

PÄIVÄKOTIEN LIIKUNTAOLOSUHTEET JA NIIDEN YHTEYKSIÄ LASTEN  
MOTORISIIN PERUSTAITOIHIN

Kaisa Nevalainen

Liikuntapedagogiikan pro gradu –tutkielma  
Liikuntatieteellinen tiedekunta  
Jyväskylän yliopisto  
Kevät 2017

## TIIVISTELMÄ

Nevalainen, Kaisa. 2017. Päiväkotien liikuntaolosuhteet ja niiden yhteyksiä lasten motorisiin perustaitoihin. Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto, liikuntapedagogiikan pro gradu –tutkielma, 53 s., 4 liitettä.

Lasten fyysinen aktiivisuus on vähentynyt, eivätkä fyysisen aktiivisuuden suositukset täyty suurimmalla osalla lapsista. Ympäristöllä ja sen tarjoamalla liikkumismahdollisuuksilla, sekä muilla liikkumisolosuhteilla, esimerkiksi käytettävissä olevilla liikuntavälineillä on havaittu olevan yhteyksiä lasten fyysiseen aktiivisuuteen sekä motorisiin perustaitoihin. Päiväkoti on merkittävä paikka liikunnan lisäämisen näkökulmasta, sillä suuri osa alle kouluikäisistä lapsista on päiväkodissa.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli kartoittaa, millaiset ovat Taitavat Tenavat -tutkimukseen osallistuneiden päiväkotien liikuntaolosuhteet. Tutkimuksessa tarkastellaan, onko päiväkodissa liikuntakasvatuksen vuosisuunnitelmaa, ja onko sillä yhteyksiä muihin liikuntaolosuhteisiin, millaiset sisä- ja ulkoliikuntaolosuhteet päiväkodeissa on, millaisia liikuntavälineitä päiväkodeissa on käytettävissä, ja kuinka paljon päiväkodeissa on vapaata leikkiä ohjattua liikuntaa ja retkiä. Lisäksi tarkastellaan liikuntaolosuhteiden mahdollisia yhteyksiä lasten motorisiin perustaitoihin.

Tutkimusaineisto on kerätty vuosina 2015–2016 osana Taitavat Tenavat –tutkimusta. Tutkimukseen osallistui 37 satunnaisotannalla valittua päiväkotia eri puolilta Suomea, sekä 1136 3-7 – vuotiasta lasta (572 tyttöä, 564 poikaa) näistä päiväkodeista. Tiedot päiväkotien liikuntaolosuhteista kerättiin päiväkotien johtajien täyttämällä kyselylomakkeella, ja lasten motoriset perustaidot mitattiin Test of Gross Motor Development Third Edition (TGMD–3) testillä (Ulrich 2013) (3-7-vuotiaat lapset) ja KTK-testillä (Körperkoordinationstest für Kinder, Kiphard & Schilling 2007) (5-7-vuotiaat lapset). Aineisto analysoitiin IBM SPSS Statistics 24 –ohjelmalla. Tilastollisessa analyysissä käytettiin kuvailevia menetelmiä (keskiarvot, -hajonnat, prosenttiosuudet), yksisuuntaista varianssianalyysia, sekä osittaiskorrelaatiota.

Päiväkotien liikuntaolosuhteissa oli paljon eroja. Liikuntakasvatuksen vuosisuunnitelma oli 54,1 %:ssa päiväkodeista. Yli puolessa päiväkodeista oli oma sisäliikuntasali. Keskimääräinen pihan koko oli 2 818,9 m<sup>2</sup>, mutta pihojen koko vaihteli välillä 226 -11 400 m<sup>2</sup>. Yli puolet päiväkotien pihosta oli pinnanmuodoiltaan hyvin tasaisia. Pihoilla oli erilaisia alustoja, ja yleisimmin viisi erilaista kiinteää välinettä. Yli 70 %:ssa päiväkodeista lapsilla oli viikoittain mahdollisuus leikkiä metsäisessä maastossa joko päiväkodin omalla pihalla tai retkillä. Päiväkodeista löytyi useimmat kysytyistä liikuntavälineistä, mutta ne eivät olleet koko ajan lasten käytettävissä. Ohjattua liikuntaa oli sisällä keskimäärin 1,44 kertaa viikossa, ja ulkona 1,56 kertaa viikossa. Liikuntaolosuhteiden ja motoristen perustaitojen väliltä löytyi tilastollisesti merkitseviä yhteyksiä sekä liikkumistaitojen, välineenkäsittelytaitojen että KTK-testin tulosten osalta.

Päiväkotien liikuntaolosuhteet osoittautuivat hyvin samankaltaisiksi kuin aiemmissa tutkimuksissa. Eri päiväkotien välillä on suuria eroja, jolloin myös lapsilla on hyvin erilaiset mahdollisuuden liikkua päiväkotipäivän aikana. Tämä näkyy osittain myös lasten motorisissa taidoissa. Päiväkotien liikuntaolosuhteita tulisi siis tarkastella lasten liikkumisen ja fyysisen aktiivisuuden suositusten näkökulmasta. Tällöin lapsilla olisi tasapuolisemmat mahdollisuudet liikkumiseen päiväkodeissa.

Asiasanat: liikuntaolosuhteet, liikuntaympäristö, päiväkotilapset, motoriset perustaidot

## ABSTRACT

Nevalainen, Kaisa. 2017. Physical activity conditions in preschools and correlations to preschool children's fundamental motor skills. The Faculty of Sport and Health Sciences, University of Jyväskylä, Master's thesis in physical education, 53 pp., 4 appendices.

Children's physical activity has decreased, and most of the children are not physically active enough according to the recommendations for physical activity in early childhood. Physical environment and the physical activity opportunities, such as physical activity conditions and play equipment have been noticed to be physical activity and fundamental motor skills correlates. Preschool is a significant environment, when considering to increase physical activity among preschool children.

The purpose of the study was to examine, what kind of physical activity conditions there exist in preschools taking part to Taitavat Tenavat –study. The study examined if there is a physical education curriculum in preschools, and whether it correlates with the other physical activity conditions. Additionally, it was examined, what kind of indoor and outdoor conditions exist in these preschools, what kind of equipment there is available, and how much there is free play, structured physical activity and outings. Lastly, possible correlations between physical activity conditions and children's fundamental motor skills were examined.

The data was collected in 2015-2016 as a part of the Taitavat Tenavat –study. Altogether 37 randomly selected preschools around Finland, and 1136 3-7-year-old children (572 girls, 564 boys) attending these preschools took part in this study. Information about the physical activity conditions was collected with the questionnaire filled out by preschool governors, and the fundamental motor skills were tested with The Test of Gross Motor Development Third Edition (TGMD-3, Ulrich 2013) (3-7-year-old children) and with the KTK-test (Körperkoordinationstest für Kinder, Kiphard & Shilling 2007) (5-7-year-old children). Statistical analyses were ran by IBM SPSS Statistics 24. Means, standard deviations and percentage values were calculated to describe the physical activity conditions. Asymmetrical analysis of variance and partial correlations were used to calculate the differences between preschools.

There was a lot of variance between the physical activity conditions of preschools. 54,1 % of the preschools had the physical education curriculum. More than a half of the preschools had a gym of their own. Mean size of the playground was 2 818,9 m<sup>2</sup>, but size varied from 226 m<sup>2</sup> to 11 400 m<sup>2</sup>. More than a half of the playgrounds were flat. Playgrounds differed in materials, and usually there were five different fixed equipment at the playground. Over 70 % of preschools could offer children a weekly possibility to play in a forest, either in preschool yard or during the outings. Preschools had the most of the play equipment that were asked in the questionnaire, but they were not available during the free play as often as recommended. Structured physical activity occurred indoors on an average 1,44 times a week, and outdoors 1,56 times a week. There were some statistically significant correlations between the physical activity conditions and locomotor skills, manipulative skills and KTK-test result.

The physical activity conditions in preschools were very similar to those examined in earlier studies. There is a lot of variation between preschools, so there is a lot of variation in children's physical activity opportunities at different preschools. That partly correlates with children's fundamental motor skills. Physical activity condition in preschools should be considered to enable children more equal possibilities to be physically active at preschools.

Keywords: physical activity conditions, physical activity environment, preschool children, fundamental motor skills

## SISÄLLYS

1 JOHDANTO.....	1
2 LIIKUNTAOLOSUHTEET LASTEN LIIKUNNAN MAHDOLLISTAJANA .....	3
2.1 Ulkoliikuntaympäristöt.....	4
2.2 Sisäliikuntaympäristöt .....	5
2.3 Liikuntavälineet .....	6
2.4 Ohjattu liikunta ja vapaa leikki.....	7
2.5 Päiväkotien liikuntaolosuhteiden nykytilanne.....	8
3 MOTORISET PERUSTAIKOT LASTEN LIIKKUMISEN KUVAAJANA.....	11
3.1 Motoristen perustaitojen merkitys .....	11
3.2 Motoristen perustaitojen kehittyminen .....	12
3.3 Tasapainotaidot.....	13
3.4 Liikkumistaidot.....	15
3.5 Välineenkäsittelytaidot .....	16
3.6 Motoriset perustaidot ja fyysinen aktiivisuus varhaisvuosina.....	17
4 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSMENETELMÄT .....	19
4.1 Tutkimuskysymykset.....	19
4.2 Tutkimuksen kohdejoukko ja aineiston keruu.....	19
4.3 Validiteetti ja reliabiliteetti .....	20
4.4 Aineiston analysointi .....	21
5 TULOKSET .....	24
5.1 Päiväkotien liikuntaolosuhteet.....	24
5.1.1 Liikuntakasvatuksen suunnitelmat .....	24
5.1.2 Päiväkodin sisä- ja ulkoliikuntaympäristöt.....	25
5.1.3 Liikuntavälineet .....	26
5.1.4 Vapaa leikki, ohjatut liikuntatuokiot ja retket .....	30
5.2 Lasten motoriset perustaidot.....	31
5.3 Liikuntaolosuhteiden yhteys lasten motorisiin perustaitoihin .....	32
5.3.1 Sisä- ja ulkoliikuntaolosuhteiden yhteydet motorisiin perustaitoihin .....	32
5.3.2 Liikuntavälineiden käytettävyyden yhteydet motorisiin perustaitoihin .....	38
5.3.3 Vapaan leikin, ohjatun liikunnan ja retkien yhteydet motorisiin perustaitoihin.....	39
6 POHDINTA.....	40
LÄHTEET .....	47
LIITTEET.....	

## 1 JOHDANTO

Lasten liikunta ja liikkumattomuus puhuttavat nykyisin paljon. Lasten fyysisen aktiivisuuden määrä on laskenut (Booth, Rowlands, & Dollman 2015; Dollman, Norton, & Norton, 2005) ja tutkimusten mukaan 3-vuotiaista suomalaislapsista vain 29 % liikkuu vähintään tunnin päivässä, joka on ollut minimisuositus tutkimushetkellä (Tuloskortti 2016). Lapsen fyysisen kasvun ja kehityksen kannalta olisi tärkeää, että lapsi liikkuisi riittävästi (Pönkkö & Sääkslahti 2013), joten liikuntaan yhteydessä olevia tekijöitä on tärkeää tarkastella.

Tuoreiden varhaisvuosien fyysistä aktiivisuutta koskevien suositusten mukaan alle kahdeksan vuotiaiden lasten tulisi liikkua vähintään kolme tuntia joka päivä. Liikunnan tulisi olla kuormittavuudeltaan monipuolista, ja toisaalta myös pitkiä paikallaanolojaksoja tulisi välttää. (Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset 2016.) Päiväkodilla on merkittävä rooli näiden suositusten toteutumisessa, sillä esimerkiksi vuonna 2014 3-5-vuotiaista lapsista 74 % oli päivähoidossa, ja kaikista päivähoidossa olevista lapsista noin 79 % oli nimenomaan päiväkodissa (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2015). Jos päiväkodin liikuntamahdollisuudet eivät tue lasten liikkumista, päivittäisten liikuntasuositusten täyttyminen on hankalaa (Ruokonen ym. 2009). Tämänhetkisen tiedon valossa suurin osa päiväkotipäivästä kuluu hyvin passiiviseen toimintaan, ja reipasta fyysistä aktiivisuutta on vain noin 10 % eli reilusti alle tunti päivässä (Tuloskortti 2016). Jäljelle jäävää osuutta fyysisen aktiivisuuden suosituksista voi olla vaikeaa täyttää kotona päiväkotipäivän jälkeen.

Lapsella on synnynnäinen tarve olla fyysisesti aktiivinen, ja lapsi oppii liikkueensa ja leikkiessään (Tieteelliset perusteet varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suosituksille 2016). Lasten liikunta- ja leikkiympäristön täytyy vastata lapsen fyysisiin, psyykkisiin ja sosiaalisiin kehitystarpeisiin (Pönkkö & Sääkslahti 2011). Ympäristöllä tiedetään olevan merkitystä lasten fyysisen aktiivisuuden kannalta (Bower ym. 2008), ja riittävän virikkeellinen ja motivoiva ympäristö houkuttelee lasta liikkumaan ja kokeilemaan taitojaan (Fjørtoft & Gundersen 2007; Jaakkola 2010, 38). Ympäristöön, ja tarkemmin lapsen liikkumisympäristöön tulisi siis kiinnittää huomiota, kun halutaan lisätä lasten luontaisen liikkumisen määrää. Ympäristön lisäksi myös esimerkiksi liikuntavälineiden tiedetään olevan yhteydessä lasten fyysiseen aktiivisuuteen (Brown ym. 2009; Gubbels ym. 2012; Soini ym. 2014). Niinpä liikuntaolosuhteisiin yleensä tulisi kiinnittää huomiota lasten liikkumisen edistämisen näkökulmasta.

Varhaisvuosien liikuntaan liittyy olennaisesti motoristen perustaitojen kehittäminen, sillä ikävuodet 3-7 ovat otollista aikaa niiden oppimiselle. Tällöin on tärkeää luoda mahdollisuuksia kehittää motorista pätevyyttä monipuolisesti ja eri ympäristöissä liikkuen. (Gallahue ym. 2012, 50; 186-187.) Motoriset perustaidot kehittyvät luonnollisen kypsyminen lisäksi kokemusten ja aktiivisen toiminnan avulla (Fjørtoft & Gundersen 2007). Ympäristöllä on siis yhteyttä myös motoristen perustaitojen kehittymiseen. Motoristen taitojen kehittyminen varhaisvuosina on tärkeää myöhemmän liikkumisen kannalta, sillä motorisia perustaitoja tarvitaan kaikessa liikkumisessa arkiliikunnasta koululiikuntaan ja urheilemiseen (Jaakkola 2010, 46). Hyvä motoristen taitojen hallinta on yhteydessä korkeampaan fyysiseen aktiivisuuteen myös myöhemmin elämässä (Gallahue ym. 2012, 188-189; Stodden ym. 2008).

Tämän pro gradu –tutkielman tarkoituksena oli selvittää Taitavat Tenavat –tutkimukseen osallistuneiden päiväkotien liikuntaolosuhteita, sekä tarkastella yleisesti liikuntaolosuhteita lasten liikkumisen mahdollistajana aiemman tutkimuksen valossa. Tässä tutkimuksessa lasten liikkumisen kuvaajana käytetään Test of Gross Motor Development Third Edition (TGMD-3, Ulrich 2013) testin ja KTK-testin (Körperkoordinationstest für Kinder, Kiphard & Schilling 2007) avulla mitattua tietoa lasten motorisista perustaidoista. Liikuntaolosuhteiden kuvaamisen lisäksi tarkastellaan siis niiden yhteyksiä lasten motorisiin perustaitoihin. Aluksi kuvataan aiemman tutkimuksen perusteella, miten ympäristö ja muut liikuntaolosuhteet ovat yhteydessä lasten liikkumiseen. Sen jälkeen perehdytään motorisiin perustaitoihin yhtenä liikkumisen kuvaajana siitä näkökulmasta, että motoriset perustaidot ovat toisaalta seurausta liikkumisesta, toisaalta liikkumisen mahdollistajia. Motoristen perustaitojen kehitystä tarkastellaan sekä yksilön kypsymiseen liittyvän kehityksen näkökulmasta, että motoristen taitojen oppimisen ja siihen vaikuttavien tekijöiden näkökulmasta. Lopuksi tarkastellaan millaiset ovat päiväkotien liikuntaolosuhteet tämän tutkimuksen aineistossa, ja millaisia yhteyksiä niiden ja motoristen perustaitojen väliltä löytyy.

Lasten liikkumisen ja liikunnallisen kehityksen edistäminen on mielestäni tärkeää, ja yksi merkittävä näkökulma on liikkumisen mahdollistavien ympäristöjen tarkasteleminen. Varhaisvuodet ovat erityisen tärkeitä lapsen liikunnallisen kehityksen kannalta (Gallahue ym. 2012, 50), joten huomio on hyvä suunnata päiväkodeissa tapahtuvaan liikuntaan ja liikuntakasvatukseen.

## **2 LIIKUNTAOLOSUHTEET LASTEN LIIKUNNAN MAHDOLLISTAJANA**

Liikkuminen on lasten luontainen tapa oppia tuntemaan ja hallitsemaan oma kehonsa. Lapsen lähiympäristön tulee tarjota virikkeitä monipuoliseen liikkumiseen, jotta se vastaa lapsen luontaiseen liikkumisen tarpeeseen. (Karvinen & Norra 2002, 6.) Liikuntaympäristöllä tarkoitetaan niitä esineitä ja rakenteita, jotka muodostavat ympäristön jossa oppiminen voi tapahtua - niin sisällä kuin ulkona. Hyvän liikuntaympäristön tulisi olla monipuolinen, sekä tarjota haasteita ja virikkeitä avoimiin ja ongelmanratkaisutaitoja vaativiin tehtäviin (Fjørtoft & Gundersen 2007). Liikuntapaikassa tulisi esimerkiksi olla erilaisia materiaaleja, värejä, muotoja sekä avointa ja suojaista tilaa siten, että ne kannustavat kokeilemaan monipuolisesti erilaisia liikkumisen tapoja. Tällainen ympäristö tarjoaa myös mahdollisuuksia monipuolisiin aistimuksiin. (Karvinen & Norra 2002, 33.) Riittävän stimuloiva liikuntaympäristö, joka tarjoaa mahdollisuuden monipuoliseen fyysiseen aktiivisuuteen, kehittää sen myötä myös lasten motorisia taitoja (Fjørtoft & Gundersen 2007).

Usein lasten fyysinen aktiivisuus on kiinni heidän omasta aloitteellisuudestaan; lapset tykkäävät luoda itse omat aktiiviseen toimintaan kannustavat ympäristönsä. Tämän vuoksi on tärkeää luoda liikuntaympäristöjä, jotka antavat mahdollisuuksia lasten omille ideoille. (Kyhälä ym. 2012.) Oppimisympäristöllä on mahdollista tukea myös tiedostamatonta oppimista, mikä on yksi tärkeä liikuntataitojen oppimisen muoto. Kun oppimisympäristöt sisältävät paljon erilaisia spontaaneja liikkumisen mahdollisuuksia, ja ovat virikkeellisiä, oppijalla on mahdollisuus motivoitua ja löytää omalle taitotasolleen sopivia tehtäviä. (Jaakkola 2010, 38.)

Päiväkodin liikuntaympäristöllä on merkitystä lasten fyysisen aktiivisuuden määrän kannalta (Bower ym. 2008). Lasten liikkumisen ja käyttäytymisen on havaittu olevan erilaista eri ympäristöissä (Stephenson 2002), ja esimerkiksi leikkialueen koolla on huomattu olevan merkitystä sekä taitojen kehittymisen kannalta (Chow & Chan 2011), että lasten fyysisen aktiivisuuden näkökulmasta (Gubbels ym. 2012). Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositusten mukaan aikuisten tehtävänä on luoda lapsille liikuntaan kannustavia ympäristöjä, ja poistaa liikkumisen esteitä sekä mahdollistaa lasten liikkuminen niissä ympäristöissä jotka lapsi luonnollisesti näkee liikkumiseen houkuttelevana (Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset 2016). Varhaiskasvatuslaissa yhtenä varhaiskasvatuksen tavoitteena on mainittu kehittävän, oppimista edistävän, terveellisen ja turvallisen varhaiskasvatusympäristön varmistaminen, sekä lapsen leikkiin ja liikkumiseen perustuvan pedagogisen toiminnan toteuttaminen ja myönteisten oppimiskokemuksien mahdollistaminen (Varhaiskasvatuslaki

1973). Seuraavaksi tarkastellaan lähemmin erilaisia lasten liikkumisympäristöjä, liikkumiseen kannustavia välineitä, sekä ohjattua ja vapaata liikuntaa ja leikkiä, sekä niiden merkitystä lasten liikkumiselle.

## **2.1 Ulkoliikuntaympäristöt**

Ulkoliikuntaympäristöt muodostuvat pinnanmuodoista ja kasvillisuudesta, sekä irrallisista materiaaleista kuten kivistä, kepeistä ja tukeista. Talviaikaan jää ja lumi ovat merkittävä osa ulkoliikuntaympäristöä. Luonnollinen, rakentamaton ulkoliikuntaympäristö houkuttelee lapsia esimerkiksi kiipeilemään, tasapainoilemaan, heittämään, kantamaan esineitä, juoksemaan ja laskemaan mäkeä, eli liikkumaan monin eri tavoin. Lisäksi ulos voi rakentaa yksinkertaisia välineitä, kuten keinuja, verkkoja ja tikkaita esimerkiksi köysistä ja pölkyistä. Myös nämä motivoivat lapsia monipuolisiin liikkeisiin. (Fjørtoft & Gundersen 2007.)

Lasten motoristen taitojen on havaittu kehittyvän paremmin lasten leikkiessä luonnollisessa ulkoliikuntaympäristössä, eli maastossa jossa on monipuolisia pinnanmuotoja sekä esimerkiksi kiipeilyyn sopivia puita, verrattuna rakennetussa ulkoliikuntaympäristössä leikkimiseen. Luonnollisen ympäristön vaikutuksen on havaittu näkyvän erityisesti tasapainotaidoissa ja koordinaatiossa. (Fjørtoft 2001.) Metsä toimii lapsille vaihtelevana ja stimuloivana leikkiympäristönä (Fjørtoft & Gundersen 2007). Myös varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suosituksissa ohjataan varhaiskasvatushenkilöstöä hyödyntämään luontoa, sekä muita päiväkodin läheltä löytyviä liikkumispaikkoja liikkumiseen ja oppimiseen (Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset 2016).

Myös päiväkodin rakennettu piha-alue on tärkeä. Lasten liikkumisen ja monipuolisen taitojen kehittymisen kannalta päiväkodin pihalta tulisi löytyä paikkoja kiipeämiseen, keinumiseen, tasapainoiluun, ja mäenlaskuun, sekä tilaa erilaisille peleille ja leikeille (Pönkkö & Sääkslahti 2011). Päiväkodin ulkotiloissa lasten on huomattu olevan useammin aktiivisia silloin, kun pihalla on avointa tilaa (Brown ym. 2009; Nicaise ym. 2011; Soini ym. 2014) tai kun lapset leikkivät sosiaalisia roolileikkejä. Tällöin aktiivisuus oli kuitenkin pääasiassa melko kevyttä. (Brown ym. 2009.) Yleisesti ulkona lasten leikkien on havaittu olevan fyysisempiä kuin sisätiloissa (Stephenson 2002). Lasten tulisikin päästä ulos liikkumaan ja touhuamaan päivittäin vähintään kahdeksi tunniksi (Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset 2016).



