



# **Fyysiseen aktiivisuuteen kannustava ympäristö 3–6-vuotiaan lapsen motoristen perustaitojen kehityksen tukena**

## **Kuvaileva kirjallisuuskatsaus**

Marianna Kastinen & Lotta Tuppuru

Opinnäytetyö, AMK

Marraskuu 2021

Terveys- ja hyvinvointialat

Fysioterapian tutkinto-ohjelma

Kastinen, Marianna & Tuppur, Lotta

**Fyysiseen aktiivisuuteen kannustava ympäristö 3–6-vuotiaan lapsen motoristen perustaitojen kehityksen tukena. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus.**

Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Marraskuu 2021, 48 sivua.

Terveys- ja hyvinvointialat. Fysioterapian tutkinto-ohjelma. Opinnäytetyö AMK.

Julkaisun kieli: suomi

Verkkojulkaisulupa myönnetty: kyllä

### **Tiivistelmä**

Lasten aktiivisuuden määrä ja motoristen perustaitojen taitotaso ovat olleet useiden tutkimusten aiheena etenkin viimeisen vuosikymmenen ajan. Ympäristön roolia lapsen motorisessa kehityksessä on tutkittu lapsen pääasiallisten toimintaympäristöjen, eli koti-, varhaiskasvatus- ja vapaa-ajan ympäristöjen osalta. Opinnäytetyön tarkoituksena on lisätä vanhempien ja lapsen kanssa työskentelevien ammattihenkilöiden tietoa fyysiseen aktiivisuuteen kannustavan ympäristön merkityksestä 3–6-vuotiaan lapsen motoristen perustaitojen kehitykseen. Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa kirjallisuuskatsaus, jossa tarkastellaan lapsen koti-, varhaiskasvatus- ja vapaa-ajan ympäristön vaikutuksia lapsen motorisiin perustaitoihin.

Opinnäytetyö toteutettiin kuvailevana kirjallisuuskatsauksena, jonka aineistonkeruussa käytettiin seuraavia tietokantoja: Pubmed, Cochrane Library, Proquest, Elsevier Science Direct sekä Cinahl Ebsco. Lisäksi manuaalisella haulla valittiin kaksi tutkimusta. Kirjallisuuskatsauksen tarkastelun kohteeksi valikoitui eri toimintaympäristöjä (koti, päiväkot, vapaa-ajan toimintaympäristöt) koskevia tutkimuksia ennalta määrättyjen sisäänotto- ja poissulkukriteerien perusteella. Kirjallisuuskatsaus koostettiin yhteensä kuudesta hakukriteeristä vastaavasta tutkimuksesta. Kirjallisuuskatsaus analysoitiin aineistolähtöisellä sisällönanalyysillä.

Keskeisimmät tulokset osoittivat, että lapsen fyysisellä ympäristöllä, kuten asuinympäristöllä ja ympäristön virikkeellisyydellä on yhteys lapsen motoristen perustaitojen taitotasoon sekä päiväkot- että kotiympäristössä. Maaseudulla asuvat lapset olivat pääosin motorisesti taitavimpia kuin kaupungissa asuvat lapset, ja lisäksi virikkeellisyys leikkivälineiden myötä sekä pihojen suuri koko olivat yhteydessä lasten aktiivisuuteen ja motoristen taitojen parempaan osaamistasoon. Järjestettyyn liikuntaan osallistuminen lisäsi joillain lapsilla välineenkäsittelytaitojen osaamista. Ruutuajan roolista lapsen aktiivisuudessa oli ristiriitaista näyttöä, mutta joiltain osin motoristen taitojen hallinta voitiin yhdistää vähempään istumisaikaan.

Jatkotutkimus olisi aiheellista, sillä fyysisen ympäristön määritelmä on itsessään haastava, koska siihen vaikuttavat tekijät on haastava määritellä tarkkarajaisesti. Vanhempien rooli sekä perheen toimeentulon vaikutus motorisiin perustaitoihin olisi myös mielenkiintoista selvittää. Harrastustoiminnan osalta heräsi kiinnostus niiden tarkempaan erittelyyn ja eri lajien vaikutuksiin motoristen taitojen kehityksen kannalta.

