kärsivä lapsi (hyperaktiivinen tai hyperkineettinen) ei pysty hallitsemaan itseään ja kokee jatkuvaa liikkumisen tarvetta. Hänen täytyy saada liikutella käsiään ja jalkojaan ja olla äänessä. Lapsi ei tietoisesti hae tällä huomiota, hän ei vain pysty rauhoittamaan omaa kehoaan.

Levotonta ja ylivilkasta lasta voidaan rauhoitella erilaisilla motorisilla harjoituksilla, kuten taukojumpalla, käsien taputtamisharjoituksilla ja venytyksillä. Harjoitukset yleensä saavat lapsen hallitsemaan tilanteita jatkossa. Aikuisen huomio ja tuki on tärkeää harjoituksia tehdessä. Lapsi oppii ja pystyy hallitsemaan itse tilanteita paremmin jatkossa, kun tietää saavansa tukea ja turvaa. (Valkama 1991, 12.)

Motoriikan ongelmia esiintyy noin 3–5 %:lla lapsista kokonais- ja hienomotoriikan alueilla, jotka ovat liikkumisen ja asentotuntojen hahmottamisen vaikeuksia. Ongelmia esiintyy myös sorminäpäräilyssä, johon liittyy usein huono silmän ja käden yhteistoiminta eli visuomotorinen tai visuospatiaalinen ongelma. (Michelsson ym. 2004, 36–37.) Verkkainen (hypoaktiivinen, hypokineettinen) lapsi on omassa maailmassaan elävä, mietiskelevä ja hajamielinen yksilö. Hän on hidas ja tarvitsee jatkuvaa muistuttelua asioiden tekemiseen. (Valkama 1991, 12–14.)

#### **4.3.2 Karkeamotoriikka ja hienomotoriikka**

Karkeamotoriset häiriöt tekevät kehon liikkeistä hitaita ja lapsi on kömpelö. Eri asioiden oppiminen on vaikeaa, esimerkiksi hiihtäminen, pyörällä ajaminen, hyppiminen ja rumpujen soitto. Jos lapsella on vaikeuksia karkeamotoriikassa, heijastuu se hienomotorisiin taitoihin. Kaikenlainen pienten lihasten käyttäminen, kuten tekeminen käsillä tuottaa vaikeuksia tai on ylitsepääsemättömän vaikeaa, esimerkiksi piirtäminen, kirjoittaminen, saksilla leikkaaminen ja askartelu. Hän myös rikkoo helposti tavaroita käsien kömpelyyden vuoksi. Puhuessaan ihminen tarvitsee pieniä lihaksia ja hienomotorisia taitoja. MBD-lapsen taitojen puutteellisuuden vuoksi puhe saattaa usein sisältää äännevirheitä. (Valkama 1991, 14–16.) Käsien huono yhteistyö ei kuitenkaan välttämättä ole merkki motorisesta häiriöstä, vaan se voi johtua käsien eriaikaisesta toiminnasta. Tätä voi kehittää hitaasti harjoittelemalla.

#### **4.3.3 Viestinnälliset häiriöt**

Jos lapsella on viestinnällisiä häiriöitä, hän näkee kirjaimia ja numeroita liian samankaltaisina. Äärirajojen ja kuvien hahmottaminen on hankalaa, yksittäisten asioiden erottaminen kuvista on vaikeaa sekä esineiden etäisyyksien hahmottaminen on hankalaa. (Valkama 1991, 16–18.) Myös kuvion erottaminen taustasta, esineiden tunnistaminen, sijainnin, suunnan ja koon arvioiminen tuottavat ongelmia. (Michelsson ym. 2004, 38.)



Kuuluvien äänien erottelu on vaikeaa ja ne saattavat sekoittua keskenään, vaikka mitään kuulo-  
vaurioita ei lapsella olisikaan. (Valkama 1991, 18–20.) Lapsi ei osaa erottaa, mistä suunnasta  
tuleva ääni tulee. Samantapaisten äänteiden, tavujen, sanojen ja äänensävyt eivät eroa hänen  
mielestään toisistaan. (Michelsson ym. 2004, 38.)

Erilaiset maut ja hajut saattavat olla liian mietoja, yleensä ne ovat kuitenkin liian voimakkaita.  
Lapsi ei osaa erottaa fyysisellä tuntemisellaan vaikkapa käden puristuksen lujuutta. Hän ei osaa  
erottaa kehollisesti onko halaus kevyt vai voimakas kuristus. Kehon normaalien voimien tuntemi-  
nen, hallitseminen ja erottaminen ovat vaikeaa. Lapsen erottelukyky on vaikeaa. Suunnat, etäi-  
syydet, esineiden koot ja sijainnit ovat hukassa. Kehon eri asentojen hahmotus on vaikeaa. (Val-  
kama 1991, 20–22.)