Kova alusta vaikuttaisi olevan yhteydessä suurempaan aktiivisuuteen pojilla, mutta kasvillisuudella ja pinnanmuodoilla ei ole havaittu merkittävää yhteyttä aktiivisuuteen. (Gardon ym. 2008). Kiinteät välineet ja telineet, kuten liukumäet, kiipeilytelineet ja tunnelit näyttävät olevan yhteydessä suurempaan fyysisen aktiivisuuden määrään (Brown ym. 2009; Gubbels ym. 2012), ja niiden parissa lapset usein viettävätkin suuren osan ulkona oloajastaan (Soini ym. 2014). Hiekkalaatikot (Gubbels ym. 2012; Soini ym. 2014) ja keinut puolestaan vaikuttaisivat vähentävän fyysistä aktiivisuutta ulkona. (Gubbels ym. 2012.) Lasten on havaittu olevan aktiivisempia nurmella tai pelialueella leikkiessään (Nicaise ym. 2011), tai kun käytössä on palloja ja muita välineitä (Brown ym. 2009) sekä pyörillä kulkevia ja vedettäviä tai työnnettäviä välineitä. Usein nämä välineet eivät kuitenkaan ole lasten vapaassa käytössä, vaan niitä täytyy erikseen pyytää, jolloin niiden käyttö jää vähäisemmäksi. (Soini 2015, 72-73.)

On havaittu, että pihan koolla voi olla monenlaisia yhteyksiä lasten liikkumiseen. Gagné ja Harnois (2014) ovat havainneet, että isompi pihan koko voi olla yhteydessä siihen, kuinka motivoituneita varhaiskasvattajat päiväkodissa ovat kannustamaan lapsia fyysiseen aktiivisuuteen (Gagné & Harnois 2014). Pihan koko on yhteydessä myös taitoihin. Hong Kongissa esikoululaisille tehdyssä tutkimuksessa kävi ilmi, että niillä lapsilla, jotka olivat päiväkodissa jossa oli iso, vähintään 200 m<sup>2</sup> kokoinen pelialue ulkona, oli paremmat liikkumistaidot kuin niillä, joiden päiväkodin pelialue oli pieni (100 m<sup>2</sup>). Välineenkäsittelytaidot olivat puolestaan paremmat niillä lapsilla, joiden päiväkodissa oli vain pieni pelialue. (Chow & Chan 2011.) Vaikuttaisi myös siltä, että lapset ovat fyysisesti sitä aktiivisempia, mitä enemmän ulkona on tilaa yhtä lasta kohden (Nicaise ym. 2011).

## **2.2 Sisäliikuntaympäristöt**

Sisätiloissa lasten fyysisen aktiivisuuden tason on huomattu olevan matalampi, verrattuna ulkotiloihin (Brown ym. 2009; Gubbels ym. 2012; Stephenson 2002; Sääkslahti ym. 2009) ja jopa 94 % sisälläoloajasta saatetaan käyttää istumiseen tai muuhun hyvin kevyeen aktiivisuuteen (Brown ym. 2009). Sisällä tekeminen näyttää liittyvän useammin esimerkiksi erilaisiin taiteen muotoihin, kuin fyysisesti aktiivisiin leikkeihin. Usein myös turvallisuuteen liittyvät asiat estävät fyysisempien leikkien toteuttamisen. (Stephenson 2002.) Toisaalta myös kevyempi fyysinen aktiivisuus on tärkeää, sillä kaikki motorisia perustaitoja kehittävät liikkumismuodot eivät ole määriteltävissä fyysisen aktiivisuuden tasoltaan korkeaksi (Laukkanen ym. 2013; Laukkanen 2016).

Sisäliikuntatilan koon on havaittu olevan positiivisesti yhteydessä lasten fyysiseen aktiivisuuteen, eli isommassa tilassa lapset ovat aktiivisempia (Gubbels ym. 2012). Sisällä tulisikin olla vapaata tilaa liikkumista varten, ja toisaalta tilojen tulisi olla muunneltavia, jotta lasten monipuolisilla leikeillä on mahdollisuus toteutua (Pönkkö & Sääkslahti 2011). Tiloja tulisikin muokata riittävän usein, jotta ne tarjoavat haasteita motoristen taitojen kehitykselle. Myös sisäliikuntaympäristöjen tulisi tarjota mahdollisuuksia ongelmanratkaisuun. (Fjørtoft & Gundersen 2007.) Yksi hyvä liikunnan toteuttamisen muoto sisätiloissa on taitorata, jossa voidaan hyödyntää erilaisia telineitä ja välineitä. Radalla voidaan hyödyntää esimerkiksi patjoja, köysiä ja penkkejä, sekä telinevoimistelusta tuttuja välineitä, kuten rekkejä ja nojapuita. On tärkeää, että tehtäviä muokataan siten, että lapsella on mahdollisuus selviytyä niistä omatoimisesti. (Tervo 2002.) Lasten on hyvä antaa myös itse rakentaa taitoratoja ja muita liikkumisen ympäristöjä (Pönkkö & Sääkslahti 2011). Sisäliikuntaympäristöissä, joita lapset päivittäin käyttävät, on usein kiinteitä materiaaleja ja välineitä sekä irrallisia välineitä kuten palloja, hernepusseja, mattoja ja renkaita (Fjørtoft & Gundersen 2007). Vaikka päiväkodeissa olisikin hyvä sisäliikunnan tila ja välineitä, on huomattu, että usein niissä liikutaan vain harvoin, esimerkiksi kerran viikossa ohjattujen tuokioiden yhteydessä (Soini ym. 2014).

### **2.3 Liikuntavälineet**

Päiväkodissa lasten saatavilla tulisi olla aktiivisiin leikkeihin ja peleihin kannustavia välineitä. 3-6-vuotiaille tulisi olla tarjolla esimerkiksi erikokoisia ja eri materiaaleista valmistettuja sisä- ja ulkopalloja, vanteita, tasapainoa kehittäviä välineitä, päällä istuttavia mopoja ja autoja, hyppynaruja, erilaisia mailoja ja maaleja sekä koreja, keinoja, vanhoja autonrenkaita, polkupyöriä ja potkulautoja, sekä liikuntamusiikkia. On tärkeää, että liikuntavälineet ovat lasten käytettävissä myös vapaan ja omatoimisen leikin aikana. (Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset 2016.)

Eräissä tutkimuksissa havaittiin kotona lasten käytössä olevien välineiden olevan yhteydessä lasten liikkumistaitoihin ja välineenkäsittelytaitoihin (Barnett, Hinkley, Okely & Salmon 2013). Välineiden yhteydestä fyysiseen aktiivisuuteen on osin ristiriitaisia tuloksia. Gardonin ym. (2008) tutkimuksessa yhteyttä fyysiseen aktiivisuuteen ei havaittu, mutta useissa muissa tutkimuksissa saatavilla olevien välineiden on huomattu lisäävän fyysistä aktiivisuutta (Bower ym. 2008; Farley ym. 2008; Gubbels ym. 2012; Nicaise ym. 2011; Soini ym. 2014). Irralliset välineet tuovat liikuntaympäristöön muokattavuutta, mikä on tärkeää lasten mielikuvituksen ja

aktiivisen leikin kannalta (Karvinen & Norra 2002, 34). Esimerkiksi pallojen (Nicaise ym. 2011) ja peli- tai hyppimisvälineiden on havaittu ulkona olevan yhteydessä lasten fyysiseen aktiivisuuteen, etenkin jos ne ovat koko ajan lasten saatavilla (Gubbels ym. 2012). Pelialueella olevat maalit ja korit, tai muut pelivälineet vaikuttaisivat lisäävän ainakin vanhempien lasten aktiivisuutta (Farley ym. 2008). Myös sisätiloissa hyppimiseen käytettävät välineet, sekä esimerkiksi vedettävät ja työnnettävät lelut, ja tasapainoilualustat olivat yhteydessä korkeampaan fyysiseen aktiivisuuteen (Gubbels ym. 2012). Päältä ajettavat lelut sisätiloissa olivat puolestaan negatiivisesti yhteydessä lasten fyysiseen aktiivisuuteen (Gubbels ym. 2012), mutta ulkotiloissa yhteys oli positiivinen (Soini ym. 2014).

## **2.4 Ohjattu liikunta ja vapaa leikki**

Päiväkodissa ohjattu liikunta tarkoittaa tavoitteellisesti suunniteltua toimintaa, jossa lasten yksilölliset tarpeet on huomioitu. Ohjattu liikunta voi käytännössä toteutua esimerkiksi aamuvoimisteluilissa, taukoliikunnassa tai sisällä ja ulkona toteutetuissa liikuntatuokioissa. (Pönkkö & Sääkslahti 2011.) Ohjatuista, motoristen perustaitojen kehittämiseen suunnitelluista liikuntatuokioista on havaittu olevan hyötyä lasten motoristen taitojen kehityksen kannalta, verrattuna vapaaseen leikkiin (Logan, Robinson, Wilson & Lucas 2012; Morgan, Barnett, Cliff, Okely, Scott, Cohen & Lubans 2013; Veldman, Jones & Okely 2016). Ohjaajien ammattitaidolla on kuitenkin havaittu olevan merkitystä ohjatun liikunnan vaikuttavuuteen (Morgan ym. 2013; Veldman, Jones & Okely 2016), sillä esimerkiksi ohjaajan pätevyys, itsevarmuus ja oma innostus vaikuttavat lasten osallistumiseen (Veldman, Jones & Okely 2016). Joissakin tutkimuksissa ohjattu liikunta ja ulkoleikit ovat olleet yhteydessä myös suurempaan fyysiseen aktiivisuuteen (Bower ym. 2008; Brown ym. 2009), mutta on havaittu, että ohjattua liikuntaa ulkona esiintyy päiväkodeissa hyvin harvoin (Brown ym. 2009; Soini 2015, 70-71). Ohjattu leikki sekä sen sisältämä kannustus ja rohkaiseminen vaikuttavat olevan tärkeitä lasten fyysisen aktiivisuuden kannalta (Brown ym. 2009).

Ohjattu liikunta ei kuitenkaan automaattisesti tarkoita korkeampaa fyysistä aktiivisuutta, tai parempia edellytyksiä taitojen kehittymiselle. Laukkanen (2007) havaitsi, että ohjatustakin liikunnasta hyvin suuri osa, jopa yli puolet ajasta on hyvin passiivista toimintaa, esimerkiksi odottelua, sivusta seuraamista ja jonottamista. Taidot, joita tuokioiden aikana harjoiteltiin, olivat hyvin yksipuolisia, pääasiassa juoksemista, hyppäämistä ja kävelemistä. (Laukkanen

2007.) Myös Iivosen (2008) tutkimuksessa huomattiin lähes puolen havainnoidusta ohjatusta ajasta olevan paikallaanoloa. Erilaisten motoristen taitojen harjoitteluun käytetty aika puolestaan jakautui siten, että liikkumistaitoja harjoiteltiin eniten, keskimäärin 28 % koko tuokion ajasta. Siitä suurin osa oli kävelyä ja juoksua, mikä vastaa myös Laukkasen (2007) tekemiä havaintoja. Käsittelytaitoja harjoiteltiin keskimäärin 22 % koko ajasta, ja tasapainotaitoja vain 1,5 %. (Iivonen 2008, 85.)

Tuoreiden suositusten mukaan varhaiskasvatuksessa tulisi järjestää lapsille monipuolista ohjattua liikuntaa ympäri vuoden. Ohjattu liikunta tulee kuitenkin suunnitella lapsia kuunnellen ja lasten tarpeet huomioiden. Suunnittelun tulisi varmistaa, että liikkumiseen on mahdollista käyttää mahdollisimman paljon aikaa ja jonottaminen ja odottelu olisivat vähäistä. Ohjattua liikuntaa tulisi järjestää ryhmille viikoittain, ja toisaalta yksilötasolla ohjaamista tulisi tapahtua päivittäin. (Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset 2016.) Kuitenkin myös lasten vapaalle leikille on tärkeää jättää riittävästi aikaa jokaisena päiväkotipäivänä, sillä silloin lapset pääsevät käyttämään mielikuvitustaan ja harjoittelemaan sosiaalisia suhteitaan (Helenius & Lummelehti 2014, 221-224). Joissakin tutkimuksissa lasten on myös havaittu olevan ulkona fyysisesti aktiivisempia itse aloittamissaan leikeissä, ja silloin kun aikuiset eivät olleet läsnä (Brown ym. 2009; Soini 2015, 71). Etenkin tyttöjen on havaittu olevan aktiivisempia, jos leikkialueella on vähemmän valvontaa (Gardon ym. 2008).

## **2.5 Päiväkotien liikuntaolosuhteiden nykytilanne**

Kuten jo johdannossa tuli esille, päiväkodilla on merkittävä rooli varhaiskasvatuksen liikunnan suositusten toteutumisessa, sillä merkittävä osa 3-5-vuotiaista lapsista on päiväkodissa (Terveysten ja hyvinvoinnin laitos 2015). Kaikissa varhaiskasvatusyksiköissä liikuntaolosuhteiden tulisi olla riittävän hyvät. Se tarkoittaa riittävän suurta liikuntaan soveltuvaa sisätilaa, riittävästi piha-aluetta, sekä liikkumiseen kannustavaa ja innostavaa välineistöä, joka on lasten käytössä myös vapaan leikin aikana. (Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset 2016.)

Vuonna 2009 valmistuneen valtakunnallisen selvityksen mukaan päiväkotien liikuntaolosuhteet ovat osin hyvällä mallilla, mutta osin löytyy suuriakin puutteita. Vain hieman yli puolesta päiväkoteja löytyi oma sisäliikuntatila. Tavallisia sisäliikuntatilan kiinteitä välineitä olivat esimerkiksi puolapuut ja liikkumiseen kannustavat lattiamerkinnät. Muiksi

sisäliikuntatilasta löytyviksi liikuntamahdollisuuksiksi oli nimetty esimerkiksi vesileikkipaikka, peuhupaikka ja kiipeilypaikka. Näitä oli kuitenkin käytössä vain pienessä osassa päiväkoteja. Valtaosassa päiväkodeista sisätilat koettiin liian pieniksi verrattuna lasten määrään. (Ruokonen ym. 2009.) Käytettävissä olevien tilojen ahtaus tai epätarkoituksenmukaisuus (Pönkkö & Pönkkö 2006; Ruokonen ym. 2009) sekä liikuntavälineiden vähyys voivatkin muodostua ongelmiksi sisäliikunnan kannalta (Pönkkö & Pönkkö 2006). Kaikista päiväkodeista sisäliikuntaolosuhteet olivat hyvällä tasolla alle 40 %:ssa päiväkodeista (Ruokonen ym. 2009).

Ulkoilu oli mahdollista toteuttaa omalla pihalla 94 %:ssa päiväkodeista. Kaikista päiväkotien pihoista yli 70 %:lla oli jonkinlaisia luonnonelementtejä, kuten puita tai kumpareita. Yleisimpiä pihoilla olevia kiinteitä välineitä olivat keinut ja hiekkalaatikko, sekä kiipeilyteline, liukumäki ja tasapainoiluun tarkoitettut jousikeinut. Niitä oli yli 70 %:ssa päiväkodeista. Pelikenttiä oli yli 60 %:ssa päiväkodeista, mutta palloseinää tai koripallonheittopaikkaa ei ollut yhtä usein. Vähän alle puolessa päiväkodeista piha-alueen kokoa pidettiin liian pienenä. Vain 16 % päiväkodeista ilmoitti, että kaikki ulkoliikuntaolosuhteet, eli kiinteät välineet, pelialueet, ulkoliikuntavälineet ja luonnonolosuhteet ovat hyvällä tasolla. Hieman alle neljäsosa päiväkodeista ilmoitti puolestaan kaikkien ulkoliikuntaolosuhteiden olevan heikot. (Ruokonen ym. 2009.) Ulkotilat voivat olla epätarkoituksenmukaisia, jolloin niiden hyödyntäminen on hankalaa. Esimerkiksi vapaata tilaa ei ole välttämättä riittävästi, tai piha on yksipuolisen tasainen. (Pönkkö & Pönkkö 2006.) Myös pihan virikkeettömyys sekä turvallisuuskysymykset voivat olla fyysistä aktiivisuutta hankaloittavia tekijöitä päiväkodeissa (Ruokonen ym. 2009).

Päiväkodin lähiympäristöstä löytyviä muita liikuntapaikkoja olivat useimmiten metsät tai luontoretkipaikat, sekä liikuntasalit ja pulkkamäet. Yli puolet päiväkodeista olivat ilmoittaneet käyttävänsä tämän kaltaisia liikuntapaikkoja säännöllisesti. Muita läheltä löytyviä ja vähintään jossain määrin hyödynnettyjä liikuntapaikkoja olivat luistelukentät, pallokentät, leikkipuistot, urheilukentät ja hiihtoladut. Yli 90 %:lla päiväkodeista luontoretkipaikka tai metsä oli kävelyetäisyydellä. (Ruokonen ym. 2009.)

Yleisimpiä päiväkodeista löytyviä ja lasten käytössä olevia ulkovälineitä olivat pallot, hyppynarut ja twistnarut, sekä ajoleikkivälineet, mailat ja tasapainoiluvälineet, joita oli yli 70 %:ssa päiväkodeista (Ruokonen ym. 2009). Tämä vastaa hyvin pitkälti esimerkiksi Alankomaissa tehdyn kartoituksen tuloksia (Gubbels ym. 2012). Yli puolet päiväkodeista ilmoittivat, että ulkoliikuntavälineiden määrä ja laatu ovat hyvällä tasolla. (Ruokonen ym.

2009.) Sisällä käytettävissä olevia irtonaisia välineitä ei oltu tässä Suomea koskevassa tutkimuksessa kartoitettu (Ruokonen ym. 2009), mutta Alankomaissa tehdyn kartoituksen mukaan päiväkodin yleisimpiä sisäliikuntavälineitä olivat pallot ja pelivälineet, joita löytyi kaikista tutkimukseen osallistuneista päiväkodeista (Gubbels ym. 2012). Molemmissa kartoituksissa yhtäläinen huomio oli se, että sisätiloista löytyi usein kiinteitä välineitä kuten puolapuita (Gubbels ym. 2012; Ruokonen ym. 2009).

Noin 25 % päiväkodeista ilmoitti, että päiväkodin olosuhteissa ei ole ongelmia lasten fyysisen aktiivisuuden näkökulmasta. Yleisinä ongelmina fyysisen aktiivisuuden näkökulmasta oli puolestaan ilmoitettu päiväkodin yleinen tilanpuute, liikkumismahdollisuuksien vähäisyys, luonnonelementtien vähäisyys piha-alueella, liikkumiseen tarkoitettujen tilojen ja välineiden vähäisyys sekä turvallisuuteen liittyvät säännöt, jotka estävät fyysistä aktiivisuutta. Sisäliikuntatilojen ja pihan pelipaikkojen koettiin olevan heikoimmalla tasolla. Neljäsosassa päiväkodeista liikuntamahdollisuuksia oli kuitenkin pystytty parantamaan omilla kehittämistoimenpiteillä. Näitä olivat esimerkiksi välineiden hankkiminen tai pihalatujen tekeminen. (Ruokonen ym. 2009.)

### **3 MOTORISET PERUSTAIKOT LASTEN LIIKKUMISEN KUVAAJANA**

Motoriset perustaidot ovat yksi tärkeä lasten liikkumiseen liittyvä ja sitä kuvaava tekijä. Motorinen pätevyys, eli motoristen perustaitojen hyvä hallinta kehittyy liikkumisen seurauksena, ja toisaalta hyvä motorinen pätevyys lisää fyysistä aktiivisuutta myöhemmällä iällä (Robinson ym. 2015; Stodden ym. 2008). Liikkuminen, ja sen myötä motoristen taitojen kehittyminen, tapahtuu myös aina jossakin ympäristössä. Ympäristöön sekä esimerkiksi käytettävissä oleviin välineisiin liittyvien tekijöiden on havaittu olevan yhteydessä taitojen kehittymiseen. (Gallahue ym. 2012, 187; Gallahue & Donnelly 2003, 563.) Varhaisvuodet ovat merkittävää aikaa motoristen perustaitojen kehittymisen kannalta (Gallahue 1976, 5), ja ikävuosina 5-8 ympäristötekijöillä on erityisen suuri merkitys lapsen myöhemmälle motoriselle pätevyydelle (Kauranen 2011, 347). Siitä syystä päiväkodin liikuntaympäristön ja motoristen perustaitojen yhteyttä on perusteltua tarkastella. Seuraavaksi kuvataan tarkemmin motorisia perustaitoja ja niiden kehittymistä, sekä esitellään joitakin motoristen perustaitojen kehitykseen yhteydessä olevia ympäristöön liittyviä tekijöitä.

#### **3.1 Motoristen perustaitojen merkitys**

Motorisilla taidoilla tarkoitetaan yhden tai useamman kehonosan tahdonalaisia ja tarkoituksenmukaisia liikkeitä (Gallahue, Ozmun & Goodway 2012, 14). Motoriset taidot ovat opittuja liikkeitä ja niiden yhdistelmiä (Gallahue ym. 2012, 14), toisin kuin esimerkiksi refleksinomaiset liikkeet, jotka ilmenevät lapsella jo ennen syntymää tai heti syntymän jälkeen (Numminen 1996, 22–23). Motoristen perustaitojen hyvä hallinta on pohja muun muassa eri liikuntalajeissa tarvittavien taitojen oppimiselle (Gabbard 2016, 249; Gallahue ym. 2012, 52–53), jokapäiväisistä toiminnoista selviytymiselle sekä jopa kognitiiviselle ja sosio-emotionaaliselle oppimiselle (Numminen 1996, 24). Motorisia taitoja tarvitaan urheilun ja koululiikunnan lisäksi kaikessa, mihin liittyy fyysistä aktiivisuutta, esimerkiksi hyötyliikunnassa ja muissa arjen liikkumiseen liittyvissä tilanteissa (Jaakkola 2010, 46).