### **Avainsanat (asiasanat)**

motorinen kehitys, motoriset perustaidot, fyysinen ympäristö, asuinympäristö, varhaiskasvatus, vapaa-aika, lapset, kuvaileva kirjallisuuskatsaus

### **Muut tiedot (salassa pidettävät liitteet)**

-

**Kastinen, Marianna & Tuppur, Lotta**

**An environment that encourages to physical activity supporting 3-6-years-old children's fundamental motor skills. Descriptive literature review.**

Jyväskylä: JAMK University of Applied Sciences, November 2021, 48 pages.

Health and welfare. Degree Programme in Physiotherapy. Bachelor's thesis.

Permission for web publication: Yes

Language of publication: Finnish

### **Abstract**

The relationship between motor skills and the physical environment of child, such as home, early childhood education and leisure time, have been important topics of research in the last decade. The purpose of the thesis was to increase parents and the professionals working with children knowledge of the environmental factors that encourages to physical activity and supports 3–6-years-old child's fundamental motor skills. The goal was to create descriptive literature review of the impact of the environmental factors of home, early childhood education and leisure time to the fundamental motor skills.

Thesis was carried out as a descriptive literature review. The studies were collected using Pubmed, Cochrane Library, Proquest, Elsevier Science Direct and Cinahl Ebsco. Manual search was also conducted. The studies were selected by inclusion and exclusion criteria. The six studies that were selected included the environments of child's home and early childhood education and also leisure time activities. Literature review was analyzed by using a data-driven content analysis.

According to the main results of the literature review the child's living environment, early childhood education environment and physical environment including play tools have an impact on child's fundamental motor skills. Children living in the countryside had better motor skills. Also, tools and large yards increased the physical activity and motor skills of children. Participating in organized sports increased object control skills in some children. The role of the screen time in children's activity level were questionable but the good motor skills and lower sedentary time had an association.

There is a need for the further research because the definition of the term physical environment is wide. Also, the impact of the parents and family's income to motor skills would be interesting topic of research. Leisure time activities would also be interesting to separate more closely and study how the specific activities have an influence on motor skills.

### **Keywords/tags (subjects)**

Motor development, fundamental motor skills, physical environment, home environment, early childhood education, leisure time, children, descriptive literature review

### **Miscellaneous (Confidential information)**

-

## Sisältö

<b>1</b>	<b>Johdanto .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Motorinen kehitys ja motorinen oppiminen.....</b>	<b>4</b>
2.1	Motorisen kehityksen vaiheet.....	5
2.2	Motoriset perustaidot.....	7
2.2.1	Perusliikkumistaidot.....	7
2.2.2	Tasapainotaidot .....	9
2.2.3	Välineenkäsittelytaidot.....	10
<b>3</b>	<b>Lapsia aktivoiva ympäristö motorisen kehityksen tukena .....</b>	<b>12</b>
3.1	Asuinympäristö, varhaiskasvatus ja harrastustoiminta .....	13
3.2	Fyysisen aktiivisuuden suositukset motorisen kehityksen taustalla.....	15
3.3	Ympäristön hyödyntäminen lasten fysioterapian toteutuksessa .....	17
<b>4</b>	<b>Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset .....</b>	<b>19</b>
<b>5</b>	<b>Toteutus.....</b>	<b>19</b>
5.1	Aineistonkeruu ja -valinta .....	21
5.1.1	Aineiston laadun arviointi.....	25
5.2	Aineiston sisällönanalyysi.....	25
<b>6</b>	<b>Tulokset.....</b>	<b>27</b>
6.1	Ympäristön merkitys fyysiseen aktiivisuuteen ja motoristen perustaitojen kehitykseen.....	27
6.2	Motoristen perustaitojen kehitystä edistävän ympäristön ominaisuudet .....	29
<b>7</b>	<b>Johtopäätökset .....</b>	<b>32</b>
<b>8</b>	<b>Pohdinta.....</b>	<b>34</b>
8.1	Tulosten pohdinta .....	34
8.2	Eettisyys ja luotettavuus .....	36
8.3	Opinnäytetyöprosessi.....	37
8.4	Jatkotutkimusehdotukset.....	38
	<b>Lähteet .....</b>	<b>40</b>
	<b>Liitteet .....</b>	<b>43</b>
	Liite 1. Yhteenvedo kirjallisuuskatsauksen tutkimuksista.....	43
	Liite 2. Keskeisimmät aineiston sisällönanalyysin tulokset .....	45
	Liite 3. Aineiston laadun arviointi.....	47