Lapsella ei ole keskittymiskykyä. Hän on rauhaton ja levoton, tarvitsee vaihtelevaa opetusta. Hän  
ei pysty hallitsemaan itseään. Keskittyminen voi olla myös liian tiivistä ja hänellä on pakonomai-  
nen tarve jatkaa sitä. Unelmointi ja hajamielisyys ovat tyypillisiä. (Sama, 24–25.)

## 5 HARJOITUKSIA LAPSEN MOTORIIKAN KEHITTÄMISEEN

Tässä luvussa käymme läpi, millaisia harjoitteita voi tehdä lapsen kanssa jolla on motorisia vaikeuksia. Psykomotorisia harjoituksia voidaan tehdä erilaisten liikuntapeliin ja leikkien avulla. Leikit sisältävät aistiharjoitteita, rytmikkaa, musiikki- ja tanssiharjoituksia sekä esimerkiksi liikuntateatteria ja akrobatiaa. Trampoliinilla hyppiminen ja erilaiset pallolajit edesauttavat kehon ratojen hahmottamista. Harjoituksia on mahdollista suorittaa uima-altaassa, salissa, kauniissa luonnon helmassa sekä myös yhteisesti järjestettävissä erilaisissa monipuolisissa liikuntakerhoissa. Niiden tarkoitus on integroitua koulussa tapahtuvaan opetukseen. Harjoitukset painottavat aistien ja kehon tuntemusten yhtenäisyyttä. Ne myös lisäävät lapsen vuorovaikutustaitoja sekä yhteistoiminnallisuutta. Myös erilaisten välineiden käyttö lisää motorista osaamista. (Miettinen 1999, 63–72).

Soitonopettajan ryhtyessä auttamaan ja kehittämään oppilasta on tärkeää aloittaa oppilaan instrumentin hallinnasta ja tuntemisesta. Opettajan tulee antaa oppilaalle jatkuvasti uusia virikkeitä, ja tämä on aina helpompaa mitä enemmän kokemusta opettajalla on pedagogiikassa ja mitä parempi tuntemus hänellä on musiikin, rytmien ja liikkeen osalta. Täytyy kuitenkin muistaa, että töitä tekemällä oppii parhaiten. (Simola-Isaksson & Vilppunen 1975, 6)

### 5.1 Erilaiset leikit ja harjoitukset

Seuraavat harjoitukset on koottu eri kirjoista, joiden tekijät ovat musiikkikasvatuksen ja musiikkiliikunnan lehtoreita. Kokosimme harjoitukset pitäen mielessä harjoitusten motorisen kehityksen vaikutukset. Keräsimme työhömmme vain oleellisimmiksi kokemamme harjoitukset ja niitä löytyy lisää lähteinä käyttämistämme teoksista ja nettisivuilta. Jotkut harjoituksista vaativat isomman tilan kuin pienen luokahuoneen, sekä muita henkilöitä, ja joissakin harjoituksissa tarvitaan lisävälineitä kuten hernepusseja, erilaisia palloja, keppejä, mattoja, renkaita, vanteita jne. eli tarvikkeita joita löytyy jo valmiiksi esimerkiksi päiväkodeista tai ihan kotioloistakin. Välineisiin ei tarvitse käyttää hirveää määrää rahaa, vaan kannattaa käyttää luovuutta ja miettiä mitä kotoa löytyy jo valmiiksi. Harjoitukset soveltuvat tehtäväksi soittotunneilla, kotona yksin ja yhdessä muiden kanssa.