Motoristen perustaitojen harjoittelu ja oppiminen on siis perusteltua. Lapsena hankitut hyvät motoriset perustaidot aiheuttavat niin kutsutun positiivisen kierteen, jossa motoristen perustaitojen hyvä hallinta kannustaa korkeampaan fyysiseen aktiivisuuteen myöhemmin elämässä. Se puolestaan auttaa kehittämään motorisia taitoja edelleen. (Gallahue ym. 2012,

188-189; Robinson ym. 2015; Stodden ym.2008.) Jaakkolan ym. (2016) tutkimuksessa seitsemännellä luokalla mitattujen motoristen perustaitojen havaittiin ennustavan fyysistä aktiivisuutta myöhemmin nuoruudessa, minkä vuoksi motoristen perustaitojen oppimista lapsena voidaan pitää tärkeänä (Jaakkola ym. 2016). Lloyd ym. (2014) puolestaan huomasi, että kuusivuotiaana mitattu motorinen pätevyys oli yhteydessä koettuun motoriseen pätevyteen 16-vuotiaana, mikä taas oli yhteydessä koettuun motoriseen pätevyteen 26-vuotiaana. Lisäksi kuusivuotiaana mitattu hyvä motorinen pätevyys ennusti vähintään kohtalaista fyysistä aktiivisuutta 26-vuotiaana. (Lloyd, Saunders, Bremer & Tremblay 2014.) Varhaisvuosina mitattujen hyvien motoristen perustaitojen on huomattu ennustavan myös hyvää fyysistä suorituskkyä nuoruudessa (Vlahov ym. 2014). Motoristen taitojen hyvä hallinta lapsena heijastuu siis pitkälle.

### **3.2 Motoristen perustaitojen kehittyminen**

Motoriset perustaidot kehittyvät osana ihmisen kokonaisvaltaista motorista kehitystä. Motorisella kehityksellä tarkoitetaan vartalossa ja sen osissa tapahtuvaa toiminnallista muutosta, joka on riippuvaista hermostollisesta kehityksestä (Numminen 1996, 22–23), ja jonka seurauksena opitaan liikkumaan kontrolloidusti ja tehokkaasti (Gallahue 1976, 2). Motorinen kehitys jakautuu neljään vaiheeseen. Tahdosta riippumattomat refleksinomaiset kehon liikkeet ovat ensimmäinen motorisen kehityksen vaihe. Ne ilmenevät osin jo ennen syntymää, ja loputkin heti syntymän jälkeen. (Gallahue ym. 2012, 49-50.) Refleksinomaisia liikkeitä seuraavat niin kutsutut perusliikkeet, joita ovat esimerkiksi pään kannattelu, tarttuminen, ryömiminen ja konttaaminen, ja jotka esiintyvät hermoston kypsymisen myötä (Gabbard 2016, 13; Gallahue ym. 2012, 51). Vasta näiden kahden vaiheen jälkeen mahdollistuu motoristen perustaitojen oppiminen (Gallahue ym. 2012, 49-54), joka on motorisen kehityksen kolmas vaihe. Neljäs vaihe motorisessa kehityksessä on erikoistuneiden liikuntataitojen eli niin kutsuttujen lajitaitojen oppiminen (Gallahue ym. 2012, 54-55). Lajitaidot ovat kahden tai useamman perustaidon yhdistelmiä (Numminen 1996, 24).

Motorinen kehitys etenee kefalokaudaalisesti, eli päästä jalkoihin, sekä proksimodistaalisesti, eli kehon keskiosista ääreisosiin (Gallahue ym. 2012, 65-66). Kehitykseen kuuluu erilaisia nopean kehityksen ajanjaksoja, joiden aikana lapsi oppii nopeammin tiettyjä taitoja (Gallahue ym. 2012, 68). Varhaislapsuudessa runsas fyysinen aktiivisuus luo lapselle enemmän



mahdollisuuksia kehittää motorisia perustaitojaan, joten fyysisen aktiivisuuden määrä voi olla tärkeää motoristen perustaitojen kehittymiseksi (Gallahue ym. 2012, 188; Stodden ym. 2008). Motoristen perustaitojen kehittymisen kannalta tärkeimpiä ovat ikävuodet kahdesta seitsemään (Gallahue 1976, 5). Tällöin lapselle tulisi kehittyä mahdollisimman laaja perusta motorisia perustaitoja. Hyvä perusta mahdollistaa lapselle monipuolisemmat edellytykset liikkumiseen. Toisaalta tätä perustaa on mahdollista kehittää liikkumalla monipuolisesti eri tavoin ja esimerkiksi käsittelemällä erikokoisia ja muotoisia välineitä. (Gallahue ym. 2012, 50, 187.)

Jotta motoriset perustaidot kehittyvät, ne vaativat harjoittelua, sillä ne kehittyvät oppimisen seurauksena (Gallahue ym. 2012, 14). Numminen (1996) määrittelee motorisen oppimisen tapahtumasarjana, jossa harjoittelun ja kokemusten avulla syntyy sisäisiä malleja, joita voidaan hyödyntää ulkoisen toiminnan tarkoituksenmukaiseen säätelyyn (Numminen 1996, 98). Motoristen taitojen kehittyneisyys voidaan karkeasti jakaa kolmeen tasoon. Alkeistasolla oppiminen on hyvin alkuvaiheessa. Keskitasolla liikkeeseen alkaa pikkuhiljaa tulla varsinaiselle taidolle ominaisia piirteitä. Kypsällä tasolla liikemekaniikka on tehokasta ja liikkeestä tulee sujuva. (Gallahue ym. 2012, 190-192.) Lapsilla on fysiologinen potentiaali saavuttaa taitava taso useimmissa taidoissa noin 6-7 vuotiaana (Gallahue ym. 2012, 71). Usean tutkimuksen systemaattinen tarkastelu on osoittanut, että motoriset perustaidot ovat sitä paremmat, mitä vanhemmasta lapsesta on kyse (Iivonen & Sääkslahti 2014; kts. myös Iivonen 2008), mutta myös monta muuta motorisiin perustaitoihin positiivisessa yhteydessä olevaa tekijää on tunnistettavissa. Esimerkiksi sukupuoli, elämäntapaan liittyvä fyysinen aktiivisuus, sekä yksilön persoonallisuudenpiirteet vaikuttaisivat olevan yhteydessä motoristen perustaitojen tasoon. (Iivonen & Sääkslahti 2014.) Motoriset perustaidot luokitellaan kolmeen alaryhmään; tasapainotaitoihin, liikkumistaitoihin ja välineenkäsittelytaitoihin (Gabbard 2016, 249; Gallahue 1976, 3-4; Gallahue ym. 2012, 48-49). Näitä tarkastellaan seuraavaksi tarkemmin.

### **3.3 Tasapainotaidot**

Tasapainolla tarkoitetaan kykyä kontrolloida kehon asentoa tai painopistettä suhteessa tukipintaan (Kauranen 2011, 180). Tasapainotaidot puolestaan ovat Nummisen (1996) määritelmän mukaan oman kehon pituus- tai poikittaisakselin ympäri tapahtuvia liikkeitä, joissa keho pysyy paikallaan, sekä liikkeitä joissa pyritään pitämään tasapainoa yllä

siirryttäessä paikasta toiseen (Numminen 1996, 24). Tasapainotaitoja ovat esimerkiksi taivutukset, kierrot, kääntymiset, pää alaspäin asennot kuten päällä- ja käsillä seisoa, sekä pyörivät liikkeet eteen, taakse ja sivulle päin (Gallahue 1976, 3-4). Tasapainotaidot voidaan jakaa staattisiin ja dynaamisiin tasapainotaitoihin. Staattisia tasapainotaitoja ovat koukistus, ojennus, kierto, kääntyminen ja heiluminen, eli taidot joissa pysytään paikoillaan. Dynaamisia tasapainotaitoja ovat puolestaan esimerkiksi kieriminen ja ryömiminen tai konttaaminen, eli tasapainoa edellyttäviä taitoja joiden avulla liikutaan paikasta toiseen. (Numminen 1996, 24-26.) Tasapainotaidot ovat kaikkien motoristen perustaitojen perusta. Sekä liikkumistaidoissa että välineenkäsittelytaidoissa on elementtejä myös tasapainotaidoista. (Gallahue & Donnelly 2003, 417.)

Tasapainotaidot kehittyvät erityisesti tehtävissä, joissa lapsi pääsee ohjatusti kokeilemaan kehonsa rajoja ja liikkeitä, sekä staattista että dynaamista tasapainoa vaativissa tehtävissä (Gallahue & Donnelly 2003, 444). Tyttöjen tasapainotaitojen on havaittu kehittyvän erityisen nopeasti 4-5 vuotiaana, kun taas poikien kehitys voi jatkua nopeana jopa 6-7 vuotiaaksi asti (Sääkslahti 2005, 93). Motoristen taitojen kehittämiseen tähtäävän liikuntaohjelman on havaittu vaikuttavan erityisesti tyttöjen staattisten tasapainotaitojen kehitykseen (Iivonen 2008, 75-76). Lapset harjoittelevat tasapainotaitoja esimerkiksi harjoitellessaan kuperkeikkaa, tasapainoillessaan erilaisten esineiden tai välineiden päällä, seisoessaan yhdellä jalalla, tai kontatessaan portaita ylös ja alas (Numminen 2005, 115-121).

Tasapainotaitoja voidaan mitata useiden erilaisten testistöjen avulla, ja useilla erilaisilla liikkeillä. Yksi näistä testistöistä on Kiphardin ja Schillingin alun perin vuonna 1974 kehittämä KTK- testistö (Körperkoordinationstest für Kinder), jota esimerkiksi fysioterapeutit käyttävät motorisen koordinaation tason mittaamiseen (Iivonen, Sääkslahti & Laukkanen 2015). Testistö mittaa tasapainoa, ketteryyttä ja koordinaatiota neljän testiosion avulla. Nämä testiosiot ovat tasapainoilu taaksepäin, yhdellä jalalla hyppely, sivuttainen tasajalkahyppely ja sivuttainen siirtyminen. Testistössä on annettu selkeät ohjeet testiosioden suorittamiseen ja suoritusten pisteyttämiseen. (Kiphard & Schilling 2007; Laukkanen 2015.) Yksinkertaisin ja yleisesti käytetty, pelkkää staattista tasapainoa mittaava testi on seisominen yhdellä tai kahdella jalalla, silmät auki tai kiinni (Kauranen 2011, 261).

### 3.4 Liikkumistaidot

Liikkumistaidoilla tarkoitetaan taitoja, joiden avulla kehoa pystytään liikuttamaan paikasta toiseen. Liikkumistaitoja ovat juokseminen, laukkaaminen, hyppääminen, hyppeleminen, ponnistaminen, loikkaaminen ja liukuminen (Gallahue ym. 2012, 223) sekä käveleminen ja kiipeäminen. Lapsen tulisi saavuttaa kehittynyt vaihe liikkumistaidoissa seitsemään ikävuoteen mennessä. (Numminen 1996, 26.) Taitavassa vaiheessa olevat liikkumistaidot ovat perusta yksilön tehokkaalle toiminnalle ja ympäristössä liikkumiselle (Gallahue & Donnelly 2003, 503).

Liikkumistaitojen on havaittu kehittyvän erityisen paljon kesäkuukausina, mikä viittaa ympäristön ja ulkona liikkumisen merkityksiin kehittymisen kannalta. Etenkin pojilla fyysisen aktiivisuuden ja ennen kaikkea runsaan ulkona leikkimisen on havaittu olevan yhteydessä hyviin liikkumistaitoihin. (Sääkslahti 2005, 89-94.) Myös suuri leikkialueen koko vaikuttaisi olevan positiivisesti yhteydessä liikkumistaitoihin (Chow & Chan 2011). Eräässä tutkimuksessa liikkumistaitojen kehittymisen kannalta havaittiin olevan merkitystä nimenomaan sillä, millaisia aktiviteetteja lapsi tekee, eikä niinkään fyysisen aktiivisuuden kokonaismäärällä (Barnett ym. 2013). Myös liikkumisen laatu on siis tärkeää. Liikkumistaitojen kehittyminen on tärkeää, sillä kuusivuotiaana mitattujen hyvien liikkumistaitojen on havaittu ennustavan välimatkojen kulkemista aktiivisesti kulkuneuvoilla kulkemisen sijaan sekä 16-vuotiaana, että 26-vuotiaana (Lloyd ym. 2014). Lapsille voidaan mahdollistaa liikkumistaitojen harjoittelu varmistamalla, että heille on tilaa juoksemiseen, ja että esimerkiksi hyppyjä on mahdollista kokeilla turvallisesti ja turvallisilla alustoilla eri suuntiin ja eri tasoissa (Numminen 2005, 122-136).

Liikkumistaitojen tasoa voidaan mitata esimerkiksi Ulrichin (2013) kehittämällä Test of Gross Motor Development testistöllä, josta tällä hetkellä käytössä oleva versio on jo kolmas (TGMD-3). Liikkumistaitojen mittarina testissä käytetään juoksua, laukkaa eteenpäin, yhdellä jalalla hyppyä, vuorohyppelyä, tasaponnistusta eteenpäin ja sivulaukkaa. Testistössä on annettu selkeät ohjeet kuinka testisuoritus tulee ohjeistaa, sekä mitä suorituksesta havainnoidaan ja kuinka suoritus pisteytetään. (Ulrich 2013.)

### 3.5 Välineenkäsittelytaidot

Välineenkäsittelytaidot ovat taitoja käsitellä ja hallita erilaisia esineitä, esimerkiksi palloja ja mailoja (Gallahue ym. 2012, 191). Käsittelytaidot voidaan jakaa karkeamotorisiin- ja hienomotorisiin taitoihin (Numminen 1996, 26). Karkeamotorisia välineenkäsittelytaitoja ovat esimerkiksi heittäminen, kiinniottaminen, potkaiseminen, lyöminen, vierittäminen, pompottaminen ja kuljettaminen (Gallahue ym. 2012, 191), sekä pukkaaminen, kuolettaminen, työntäminen ja vetäminen (Numminen 1996, 26). Aluksi lapsi oppii käsittelemään paikallaan olevaa välinettä, ja tämän jälkeen mahdollistuu myös liikkuvan välineen käsitteleminen. Hienomotorisia käsittelytaitoja ovat esimerkiksi kengännauhojen sitominen, piirtäminen, saksien käyttäminen ja soittaminen. Karkeamotoristen käsittelytaitojen kehittyminen luo pohjan myös hienomotoristen taitojen kehittymiselle. (Numminen 1996, 26-31.)

Avoin ympäristö on yksi tärkeä tekijä välineenkäsittelytaitojen kehittymiselle (Gallahue & Donnelly 2003, 563). Toisaalta lasten välineenkäsittelytaitojen on havaittu kehittyvän paremmin pienellä leikkialueella, jossa välinettä täytyy pystyä pitämään hallussa (Chow & Chan 2011). Käsittelytaidot kehittyvät lapsilla enemmän kesäkuukausina (Sääkslahti 2005, 94) ja pojilla on havaittu olevan usein paremmat välineenkäsittelytaidot kuin tytöillä. Eräässä tutkimuksessa huomattiin erityisesti hyvien välineenkäsittelytaitojen lapsuudessa ennustavan fyysistä aktiivisuutta, sekä organisoituun liikuntaan osallistumista nuorena (Barnett ym. 2009). Välineenkäsittelytaitojen hyvän tason varhaisvuosina, on havaittu ennustavan myös parempaa fyysistä suorituskykyä myöhemmällä iällä (Vlahov ym. 2014). Välineenkäsittelytaitojen kehittymistä varhaisvuosina voidaan tukea tarjoamalla lapselle mahdollisimman paljon tilaisuuksia käsitellä erilaisia välineitä erilaisin tavoin, esimerkiksi heittäen, potkaisten, lyöden tai ottaen kiinni. Myös tarkkuutta vaativat käsittelytehtävät, esimerkiksi tähtääminen maaliin, ovat tärkeitä. (Numminen 2005, 136-147.)

Ulrichin (2013) Test of Gross Motor Development-3 testistössä on oma osio myös välineenkäsittelytaitojen mittaamiseen. Välineenkäsittelytaitojen testiosiot ovat kahden käden mailasivulyönti, yhden käden kämmenlyönti, pallon pompotus, kahden käden kiinniotto, paikallaan olevan pallon potkaiseminen, yläkautta heitto ja alakautta heitto. Lyönneissä käytetään pallon lisäksi muovista mailaa. Pompottelussa ja potkaisemisessa pallo valitaan lapsen ikätason mukaisesti. Kaikki käytettävät välineet, sekä tarkat ohjeet testin suorittamisesta

ja suorituksen pisteyttämisestä on esitetty testin ohjeissa, mikä lisää testin toistettavuutta. (Ulrich 2013.)

### **3.6 Motoriset perustaidot ja fyysinen aktiivisuus varhaisvuosina**

Motoristen perustaitojen on havaittu kehittyvän parhaiten varhaisvuosina. Kehitystä tukevat monipuoliset mahdollisuudet liikkua erilaisissa ympäristöissä ja käsitellä erilaisia välineitä. (Gallahue ym. 2012, 187.) Päiväkoti-ikäisten lasten motorista kehitystä tulisikin tukea tarjoamalla monipuolisia mahdollisuuksia liikkua, kiipeillä, käsitellä erilaisia välineitä ja harjoittaa silmä-käsi koordinaatiota, sekä päästä käyttämään mielikuvitustaan ja ongelmanratkaisutaitojaan. Lapsella tulee kuitenkin olla mahdollisuus liikkua koko ajan oman taito- ja kehitystasonsa mukaisesti. (Gallahue 1976, 41-42; Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset 2016.)

Nykyisten suositusten mukaan alle kahdeksan vuotiaiden lasten tulisi liikkua vähintään kolme tuntia päivittäin. Liikunnalla tarkoitetaan kaikkea lasten elämään luonnollisesti kuuluvaa liikettä, kuten leikkiä, touhuamista sisällä ja ulkona, kotiaskareita, ulkoilua ja ohjattua liikuntaa. Liikkumisen tulisi olla kuormittavuudeltaan monipuolista. Myös pitkiä paikallaanolojaksoja tulisi välttää. Varhaiskasvatuksen suunnittelussa tulee liikkumisen määrän lisäksi varmistaa, että lapsilla on mahdollisuus harjoittaa kaikkia motorisia perustaitoja. Motoristen taitojen kehittymisen osalta tavoitteena on, että ennen kouluikää lapsi osaisi kävellä, juosta, hyppiä, loikkia ja kiivetä, kulkea rappusissa sekä heittää, ottaa kiinni, lyödä ja potkaista palloa. Aikuisten tehtävänä on luoda lapsille liikuntaan kannustavia ympäristöjä (Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset 2016), sillä varhaisvuosina lasten motoristen perustaitojen kehittymiseen on mahdollista vaikuttaa. On havaittu, että fyysiseen aktiivisuuteen kannustavalla interventiolla on vaikutusta ainakin joihinkin lasten motorisiin ja havaintomotorisiin taitoihin (Iivonen 2008, 74-84; Sääkslahti 2005, 94-96). Esimerkiksi sekä poikien että tyttöjen liikkumistaidot, ja poikien havaintomotoriset taidot kehittyivät yhden pitkäkestoisen liikuntaintervention seurauksena (Sääkslahti 2005, 94-96).

Stodden ym. (2008) ovat kehittäneet mallin, jonka mukaan motoristen perustaitojen ja fyysisen aktiivisuuden välillä on vastavuoroinen suhde. Runsas fyysinen aktiivisuus varhaisvuosina edesauttaa motorisen pätevyyden kehittymistä, kun hermosto saa ärsykeitä. Motorinen pätevyys, eli hyvä ja monipuolinen motoristen taitojen hallinta taas lisää fyysistä aktiivisuutta

myöhemmin lapsena, nuorena ja aikuisena. Kun lapselle karttuu monipuoliset motoriset taidot, hänellä on myös enemmän mahdollisuuksia osallistua erilaisiin fyysisen aktiivisuuden muotoihin. (Stodden ym. 2008; Robinson ym. 2015.) Eräässä tutkimuksessa kolme- ja neljävuotiailla lapsilla hyvien motoristen perustaitojen, etenkin liikkumistaitojen, havaittiin olevan positiivisesti yhteydessä suurempaan fyysiseen aktiivisuuteen ja vähäisempään liikkumattomana vietettyyn aikaan (Williams ym. 2008).

Motoristen perustaitojen kehittymisen kannalta fyysisen aktiivisuuden ei kuitenkaan aina tarvitse välttämättä olla raskasta, vaan myös hyvin kevyeksi luokiteltavalla fyysisellä aktiivisuudella on merkitystä esimerkiksi tasapainotaitojen ja muiden motoristen perustaitojen oppimisessa (Laukkanen ym. 2013). Iivonen ym. (2013) havaitsivat tutkimuksessaan, että liukuminen, laukkaaminen ja heitto-kiinniottoyhdistelmä olivat yhteydessä lasten fyysisen aktiivisuuden tasoon, mutta staattinen ja dynaaminen tasapaino, pituushyppy paikaltaan, sekä tarkkuusheitto ja –potkaiseminen puolestaan eivät (Iivonen ym. 2013).

## **4 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSMENETELMÄT**

### **4.1 Tutkimuskysymykset**

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, millaiset ovat päiväkotien liikuntaolosuhteet Taitavat Tenavat -tutkimukseen osallistuneissa päiväkodeissa, ja löytyykö liikuntaolosuhteiden ja lasten motoristen perustaitojen tason väliltä yhteyttä. Tutkimuskysymykset ovat

1. Millaiset ovat päiväkotien liikuntaolosuhteet?
  - Onko päiväkodeissa liikuntakasvatuksen vuosisuunnitelmaa, ja miten se on yhteydessä muihin liikuntaolosuhteisiin?
  - Millaiset sisä- ja ulkoliikuntaolosuhteet päiväkodeissa on?
  - Millaisia liikuntavälineitä päiväkodeissa on?
  - Kuinka paljon päiväkodeissa on vapaata leikkiä ja ohjattua liikuntaa?
  
2. Millaisia päiväkotien liikuntaolosuhteiden ja lasten motoristen perustaitojen väliset yhteydet ovat?
  - Onko päiväkodin sisä- tai ulkoliikuntaolosuhteilla yhteyttä lasten motorisiin perustaitoihin?
  - Onko päiväkodin välineiden käytettävyydellä yhteyttä motorisiin perustaitoihin?
  - Onko päiväkodin ohjatun liikunnan ja vapaan leikin määrällä yhteyttä lasten motorisiin perustaitoihin?

### **4.2 Tutkimuksen kohdejoukko ja aineiston keruu**

Tutkimusaineisto koostuu 37 päiväkodin liikuntaolosuhteita kartoittavasta kyselylomakkeesta (liite 1) johon ovat vastanneet päiväkotien johtajat, sekä näissä päiväkodeissa olevien 1136 lapsen (572 tyttöä, 564 poikaa) motoristen taitojen testituloksista. Satunnaisesti valitut päiväkodit ovat 24:ltä eri paikkakunnalta eri puolilta Suomea, joten otos on maantieteellisesti kattava. Päiväkotien koko vaihteli 30 lapsen päiväkodista 171 lapsen päiväkotiin, ja ryhmiä päiväkodeissa oli kahdesta yhdeksään, kaikki esiopetusryhmät ja pienryhmät mukaan luettuna. Kahdentoista päiväkodin yhteydessä toimi esiopetusryhmä tai – ryhmiä. Tutkimukseen osallistuneet lapset olivat iältään 2-7 –vuotiaita (ka 5,0), mutta kaikki kaksivuotiaat (N=2)

olivat täyttämässä kolme vuotta tutkimusta seuraavan kuukauden sisällä. Aineisto on osa Taitavat Tenavat –tutkimushanketta.