## Kuvat

Kuva 1. Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset.....	16
--	----

## Kuviot

Kuvio 1. Motorisen kehityksen vaiheet.....	6
Kuvio 2. Perusliikkumistaidot.....	8
Kuvio 3. Tasapainotaidot.....	10
Kuvio 4. Välineenkäsittelytaidot .....	11
Kuvio 5. Liikuntakokemusten positiivinen kehä.....	13
Kuvio 6. ICF-viitekehyksen osa-alueiden vuorovaikutussuhteet. ....	17
Kuvio 7. Kirjallisuuskatsauksen vaiheet.....	20
Kuvio 8. Opinnäytetyön toteutusaikataulu.....	21
Kuvio 9. Flow Chart aineistonkeruusta. ....	24
Kuvio 10. Induktiivisen sisällönanalyysin vaiheet .....	26

## Taulukot

Taulukko 1. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit.....	22
Taulukko 2. Esimerkki aineiston analysoinnista.....	27

# 1 Johdanto

Lasten motoriset perustaidot ja aktiivisuustaso ovat olleet useiden tutkimusten ja hankkeiden aiheena, sillä pohja liikunnallisuudelle luodaan jo varhaislapsuudessa. Huoli lasten liikkumattomuudesta, passiivisesta elämäntyylistä ja motoristen perustaitojen heikosta taitotasosta on herännyt. Tämä ilmenee muun muassa vuonna 2015 tehdystä tutkimuksesta, jossa selvitettiin kolmevuotiaiden lasten fyysistä aktiivisuutta kotona ja päivähoitossa. (Soini 2015, 63, 94.) Myös *Taitavat tenavat* -hankkeen tutkimusjulkaisujen perusteella on todettu, että 3–6-vuotiaista lapsista korkeintaan 20 % liikkuu liikuntasuosittelun mukaan. Lisäksi hankkeeseen sisältyvät tutkimukset ovat kohdistuneet viime aikoina nimenomaan ympäristön merkitykseen motoristen perustaitojen kehitykselle, sillä lasten taitotasojen on havaittu eri puolella Suomen olevan hyvin eri tasoisia. (Taitavat tenavat 2021.)

Jatkuvasti lisääntyvä ruutuaika on pois lapsen liikuntaa sisältävästä ajasta ja vastaavasti lisää passiivista aikaa. Tämä voi vaikuttaa välillisesti lapsen motorisiin perustaitoihin, kun liikuntataitojen harjoittelun sijaan lapsi viettää aikaansa istuen päätelaitteiden äärellä. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL) suosittelee alle kouluikäisille lapsille ruutuaikaa enintään kaksi tuntia päivässä ja Maailman terveysjärjestö (WHO) puolestaan 2–4-vuotiaille korkeintaan tunnin päivässä. Suomalaistutkimuksen perusteella päivittäin yli tunnin päätelaitteiden äärellä viettää puolitoistavuotiaista lapsista 22,7 % ja viisivuotiaista lapsista jopa 94,6 %. Yhä lisääntyvä ruutuaika on myös osaltaan yksi lasten fyysisen aktiivisuuden määrää vähentävä tekijä. (Niiranen, Kiviruusu, Vornanen, Saarenpää-Heikkilä & Paavonen 2021.)