**Harjoitus 1.** Opettaja laittaa musiikin soimaan. Oppilaat liikkuvat tilassa säestyksen tempon mukaan. Opettajan merkistä he alkavat liikkua puolet nopeammassa tahdissa kuin säestys. Opettaja antaa uuden merkin jolloin oppilaat alkavat liikkua puolet hitaammassa tahdissa kuin säestys. (Simola-Isaksson & Vilppunen 1975, 23)

**Harjoitus 2.** Opettaja piirtää esimerkiksi taululle erilaisia kuvioita, (esimerkiksi ympyrän, kolmion, neliön ja siksak-kuvion) musiikin soidessa taustalla, ja lapset liikkuvat vapaasti tilassa. Opettajan käskystä lapset muodostavat kyseessä olevan kuvion kehoillaan mahdollisimman nopeasti. Harjoituksen voi tehdä ryhmänä, pareittain tai yksin. (Simola-Isaksson & Vilppunen 1975, 12)

**Harjoitus 3.** Kävelyharjoitus, jossa on tärkeää rytmisyys. Laitetaan oppilaat kävelemään musiikin tahtiin erilaisilla askelilla, esimerkiksi keveästi, painavasti, surullisesti, iloisesti, kantapäillään, varpaillaan tai jalan sisä- ja ulkosyrjillä. Lattialle voi laittaa esteitä, joita tulee väistellä tai jos lattialla on kuvioita niin oppilaat kävelevät niiden mukaan. (Karvonen 2000, 78)

**Harjoitus 4.** Hyppimisharjoitus, jossa välineinä voi käyttää penkkejä, vanteita tai vaikka hypynaruja. Kannattaa aloittaa helpommista harjoituksista, kuten tasahypyistä, harppaushypyistä sekä yhdellä jalalla hyppimisestä ja kun koordinaatiokyky kehittyy, voi siirtyä vaikeampiin hyppyihin, kuten haara-perushyppyt, jalanvaihtohyppyt, laukkahyppyt ja polvennostohyppyt.

Laitetaan musiikkia soimaan ja oppilas/oppilaat hyppimään musiikin tahtiin tasahyppyjä, aluksi paikallaan, sen jälkeen hyppien eteenpäin, taaksepäin ja sivuille. Hyppimistä voi vaikeuttaa kääntymällä hypyn aikana. Samaa rutiinia voi käyttää muihinkin hyppimistyyleihin. Lisää haastetta voi tehdä rakentamalla esteratoja vanteista tai vaikka piirtämällä maahan ruutuja, joihin tulee osua. (Karvonen 2000, 78–83)

**Harjoitus 5.** Oppilaat liikkuvat säestyksen kanssa. Opettaja antaa merkin ja oppilas etsii toisen oppilaan parikseen. Sen jälkeen oppilaat alkavat liikkua yhdessä niin, että aluksi heidän sormenpänsä koskettavat toisiaan. Oppilaiden jatkaessa liikkumista opettaja näyttää merkin, jolloin oppilaat laittavat kämmenensä vastakkain niin, että kämmenten väliin jää pieni rako, joka pysyy koko ajan samankokoisena. (Simola-Isaksson & Vilppunen 1975, 13)

**Harjoitus 6.** Lapset ovat neljän hengen ryhmässä ja opettaja piirtää taululle malliksi kokonuotin. Oppilaat muodostavat itsestään kokonuotin. Sen jälkeen opettaja piirtää taululle malliksi puo-

linuotin, jonka oppilaat muodostavat pareittain. Viimeiseksi opettaja piirtää taululle malliksi neljäsosanuotin jonka oppilaat muodostavat yksin. (Simola-Isaksson & Vilppunen 1975, 16)

**Harjoitus 7.** Opettaja asettaa vanteita lattialle vierekkäin. Oppilaat juoksevat vanteiden päältä niin, että ensimmäisellä kerralla he osuvat jokaiseen vanteeseen yhdellä jalalla. Toisella kerralla he hyppivät radan niin, että he osuvat jokaiseen vanteeseen molemmilla jaloilla. Kolmannella kerralla he kulkevat radan niin että he osuvat joka toiseen vanteeseen yhdellä jalalla ja joka toiseen kahdella jalalla. (Simola-Isaksson & Vilppunen 1975, 24)

**Harjoitus 8.** Opettaja asettaa vanteet lattialle niin, että vierekkäin on aina yksi iso ja kaksi pientä vannetta. Kun oppilas hyppii näiden läpi, hänen tulee astua isoon ympyrään kahdella jalalla ja pieniin yhdellä jalalla. Tässä harjoituksessa voi myös laittaa musiikin soimaan taustalle, jolloin oppilas hyppii radan läpi rytmissä niin, että iso vanne on puoli nuotti ja pienet ympyrät ovat neljäsosanuotteja. (Simola-Isaksson & Vilppunen 1975, 25)