Tutkimukseen osallistuneet päiväkodit oli valittu satunnaisotannalla Lastentarhaopettajaliiton rekisteristä (N=2600). Rekrytointi on tapahtunut syksyn 2015 aikana. Tutkijat ovat lähestyneet päiväkodin johtajia kyselylomakkeella (liite 1) ja heiltä on pyydetty suostumus tutkimukseen osallistumiseksi. Alkuperäisestä otannasta päiväkodeista 10 (23 %) kieltäytyi osallistumasta tutkimukseen. Kieltäytymisen syinä oli mainittu muun muassa päiväkodin remontti tai toinen käynnissä oleva tutkimus. Kieltäytyneiden päiväkotien tilalle on kysytty seuraavana satunnaistetulla listalla olevia päiväkoteja. Tämän jälkeen päiväkodin johtajia on pyydetty antamaan informaatio- ja suostumuslomakkeet (liite 2) lasten koteihin. Sekä päiväkodin johtajia, että lasten vanhempia on tiedotettu tutkimukseen osallistumisen vapaaehtoisuudesta. Myös tutkimushetkellä lapsilla on ollut oikeus kieltäytyä tekemästä motoristen taitojen mittauksia. Jyväskylän yliopiston eettinen toimikunta on antanut hyväksynnän tutkimukselle syksyllä 2015, ja tutkimukseen osallistuneiden kaupunkien tai kuntien varhaiskasvatusvirastot ovat antaneet omat suostumuksensa.

Aineisto on kerätty vuosien 2015–2016 aikana. Päiväkodin johtajat ovat täyttäneet kyselylomakkeen päiväkotien liikuntaolosuhteisiin liittyen. Lasten motorisia taitoja mitattiin TGMD-3 testistöllä (The Test of Gross Motor Development-3, Ulrich 2013) (liite 3), ja KTK – testillä (Körperkoordinationstest für Kinder, Kiphart & Schilling 2007) (liite 4). TGMD-3 testit tehtiin 2-7-vuotiaille lapsille, ja KTK-testit 5-7-vuotiaille lapsille, sekä muutamalle 4-vuotiaille jotka ovat olleet täyttämässä viisi vuotta. Motoristen taitojen mittauksissa oli aina paikalla kaksi tehtävään koulutettua tutkijaa ja mittauksissa oli kerrallaan paikalla kolmesta neljään lasta. Motoristen taitojen mittauksia suoritti yhteensä neljä eri tutkijaa. Lisäksi mukana oli tutkimusapulainen, joka näytti lapsille mitattavat taidot.

### **4.3 Validiteetti ja reliabiliteetti**

Tutkimuksessa käytettyjen mittareiden ja sitä kautta myös tutkimuksen luotettavuutta kuvataan validiteetin ja reliabiliteetin avulla. Validiteetti tarkoittaa sitä, että käytettävä mittari mittaa todellisuudessa sitä, mitä on tarkoituskin. Reliabiliteetti puolestaan viittaa tutkimuksen toistettavuuteen. (Metsämuuronen 2003, 42-49.)



Tutkimuksen kyselylomake on luotu osana Taitavat Tenavat –tutkimusta. Kyselylomake perustuu aiempiin kansainvälisiin tutkimuksiin ja kyselylomakkeisiin ja sen teossa on otettu huomioon lasten motorisiin perustaitoihin tutkitusti yhteydessä olevia tekijöitä. Lomaketta tehdessä on huomioitu erityisesti Suomen kulttuurinen varhaiskasvatusympäristö ja olosuhteet, sekä kyselyn tekohetkellä voimassa olleet Varhaiskasvatuksen liikunnan suositukset (2005). Kyselylomaketta voidaan siis pitää validina. Kyselylomakkeen avulla saatujen tulosten luotettavuutta voi kuitenkin hieman heikentää se, että analyysivaiheessa joidenkin kysymysten vastauksia on jouduttu osin tulkitsemaan ja uudelleenkirjoittamaan numeeriseen muotoon. Näitä on kuvattu tarkemmin aineiston analysointi –kappaleessa. Tutkimuksen toistettavuutta eli reliabeliutta ei ole tarkasteltu kyselylomakkeen osalta.

Motorisia taitoja mitattiin TGMD-3 testistöllä (The Test of Gross Motor Development-3, Ulrich 2013), ja KTK –testillä (Körperkoordinationstest für Kinder, Kiphard & Schilling 2007). Molemmat testistöt ovat laajasti käytettyjä motoristen taitojen mittaamisessa ja molemmat on todettu luotettaviksi (Cools, Martelaer, Samaey & Andriens 2009). TGMD-3 (Ulrich 2013) on kyseisen testistön kolmas versio, ja sitä on kehitetty ensimmäisestä ja toisesta versiosta saadun palautteen perusteella. TGMD-3 testistöön kuuluu myös sähköinen materiaali, johon kuuluvien videoiden avulla mittajat voivat esimerkiksi harjoitella taitojen arvioimista luotettavasti ennen varsinaista mittaustilannetta. (Ulrich 2013.) Iivonen ym. (2015) löysivät yhteensä 46 tutkimusta vuosien 1975 ja 2013 väliltä, joissa oli käytetty KTK-testistöä. 27 näistä tutkimuksista oli toteutettu kouluissa tai päiväkodeissa. Yleisesti testistöä oli pidetty perusteellisesti standardoituna ja validoituna työkaluna. Yhdeksän tutkimuksen perusteella niitä pidettiin vain kohtuullisena, mikä voi johtua siitä että testi on alun perin luotu aivovauriosta kärsivien lasten testaamiseen. (Iivonen, Sääkslahti & Laukkanen 2015.) Suomessa esimerkiksi Laukkanen (2016) on käyttänyt testistöä väitöskirjatutkimuksessaan ja toteaa testin kehittäjien osoittaneen mittarin luotettavaksi (Laukkanen 2016, 61).

#### **4.4 Aineiston analysointi**

Aineisto analysoitiin pääasiassa tilastollisesti SPSS -ohjelmalla (IBM SPSS Statistics 24). Liikuntaolosuhteiden kuvailuun käytettiin tietoja muuttujan aineistossa saamista pienimmistä ja suurimmista arvoista, keskiarvoja, frekvenssejä sekä prosentiosuuksia. Liikuntakasvatuksen suunnitelmien yhteyksiä muihin liikuntaolosuhteisiin tarkasteltiin yksisuuntaisen

varianssianalyysin avulla. Muuttujien jakauman normaalisuus testattiin histogrammien, sekä tunnuslukujen skewness ja kurtosis avulla ja koska aineisto oli suuri, aineiston analysoinnissa voitiin käyttää parametrisia menetelmiä.

Liikuntaolosuhteiden ja lasten motoristen perustaitojen välisiä yhteyksiä tarkasteltiin osittaiskorrelaation avulla, sekä tarkastelemalla motoristen perustaitojen keskiarvoja eri ryhmissä lasten ikä huomioiden. Osittaiskorrelaatiota käytettiin tarkastellessa pihan koon, pihan erilaisten alustojen ja kiinteiden välineiden lukumäärän, vapaan leikin ja ohjatun liikunnan määrän, retkien useuden sekä sisä- ja ulkovälineiden käytettävyyden yhteyksiä lasten motorisiin perustaitoihin. Tilastollisen merkitsevyyden raja-arvoksi asetettiin  $p = ,05$ . Liikuntakasvatuksen suunnitelmien, sisäsalin, metsämaaston ja pihan pinnanmuotojen yhteyksiä lasten motorisiin perustaitoihin tarkasteltiin kuvaamalla motoristen perustaitojen keskiarvojen vaihtelua iän ja olosuhdemuuttujan mukaan. Tällä menetelmällä ei kuitenkaan saatu tietoa yhteyksien tilastollisesta merkitsevyydestä. Aineiston tilastollista analyysia täydennettiin laadullisella analyysillä niiden kyselylomakkeen kysymysten osalta, joihin oli vastattu avoimin vastauksin. Laadullista analyysia tehtiin luokittelemalla vastauksia, ja tarkastelemalla kuinka usein samanlaisia vastauksia tai vastausluokkia esiintyi (Tuomi & Sarajärvi 2009, 101-120).

Joidenkin kyselylomakkeen kysymysten osalta vastausmuotoja jouduttiin yhdenmukaistamaan sellaiseen muotoon, jossa tilastollinen analyysi on mahdollista. Vapaan leikin, ohjatun liikunnan ja retkien määrät oli usein ilmoitettu vaihteluvälinä, ja näissä tapauksissa vastaus kirjattiin vaihteluvälin keskiarvona. Sanallisia vastauksia tulkittiin ja muokattiin numeeriseen muotoon siten, että vastaukset ”viikoittain”, ”usein”, ”joitakin kertoja viikossa” ja ”vaihtelee” koodattiin muotoon 1 kertaa / viikko, ”mahdollisimman usein” ja ”satunnaisesti” koodattiin muotoon 0,5 kertaa / viikko, ja ”1 kertaa kuukaudessa” koodattiin muotoon 0,25 kertaa / viikko.

Tietoja päiväkodin pihan koosta täydennettiin kyselylomakkeiden vastausten lisäksi tutkijan tutkimuspäiväkirjasta, johon oli merkitty päiväkodin pihojen mitat. Niiden avulla laskettiin mahdollisimman tarkkaan pihan pinta-ala ( $m^2$ ), jos sitä ei ollut ilmoitettu vastauslomakkeessa. Tutkijan päiväkirjoista saatiin lisäksi tieto pihan pinnanmuodoista, ja pihan kiinteiden välineiden määrästä. Pinnanmuotoja koskeva muuttuja jaettiin kolmeen luokkaan (0 = tasainen tai melko tasainen, 1 = hieman vaihteleva, 2 = hyvin vaihteleva) päiväkirjamerkintöjä tulkitsemalla. ”Tasaisessa tai melko tasaisessa” pihassa ei juurikaan ollut pinnanmuotojen vaihtelua. ”Hieman vaihtelevaksi” tulkittiin pihat, joissa oli esimerkiksi pieni kumpu tai isoja

kiviä tai kantoja. ”Hyvin vaihtelevaksi” tulkittiin pihat, joissa oli selkeästi korkeuseroja, ja enemmän esimerkiksi kiviä ja kantoja tai metsäistä maastoa. Kiinteiden välineiden osalta otettiin huomioon yleisimmät välineet, joita olivat kiipeilyteline, keinut, liukumäki, hiekkalaatikko, leikkimökki, tasapainovieteri, maalit tai palloseinä. Analyysia varten kirjattiin ylös vain erilaisten kiinteiden välineiden lukumäärä. Kaikki muut ilmoitetut kiinteät välineet luokiteltiin ryhmään ”muut”, ja tämä ryhmä laskettiin lopullisessa analyysissä yhdeksi kiinteäksi välineeksi. Ryhmään ”muut” luokiteltiin harvemmin esiintyvät kiinteät välineet, joita olivat tunnelit, puomit, labyrintti, sekä pihalla olevat pöydät ja tuolit.

Kyselylomakkeessa oli kysytty ”millaisessa tilassa järjestetään päiväkodin ohjattu liikunta”. Tästä muodostettiin ”sisäsali” muuttuja, jonka avulla tarkasteltiin, onko päiväkodissa omaa sisäliikuntasalia (0 = ei omaa sisäliikuntasalia, 1 = oma sisäliikuntasali). Muilta osin tämän kysymyksen vastaukset analysoitiin laadullisesti. Päiväkodin sisä- ja ulkuvälineiden osalta oli pyydetty ilmoittamaan kuinka usein välineet ovat lasten käytettävissä. Vaihtoehdot olivat 0 = välinettä ei ole saatavilla, 1 = välinelainaamosta, 2 = vain ohjattujen tuokioiden aikana, 3 = lapsi saa halutessaan pyytää käyttöön ja 4 = aina, myös vapaan leikin aikana. Näiden välineiden käytettävyydelle annettujen arvojen avulla laskettiin summa, joka kertoi välineen kokonaiskäytettävyydestä tässä aineistossa. Näin oli mahdollista verrata, mitkä välineet ovat usein lasten käytettävissä ja mitkä taas harvemmin. Joistakin päiväkodeista kyselylomakkeeseen oli vastattu erikseen jokaisessa ryhmässä, tai normaalin päivähoidon ryhmien lisäksi esiopetusryhmässä. Näissä tapauksissa mukaan analyysiin otettiin vain yhden ryhmän vastaukset, jotta jokaisesta tutkimukseen osallistuneesta päiväkodista on mukana yksi vastauslomake.

## **5 TULOKSET**

Tässä osiossa kuvataan tutkimuksen tulokset. Ensin esitellään päiväkotien liikuntaolosuhteiden tilanne tutkimushetkellä. Sen jälkeen tarkastellaan, löytyykö joidenkin liikuntaolosuhteiden ja lasten motoristen perustaitojen väliltä yhteyksiä.

### **5.1 Päiväkotien liikuntaolosuhteet**

Liikuntaolosuhteiden osalta tarkastellaan, onko päiväkodissa liikuntakasvatuksen suunnitelmia ja kuka suunnitelmista on vastuussa, millaiset ovat päiväkotien sisä- ja ulkoliikuntaympäristöt, ja kuinka paljon ja millaisia välineitä lasten käytössä on sisällä ja ulkona. Lopuksi kartoitetaan, kuinka paljon päiväkodissa on vapaata leikkiä tai ohjattua liikuntaa sisällä ja ulkona, sekä kuinka usein ja minne päiväkodissa järjestetään retkiä. Lisäksi tarkastellaan, onko liikuntakasvatuksen suunnitelmilla yhteyttä muihin liikuntaolosuhteisiin.

#### **5.1.1 Liikuntakasvatuksen suunnitelmat**

Tutkimukseen osallistuneista päiväkodeista 54,1 %:lla oli liikuntakasvatuksen vuosisuunnitelma. Vastaavasti 45,9 %:lta suunnitelma puuttui. Yleisimmin liikuntakasvatuksen vuosisuunnitelmasta oli ilmoitettu olevan vastuussa henkilökunta (5 kpl), lastentarhaopettajat ja lastenhoitajat tiiminä (4 kpl), lastentarhaopettajat (3 kpl) tai suunnitelma tehtiin ryhmissä itse (3 kpl). Muita liikunnan vuosisuunnitelman tekijöitä olivat liikuntavastaavat (2 kpl joista toinen liikuntatoimen kanssa), esiopettajat (1 kpl) tai työryhmä (1 kpl). Yhdessä päiväkodissa oli käytössä kaupungin liikunnan vuosisuunnitelma.

Muita liikuntakasvatuksen suunnitelmia oli 67,6 %:ssa päiväkodeista. Muiksi suunnitelmiksi oli ilmoitettu ryhmäkohtaiset liikuntakasvatuksen suunnitelmat ja Varhaiskasvatussuunnitelmaan (Vasu) sisältyvä päivittäisen liikunnan suunnittelu, viikoittaiset liikuntatuokiosuunnitelmat, Ilo kasvaa liikkuen –ohjelma (4 kpl), Valo ry:n materiaalit (3 kpl), kaupungin omat liikuntasuunnitelmat, urheiluseurojen kanssa yhteistyössä tehty suunnitelma sekä muita valmiita liikuntamateriaaleja. Muiden liikuntakasvatuksen suunnitelmien tekijöiksi oli ilmoitettu tiimit, henkilökunta, lastentarhaopettajat ja lastenhoitajat, opettajat ja esiopettajat

sekä päiväkodin johtajat yhdessä henkilökunnan kanssa. Yhdessä päiväkodissa suunnitelmia tehtiin yhdessä seurojen kanssa, ja yhdessä oli käytössä valtakunnallisia ja kaupungin omia suunnitelmia. Kaikista päiväkodeista 18,9 %:lla ei ollut minkäänlaista liikuntakasvatuksen suunnitelmaa, 13,5 %:lla oli vain liikuntakasvatuksen vuosisuunnitelma ja 27,0 %:lla vain joku muu liikuntakasvatuksen suunnitelma. Sekä liikuntakasvatuksen vuosisuunnitelma, että muu tai muita liikuntakasvatuksen suunnitelmia oli 40,5 %:lla päiväkodeista.

### **5.1.2 Päiväkodin sisä- ja ulkoliikuntaympäristöt**

Yli puolessa (67,6 %) päiväkodeista oli käytössä jonkinlainen oma liikuntasali. Päiväkodin ulkopuolisista sisäliikunnan toteuttamisen tiloista yleisin oli koulun liikuntasali. Muiksi sisäliikunnan toteuttamisen tiloiksi oli mainittu päiväkodin nukkumatiila, päiväkodin ruokailutila, koko päiväkotia, vuokratut tilat, ryhmien omat tilat tai mikä tahansa tila, jossa liikuntaa oli mahdollista järjestää.

Päiväkodin pihojen koko vaihteli 226,0–11 400,0 m<sup>2</sup> välillä. Keskimääräinen pihan koko oli 2 818,9 m<sup>2</sup> (kh 2 338,8). Vain kuudessa (16,2 %) tutkimukseen osallistuneista päiväkodeista oli luonnonmetsää piha-alueella. Yli puolessa päiväkodeista (54,1 %) oli kuitenkin viikoittain mahdollisuus viedä lapset leikkimään metsäiseen maastoon, vaikka omalla pihalla ei ollut luonnon metsää. Yksitoista (29,7 %) päiväkotia ilmoitti, että luonnon metsää ei ole lainkaan käytettävissä.

Päiväkodin pihan pinnanmuotoja arvioitiin tutkijan päiväkirjojen avulla. Päiväkodin oma piha oli täysin tai lähes täysin tasainen yli puolessa (51,4 %) päiväkodeista. Hieman vaihtelua pinnanmuodoissa oli 37,8 %:ssa pihoista, ja hyvin vaihtelevat pinnanmuodot vain 10,8 %:ssa pihoista. Pihan erilaisten alustojen lukumäärä vaihteli yhdestä neljään. Useimmiten (48,6 %) pihoilla oli kolme erilaista alustaa. Päiväkotien pihojen alustat olivat asfalttia, hiekkaa, nurmea, laatoitusta tai betonia, ja yhdistelmiä näistä.

Kaikkien päiväkotien pihoilla oli vähintään kolme erilaista kiinteää välinettä. Kahdessa päiväkodissa oli jopa kahdeksaa erilaista kiinteää välinettä. Yleisin erilaisten kiinteiden välineiden määrä oli viisi (27 % päiväkodeista). Yleisimpiä kiinteitä välineitä olivat keinut, kiipeilytelineet, liukumäet, hiekkalaatikot ja tasapainovierit. Lisäksi usein pihoilta löytyi myös kiinteitä pelaamiseen tarkoitettuja maaleja tai palloseiniä, leikkimökkejä, tuoleja ja pöytiä, sekä erilaisia tasapainoiluvälineitä.

Päiväkodin oman piha-alueen lisäksi useimmiten muina ulkoliikuntapaikkoina oli mainittu jonkinlainen urheilukenttä (18 kpl), luistelurata tai jäähalli (17 kpl), lähimetsä (14 kpl), ladut (11 kpl), leikkipuisto (11 kpl), puistot (10 kpl) ja pururata (10 kpl). Muita ulkoliikuntapaikkoja olivat esimerkiksi koulun piha tai kenttä, uimaranta ja liikennepuisto.

### 5.1.3 Liikuntavälineet

Liikuntavälineiden osalta tarkasteltiin, mitä välineitä päiväkodista löytyy ja kuinka usein ne ovat lasten käytettävissä. Sisäliikuntavälineistä palloja, hernepusseja, leikkivarjo ja liikuntamusiikkia, oli käytössä kaikissa päiväkodeissa vähintään välinelainaamosta. Osassa päiväkodeista ei ollut lainkaan mahdollisuutta käyttää kysytyistä välineistä päältä ajettavia mopoja (35,1 %), trampoliinia (16,2 %), patjoja (8,1 %), penkkejä (2,7 %), renkaita (37,8 %), vanteita (2,7 %), hyppynaruja (2,7 %), huiveja (2,7 %), sählymailoja (10,8 %), pingis- tai tennismailoja (59,5 %), muita mailoja (64,9 %), tasapainovälineitä (5,4 %), tai ilmapalloja (16,2 %). Useimmin lasten käytössä sisällä oli palloja, penkkejä, hernepusseja, patjoja, hyppynaruja ja huiveja. Harvimminkin käytössä oli muut mailat, pingis- ja tennismailat, sekä renkaat. Kaikkien välineiden ilmoitettu käytettävyys on kuvattu taulukossa 1, jossa käytettävyyden summa kuvaa sitä, kuinka usein tietyn välineen on kerrottu olevan lasten käytettävissä koko aineistossa. Päiväkodeista kahdeksantoista (48,6 %) ilmoitti että käytössä on kysytyjen sisäliikuntavälineiden lisäksi myös muita välineitä. Muiksi välineiksi oli ilmoitettu esimerkiksi puolapuut (5 kpl), liukumäki (4 kpl), maalit tai korit (4 kpl), vatsalaudat (3 kpl), tunneli (2 kpl), keilat (2 kpl), potkupyöriä ja -lautoja, jumppamattoja, köysiä, itsetehtyjä välineitä, sekä telinerata.

Ulkovälineistä useimmin lasten käytössä olivat vedettävät ja työnnettävät välineet, päältä ajettavat mopot ja autot, pallot sekä hyppynarut. Harvimminkin lasten käytössä oli tasapainolautoja, autonrenkaita, pihakarttoja ja potkupyöriä. Kaikki ulkovälineet on kuvattu taulukossa 2. Muita kuin kysytyjä välineitä oli ilmoitettu olevan kymmenessä (27,0 %) päiväkodissa. Muiksi välineiksi oli ilmoitettu erilaisia kiinteitä välineitä, sekä esimerkiksi purkki- ja puujalat (3 kpl), korkeushyppyteline, frisbeet, tasapainoiluputkia- tai tukkeja, ezyroller, trampoliini, köydet, hiekkalelut ja aasinpotkupallo. Muita kuin kiinteitä välineitä oli ilmoitettu olevan vain yksittäisissä päiväkodeissa.

TAULUKKO 1. Sisäliikuntavälineiden käytettävyyden (0-4) frekvenssit ja prosenttiosuudet, sekä kokonaiskäytettävyys (summa) koko aineistossa.

	N	Ei saatavilla (=0) (%)	Väline- lainaamosta (=1) (%)	Vain ohjattujen tuokioiden aika (=2) (%)	Pyydet- täessä (=3) (%)	Vapaan leikin aikana(=4) (%)	Summa
Pallot	37	0	5 (13,5)	3 (8,1)	11 (29,7)	18 (48,6)	116
Penkit	37	1 (2,7)	5 (13,5)	6 (16,2)	4 (10,8)	21 (56,8)	113
Patjat	37	3 (8,1)	5 (13,5)	4 (10,8)	6 (16,2)	19 (51,4)	107
Huivit	37	1 (2,7)	5 (13,5)	5 (13,5)	13 (35,1)	13 (35,1)	106
Hernepusit	37	0	5 (13,5)	7 (18,9)	14 (37,8)	11 (29,7)	105
Hyppynarut	37	1 (2,7)	5 (13,5)	6 (16,2)	13 (35,1)	12 (32,4)	104
Vanteet	37	1 (2,7)	6 (16,2)	9 (24,3)	12 (32,4)	9 (24,3)	96
Tasapaino- välineet	37	2 (5,4)	6 (16,2)	8 (21,6)	12 (32,4)	9 (24,3)	94
Liikuntamusiikki	37	0	8 (21,6)	10 (27,0)	12 (32,4)	7 (18,9)	92
Sählymailat	37	4 (10,8)	5 (13,5)	12 (32,4)	8 (21,6)	8 (21,6)	85
Trampoliini	36	6 (16,2)	6 (16,2)	9 (24,3)	11 (29,7)	4 (10,8)	73
Leikkivarjo	37	0	5 (13,5)	28 (75,7)	4 (10,8)	0	73
Päättä ajettavat	37	13 (35,1)	5 (13,5)	2 (5,4)	6 (16,2)	11 (29,7)	71
Ilmapallot	37	6 (16,2)	6 (16,2)	16 (43,2)	9 (24,3)	0	65
Renkaat	37	14 (37,8)	6 (16,2)	8 (21,6)	6 (16,2)	3 (8,1)	52
Pingis- ja tennismailat	37	22 (59,5)	3 (8,1)	7 (18,9)	2 (5,4)	3 (8,1)	35
Muut mailat	37	24 (64,9)	3 (8,1)	5 (13,5)	3 (8,1)	2 (5,4)	30

TAULUKKO 2. Ulkoliikuntavälineiden käytettävyyden (0-4) frekvenssit ja prosenttiosuudet, sekä välineen kokonaiskäytettävyys (summa) koko aineistossa.

	N	Ei saatavilla (=0)  (%)	Väline- lainaamosta (=1)  (%)	Vain ohjattujen tuokioiden aikana (=2)  (%)	Pyydet- täessä (=3)  (%)	Vapaan leikin aikana(=4)  (%)	Summa
Vedettävät/ työnnettävät	37	1 (2,7)	5 (13,5)	0	3 (8,1)	28 (75,7)	126
Pallot	37	2 (5,4)	4 (10,8)	0	4 (10,8)	27 (73,0)	124
Päältä ajettavat	37	4 (10,8)	5 (13,5)	0	3 (8,1)	25 (67,6)	114
Hyppynarut	37	2 (5,4)	6 (16,2)	1 (2,7)	7 (18,9)	21 (56,8)	113
Mailat	37	7 (18,9)	6 (16,2)	0	4 (10,8)	20 (54,1)	98
Pyörät	37	15 (40,5)	5 (13,5)	0	5 (13,5)	12 (32,4)	68
Vanteet	37	16 (43,2)	6 (16,2)	0	4 (10,8)	11 (29,7)	62
Twistnarut	37	16 (43,2)	5 (13,5)	1 (2,7)	6 (16,2)	9 (24,3)	61
Potkulaudat	37	19 (51,4)	4 (10,8)	0	3 (8,1)	11 (29,7)	57
Kuvasuunnistus	37	10 (27,0)	3 (8,1)	19 (51,4)	4 (10,8)	1 (2,7)	57
Koripallokori	37	21 (56,8)	3 (8,1)	1 (2,7)	5 (13,5)	7 (18,9)	48
Autonrenkaat	37	22 (59,5)	4 (10,8)	0	1 (2,7)	10 (27,0)	47
Potkupyörät	37	22 (59,5)	4 (10,8)	0	3 (8,1)	8 (21,6)	45
Tasapainolauta	37	28 (75,7)	3 (8,1)	0	1 (2,7)	5 (13,5)	26
Pihakartta	37	26 (70,3)	2 (5,4)	7 (18,9)	0	2 (5,4)	24



Liikuntakasvatuksen vuosisuunnitelman yhteyttä sisä- ja ulkovielineiden käytettävyyteen verrattiin yksisuuntaisen varianssianalyysin avulla. Vielineiden käytettävyydelle laskettiin keskiarvo kaikkien sisävielineiden ja kaikkien ulkovielineiden osalta ja näitä keskiarvoja verrattiin ryhmissä, joissa oli vain liikuntakasvatuksen vuosisuunnitelma, vain jokin muu liikuntakasvatuksen suunnitelma, ei kumpaakaan suunnitelmaa, tai molemmat suunnitelmat. Sekä sisävielineiden ( $F = 47,58$ ,  $df = 3$ ;  $p < ,001$ ) että ulkovielineiden ( $F = 49,71$ ,  $df = 3$ ;  $p < ,001$ ) käytettävyydessä oli eroa riippuen siitä, oliko päiväkodilla jotakin tai joitakin liikuntakasvatuksen suunnitelmia. Sisävielineitä oli käytettävissä eniten päiväkodeissa, joissa oli vain jokin muu liikuntakasvatuksen suunnitelma (ka 2,46), seuraavaksi eniten päiväkodeissa, joissa oli vain liikuntakasvatuksen vuosisuunnitelma (ka 2,37), ja vähiten niissä päiväkodeissa joissa oli sekä vuosisuunnitelma että muita liikuntakasvatuksen suunnitelmia (ka 1,94). Päiväkodeissa joissa ei ollut kumpaakaan suunnitelmaa, sisävielineiden käytettävyyden keskiarvo oli 2,22. Ryhmä ”vain liikuntakasvatuksen vuosisuunnitelma” erosi tilastollisesti merkitsevästi ryhmistä ”ei kumpaakaan suunnitelmaa” ( $p = ,022$ ) ja ”molemmat suunnitelmat” ( $p < ,001$ ). Ryhmä ”vain jokin muu jokin muu suunnitelma” erosi tilastollisesti merkitsevästi ryhmistä ”ei kumpaakaan suunnitelmaa” ( $p < ,001$ ) ja ”molemmat suunnitelmat” ( $p < ,001$ ). Myös ryhmien ”molemmat suunnitelmat” ja ”ei kumpaakaan suunnitelmaa” välillä oli tilastollisesti merkitsevä ( $p < ,001$ ) ero. Erot olivat siis merkitseviä kaikkien muiden ryhmien välillä, lukuun ottamatta ryhmien ”vain jokin muu liikuntakasvatuksen suunnitelma” ja ”vain liikuntakasvatuksen vuosisuunnitelma” ( $p = ,119$ ) välistä eroa.

Myös ulkovielineitä oli eniten käytössä päiväkodeissa, joissa oli jokin muu liikuntakasvatuksen suunnitelma (ka 2,38), seuraavaksi eniten päiväkodeissa joissa oli molemmat suunnitelmat (ka 1,80), ja vähiten päiväkodeissa joissa ei ollut mitään liikuntakasvatuksen suunnitelmaa (ka 1,61). Päiväkodeissa joissa oli liikuntakasvatuksen vuosisuunnitelma, ulkovielineiden käytettävyyden keskiarvo oli 1,76. Ryhmä ”vain liikuntakasvatuksen vuosisuunnitelma” erosi tilastollisesti merkitsevästi ryhmistä ”ei kumpaakaan suunnitelmaa” ( $p = ,021$ ) ja ”vain jokin muu suunnitelma” ( $p < ,001$ ). Ryhmä ”vain jokin muu liikuntakasvatuksen suunnitelma” erosi tilastollisesti merkitsevästi ryhmistä ”ei kumpaakaan suunnitelmaa” ( $p < ,001$ ) ja ”molemmat suunnitelmat” ( $p < ,001$ ). Lisäksi ryhmien ”molemmat suunnitelmat” ja ”ei kumpaakaan suunnitelmaa” välillä oli tilastollisesti merkitsevä ( $p = ,005$ ) ero. Erot olivat siis tilastollisesti merkitseviä kaikkien muiden ryhmien välillä, mutta ei ryhmien ”vain liikuntakasvatuksen vuosisuunnitelma” ja ”molemmat suunnitelmat” ( $p = ,991$ ). Kaikkiaan ulkovielineiden

käytettävyyden keskiarvo kaikissa ryhmissä oli 1,91 ja sisävälaineiden käytettävyyden keskiarvo oli 2,18. Sisävälaineita oli siis hieman paremmin lasten käytettävissä kuin ulkovälaineitä.

#### 5.1.4 Vapaa leikki, ohjatut liikuntatuokiot ja retket

Vapaan leikin määrä sisällä vaihteli päiväkotien välillä yhdestä tunnista neljään ja puoleen tuntiin (ka 2,03; kh ,81). Ulkona vapaata leikkiä oli vähimmillään 1,5 tuntia ja enimmillään 3,5 tuntia (ka 2,38; kh ,53). Ohjattuja liikuntatuokioita sisällä päiväkodeissa oli keskimäärin 1,44 kertaa viikossa (kh 1,21). Ohjattujen sisäliikuntatuokioiden määrä vaihteli välillä 0,5 – 7 kertaa viikossa. Ulkona ohjattuja liikuntatuokioita oli keskimäärin 1,56 kertaa viikossa (kh 1,63). Ohjattujen ulkoliikuntatuokioiden määrä vaihteli välillä 0 – 7,5 kertaa viikossa. Retkiä päiväkodeissa järjestettiin keskimäärin 0,88 kertaa viikossa (kh ,29). Vähimmillään retkiä järjestettiin kerran kuukaudessa, ja enimmillään 1,5 kertaa viikossa. Retkikohteiksi oli ilmoitettu useimmiten lähiympäristö, lähimetsät tai erilaiset kulttuurikohteet kuten kirjasto, museo tai teatteri. Kaikissa päiväkodeissa mentiin retkille kävelen, jos matka oli riittävän lyhyt. Pidemmät matkat kuljettiin busseilla. Myös pyöräily ja hiihto oli mainittu retkille kulkemisen keinoina. Vapaan leikin, ohjatun liikunnan ja retkien määrät on kuvattu taulukossa 3.

TAULUKKO 3. Vapaan leikin, ohjattujen tuokioiden ja retkien määrät.

	N	min	max	ka	kh
Vapaa leikki sisällä (h/pv)	35	1,00	4,50	2,03	0,81
Vapaa leikki ulkona (h/pv)	35	1,50	3,50	2,38	0,53
Ohjattu liikunta sisällä (kertaa /vko)	36	0,50	7,00	1,44	1,21
Ohjattu liikunta ulkona (kertaa /vko)	33	0,00	7,50	1,56	1,63
Retket (kertaa /vko)	36	0,25	1,50	0,88	0,29

Liikuntakasvatuksen suunnitelmien yhteyttä vapaan leikin, ohjatun liikunnan ja retkien määrään tarkasteltiin yksisuuntaisen varianssianalyysin avulla. Liikuntakasvatuksen vuosisuunnitelmalla tai muilla liikuntakasvatuksen suunnitelmilla ei ollut merkitsevää yhteyttä vapaan leikin määrään ulkona tai sisällä, ohjattujen liikuntatuokioiden määrään tai retkien

useuteen. Sisäsaliin olemassaolon yhteyttä vapaan leikin ja ohjatun liikunnan määrään tarkasteltiin T-testin avulla. Niissä päiväkodeissa, joissa oli oma sisäsali, oli enemmän vapaata leikkiä sisällä (ka 2,06) verrattuna päiväkoteihin, joissa ei ollut omaa sisäsalia (ka 1,96). Ero oli tilastollisesti merkitsevä ( $p = ,019$ ).

## 5.2 Lasten motoriset perustaidot

Lasten motorisia perustaitoja kuvaavien muuttujien summapistemäärät vaihtelivat aineistossa iän mukaan. Liikkumistaitojen, käsittelytaitojen, TGMD kokonaispisteiden, ja KTK-testin tulokset on koottu taulukkoon 4. Kaikkien motoristen perustaitojen muuttujien pisteet korreloivat positiivisesti iän kanssa (taulukko 5). Näiden motoristen perustaitojen muuttujien yhteyksiä tarkastellaan päiväkodeista kartoitettuihin liikuntaolosuhteisiin.

TAULUKKO 4. Liikkumistaitojen, välineenkäsittelytaitojen, TGMD kokonaispistemäärän ja KTK-testin summapistemäärien minimi, maksimi, keskiarvo ja keskihajonta iän mukaan.

	Ikä (vuotta)	N	min	max	ka	kh
Liikkumistaidot (pisteet)	2	2	2	15	8,50	9,19
	3	133	0	35	16,51	7,06
	4	206	5	46	24,47	7,10
	5	274	9	42	28,88	6,51
	6	347	13	45	31,43	5,70
	7	66	19	43	32,66	5,15
Välineenkäsittely- taidot (pisteet)	2	2	6	17	11,50	7,78
	3	132	3	31	14,15	5,79
	4	261	5	43	19,73	6,42
	5	276	8	45	25,64	7,40
	6	349	9	49	29,95	7,57
	7	67	12	50	33,31	7,68
TGMD summa (pisteet)	2	2	8	32	20,00	16,97
	3	131	4	57	30,42	10,46
	4	260	15	84	43,94	11,00
	5	273	18	82	54,37	11,33
	6	345	27	86	61,37	10,81
	7	67	38	88	65,66	11,37
KTK (pisteet)	2	0	-	-	-	-
	3	0	-	-	-	-
	4	6	35	84	59,83	20,84
	5	179	25	142	84,16	24,93
	6	275	6	192	111,12	32,58
	7	49	54	193	128,92	35,92

TAULUKKO 5. Iän yhteys motorisiin perustaitoihin Pearsonin korrelaatiokertoimen (r) avulla.

	Liikkumistaidot	Välineenkäsittely- taidot	TGMD summa	KTK
Ikä	,584*	,630*	,686*	,457*

\*Tilastollisesti merkitsevä tasolla  $p < ,05$

### 5.3 Liikuntaolosuhteiden yhteys lasten motorisiin perustaitoihin

Seuraavaksi tarkastellaan liikuntaolosuhteiden ja lasten motoristen perustaitojen väliltä löytyviä yhteyksiä. Lasten motoriset perustaidot ovat yhteydessä ikään, joten iän vaikutus on otettu huomioon.

#### 5.3.1 Sisä- ja ulkoliikuntaolosuhteiden yhteydet motorisiin perustaitoihin

Sisäsalin olemassaolon yhteyttä motorisiin perustaitoihin tarkasteltiin kuvailemalla lasten taitomuuttujien pisteiden keskiarvoja iän ja päiväkodin sisäsalin olemassaolon mukaan. Niissä päiväkodeissa joissa oli oma sisäliikuntasali, motoristen perustaitojen pisteiden keskiarvot olivat paremmat liikkumistaitojen (taulukko 6) osalta 3-vuotiailla, välineenkäsittelytaitojen (taulukko 7) osalta 4-, 5- ja 6-vuotiailla, TGMD kokonaispisteiden (taulukko 8) osalta 3- ja 6-vuotiailla ja KTK-testin kokonaispisteiden (taulukko 9) osalta 5-vuotiailla lapsilla. Päiväkodeissa joissa ei ollut omaa sisäsalia, taitomuuttujien pisteiden keskiarvot olivat paremmat liikkumistaitojen osalta 4-, 5-, 6, ja 7-vuotiailla, välineenkäsittelytaitojen osalta 3- ja 7-vuotiailla, TGMD kokonaispisteiden osalta 4-, 5- ja 7-vuotiailla ja KTK-testin kokonaispisteiden osalta 6- ja 7-vuotiailla lapsilla. Keskiarvojen erojen tilastollista merkitsevyyttä ei ole testattu. Sisäsalin olemassaololla ei siis ollut säännönmukaisesti yhteyttä motoristen perustaitojen muuttujien keskiarvoihin.

TAULUKKO 6. Lasten liikkumistaitojen pisteiden keskiarvot ja keskihajonnat iän mukaan niissä päiväkodeissa joissa ei ollut sisäsalia ja joissa oli sisäsali.

	2 v.		3 v.		4 v.		5 v.		6 v.		7 v.	
	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	kh (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)
Ei ole	-	-	26	15,15 (7,48)	63	25,49 (7,32)	75	29,34 (7,31)	116	31,58 (5,54)	34	33,85 (4,16)
On	2	8,5 (9,2)	107	16,84 (6,95)	197	24,15 (7,02)	201	28,71 (6,20)	231	31,36 (5,79)	32	31,40 (5,82)

TAULUKKO 7. Lasten välineenkäsittelytaitojen pisteiden keskiarvot ja keskihajonnat iän mukaan niissä päiväkodeissa joissa ei ollut sisäsalia ja joissa oli sisäsali.

	2 v.		3 v.		4 v.		5 v.		6 v.		7 v.	
	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)
Ei ole	-	-	25	15,04 (5,63)	64	19,63 (6,60)	74	25,09 (8,61)	119	29,79 (7,13)	34	34,18 (7,40)
On	2	11,50 (7,78)	107	13,94 (5,83)	197	19,76 (6,39)	202	25,84 (6,92)	230	30,03 (7,80)	33	32,42 (7,97)

TAULUKKO 8. Lasten TGMD kokonaispisteiden keskiarvot ja keskihajonnat iän mukaan niissä päiväkodeissa joissa ei ollut sisäsalia ja joissa oli sisäsali.

	2 v.		3 v.		4 v.		5 v.		6 v.		7 v.	
	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)
Ei ole	-	-	25	29,84 (10,89)	64	45,05 (11,25)	73	54,38 (13,51)	116	61,31 (9,92)	34	67,94 (9,91)
On	2	20,00 (16,97)	106	30,56 (10,43)	196	43,58 (10,92)	200	54,36 (10,46)	229	61,39 (11,26)	33	63,30 (12,43)

TAULUKKO 9. Lasten KTK-testin kokonaispisteiden keskiarvot ja keskihajonnat iän mukaan niissä päiväkodeissa joissa ei ollut sisäsalia ja joissa oli sisäsali.

	4 v.		5 v.		6 v.		7 v.	
	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)
Ei ole	-	-	48	82,21 (24,83)	95	113,01 (31,39)	24	130,33 (36,43)
On	6	59,83 (20,84)	131	84,88 (25,02)	180	110,11 (33,22)	25	127,56 (36,11)

Myös metsämaaston yhteyttä motorisiin perustaitoihin tarkasteltiin kuvailemalla motoristen perustaitojen muuttujien keskiarvojen eroja iän ja metsämaastossa leikkimisen mahdollisuuden mukaan. Liikkumistaitojen (taulukko 10) pisteiden keskiarvot olivat paremmat 4-,6- ja 7-vuotiailla, jos heillä oli mahdollisuus leikkiä metsässä viikoittain tai metsää oli päiväkodin omalla pihalla. Kolme- ja viisivuotiailla yhteys oli päinvastainen. Myös sekä välineenkäsittelytaitojen (taulukko 11), että TGMD kokonaispisteiden (taulukko 12) keskiarvot olivat paremmat 4-, 6- ja 7-vuotiailla, jos metsässä oli mahdollista leikkiä vähintään viikoittain. Kolme- ja viisivuotiailla välineenkäsittelytaitojen ja TGMD kokonaispisteiden keskiarvot olivat puolestaan parhaimmat niissä päiväkodeissa, joissa ei ollut ollenkaan mahdollisuutta metsässä leikkimiseen. KTK-testin (taulukko 13) pisteiden keskiarvot olivat 4-, 6- ja 7-vuotiailla parhaimmat niissä päiväkodeissa, joissa metsää oli omalla pihalla. Näissä ikäryhmissä keskiarvot olivat kuitenkin seuraavaksi parhaat niissä päiväkodeissa, joissa ei ollut ollenkaan mahdollisuutta metsässä leikkimiseen, joten viikoittainen mahdollisuus metsässä leikkimiseen ei parantanut KTK-testin pisteiden keskiarvoja.

Neljä-, kuusi- ja seitsemänvuotiailla viikoittainen metsässä leikkimisen mahdollisuus ja se, että metsää on päiväkodin pihalla, vaikuttaisi olevan positiivisesti yhteydessä sekä liikkumistaitoihin että välineenkäsittelytaitoihin. KTK-testin tulosten osalta yhteys oli positiivinen vain silloin, jos päiväkodin pihalla oli metsää. Kolme- ja viisivuotiaiden liikkumis- ja välineenkäsittelytaidot ja viisivuotiaiden KTK-testin tulokset olivat kuitenkin paremmat silloin jos metsää ei ollut ollenkaan saatavilla. Keskiarvojen erojen tilastollista merkitsevyyttä ei ole testattu.

TAULUKKO 10. Lasten liikkumistaitojen pisteiden keskiarvot ja keskihajonnat iän ja metsässä liikkumismahdollisuuden mukaan.

	2 v.		3 v.		4 v.		5 v.		6 v.		7 v.	
	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)
Ei ole	0	-	39	17,03 (6,47)	72	24,40 (7,35)	77	29,75 (6,50)	93	31,24 (5,54)	17	32,41 (5,51)
Viikoittain mahdollisuus leikkiä metsässä	2	8,50 (9,19)	79	16,37 (7,53)	147	24,35 (6,58)	149	28,56 (6,75)	216	31,35 (5,81)	44	32,57 (4,85)
Metsä päiväkodin pihalla	0	-	15	15,93 (6,27)	41	25,05 (8,50)	48	28,48 (5,76)	38	32,39 (4,85)	5	34,40 (2,88)

TAULUKKO 11. Lasten välineenkäsittelytaitojen pisteiden keskiarvot ja keskihajonnat iän ja metsässä liikkumismahdollisuuden mukaan.

	2 v.		3 v.		4 v.		5 v.		6 v.		7 v.	
	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)
Ei ole	-	-	38	14,89 (6,03)	71	19,07 (6,56)	79	26,11 (5,61)	93	28,67 (8,07)	18	32,50 (8,78)
Viikoittain mahdollisuus leikkiä metsässä	2	11,50 (7,78)	79	14,10 (5,68)	149	19,60 (6,54)	150	25,63 (7,32)	217	30,19 (7,44)	44	32,89 (7,18)
Metsä päiväkodin pihalla	-	-	15	12,53 (5,76)	41	21,34 (5,61)	47	24,87 (6,80)	39	31,67 (6,71)	5	40,00 (4,47)

TAULUKKO 12. Lasten TGMD kokonaispisteiden keskiarvot ja keskihajonnat iän ja metsässä liikkumismahdollisuuden mukaan.

	2 v.		3 v.		4 v.		5 v.		6 v.		7 v.	
	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)
Ei ole	-	-	38	31,76 (10,41)	72	43,29 (12,00)	77	55,58 (12,11)	93	59,85 (11,17)	18	63,89 (14,52)
Viikoittain mahdollisuus leikkiä metsässä	2	20,00 (16,97)	78	30,14 (10,76)	147	43,59 (10,46)	149	54,09 (11,37)	214	61,56 (10,99)	44	65,39 (9,96)
Metsä päiväkodin pihalla	-	-	15	28,47 (9,10)	41	46,39 (11,02)	47	53,26 (9,83)	38	64,00 (8,31)	5	74,40 (7,83)

TAULUKKO 13. Lasten KTK-testin kokonaispisteiden keskiarvot ja keskihajonnat iän ja metsässä liikkumismahdollisuuden mukaan.