**Harjoitus 9.** Opettaja asettaa matot ympyrään lattialle. Jokainen oppilas saa soittimen molempiin käsiinsä (esimerkiksi kellon, rytmimunana, marakassin, tamburiinin jne.). Oppilaat alkavat kävellä mattojen päällä ympyrää ja aina kun vasen jalka osuu mattoon, he soittavat vasemmassa kädessä olevaa soitinta ja kun oikea jalka osuu mattoon, he soittavat oikeassa kädessä olevaa soitinta. Sen jälkeen tehdään sama harjoitus, mutta niin että aina kun vasen jalka osuu mattoon, oppilas soittaakin oikeassa kädessä olevaa soitinta ja kun oikea jalka osuu mattoon, oppilas soittaa vasemmassa kädessä olevaa soitinta. (Rintala ym. 2005, 71)

**Harjoitus 10.** Tämä harjoitus keskittyy hienomotoriikkaan. Oppilaalle annetaan narunpätkä, jota hän kietoo sormiansa ympärille niin, että se menee joka toisen sormen päältä ja joka toisen sormen alta. Samaa voi tehdä myös varpaiden ympärille. (Karvonen 2000, 75.)

## 5.2 Instrumenttikohtaisia harjoituksia

Kaikille instrumenteille tärkeää on käsien (ja mahdollisesti jalkojen) sujuva yhteistyö. Kaikilla ihmisillä on niin sanottu dominoiva käsi ja heikko käsi, joten heikompa kättä tulee treenata paljon enemmän. Sitä voi harjoittaa niinkin yksinkertaisesti, että tekee arkipäiväisiä asioita heikommalla kädellä vahvemman käden sijaan. Jos on oikeakätinen, niin oikean käden sijaan avaa ovi va-

semmalla kädellä tai kuori hedelmät vasemmalla kädellä, eli hyvinkin yksinkertaiset asiat voivat auttaa kehittämään heikomman käden koordinaatiokykyä. Tämän lisäksi monet instrumentit vaativat että kädet tekevät eri asioita yhtä aikaa. Seuraavat harjoitukset auttavat käsien (ja jalkojen) koordinaatiokyvyn kehittämisessä. Kaikissa harjoituksissa on tärkeää se, että aloitetaan hitaasti ja rauhassa ja nopeutetaan tempoa, kun taidot kehittyvät. Osa harjoituksista on kerätty viuludidaktiikan tunneilta, koska ne on koettu hyväksi ja hyödyllisiksi harjoituksiksi.

**Harjoitus 1.** Oppilas seisoo ja alkaa taputtaa oikealla kädellä pää-lantio ja vasemmalla kädellä pää-olkapää-lantio, ja toistaen tätä liikettä aina ylhäältä alas kädet eivät siis kulje koko ajan yhtä matkaa. Kun oppilas hallitsee harjoituksen, voi vaihtaa käsiä.

**Harjoitus 2.** Oppilas seisoo ja heiluttaa oikeaa kättä edestakaisin vierellään rytmissä ja vasenta kättä sivusuunnassa lantiosta pois päin ja takaisin. Kun oppilas hallitsee harjoituksen näin päin, vaihdetaan käsiä.

**Harjoitus 3.** Oppilas soittaa ”ilmaviulua” ensin oikein päin ja sen jälkeen peilikuvana, jolloin jousikäsi tekee viulukäden liikkeitä ja viulukäsi jousikäden liikkeitä.

**Harjoitus 4.** Käsi lepää pöydällä, sormenpäät ovat pöytää vasten ja kämmen on hieman koholla. Nostetaan sormia vuoron perään pöydästä irti, eri järjestyksissä ja eri yhdistelmillä, esimerkiksi joka toinen sormi yhtä aikaa tai kaksi vierekkäistä sormea yhtä aikaa ja niin edelleen.

**Harjoitus 5.** Oppilas soittaa ilmaviulua tai oikeaa viulua. Harjoitellaan painon siirtämistä niin, että kun oppilas soittaa vetojousen, paino siirtyy vasemmalle jalalle, ja kun hän soittaa työntöjousen niin paino siirtyy oikealle jalalle.

**Harjoitus 6.** Jousisoittajat voivat harjoitella oikean ja vasemman käden koordinaatiota niin, että hitaasti soittaessa sormi siirtyy seuraavaan ääneen iskua ennen joustia. Oppilas soittaa esimerkiksi asteikkoja rytmissä niin, että ensimmäisellä ja kolmannella iskulla hän käyttää joustia ja toisella ja neljännellä hän liikuttaa sormeja.

Esimerkiksi C-duurissa, tahtilaji 4/4.

| C-sormi–D-sormi | E-sormi–F-sormi |

(Murphy 2014, viitattu 27.9.2016.)