	4 v.		5 v.		6 v.		7 v.	
	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)
Ei ole	-	-	52	86,62 (24,14)	81	116,90 (32,67)	17	138,53 (36,75)
Viikoittain mahdollisuus leikkiä metsässä	4	67,00 (21,09)	95	81,93 (24,86)	172	107,54 (32,83)	29	121,24 (34,89)
Metsä päiväkodin pihalla	2	45,50 (14,85)	32	86,81 (26,53)	22	117,68 (26,92)	3	148,67 (29,69)

Pihan pinnanmuotojen yhteyttä motorisiin perustaitoihin tarkasteltiin samalla lailla kuin metsämaaston ja sisäsalin yhteyksiä. Liikkumistaitojen keskiarvoissa (taulukko 14) ei ollut isoja eroja eri ikäryhmissä pihan pinnanmuotojen vaihtelun mukaan. Kolme- ja kuusivuotiailla liikkumistaitojen keskiarvot olivat kuitenkin paremmat niissä päiväkodeissa, joissa piha oli pinnanmuodoiltaan hyvin vaihteleva. Välineenkäsittelytaitojen (taulukko 15) osalta pihan pinnanmuotojen yhteys parempiin pisteiden keskiarvoihin vaihteli joka ikäluokassa. TGMD kokonaispisteiden (taulukko 16) osalta keskiarvot olivat useimmiten parhaat niiden päiväkotien lapsilla, joiden pihan pinnanmuodoissa oli hieman vaihtelua. Tämä toteutui 4-, 5- ja 6-vuotiailla lapsilla. KTK-testin (taulukko 17) kokonaispisteet olivat paremmat 5- ja 7-vuotiailla lapsilla niissä päiväkodeissa, joissa piha oli pinnanmuodoiltaan täysin tasainen. Erot keskiarvojen välillä olivat melko pieniä, ja erojen tilastollista merkitsevyyttä ei ole testattu.

TAULUKKO 14. Lasten liikkumistaitojen pisteiden keskiarvot ja keskihajonnat iän ja pihan pinnanmuotojen mukaan.

	2 v.		3 v.		4 v.		5 v.		6 v.		7 v.	
	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)
Tasainen	0	-	65	16,42 (7,03)	146	24,20 (7,35)	135	28,03 (7,04)	132	31,17 (5,53)	37	33,22 (4,52)
Hieman vaihteleva	2	8,50 (9,19)	58	16,12 (6,93)	85	24,94 (6,51)	94	30,12 (5,87)	160	31,59 (5,77)	21	32,38 (6,02)
Hyvin vaihteleva	0	-	10	19,40 (8,13)	29	24,48 (7,69)	45	28,84 (5,75)	55	31,62 (5,99)	8	30,88 (5,67)

TAULUKKO 15. Lasten välineenkäsittelytaitojen pisteiden keskiarvot ja keskihajonnat iän ja pihan pinnanmuotojen mukaan.

	2 v.		3 v.		4 v.		5 v.		6 v.		7 v.	
	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)
Tasainen	0	-	65	13,55 (6,29)	147	19,58 (6,65)	136	24,85 (7,58)	133	30,26 (6,96)	37	33,81 (6,84)
Hieman vaihteleva	2	11,50 (7,78)	57	15,04 (5,19)	84	19,85 (6,14)	96	26,28 (7,24)	160	30,39 (7,94)	22	32,68 (7,56)
Hyvin vaihteleva	0	-	10	13,00 (5,46)	30	20,13 (6,31)	44	26,68 (7,05)	56	27,93 (7,66)	8	32,75 (11,88)



TAULUKKO 16. Lasten TGMD kokonaispisteiden keskiarvot ja keskihajonnat iän ja pihan pinnamuotojen mukaan.

	2 v.		3 v.		4 v.		5 v.		6 v.		7 v.	
	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)
Tasainen	0	-	64	29,59 (11,37)	145	43,48 (11,54)	153	52,79 (11,92)	131	61,32 (10,14)	37,	66,95 (9,47)
Hieman vaihteleva	2	20,00 (16,97)	57	31,00 (9,43)	86	44,55 (10,56)	94	56,13 (10,46)	159	62,14 (11,16)	22	64,23 (12,65)
Hyvin vaihteleva	0	-	10	32,40 (10,57)	29	44,45 (9,67)	44	55,43 (10,79)	55	59,25 (11,25)	8	63,63 (16,05)

TAULUKKO 17. Lasten KTK-testin kokonaispisteiden keskiarvot ja keskihajonnat iän ja pihan pinnamuotojen mukaan.

	4 v.		5 v.		6 v.		7 v.	
	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)	N	ka (kh)
Tasainen	0	-	87	84,87 (23,50)	116	110,57 (31,94)	25	130,68 (38,00)
Hieman vaihteleva	1	37,00 (0,00)	63	83,25 (24,98)	120	111,55 (33,04)	18	128,78 (35,00)
Hyvin vaihteleva	5	64,40 (19,65)	29	84,00 (29,50)	39	111,36 (33,82)	6	122,00 (34,87)

Pihan erilaisten alustojen lukumäärän, pihan koon ja kiinteiden välineiden määrän yhteyksiä motoristen perustaitojen muuttujiin tarkasteltiin osittaiskorrelaation avulla iän vaikutus huomioiden. Pihan koko korreloi heikosti, mutta tilastollisesti merkitsevästi välineenkäsittelytaitojen kanssa ( $r = ,135$ ;  $p = ,008$ ). Pihan erilaisten alustojen lukumäärä korreloi heikosti mutta tilastollisesti merkitsevästi ja negatiivisesti liikkumistaitojen ( $r = -,168$ ;  $p < ,01$ ), käsittelytaitojen ( $r = -,125$ ;  $p = ,007$ ) ja TGMD kokonaispistemäärän ( $r = -,178$ ;  $p < ,001$ ) kanssa. Liikkumistaidot, käsittelytaidot ja TGMD-kokonaispistemäärä olivat paremmat niiden päiväkotien lapsilla, joiden pihalla oli vähemmän erilaisia alustoja. Kiinteiden välineiden määrä korreloi heikosti, mutta tilastollisesti merkitsevästi liikkumistaitojen kanssa ( $r = ,095$ ;  $p = ,039$ ). Kaikki korrelaatiot on esitetty taulukossa 18.

TAULUKKO 18. Pihan koon, alustojen lukumäärän ja kiinteiden välineiden lukumäärän yhteydet motoristen taitojen muuttujiin osittaiskorrelaation avulla.

	Liikkumistaidot	Välineenkäsittely- taidot	TGMD summa	KTK
Pihan koko	-,013	,135*	,088	,080
Alustojen lukumäärä	-,168*	-,125*	-,178*	,000
Kiinteiden välineiden lukumäärä	,095*	,029	,075	-,028

\* Tilastollisesti merkitsevä tasolla  $p < ,05$

### 5.3.2 Liikuntavälineiden käytettävyyden yhteydet motorisiin perustaitoihin

Myös sisä- ja ulkovälineiden käytettävyyden ja motoristen perustaitojen välisiä yhteyksiä tarkasteltiin osittaiskorrelaation avulla, iän vaikutus huomioiden. Sisävälineiden käytettävyyden ja motoristen perustaitojen väliltä ei löytynyt tilastollisesti merkitsevää yhteyttä. Ulkovälineillä oli hyvin heikko mutta tilastollisesti merkitsevä negatiivinen yhteys liikkumistaitojen ( $r = -,097$ ;  $p = ,035$ ), välineenkäsittelytaitojen ( $r = -,116$ ;  $p = ,011$ ) sekä TGMD-3 testin kokonaispistemäärän ( $r = -,130$ ;  $p = ,005$ ) kanssa (taulukko 19). Liikkumistaidot ja välineenkäsittelytaidot olivat heikommät niissä päiväkodeissa, joissa ulkovälineiden käytettävyys oli korkeampi.

TAULUKKO 19. Sisä- ja ulkovälineiden käytettävyyden yhteydet motoristen perustaitojen muuttujiin osittaiskorrelaation avulla.

	Liikkumistaidot	Välineenkäsittely- taidot	TGMD summa	KTK
Sisävälineiden käytettävyys	,002	-,073	-,051	,058
Ulkovälineiden käytettävyys	-,097*	-,116*	-,130*	-,018

\*Tilastollisesti merkitsevä tasolla  $p < ,05$

### 5.3.3 Vapaan leikin, ohjatun liikunnan ja retkien yhteydet motorisiin perustaitoihin

Vapaan leikin määrän, ohjatun liikunnan määrän ja retkien useuden yhteyttä motorisiin perustaitoihin tarkasteltiin osittaiskorrelaation avulla iän vaikutus huomioiden. Ohjatun sisäliikunnan määrällä oli hyvin heikko mutta tilastollisesti merkitsevä negatiivinen yhteys KTK-testin kokonaispistemäärään ( $r = -,097$ ;  $p = ,044$ ). Retkien useudella oli puolestaan tilastollisesti merkitsevä positiivinen yhteys KTK-testin kokonaispistemäärään kanssa ( $r = ,113$ ;  $p = ,014$ ). Vapaan leikin ja ohjatun ulkoliikunnan määrällä ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä motoristen perustaitojen muuttujiin. Kaikki korrelaatiot on esitetty taulukossa 20.

TAULUKKO 20. Vapaan leikin, ohjatun liikunnan ja retkien yhteydet motoristen perustaitojen muuttujiin osittaiskorrelaation avulla.

	Liikkumistaidot	Välineenkäsittely- taidot	TGMD summa	KTK
Vapaa leikki sisällä	-,027	,077	,035	-,018
Vapaa leikki ulkona	-,046	,091	,031	-,005
Ohjattu liikunta sisällä	,091	-,069	,004	-,097*
Ohjattu liikunta ulkona	,051	-,064	-,013	-,078
Retket	,060	,081	,089	,113*

\*Tilastollisesti merkitsevä tasolla  $p < ,05$

## 6 POHDINTA

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, millaiset ovat Taitavat Tenavat –tutkimukseen osallistuneiden päiväkotien liikuntaolosuhteet tutkimushetkellä. Lisäksi tarkasteltiin liikuntaolosuhteiden mahdollisia yhteyksiä lasten motoristen taitojen muuttujiin, jotka on mitattu päiväkodeissa olevilta lapsilta TGMD-3 ja KTK-testistöillä. Liikuntaolosuhteiden taso päiväkodeissa vaihteli laajasti. Liikuntakasvatuksen vuosisuunnitelma ei ollut yhteydessä parempiin liikuntaolosuhteisiin päiväkodeissa. Päiväkotien liikuntaolosuhteiden ja motoristen perustaitojen välillä oli joitakin yhteyksiä, mutta yhteydet olivat melko heikkoja.

Tutkimukseen osallistuneista päiväkodeista hieman yli puolessa oli liikuntakasvatuksen vuosisuunnitelma. Lisäksi melkein 68 %:ssa päiväkodeista oli jokin muu liikuntakasvatukseen liittyvä suunnitelma. Sekä liikuntakasvatuksen vuosisuunnitelma, että muita liikuntakasvatuksen suunnitelmia oli noin 40 %:ssa päiväkodeista, mutta lähes 19 % päiväkodeista oli sellaisia, joissa ei ollut minkäänlaista liikuntakasvatukseen liittyvää suunnitelmaa. Aineiston keräyshetkellä, vuosina 2015–2016 Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet (2005) ei vielä velvoittanut päiväkoteja tekemään liikuntakasvatuksen vuosisuunnitelmaa, mikä voi osaltaan selittää niiden päiväkotien suuren määrän, joista suunnitelmat puuttuvat. Huomionarvoista on myös se, että liikuntakasvatuksen vuosisuunnitelman olemassaolo ei juuri näkynyt muissa liikuntaolosuhteissa, mikä voisi olla odotettavaa. Suuressa osassa päiväkodeista oli kuitenkin jokin muu liikuntakasvatukseen liittyvä suunnitelma. Useissa päiväkodeissa nämä suunnitelmat olivat hyvin käytännönläheisiä materiaaleja liikunnan toteuttamiseen, mikä voi helpottaa liikunnan toteuttamista päiväkodin arjessa. Muiden suunnitelmien ja sisä- ja ulkoviikenteiden käytettävyyden väliltä löytyikin positiivinen yhteys. Niissä päiväkodeissa joissa oli jokin muu liikuntakasvatuksen vuosisuunnitelma, sisä- ja ulkoviikenteitä oli parhaiten lasten käytössä. On kuitenkin tärkeää olla tietoinen siitä, että vaikka päiväkodeissa olisi tehtynä, tällä hetkellä jo Varhaiskasvatussuunnitelman perusteiden (Opetushallitus 2014) velvoittama, liikunnan vuosisuunnitelma, pelkkä suunnitelman tekeminen ei välttämättä näy päiväkodin arjessa lisääntyneenä tai laadukkaampana liikkumisena. Siihen tarvitaan myös suunnitelmien toteuttamista.

Yli puolessa tutkimukseen osallistuneista päiväkodeista oli oma sisäliikuntasali. Tämä vastaa Ruokosen ym. (2009) tekemän valtakunnallisen päiväkotien liikuntaolosuhteita kartoittaneen selvityksen tuloksia. Muuna sisäliikunnan toteuttamisen tilana ilmoitettiin useimmiten

käytettävän läheisen koulun liikuntasalia. Tässä tutkimuksessa niissä päiväkodeissa, joissa oli oma liikuntasali, oli myös enemmän vapaata leikkiä sisällä. Tämä on sinänsä looginen yhteys, sillä paremmat sisätilat mahdollistavat paremmin leikin toteutumisen, kun vapaalle leikille on tilaa eikä erilaisia rajoituksia välttämättä tarvita niin paljoa. Motoristen perustaitojen pisteiden keskiarvot olivat joissakin ikäryhmissä paremmat niissä päiväkodeissa joissa oli oma sisäliikuntasali, ja joissakin ikäryhmissä taas paremmat niissä joissa sisäsalia ei ollut. Sisäsalin olemassaololla ei siis ollut selkeää yhteyttä mihinkään motorisiin perustaitoihin.

Yksi syy siihen, että motoriset taidot voisivat olla paremmat niissä päiväkodeissa joissa sisäliikunnan tilaa ei ole, voi löytyä runsaammasta ulkoleikin määrästä. Jos päiväkodissa ei ole omaa sisäliikunnan tilaa, saatetaan päiväkotipäivän aikana siis leikkiä enemmän ulkoympäristössä. Tässä tutkimuksessa vapaata leikkiä havaittiinkin olevan keskimäärin enemmän ulkona kuin sisällä. Ulkona lasten leikkien on huomattu olevan monesti aktiivisempia kuin sisällä (Brown ym. 2009; Gubbels ym.2012; Stephenson 2002; Sääkslahti ym. 2009), ja toisaalta esimerkiksi liikkumistaitojen on havaittu etenkin pojilla olevan yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen ja ulkona leikkimiseen (Sääkslahti 2005, 89-94). Tässä aineistossa liikkumistaitojen keskiarvot olivatkin kolmevuotiaita lukuun ottamatta kaikissa ikäryhmissä paremmat silloin, jos päiväkodissa ei ollut sisäsalia. Sisällä lasten leikkien on havaittu olevan fyysisen aktiivisuuden tasoltaan melko kevyitä (Brown ym. 2009; Gubbels ym. 2012; Stephenson 2002; Sääkslahti ym. 2009), mutta myös kevyempi fyysinen aktiivisuus on tärkeää esimerkiksi tasapainotaitojen ja tarkkuutta vaativien välineenkäsittelytaitojen kehittymisen kannalta (Iivonen ym. 2013; Laukkanen ym. 2013). Tässä aineistossa välineenkäsittelytaitojen keskiarvot olivatkin paremmat niillä 4-, 5- ja 6-vuotiailla lapsilla, joiden päiväkodissa oli oma sisäliikuntasali. Huomionarvoista on se, että kaikissa päiväkodeissa ei ole omaa liikuntasalia, vaan sisäliikunta joudutaan näissä tapauksissa toteuttamaan mitä moninaisemmissa tiloissa. Onneksi esimerkiksi tässä aineistossa oli mainittu usein, että sisäliikuntaa pystytään toteuttamaan lähellä olevan koulun liikuntasalissa. Päiväkodin oman sisäliikuntatilan puuttuminen voi kuitenkin mahdollisesti nostaa kynnyistä lähteä toteuttamaan ohjattua sisäliikuntaa, kun tiloja ei ole omassa käytössä.

Päiväkodin pihojen koko vaihteli 226 m<sup>2</sup>:stä 11 400 m<sup>2</sup>:n. Keskimääräinen pihan koko oli 2 818,9 m<sup>2</sup>. Pihojen koot vaihtelevat päiväkodeissa siis laajasti, ja joissakin päiväkodeissa oma piha-alue voi olla hyvinkin pieni. Riittävä pihan koko on tärkeä lasten liikkumisen kannalta, sillä suurempi pihan koko vaikuttaisi olevan yhteydessä esimerkiksi lasten liikkumistaitoihin (Chow & Chan 2011), fyysiseen aktiivisuuteen (Brown ym. 2009; Nicaise ym. 2011; Soini ym.

2014), sekä varhaiskasvattajien herkkyyteen kannustaa lapsia aktiiviseen leikkiin (Gagné & Harnois 2014). Aiemmassa kartoituksessa hieman alle puolessa päiväkodeista piha koettiin liian pieneksi (Ruokonen ym. 2009). Tässä tutkimuksessa pihan koko oli yhteydessä ainoastaan välineenkäsittelytaitoihin, ja yhteys oli melko heikko. Niissä päiväkodeissa, joissa piha-alue oli isompi, myös lasten välineenkäsittelytaidot olivat paremmat. Muiden motoristen perustaitojen ja pihan koon väliltä ei löytynyt yhteyksiä. Esimerkiksi Chow ja Chan (2011) olivat kuitenkin tutkimuksessaan määritelleet jo vähintään 200 m<sup>2</sup>:n kokoisen pihan isoksi, mikä vastaa tässä aineistossa pienintä pihaa. Mahdollisesti Suomessa päiväkotien pihat ovat siis lähtökohtaisesti isommat kuin muissa maissa joissa tutkimuksia pihan koon ja motoristen perustaitojen yhteyksistä on tehty, ja tämän vuoksi myös tulokset pihan koon yhteydestä motorisiin perustaitoihin voivat olla eriäviä.

Vain pienessä osassa päiväkodeista oli metsäistä maastoa omalla pihalla, mutta noin 70 %:ssa kaikista päiväkodeista oli mahdollisuus viikoittaiseen metsässä leikkimiseen. Usein lähimetsä oli myös mainittu päiväkodin retkikohteena. On hyvä, että valtaosalla lapsista on mahdollisuus leikkiä metsäisessä maastossa päiväkotiviikon aikana, sillä tutkimusten mukaan metsäisessä maastossa liikkuminen ja leikkiminen kehittävät lapsen motorisia taitoja, etenkin tasapainotaitoja ja koordinaatiota paremmin kuin rakennetussa ulkoliikuntaympäristössä leikkiminen. Lisäksi metsässä leikkiminen haastaa lasten mielikuvitusta ja ongelmanratkaisutaitoja. (Fjørtoft 2001.) Tässä aineistossa 4-, 6- ja 7-vuotiaiden lasten kaikkien motoristen perustaitojen keskiarvot olivat paremmat niissä päiväkodeissa joissa omalla pihalla oli metsää. Liikkumistaitojen ja välineenkäsittelytaitojen keskiarvot olivat paremmat myös silloin jos lapsilla oli viikoittainen mahdollisuus metsässä leikkimiseen. Erojen tilastollista merkitsevyyttä ei ole kuitenkaan testattu. Etenkin KTK-testin tulosten olisi voinut odottaa olevan positiivisesti yhteydessä viikoittaiseen metsässä leikkimismahdollisuuteen. Mahdollisuus leikkiä metsässä ei vielä kuitenkaan kerro sitä, kuinka paljon lapset pääsevät sinne todellisuudessa leikkimään. Fjørtoftin (2001) tutkimuksessa lapset leikkivät metsämaastossa päivittäin, joten samankaltaisia tuloksia ei voidakaan odottaa jos metsään päästään viikoittain tai harvemmin. On kuitenkin tärkeää tiedostaa, että metsäistä maastoa on lähes jokaisen päiväkodin lähetyvillä, ja sitä olisi perusteltua hyödyntää mahdollisimman paljon.

Tarvetta päästä metsäiseen maastoon leikkimään korostaa myös se, että yli puolessa tämän tutkimuksen päiväkodeista oma piha oli lähes tai täysin tasainen, ja suuria pinnanmuotojen vaihteluja oli vain noin 10 % pihojä. Yhtenä päiväkodin pihoihin liittyvänä ongelmana fyysisen

aktiivisuuden näkökulmasta onkin esitetty pihojen virikkeettömyys (Ruokonen ym. 2009) ja epätarkoituksenmukaisuus (Pönkkö & Pönkkö 2006). Pinnanmuodoiltaan vaihteleva piha voi siis motivoida lapsia monipuolisempaan liikkumiseen ja kehittää sen myötä myös heidän motorisia perustaitojaan, vaikka kaikissa tutkimuksissa havaintoa pinnanmuotojen vaihtelevuuden ja lasten liikkumisen välisestä positiivisesta yhteydestä ei olekaan tehty (Gardon ym. 2008). Vaihtelevuutta pihoihin toivat tässä aineistossa erilaiset alustat, joita oli useimmiten kolme erilaista. Päiväkotien pihojen alustat olivat nurmea, hiekkaa, asfalttia, laatoitusta, betonia tai yhdistelmiä näistä. Alustojen vaihtelevuutta voidaan pitää hyvänä, sillä lasten on havaittu leikkivän fyysisesti aktiivisempia leikkejä esimerkiksi kovalla alustalla (Gardon ym. 2008) ja nurmella, sekä pelikentillä (Nicaise ym. 2011). Tässä tutkimuksessa pihan pinnanmuodoilla ei ollut selkeää yhteyttä motoristen perustaitojen keskiarvoihin. Pihan erilaisten alustojen lukumäärä oli puolestaan negatiivisesti yhteydessä sekä liikkumistaitoihin että välineenkäsittelytaitoihin, mutta yhteys oli melko heikko. Pihan koostuminen useista erilaisista alustoista voi mahdollisesti rikkoa yhtenäistä isompaa pelialuetta, mikä voisi selittää tämän tutkimuksen negatiivisia yhteyksiä alustojen lukumäärän ja liikkumis- ja välineenkäsittelytaitojen välillä. On kuitenkin hyvä, että päiväkodin pihoilla on useampia erilaisia alustoja, sillä ne mahdollistavat myös monipuolisempia toimintoja. Riittävään yhtenäisten pelialueiden kokoon on kuitenkin tärkeää kiinnittää huomiota.

Kaikkien päiväkotien pihoilla oli vähintään kolme erilaista kiinteää välinettä, mutta yleisimmin välineitä oli viisi. Yleisimpiä kiinteitä välineitä olivat liukumäet, keinut, kiipeilytelineet, hiekkalaatikot ja tasapainovieterit, samoin kuin aiemmassa kartoituksessa (Ruokonen ym. 2009). Tässä tutkimuksessa kiinteiden välineiden lukumäärä korreloi positiivisesti lasten liikkumistaitojen kanssa. Aiemmissa tutkimuksissa kiinteiden välineiden onkin havaittu olevan yhteydessä lasten fyysiseen aktiivisuuteen (Brown ym. 2012; Gubbels ym. 2012) ja motivoivan lapsia monipuoliseen liikkumiseen (Soini ym. 2014), hiekkalaatikoita ja keinoja lukuun ottamatta (Gubbels ym. 2012). Liikuntaolosuhteiden kannalta on hyvä että kaikista päiväkodeista näitä välineitä löytyy.

Päiväkodeista löytyvät sisä- ja ulkovielineet vastasivat melko hyvin varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suosituksissa annettuja ohjenuoria (Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset 2016). Kysytyistä sisäliikuntavälineistä lasten käytössä päiväkodeissa oli useimmin penkkejä, patjoja, palloja, hernepusseja sekä huiveja. Harvinaisimpia välineitä olivat erilaiset mailat, renkaat ja trampoliinit. Sisäliikuntavälineiden keskimääräinen käytettävyys vaihteli välillä 0,88–3,71, kun käytettävyyden taso neljä tarkoittaa sitä, että välineet ovat lasten käytössä

koko ajan, myös vapaan leikin aikana. Tavoitetilä kuitenkin olisi, että kaikki välineet olisivat lasten käytössä myös vapaan leikin aikana, jos se vain turvallisuus huomioiden on mahdollista (Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset 2016), joten osassa päiväkodeista ollaan vielä kaukana tästä tavoitteesta. Ulkoliikuntavälineistä lasten käytössä oli useimmin vedettävät ja työnnettävät välineet, päältä ajettavat autot ja mopot, ulkopallot sekä hyppynarut. Harvimmin ulkokäytössä oli puolestaan pihakarttoja ja tasapainovälineitä. Ulkovälineiden käytettävyyden keskiarvo vaihteli välillä 0,33-3,67. Sekä sisä- että ulkovälineet olivat eniten käytössä päiväkodeissa, joissa oli vain jokin muu liikuntakasvatuksen suunnitelma. Liikuntakasvatuksen vuosisuunnitelma ei siis varsinaisesti lisännyt välineiden käyttöä. Ulkovälineet olivat kuitenkin vähiten lasten käytössä niissä päiväkodeissa, joissa ei ollut minkäänlaista liikuntakasvatuksen suunnitelmaa.

Tässä tutkimuksessa sisävälineiden käytettävyyden ja motoristen perustaitojen väliltä ei löytynyt yhteyksiä, mikä on yhtenevä tulos Gardonin ym. (2008) tutkimuksen kanssa. Useissa tutkimuksissa erilaisten välineiden on kuitenkin havaittu olevan yhteydessä lasten fyysisen aktiivisuuden tasoon (Bower ym. 2008; Farley ym. 2008; Gubbels ym. 2012; Nicaise ym. 2011; Soini ym. 2014) ja motorisiin taitoihin (Barnett ym. 2013). Ulkovälineiden käytettävyys oli tässä tutkimuksessa puolestaan negatiivisesti yhteydessä liikkumis- ja välineenkäsittelytaitoihin, mikä on ristiriidassa aiempien tutkimusten kanssa (Barnett ym. 2013). Tässä tutkimuksessa välineiden käytettävyyden keskiarvot jäivät pääosin melko matalaksi, eli kaikki välineet eivät ole lasten vapaassa käytössä, mikä voi olla yksi selitys sille, ettei yhteyksiä joko löytynyt, tai ne olivat negatiivisia. Kyselylomakkeen perusteella on myös mahdollista tietää, kuinka paljon lapset todellisuudessa välineitä käyttävät, ja sitä kautta harjoittelevat esimerkiksi motorisia perustaitoja. Välineiden käytettävyyttä myös vapaan leikin aikana olisi hyvä pyrkiä päiväkodeissa lisäämään, jotta tilanne vastaisi myös suosituksia (Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset 2016). On myös tärkeää pohtia syitä, miksi välineet eivät ole lasten käytössä koko ajan, ja ovatko nämä syyt ehdottomia. Yksi tekijä voi olla turvallisuusnäkökulma, mutta välineiden saatetaan pelätä myös kuluvan käytössä. Tämä ei kuitenkaan saisi estää välineiden vapaata käyttöä, vaan asiaa tulisi lähestyä lasten etua ajatellen, ja ymmärtää että välineet on tarkoitettu käytettäväksi ja kulutettavaksi (Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset 2016).

Vapaan leikin määrä vaihteli päiväkodeissa yhdestä tunnista neljään ja puoleen tuntiin päivässä. Ulkona vapaata leikkiä oli keskimäärin enemmän kuin sisällä. Myös ohjattua liikuntaa oli keskimäärin useammin ulkona kuin sisällä. Joissakin päiväkodeissa ei kuitenkaan ollut ohjattua



liikuntaa ulkona ollenkaan. Nykyisten suositusten mukaan ohjattua liikuntaa tulisi järjestää ryhmille viikoittain (Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset 2016), joten ainakaan aineistonkeräyshetkellä suositukset eivät vielä täyttyneet ulkoliikunnan osalta kaikissa päiväkodeissa. Retkiä tehtiin harvimmillaan kerran kuukaudessa, mutta keskimäärin vajaan yhden kerran viikossa. Liikuntakasvatuksen suunnitelmilla ei ollut yhteyttä ohjatun liikunnan tai retkien useuteen. Vapaata leikkiä sisällä oli kuitenkin enemmän niissä päiväkodeissa, joissa oli oma sisäliikuntasali, verrattuna päiväkoteihin joissa omaa sisäliikuntasalia ei ollut.

Tässä tutkimuksessa vapaan leikin ja ohjatun ulkoliikunnan määrällä ei ollut yhteyksiä motorisiin perustaitoihin. Ohjatun sisäliikunnan määrä oli kuitenkin negatiivisesti yhteydessä KTK-testin tuloksiin. Aiemmissa tutkimuksissa lasten on havaittu olevan fyysisesti aktiivisempia omissa leikeissään, verrattuna ohjattuun leikkiin (Brown ym.2008; Soini ym. 2014, 71). Ohjattujen tuokioiden aikana ei myöskään välttämättä harjoitella motorisia perustaitoja kovinkaan monipuolisesti (Iivonen 2008; Laukkanen 2007) ja suuri osa tuokion ajasta kuluu fyysisen aktiivisuuden sijaan odotteluun (Laukkanen 2007). Tämä voi olla yksi selitys sille, miksi ohjatun liikunnan ja motoristen perustaitojen väliltä ei löytynyt yhteyksiä, tai yhteys oli negatiivinen. On yllättävää, ettei myöskään vapaan leikin ja motoristen perustaitojen väliltä löytynyt yhteyksiä. Myös vapaa leikki voi kuitenkin olla aktiivisuuden tasoltaan monenlaista, eivätkä lasten omat leikit välttämättä kehitä motorisia perustaitoja monipuolisesti, jos ympäristö ei anna siihen virikkeitä. Vapaalle leikille ja liikunnalle tulisi kuitenkin antaa aikaa päiväkotipäivän aikana, mutta myös ohjatun liikunnan laatuun on tärkeää kiinnittää huomiota. Retkien useus oli positiivisesti yhteydessä KTK-testien tuloksiin. Päiväkodin retkien kerrottiinkin useimmin suutautuvan lähimetsiin, ja metsässä leikkimisen on havaittu olevan yhteydessä juuri tasapainotaitojen kehittymiseen (Fjørtoft 2001).

Kaikessa lasten liikkumisessa, sekä sisällä että ulkona, on tärkeää lasten omaehtoisuus, ja ympäristöt jotka antavat tilaa mielikuvitukselle ja luovuudelle, sekä haastavat ongelmanratkaisuun. Verrattuna aiempaan kartoitukseen (Ruokonen ym, 2009), tähän tutkimukseen osallistuneiden päiväkotien liikuntaolosuhteiden tilanne vaikuttaa hyvin samankaltaiselta. Jotkin osa-alueet ovat melko hyvällä tasolla verrattuna esimerkiksi Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suosituksiin (2016), mutta toisissa on vielä parannettavaa. Liikuntaolosuhteet vaihtelevat myös hyvin paljon eri päiväkotien välillä. Se tarkoittaa sitä, että kaikilla lapsilla ei ole yhtäläisiä mahdollisuuksia liikkua ja harjoittaa motorisia taitojaan monipuolisesti.

Aiemmissa tutkimuksissa iän ja sukupuolen on todettu olevan yhteydessä motorisiin perustaitoihin lapsilla (Iivonen 2008; Sääkslahti 2005). Tässä tutkimuksessa sukupuolen vaikutusta ei ole huomioitu ollenkaan, mikä voi hieman heikentää tulosten luotettavuutta. Iän vaikutus on otettu huomioon, mutta sisäsalin, metsämaaston ja pihan pinnanmuotojen osalta motoristen perustaitojen keskiarvojen erojen tilastollista merkitsevyyttä ei ole testattu. Näissä tapauksissa ei voida tehdä johtopäätöksiä olosuhdemuuttujien ja motoristen perustaitojen yhteyksistä ja tilastollisten analyysien tekemiseen on siis selkeä jatkotutkimustarve.

Liikuntaolosuhteiden ja motoristen perustaitojen yhteyden luotettavuutta voi heikentää tässä tutkimuksessa myös se, että lapset ovat olleet päiväkodissa hyvin erimittaisia aikoja. Kaikki lapset eivät siis ole ehtineet käyttää liikuntaolosuhteita yhtä kauaa. Tietoa näistä ajoista ei kuitenkaan tästä aineistosta pystytä selvittämään. Olosuhteiden kartoituksessa on myös osittain jouduttu tekemään tulkintoja joko päiväkotien johtajien vastauksista tai tutkijan päiväkirjamerkinnöistä. Myös tämä voi hieman vaikuttaa tuloksiin. Näin, eri menetelmiä yhdistelemällä, on kuitenkin pystytty saamaan melko hyvä kuva päiväkotien liikuntaolosuhteista yleisellä tasolla.

Jatkossa olisi tärkeää kartoittaa päiväkotien liikuntaolosuhteita vielä laajemminkin, sillä edellisestä valtakunnallisesta kartoituksesta on jo aikaa (Ruokonen ym. 2009). Sen jälkeen on myös tullut uusi ja entistä velvoittavampi Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet (Opetushallitus 2014), sekä Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset (2016). Näiden asiakirjojen näkymistä päiväkotien arjessa, liikuntaolosuhteissa ja lasten liikunnan toteuttamisessa olisi tärkeää tutkia. Yksi merkittävä näkökulma on myös se, kuinka hyväksi tai riittäviksi päiväkodin arjen kannalta päiväkodeissa olevat varhaiskasvattajat kokevat liikuntaolosuhteiden tason. Motoristen perustaitojen kehittymisen näkökulmasta voisi olla mielenkiintoista tutkia, kuinka paljon lapset konkreettisesti käyttävät erilaisia liikuntaympäristöjä ja välineitä, tai kuinka usein he todellisuudessa pääsevät luontoon liikkumaan ja kuinka nämä asiat näkyvät heidän motorisissa perustaidoissaan.

## LÄHTEET

- Barnett, L.M., Lai, S.K., Veldman, S.L.C., Hardy, L.L., Cliff, D.P., Morgan, P.J., ... & Okely, A.D. 2016. Correlates of gross motor competence in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*. doi:10.1007/s40279-016-0495-z.
- Barnett, L., Hinkley, T., Okely, A. D. & Salmon, J. 2013. Child, family and environmental correlates of children's motor skill proficiency. *Journal of Science and Medicine in Sport* 16 (4), 332–336.
- Barnett, L., van Beurden, E., Morgan, P., Brooks, L. & Beard, J. 2009. Childhood motor skill proficiency as a predictor of adolescent physical activity. *Journal of Adolescent Health* 44, 252-259.
- Boldemann, C., Blennow, M., Dal, H., Mårtensson, F., Raustorp, A., Yuen, K. & Wester, U. 2006. Impact of preschool environment upon children's physical activity and sun exposure. *Preventive Medicine* 42, 301–308.
- Booth, V. M., Rowlands, A. V. & Dollman, J. 2015. Physical activity temporal trends among children and adolescents. *Journal of Science and Medicine in Sport* 18 (4), 418–425.
- Bower, J., Hales, D., Tate, D., Rubin, D., Benjamin, S. & Ward, D. 2008. The childcare environment and children's physical activity. *American Journal of Preventive Medicine* 34 (1), 23–29
- Brown, W., Pfeiffer, K., McIver, K., Dowda, M., Addy, C. & Pate, R. 2009. Social and environmental factors associated with preschoolers' nonsedentary physical activity. *Child Development* 80 (1), 45-58.
- Cardon, G., Van Cauwenberghe, E., Labarque, V., Haerens, L. & De Bourdeaudhuij, I. 2008. The contribution of preschool playground factors in explaining children's physical activity during recess. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 5:11
- Cardon, G., Labarque, V., Smiths, D. & De Bourdeaudhuij, I. 2009. Promoting physical activity at the pre-school playground: The effects of providing markings and play equipment. *Preventive Medicine* 48, 335-340.

- Chow, B.C. & Chan, L. 2011. Gross motor skills of Hong Kong preschool children. *Asian Journal of Physical Education & Recreation* 17 (1), 71–7.
- Cools, W., Martelaer, K.D., Samaey, C. & Andriens, C. 2009. Movement skills assessment of typically developing preschool children: A review of seven movement skill assessment tools. *Journal of Sports Science and Medicine* 8, 154–168.
- Dollman, J., Norton, K. & Norton, L. 2005. Evidence for secular trends in children’s physical activity behaviour. *British Journal of Sports Medicine* 39 (12), 892–897.
- Farley, T., Meriwether, R., Baker, E., Rice, J. & Webber, L. 2008. Where do the children play? The influence of playground equipment on physical activity of children in free play. *Journal of Physical Activity & Health* 5 (2), 319-331.
- Fjørtoft, I. 2001. The natural environment as playground for children: the impact of outdoor play activities pre-primary school children. *Early Childhood Education Journal*, 29 (2), 111– 117.
- Fjørtoft, I. & Gundersen, K. 2007. Promoting motor learning in young children through landscapes. Teoksessa J. Liukkonen, Y. Auweele, B. Vereijken, D. Alfermann & Y. Theodorakis (toim.) *Psychology for physical educators: student in focus*. 2. painos. USA: Human Kinetics, 201–218.
- Fjørtoft, I. & Sageie, J. 2000. The natural environment as a playground for children. Landscape description and analyses of a natural playscape. *Landscape and Urban Planning* 48, 83-97.
- Gabbard, C. 2016. *Lifelong motor development*. 7. painos. Philadelphia: Wolters Kluwer Health
- Gagné, C. & Harnois, I. 2014. How to motivate childcare workers to engage preschoolers in physical activity. *Journal of Physical Activity and Health* 11, 364-374
- Gallahue, D. 1976. *Motor development and movement experiences for young children*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Gallahue, D. & Donnelly, F. C. 2003. *Developmental physical education for all children*. 4. painos. Champaign, IL: Human Kinetics.

- Gallahue, D., Ozmun, J. & Goodway, J. 2012. Understanding motor development: infants, children, adolescents, adults. 7. painos. New York, NY: McGraw-Hill.
- Gubbels, J., Van Kann, D. & Jansen, M. 2012. Play equipment, physical activity opportunities, and children's activity levels at childcare. *Journal of Environmental and Public Health* 2012. doi:10.1155/2012/326520
- Helenius, A. & Lummelahti, L. 2014 *Leikin käsikirja*. Jyväskylä: PK-kustannus
- Iivonen, S. 2008. Early Steps –liikuntaohjelman yhteydet 4-5 –vuotiaiden päiväkotilasten motoristen perustaitojen kehitykseen. University of Jyväskylä. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 131.
- Iivonen, K., Sääkslahti, A., Mehtälä, A., Villberg, J., Tammelin, T., Kulmala, J. & Poskiparta, M. 2013. Relationship between fundamental motor skills and physical activity in 4-year-old preschool children. *Perceptual & Motor Skills: Physical Development & Measurement* 117 (2), 627-646.
- Iivonen, S. & Sääkslahti, A. K. 2014. Preschool children's fundamental motor skills: a review of significant determinants. *Early Child Development and Care*, 184 (7), 1107-1126.
- Iivonen, S., Sääkslahti, A. & Laukkanen, A. 2015 A review of studies using the Körperkoordinationstest für Kinder (KTK). *European Journal of Adapted Physical Activity* 8 (2), 18-36.
- Jaakkola, T., Yli-Piipari, S., Huotari, P., Watt, A. & Liukkonen, J. 2016. Fundamental movement skills and physical fitness as predictors of physical activity: A 6-year follow up study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 26, 74-81.
- Jaakkola, T. 2010. *Liikuntataitojen oppiminen ja taitoharjoittelu*. Jyväskylä: PK-kustannus.
- Kauranen, K. 2011. *Motoriikan säätely ja motorinen oppiminen*. Helsinki: Liikuntatieteellisen Seuran julkaisu nro 167.
- Karvinen, J & Norra, J. 2002. *Lasten liikuntapaikkojen suunnittelu*. Opetusministeriö: Liikuntapaikkajulkaisu 83.
- Kiphard, E. J. & Schilling, F. 2007. *Körperkoordinationstest für Kinder*. (2. Überarbeitete und ergänzte Auflage. edition) Weinheim: Beltz test GmbH.

- Kyhälä, A.-L., Reunamo, J. & Ruismäki, H. 2012. Physical activity and learning environment qualities in Finnish day care. *Procedia – Social and Behavioral Sciences* 45, 247-256.
- Laukkanen, A. 2007. Ohjattu liikunta päiväkodissa. *Liikunta & Tiede* 44 (1), 31-35.
- Laukkanen, A., Finni, T., Pesola, A. & Sääkslahti, A. 2013. Reipas liikunta takaa lasten motoristen perustaitojen kehityksen – mutta kevyttäkin tarvitaan! *Liikunta & Tiede* 50 (6), 47–52.
- Laukkanen, A. 2016. Physical Activity and Motor Competence in 4-8-Year-Old Children: Results of a Family-Based Cluster-Randomized Controlled Physical Activity Trial. University of Jyväskylä. *Studien in Sport, Physical Education and Health* 238.
- Lloyd, M., Saunders, T. J., Bremer, E. & Tremblay, M. S. 2014. Long-term importance of fundamental motor skills: A 20-year follow-up study. *Adapted Physical Activity Quarterly* 31, 67-78.
- Logan, S.W., Robinson, L.E., Wilson, A.E. & Lucas, W.A. 2012. Getting the fundamentals of movement: a meta-analysis of the effectiveness of motor skill interventions in children. *Child, Care Health & Development* 38 (3), 305–315.
- Metsämuuronen, J. 2003. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. 2. painos. Helsinki: International Methelp.
- Morgan, P.J., Barnett, L.M., Cliff, D.P., Okely, A.D., Scott, H.A., Cohen, H.E. & Lubans, D.R. 2013. Fundamental movement skill interventions in youth: a systematic review and meta-analysis. *Pediatrics* 132 (5), e1361-1383.
- Nicaise, V., Kahan, D. & Sallis, J. F. 2011. Correlates of moderate-to-vigorous physical activity among preschoolers during unstructured outdoor play periods. *Preventive Medicine* 53 (4-5), 309-315.
- Numminen, P. 1996. Kuperkeikka varhaiskasvatuksen liikunnan didaktiikkaan. Helsinki: Lasten keskus.
- Opetushallitus. 2016. Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet. Määräykset ja ohjeet 2016: 17
- Pönkkö, H. & Pönkkö, A. 2006. Alle kouluikäisten liikunnasta. Teoksessa A. Toivonen (toim.) Iloa lähiliikunnasta – Oulun lääninhallituksen lähiliikuntaprojektin raportti. Oulun lääninhallitus, 42-43.

- Pönkkö, A. & Sääkslahti, A. 2011. Liikkuva lapsi. Teoksessa E. Hujala & L. Turja (toim.) Varhaiskasvatuksen käsikirja. Jyväskylä: PK-kustannus, 136-150.
- Pönkkö, A. & Sääkslahti, A. 2013. Liikuntapedagogiikka varhaiskasvatuksessa. Teoksessa T. Jaakkola, J. Liukkonen & A. Sääkslahti (toim.) Liikuntapedagogiikka. Jyväskylä: PS-kustannus, 462-481.
- Rintala, P., Sääkslahti, A. & Iivonen, S. 2016. 3 – 10-vuotiaiden lasten motoriset perustaidot. *Liikunta & Tiede* 53 (6), 49-55.
- Robinson, L., Stodden, D., Barnett, L., Lopes, V., Logan, S., Rodrigues, L. & Hondt, E. 2015. Motor competence and its effect on positive developmental trajectories of health. *Sports Medicine* 45, 1273-1284. doi: 10.1007/s40279-015-0351-6
- Roth, K., Ruf, M., Obinger, M., Mauer, S., Ahnert, J., Schneider, W., Graf, C. & Hebestreit, H. 2010. Is there a secular decline in motor skills in preschool children? *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports* 20, 670-678. doi: 10.1111/j.1600-0838.2009.00982.x
- Ruokonen, R., Norra, J. & Karvinen, J. 2009. Valtakunnallinen selvitys päiväkotien liikuntaolosuhteista. Helsinki: Nuori Suomi.
- Soini, A., Kettunen, T., Mehtälä, A., Sääkslahti, A., Tammelin, T., Villberg, J. & Poskiparta, M. 2012. Kolmevuotiaiden päiväkotilasten mitattu fyysinen aktiivisuus. *Liikunta & Tiede* 49 (1), 52-58.
- Soini, A., Villberg, J., Sääkslahti, A., Gubbels, J., Mehtälä, A., Kettunen, T. & Poskiparta, M. 2014. Directly observed physical activity among 3-year-olds in Finnish childcare. *International Journal of Early Childhood*, 46(2), 253–269. doi: 10.1007/s13158-014-0111-z
- Soini, A. 2015. Always on the move? Measured physical activity of 3-year-old preschool children. University of Jyväskylä. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 216.
- Stephenson, A. 2002. Opening up the Outdoors: Exploring the relationship between the indoor and outdoor environments of a centre. *European Early Childhood Education Research Journal* 10 (1), 29-38
- Stodden, D. F., Goodway, J. D., Langendorfer, S. J., Robertson, M. A., Rudisill, M. E., Garcia, C. & Garcia, L. E. 2008. A developmental perspective on the role of motor skill

competence in physical activity: An emergent relationship. *Guest* 60 (2), 290-306. doi: 10.1080/00336297.2008.10483582

- Sääkslahti, A. 2005. Liikuntaintervention vaikutus 3 – 5 -vuotiaiden lasten fyysiseen aktiivisuuteen ja motorisiin taitoihin sekä fyysisen aktiivisuuden yhteys sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin. Jyväskylän yliopisto. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 104.
- Sääkslahti, A., Numminen, P., Niinikoski, H., Rask-Nissilä, L., Viikari, J., Tuominen, J. & Välimäki, I. 1999. Is physical activity related to body size, fundamental motor skills, and CHD risk factors in early childhood? *Pediatric Exercise Science* 11, 327-340.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2015. Lasten päivähoido 2014. Tilastoraportti 28/2015. Viitattu 22.5.2017 <https://www.thl.fi/fi/tilastot/tilastot-aiheittain/lasten-nuorten-ja-perheiden-sosiaalipalvelut/lasten-paivahoito>
- Tervo, E. 2002. Telinevoimistelu. Teoksessa E. Mälkiä & P. Rintala (toim.) *Uusi erityisliikunta. Liikunnan sovellukset erityisryhmille*. Helsinki: Liikuntatieteellinen Seura
- Tieteelliset perusteet varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suosituksille. 2016. Opetus- ja kulttuuriministeriö 2016: 22.
- Tuloskortti 2016. Lasten ja nuorten liikunta Suomessa. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 318. Jyväskylä: LIKES-tutkimuskeskus.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. 7. painos. Helsinki: Tammi.
- Ulrich, D. 2013. The Test of Gross Motor Development Third Edition. *Hacettepe Journal of Sport Sciences* 24(2), 27–33.
- Varhaiskasvatuksen liikunnan suositukset 2005. Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön oppaita 2005: 17.
- Varhaiskasvatuslaki. 1973. 2 a §/8.5.2015/580.
- Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet 2005. Stakes: Oppaita 56.
- Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset 2016. Iloa, leikkiä ja yhdessä tekemistä. Opetus- ja kulttuuriministeriö 2016:21.