**Harjoitus 7.** Tässä harjoituksessa harjoitellaan käsien lisäksi jalkojen yhteistyötä. Oppilas istuu, taputtaa käsillä jalkojaan tai pöytää ja polkee jaloilla maahan. Tahtilajina on 4/4 ja tahtiin tulee aina neljä lyöntiä/taputusta. O tarkoittaa oikeaa kättä tai jalkaa ja V vasenta.

Kädet OVOV OVOV OVOV OVOV  
Jalat VOVO VOVO OVOV OVOV

Kädet VOVO VOVO VOVO VOVO  
Jalat OVOV OVOV VOVO VOVO

Kädet OOVV OOVV OOVV OOVV  
Jalat OOVV OOVV WOO WOO

Kädet WOO WOO WOO WOO  
Jalat WOO WOO OOVV OOVV

Kädet OVOO VOVV OVOO VOVV  
Jalat OVOO VOVV VOVV OVOO

Kädet VOVV OVOO VOVV OVOO  
Jalat VOVV OVOO OVOO VOVV

Kädet OVOV OVOV VOVO VOVO  
Jalat OOVV OOVV WOO WOO

Kädet OVOO VOVV VOVV OVOO  
Jalat OOVV OOVV WOO WOO

(TigerBill 2013, viitattu 29.9.2016.)

**Harjoitus 8.** Varsinkin jousisoittimilla, kitaralla, pianolla ja rummuilla on tärkeää kyetä soittamaan eri rytmejä käsillä ja jaloilla yhtä aikaa. Tätä voi harjoitella niin, että toisella kädellä taputtaa pöytään tai jalkoihin neljäsosanuotteja ja toisella kädellä kahdeksasosanuotteja.

(Making music 2015, viitattu 29.9.2016.)

## 6 POHDINTA

Työmme tarkoituksena oli selvittää lapsen normaalia motorista kehittymistä, mistä motoriset vaikeudet johtuvat, voidaanko niihin saada apua ja helpotusta jonkinlaisten harjoitusten kautta ja miten motoriset vaikeudet voivat olla esteenä soittaessa, sekä tavallisissa arjen askareissa. Kuten johdannossa mainitsimme, tutkimuksia aiheesta emme löytäneet, mutta työtä tehdessämme selvisi, että motoriset vajavuuden syyt voivat olla jo perimässä ja niihin on opettajan mahdotonta vaikuttaa. Niitä kuitenkin voidaan kehittää erilaisten liikuntaharjoitusten kautta. Motorisista vaikeuksista musiikin maailmassa ei juuri koskaan puhuta. Kirjallisuutta musiikista ja motoriikasta löytyy jonkin verran aiemmilta vuosikymmeniltä. Motoriikasta ja sen kehityksestä puhutaan yleensä enemmän liikunnan kuin musiikin yhteydessä, vaikka itse soittamistakin me kuvailisimme liikumiseksi.

Aiheeseemme perehdyttyämme tiedostimme, että lapsen motoriset vaikeudet ovat varsin yleisiä. Soittaessa käsien toimimattomuus yhdessä saattaa herättää turhautuneisuuden tunnetta ja ihmetystä. Jatkuvalle epäonnistumiselle ei tahdo löytyä syytä, ja oppilas kokee vain harjoitelleensa liian vähän. Kuitenkin töitä on tehtävä soitossa niin kuin kehonkin kanssa. Instrumenttitunneilla olisi tärkeää paneutua enemmän kehon hallintaan liittyviin harjoituksiin, onhan se kuitenkin iso osa soitossa, kuitenkin perinteistä harjoittelua unohtamatta. Opettajakin saisi näkemyksen oppilaan sen hetkisestä kehityksestä ja pystyisi suunnittelemaan tarvittavia harjoituksia. Näin välttyttäisiin turhalta mielipahalta ja kehon harjoittamisen voisi aloittaa mahdollisimman nopeasti.

Viulistina Sini huomasi, että käsien yhteentoimivuus on pienestä kiinni, ja tarkalla ja hitaalla harjoittelulla kädet saadaan työskentelemään samanaikaisesti. Sannan instrumentti on trumpetti, ja puhallinsoitinten yleisimmät vaikeudet ilmenevät kielen ja sormien yhteentoimimattomuudessa. Näihinkin vaikeuksiin pätevät samat harjoitusmenetelmät kuin jousisoittajilla jousikäden ja viulukäden harjoittamisessa. Harjoittelu tulee aloittaa yksinkertaisilla harjoituksilla, joissa on mahdollista keskittyä pienempiin yksityiskohtiin. On tärkeää keskittyä ratkaisemaan yksi asia kerrallaan, jotta ongelmien kasaantumista ei tapahtuisi.