- Veldman, S. L. C., Jones, R. A. & Okely, A. D. 2016. Efficacy of gross motor skill interventions in young children: an updated systematic review. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine* 2: e000067. doi:10.1136/bmjsem-2015-000067.
- Vlahov, E., Baghurst, T. M. & Mwavita, M. 2014. Preschool motor development predicting high school health-related physical fitness: a prospective study. *Perceptual & Motor Skills: Physical Development & Measurement* 119 (1), 279-291. doi: 10.2466/10.25.PMS.119c16z8
- Williams, H. G., Pfeiffer, K. A., O'Neill, J. R., Dowda, M., McIver, K. L., Brown, W. H. & Pate, R. R. 2008. Motor skill performance and physical activity in preschool children. *Obesity* 16 (6), 1421-1426. doi:10.1038/oby.2008.214

## LIITTEET

### LIITE 1. Kyselylomake päiväkodille.



### KYSELYLOMAKE PÄIVÄKODILLE

Päiväkodin nimi: \_\_\_\_\_ Paikkakunta: \_\_\_\_\_

Montako ryhmää päiväkodissa on? Ja montako lasta ryhmissä on?

\_\_\_\_\_ 0-3 -vuotiaiden ryhmä/ä, jossa \_\_\_\_\_ lasta

\_\_\_\_\_ 3-6-vuotiaiden ryhmä/ä, jossa \_\_\_\_\_ lasta

\_\_\_\_\_ sisarusryhmä/ä, jossa \_\_\_\_\_ lasta

*Vastaa kaikkiin seuraaviin kysymyksiin tyypillisen päiväkotipäivän perusteella.*

Millainen on päiväkodin normaali päiväohjelma?

\_\_\_\_\_

Kuinka paljon lapsilla on vapaata leikkiä päivän aikana sisällä? \_\_\_\_\_

Kuinka paljon lapsilla on vapaata leikkiä päivän aikana ulkona? \_\_\_\_\_

Onko päiväkodissa liikuntakasvatuksen vuosisuunnitelma? \_\_\_ ei \_\_\_ kyllä

Kuka tekee päiväkodin liikuntakasvatuksen vuosisuunnitelman? \_\_\_\_\_

Mitä muita liikuntakasvatuksen suunnitelmia päiväkodissa on?

\_\_\_\_\_

Kuka tekee nämä suunnitelmat? \_\_\_\_\_

Kuinka usein päiväkodissa on ohjattuja liikuntatuokioita sisällä? \_\_\_\_\_

Kuinka usein päiväkodissa on ohjattuja liikuntatuokioita ulkona? \_\_\_\_\_

Kuinka usein päiväkodista tehdään retkiä? \_\_\_\_\_

Minne retkiä tehdään? \_\_\_\_\_

Miten retkille mennään? \_\_\_\_\_

Mitä ulkoliikuntapaikkoja käytätte päiväkodin piha-alueen lisäksi:

\_\_\_\_\_

Missä ja minkälaisessa tilassa järjestetään päiväkodin ohjattu sisäliikunta?

\_\_\_\_\_

Päiväkodin piha-alue:

Koko: \_\_\_\_\_

Piha-alueen alusta (esim. nurmi, asfaltti, hiekka): \_\_\_\_\_

Onko päiväkodin piha-alueella luonnon metsää? Vastaa lisäämällä rasti parhaiten kuvaavan vaihtoehdon kohdalle.

\_\_\_ On \_\_\_ ei ole, mutta lapsella on mahdollisuus joka viikko leikkiä metsäisessä maastossa  
\_\_\_ ei ole lainkaan

Välineistö:

Laita rasti niiden välineiden kohdalle, joita päiväkodista löytyy. Laita myös numero sen mukaan, miten usein ne ovat lasten käytettävissä: 4 = aina, myös lasten vapaan leikin aikana, 3 = lapsi saa halutessaan pyytää käyttöönsä, 2 = ohjattujen tuokioiden aikana,

1 = välinelainaamosta

Päiväkodissa on sisäkäytössä:

lapset voivat käyttää niitä:

___ erikokoisia palloja	___
___ hernepusseja	___
___ päällä istuttavia mopoja ja autoja	___
___ trampoliini	___
___ patjoja	___
___ penkkejä	___
___ renkaat	___
___ leikkivarjo	___
___ vanteita	___
___ hyppynaruja	___
___ huiveja	___
___ sählymailoja	___
___ pingis-/tennismailan tyyppisiä mailoja	___
___ muita mailoja (kuten: pesäpalloon, krockettiin ...)	___
___ tasapainoa kehittäviä välineitä	___
___ ilmapalloja	___
___ liikuntamusiikkia	___
___ jotain muuta, mitä:	___

Päiväkodissa on ulkokäytössä:

___ vedettäviä ja työnnettäviä välineitä kesä- ja talvileikkeihin	___
___ päällä istuttavia välineitä, autoja ja mopoja	___
___ eri materiaalista tehtyjä erikokoisia palloja	___
___ erilaisia mailoja	___
___ koripallokori	___
___ vanteita	___
___ hyppynaruja	___
___ twist-kuminauhoja	___
___ pyöriä	___
___ potkulautoja	___
___ potkupyöriä	___
___ pihakartta	___
___ kuvia kuvasuunnistukseen	___
___ vanhoja autonrenkaita	___
___ tasapainolautoja	___
___ jotain muuta, mitä:	___

*Kiitos vastauksestanne!*

## LIITE 2. Suostumus tutkimukseen osallistumiseen.

### SUOSTUMUS TUTKIMUKSEEN OSALLISTUMISEEN



Hyvät lapsen huoltajat,

Lapsenne päiväkotiki osallistuu ”Taitavat tenavat”-nimiseen Suomen Opetus- ja Kulttuuriministeriön (OKM) rahoittamaan hankkeeseen, jossa kartoitetaan 3-6-vuotiaiden päiväkotilasten motorisia perustaitoja, ja niihin yhteydessä olevia tekijöitä eri puolilla Suomea. Hanke on osa Jyväskylän yliopiston Liikuntatieteellisen tiedekunnan tutkimustyötä, jonka tarkoituksena on edistää päiväkotiki-ikäisten lasten motorisia perustaitoja, liikunta-aktiivisuutta ja kokonaisvaltaista hyvinvointia. Tutkimus selvittää, onko lapsen sisäisillä tai ulkoisilla tekijöillä yhteyttä hänen motorisiin taitoihinsa. Lapsen sisäisiä tekijöitä ovat hänen fyysinen kasvunsa, käsitys itsestä liikkujana sekä hänen temperamentin piirteensä. Ympäristötekijöitä ovat fyysiseen ympäristöön (kuten päiväkodin ja kodin leikkipaikat) sekä sosiaaliseen ympäristöön (vanhempien ja päiväkodin henkilökunnan tukeen ja kaverisuhteisiin) liittyviä asioita.

Tutkimuksessa lasta pyydetään tekemään erilaisia liikuntatehtäviä kuten kävelyä, juoksua, hyppäämistä, heittämistä, kiinniottamista sekä mailalla lyömistä. Lasten taitoja mitataan tunnetuilla motoriikan testistöillä, kuten TGMD-3 (mukailtu Ulrich 2000), KTK (Kiphard & Schilling 2007) tai APM testistö (Numminen 1995). Ennen taitojen mittaamista lasta pyydetään erilaisten kuvien avulla arvioimaan sitä, miten hän omasta mielestään suoriutuu erilaisista liikuntatehtävistä. Tässä arvioinnissa käytetään apuna kansainvälistä minäpystyvyyssmittaria (Pictorial instrument for assessing fundamental movement skill perceived competence in young children, Barnett ym. 2013). Lapsen fyysinen kasvu tutkitaan mittaamalla lapsen pituus, paino ja vyötärön ympärys.

Lapsenne päiväkotiki on sitoutunut täyttämään taustatietolomakkeen päiväkodin arjesta ja siihen liittyvistä fyysiseen aktiivisuuteen yhteydessä olevista tekijöistä (kuten lasten leikkiympäristö, liikuntavälineet, päivän ulkoiluhetket ja vapaat leikkiuokiot). Lisäksi tutkimukseen osallistuvien lasten huoltajia pyydetään ystävällisesti täyttämään kysely lapsensa liikuntatottumusten taustatekijöistä sekä temperamentista (Colorado Childhood Temperament Inventory questionnaire, Rowe & Plomin 1977) sekä teidän aikuisten omasta liikunta-aktiivisuudestanne (IPAQ). Näihin kyselyihin vastaamiseen kuluu aikaa yhteensä noin 15 minuuttia. Vastaamalla ja palauttamalla lomakkeen lapsenne päiväkotiki osallistuu lasten liikuntavälinepaketin arvontaan. Näin kaikilla lapsilla on mahdollisuus saada päiväkotikiin lisää uusia liikuntavälineitä. Päiväkodissa vierailevat tutkijat kuvaavat päiväkodin pihan, ympäristön sekä raportoivat päiväkodin liikuntavälinemäärän.

Tutkimukseen osallistuminen on täysin vapaaehtoista. Halutessaan lapsi voi kieltäytyä tekemästä mitä tahansa pyydettyä tehtävää ilman seuraamuksia. Tutkimus tapahtuu päiväkodin omissa tiloissa sovittuna ajankohtana. Tutkijat tekevät liikuntamittaukset turvallisessa, niille varatussa tilassa. Vain tutkimukseen luvan saaneet lapset osallistuvat mittauksiin. Mittaustuokioista ei aiheudu vaaraa. Huoltajien toivotaan selvittävän tutkimukseen osallistuvalla lapsella tutkimuksen tarkoituksen sekä kertovan, että tutkimus on lapselle vapaaehtoinen ja että hän voi keskeyttää sen niin halutessaan. Tutkijat sekä päiväkodin henkilökunta antavat mielellään lisätietoja tutkimuksesta, niihin liittyvistä mittauksista sekä tutkimuksen tarkoituksesta. Kaikki tutkimukseen liittyvä toiminta tehdään yhteistyössä päiväkodin henkilökunnan kanssa normaalia päivärutmiä ja toimintaa kunnioittavasti.

Tutkimusaineisto tullaan käsittelemään täysin luottamuksellisesti. Tulosten raportoinnissa kenenkään henkilöllisyys ei tule selville ja tietoja käytetään ainoastaan tutkimustarkoituksiin. Tutkimusaineisto tallennetaan Jyväskylän yliopiston tietoturvaliselle suojatulle palvelimelle, jossa aineistoa käsitellään niin, että lapset eivät ole tunnistettavissa lopullisesta tutkimusaineistosta. Manuaalinen aineisto säilytetään tutkijaryhmän hallussa Jyväskylän yliopiston liikuntakasvatuksen laitoksella lukituissa tiloissa. Jyväskylän yliopiston henkilökunta ja toiminta on vakuutettu. Tutkimuksissa lapset on vakuutettu tutkimuksen ajan ulkoisen syyn aiheuttamien tapaturmien, vahinkojen ja vammojen varalta. Mikäli tutkimushanke tulee saamaan lisärahoitusta, on mahdollista että tutkimukseen järjestetään seurantamittauksia. Tällaista mahdollista seurantaa varten huoltajilta tullaan pyytämään uusi, erillinen suostumus. Nyt pyydetty tutkimussuostumus kattaa siis vain tämän yhden kerran aineistonkeruun.

Tutkimus on merkittävä, sillä se tarjoaa varhaiskasvattajille ja lasten huoltajille tietoa siitä, kuinka he voivat tulevaisuudessa muokata lapsen ympäristöä niin, että lapset liikunnalliset taidot kehittyvät lasten leikkien lomassa. Tutkimus tuottaa uutta ja tärkeää tietoa lapsen osaamisen kokemuksista ja hänen temperamentin piirteidensä yhteydestä taitoon liikkua ja leikkiä fyysisesti aktiivisella tavalla. Tutkimuksen tulosten avulla me aikuiset opimme huomioimaan yksilöllistä erilaisuutta paremmin sekä opimme tukemaan jokaisen yksilöllistä kehityskulkua aikaisempaa paremmin.

Lisätietoja tutkimuksesta mielellään antavat

Liikuntakasvatuksen laitoksen tohtorikoulutettava Donna Niemistö, puh. 040-8053023, [donna.m.niemisto@student.jyu.fi](mailto:donna.m.niemisto@student.jyu.fi) sekä tutkimusprojektin johtaja LitT, dosentti Arja Sääkslahti, [arja.saakslahti@jyu.fi](mailto:arja.saakslahti@jyu.fi).

Pyydämme teitä ystävällisesti palauttamaan alaosan täytettynä päiväkotiin mahdollisimman pian.

Yhteistyöstä kiittäen,

Tohtorikoulutettava Donna Niemistö ja tutkimusryhmä

Leikkaa

.....

**Pyydämme palauttamaan ”suostumus tutkimukseen osallistumiseen” -liuskan täytettynä päiväkotiin mahdollisimman pian.**

Lapsen nimi: \_\_\_\_\_

Rastita haluamasi vaihtoehto:

Annan luvan lapsen osallistumiselle liikuntatutkimukseen

En anna lapselle lupaa tutkimukseen osallistumiselle

Päiväys ja paikka: \_\_\_\_\_

Huoltajan allekirjoitus: \_\_\_\_\_

LIITE 3. TGMD-3 testilomake.

**Test of Gross Motor Development - Third Edition; KarkeaMotorisia LiikuntaTaitoja mittaava testistö (KMLT)**

Anna aluksi lapselle hyvä näyttö, joka sisältää kaikki suorituskriteerit.

Anna lapsen kokeilla suoritusta yhden kerran ja sen jälkeen tehdä kaksi testisuoritusta, jotka pisteytetään.

Anna pisteitä jokaisesta suorituskriteeristä:

1 = suorittaa oikein TAI 0 = ei suorita oikein.

Suorituskriteeripistemäärät lasketaan summaamalla 1 yrityksen ja 2 yrityksen jokaisen suorituskriteerin tulokset.

Taitopistemäärät lasketaan summaamalla kaikki suorituskriteeritulokset. Liikkumistaitojen osatulos lasketaan summaamalla kaikki 6 liikkumistaidon tulosta.

Pallon käsittelytaitojen osatulos lasketaan summaamalla kaikki 7 pallon käsittelytaidon tulosta.

KarkeaMotoristen LiikuntaTaitojen (KMLT) tulos lasketaan summaamalla liikkumistaitojen ja pallon käsittelytaitojen osatulos.

Jos et ole varma, suorittaako lapsi kriteerin oikein, tee uusi yritys ja anna siitä tulos.

Jos lapsella on vaikeuksia keskittyä testaukseen, voit pyytää häntä seisomaan lattiaan kiinnitetyn merkin päällä ja katsomaan sinun suoritustasi. Liikkumistaitoja testattaessa saattaa olla hyödyllistä laittaa toinen merkki lähtöpaikkaan.

<b>Nimi:</b>	<b>Nro:</b>	<b>Sukupuoli:</b>	<b>Ikä vuosina</b>
_____	_____	_____	_____
<b>Pituus (0.1cm)</b>	<b>Istumapituus:</b>	<b>Paino (0.1kg)</b>	
_____	_____	_____	
<b>Syntymäaika (pp.kk.vvvv)</b>		<b>Testauspvm.</b>	_____
<b>Onko sinulla (säännöllisiä/joka viikkoisia) liikuntaharrastuksia?</b>		<b>_____ ei _____ kyllä</b>	
<b>Jos kyllä, niin kuinka usein?</b>		<b>_____ krt/vko</b>	
<b>Mitä</b>	<b>(tai</b>	<b>minkälaista)</b>	<b>liikuntaa harrastat?</b>
_____			
_____			

Nimi:

Nro:

Pvm.

Testaaja:

Liikkumistaidot	Kriteeri	1	2	=	
<b>1. Juoksu</b>	Vastakkaiset kädet				
	Jalat ilmassa				
	Kapea asento ei ”lättäjälalla”				T :
	Läheltä pakaraa				
<b>2. Laukka eteenpäin</b>	Kädet koukussa heiluu eteen				
	Takajalka ei ohita etummaista				
	Jalat ilmassa hetken				T :
	4 peräkkäistä				
<b>3. Konkkaus</b>	Vapaan jalan vauhdittava liike				
	Vapaajalkaterä ei ohita hyppäävää				
	Kädet koukussa vauhdittavat				T :
	4 peräkkäistä				
<b>4. Vuorohyppely</b>	Askel-hyppy				
	Vastakkaiset kädet koukistettuina				T :
	4 peräkkäistä rytmikästä				
<b>5. Tasaponnistus eteen</b>	Polvet koukuun + kädet taakse				
	Kädet pään yläpuolelle				
	Ponnistus + alastulo tasajalkaa				T :
	Kädet jäävät eteen-alas				
<b>6. Sivulaukka</b>	Sivuasento säilyy (pisteytä ”parempi suunta”)				
	Askel ja vapaan jalan laukka, hetkellisesti molemmat ilmassa (pisteytä ”parempi” suunta)				
	4 peräkkäistä (”parempaan” suuntaan)				T :
	4 peräkkäistä ”huonompaan” suuntaan				
<b>Liikkumistaitojen tulos</b>					

<b>1. Kahden käden mailasivulyönti</b>	”Parempi” käsi ylempänä				
	Vastakkainen lantio/olka eteenpäin				
	Edestakaisin / pysähtyvä kiertoliike				
	Selkeä painonsiirto (askel) eitukijalalla				<b>T</b> <b>:</b>
	Lyö pallon suoraan eteenpäin				
<b>2. Yhden käden kämmenlyönti</b>	Mailan takaheilahdus kun pallo pomppaa				
	Selkeä painonsiirto (askel) eitukijalalla				
	Lyö pallon kohti seinää				<b>T</b> <b>:</b>
	Mailalla saatto kohti vastakk. olkaa				
<b>3. Pallon pompotus</b>	Kosketus palloon n. vyötärön kork.				
	Sormenpäillä				<b>T</b> <b>:</b>
	4 peräkkäin jalat pysyen paikoillaan				
<b>4. Kahden käden kiinniotto</b>	Kädet edessä koukistettuina				
	Käsillä liike palloa vastaan				<b>T</b> <b>:</b>
	Tarttuminen vain käsillä				
<b>5. Potku</b>	Nopea jatkuva (juoksu) lähestyminen				
	Pidentynyt askel juuri ennen kontaktia				
	Tukijalka lähellä palloa				<b>T</b> <b>:</b>
	Osuma sisäsyryllä/-terällä				
<b>6. Yliolan heitto</b>	Käsivarsi taakse-alas				
	Vartalon kierto kunnes ei-heittävä sivu osoittaa seinään				
	Selkeä painonsiirto (askel) ei-heittävän puolen jalalla kohti seinää				<b>T</b> <b>:</b>
	Heittokäden liike jatkuu kohti vastakkaista lonkkaa				
<b>7. Aliolan heitto</b>	Heittävän käden liike alas selän taakse				
	Astuu eteenpäin ei-heittävän puolen jalalla				
	Osuma seinään ilman pompahdusta				<b>T</b> <b>:</b>
	Käsillä saatto vähint. rinnan tasolle				
	<b>Pallon käsittelytaitojen tulos</b>				
					<b>KMLT tulos</b>



LIITE 4. KTK-testilomake

**TESTILOMAKE**

\_\_\_\_\_ **KTK**

Nimi: \_\_\_\_\_ Sukupuoli: \_\_\_\_\_ Sukunimi: \_\_\_\_\_

Puhuttelunimi: \_\_\_\_\_ Pituus: \_\_\_\_\_ Päivämäärä: \_\_\_\_\_

Paino: \_\_\_\_\_ Ikä: \_\_\_\_\_ Testaaja: \_\_\_\_\_

**1. Tasapainoilu taaksepäin (TT)**

Harjoitteluvaihe

Harjoittelu:  
palkkia etuperin x  
1 ja takaperin x 1

Palkin leveys	1	2	3	Summa
6,0 cm				
4,5 cm				
3,0 cm				
Yhteensä				

Kokonaispisteet: \_\_\_\_\_ MQ<sub>1</sub>\_\_\_\_\_

**2. Yhdellä jalalla hyppely (YH)**

Harjoittelu: 2 x  
esiharjoituskorkeudelta oikealla  
ja vasemmalla jalalla  
  
5-6 -v. = 0 cm korkeus

Aloituskorkeus esiharjoittelun perusteella:

5-6 -v. = 5 cm

7-8 -v. = 15 cm

9-10 -v. = 25 cm

11-14 -v. = 35 cm

Korkeus cm	0	5	10	15	20	25	30	40	45	50	60	Summa
oikea												
vasen												

Kokonaispisteet: \_\_\_\_\_ MQ<sub>1</sub>\_\_\_\_\_

**3. Sivuttainen tasajalkahyppely (ST)**

Harjoittelu: 5 x sivuttainen  
tasajalkahyppely

Harjoitteluvaihe

1

2

Summa

Hyppy / 15 s.

Kokonaispisteet: \_\_\_\_\_ MQ<sub>1</sub>\_\_\_\_\_

**4. Sivuttainen siirtyminen (SS)**

Harjoittelu: 5 x siirtyminen

Harjoitteluvaihe

1

2

Summa

Siirtyminen / 20 s.

Kokonaispisteet: \_\_\_\_\_ MQ<sub>1</sub>\_\_\_\_\_