Musiikkia ja motoriikkaa yhdessä on tutkittu huomattavasti vähemmän kuin liikunnan ja motoriikan vaikutusta. Musiikkiliikunnan positiivisista vaikutuksista ollaan kuitenkin yhtä mieltä ja sen vuoksi asiaan tulisi kiinnittää enemmän huomiota. Koulumaailmassa on jo tiedostettu hyvin se, että jo-

kainen lapsi on erilainen oppija. Musiikin maailmassa siihen ollaan ehkä tulossa, mutta hieman hitaammin. Opinnäytetyömme aihe avasi ihan uusia näkemyksiä omaan opettajuuteen ja toivomme, että siitä on apua myös muille musiikin alalla työskenteleville. Tehtävämme opettajina on ottaa oppilas huomioon yksilönä, sekä kannustaa ja kehittää lapsen taitoja, ei vain soitollisesti vaan kokonaisuudessaan.



## LÄHTEET

Adler L & Florence M. 2009. ADHD Levoton mieli: tietoa, toivoa ja apua aikuisiän tarkkaavaisuus- ja ylivilkkaushäiriöön. 1. korjattu painos. Tampere: Prometheus kustannus Oy.

Autio T. 1997. Liiku ja leiki: motorisia perusharjoitteita lapsille. Lahti: VK-Kustannus.

Hermanson E. 2012. Neurologisten ongelmien seulonnat. Viitattu 12.4.2016.

[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=kot00606](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=kot00606).

Karppinen S, Puurula A & Ruokonen I. 1961. Taiteen ja leikin lumous. Helsinki: Finn lectura.

Karvonen P. 2000. Hyppää pois! Lapsen motoriikan arviointi ja kehittäminen. 1. painos. Tampere: Tammer.

Karvonen P, Siren-Tiusanen H & Vuorinen R. 2003. Varhaisvuosien liikunta. Lahti: VK-Kustannus.

Making music. 2015. 11 Tips on improving hand coordination and muscle memory. Viitattu 29.9.2016. <http://makingmusicmag.com/tips-for-improving-hand-coordination/>.

Michelsson K, Saresma U, Valkama K & Virtanen P. 2004. MBD ja ADHD: diagnosointi, kuntoutus ja sopeutuminen. 3. uudistettu painos. Juva: WS Bookwell Oy.

Michelsson K, Miettinen K, Saresma U & Virtanen P. 2003. AD/HD nuorilla ja aikuisilla. Juva: WS Bookwell Oy.

Miettinen, P. 1999. Liikkuva lapsi ja nuori. Lahti: VK-Kustannus.

Murphy F. 2014. Violin technique – left hand coordination. Viitattu 27.9.2016.

<https://fintanmurphy.com/2014/03/19/violin-technique-blog-coordination/>.

Murto P. 1986. MBD-tyyppisten lasten opetus. 2. tarkennettu painos. Oulun kaupungin kouluvi-rasto.

Rintala P, Ahonen T, Cantell M & Nissinen A. 2005. Liiku ja opi: liikunnasta apua oppimisvaikeuk-siin. Jyväskylä: PS-kustannus.

Räihä S. 2013. Inkku-palkinto kunnioittaa legendaarisen musiikkipedagogin elämäntyötä. Viitattu 3.11.2016. <http://www.hs.fi/kulttuuri/a1385607650144>.

Simola-Isaksson I & Vilppunen P. 1975. Musiikkiliikuntaa lapsille. 2. painos. Helsinki: Fazer.

TigerBill. 2013. Four-way coordination made easy. Viitattu 29.9.2016.  
<https://www.tigerbill.com/drumlessons/4waycoordinationmadeeasy.htm>.

Valkama K. 1991. MBD-pedagogiikkaa. Hämeenlinna: Suomen MBD-liitto.

Valmentajapäivä. 2011. Motorisen oppimisen vaiheet. Viitattu 13.10.2016.  
<http://kihu.fi/urapolku/media/Amer.%20jalkapallo387Taidonkehittyminen.pdf>.

Wiertsema H. 1996. Liikuntaleikkikirja. Suom. T. Virtanen. Helsinki: Edita.