Myös harrastustoiminnan ja varhaiskasvatukseen osallistumisen on todettu olevan yhteydessä lasten fyysiseen aktiivisuuteen ja sen myötä motorisiin taitoihin. Covid-19-pandemian aikana useat harrastustoiminnat ovat olleet tauolla, mikä on korostanut lapsen koti- ja päiväkotiympäristöä liikunnallisten hetkien mahdollistajina. Kaikki lapset eivät kuitenkaan osallistu varhaiskasvatukseen, ja aina kotioloissa ei ole mahdollista tarjota lapsen motorisia taitoja tukevaa ympäristöä. Tällöin korostuu kaupunkien ja kuntien vastuu kaikille avoimien liikuntapaikkojen luomiseen. *Liikuntaa tukeva leikkipuisto kaikille* -hanke selvitti vuosina 2015–2017 vanhempien toiveita leikkipuistojen sisällöstä. Kyselystä nousivat esille seuraavat teemat: moniaistillisuus, haasteellisuus ja yhdessä tekemisen mahdollisuudet, ja esimerkiksi tasaisten puistojen sijaan toiveena olivat nimenomaan toiminnalli-

suuteen kannustavat leikkipuistot. (Hannukainen, Karlsson & Luona-Helminen 2018, 33.) Vanhempienkin toiveista nousee siis esiin ympäristön merkityksellisyys fyysiseen aktiivisuuteen kannustavana tekijänä.

Opinnäytetyön aihe valittiin etenkin sen ajankohtaisuuden vuoksi. Lasten motorisia perustaitoja on tutkittu useasta eri näkökulmasta ja niiden tukemiseen on luotu oppaita, mutta ympäristön vaikutuksesta ei ole julkaistuja opinnäytetöitä. Myös henkilökohtainen kiinnostus aiheeseen molempien opinnäytetyön tekijöiden osalta suuntasi aihevalintaa. Opinnäytetyö antaa fysioterapeuttien työkuvaan uutta, laajempaa näkökulmaa fyysisen ympäristön suunnittelijoina lasten motorisia taitoja tukeviksi. Tämän vuoksi opinnäytetyö on rajattu koskemaan lähinnä fyysistä ympäristöä ja osittain siihen välillisesti vaikuttavia tekijöitä, eikä esimerkiksi sosiaalisia tai kulttuurisia ympäristötekijöitä.

Opinnäytetyö toteutettiin kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Opinnäytetyön tarkoituksena oli lisätä vanhempien ja lapsen kanssa työskentelevien ammattihenkilöiden tietoa fyysiseen aktiivisuuden kannustavan ympäristön merkityksestä 3–6-vuotiaan lapsen motoristen perustaitojen kehitykseen. Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa kirjallisuuskatsaus, jossa tarkastellaan lapsen koti-, varhaiskasvatus- ja vapaa-ajan ympäristön vaikutuksia lapsen motorisiin perustaitoihin. Tätä tietoa lasten kanssa työskentelevät ammattilaiset, sosiaali- ja terveystieteiden opiskelijat sekä lapsen vanhemmat voivat hyödyntää lasten fyysisen ympäristön suunnittelussa ja toteutuksessa.

## 2 Motorinen kehitys ja motorinen oppiminen

**Motorisella kehityksellä** tarkoitetaan elinympäristön ja perimän vuorovaikutuksen tuloksena tapahtuvaa liikunnallisten taitojen omaksumista. Motorinen kehitys on koko eliniän kestävä prosessi, joka aluksi mahdollistaa lapselle tahdonalaisen liikkumisen, ja sittemmin erinäisten liikuntataitojen laadullisen kehittymisen. Vähitellen lapsi omaksuu monipuolisia taitoja ja liikemalleja sekä oppii yhdistelemään niitä. (Jaakkola 2016, 25; Sääkslahti 2018, 49.) Motorinen kehitys koostuu sekä hienomotoristen että karkeamotoristen taitojen kehityksestä. Hienomotorisilla taidoilla viitataan pienten lihasten hallintaan ja hyvin eriytyneisiin liikkeisiin, kuten käden toimintoihin ja liikkeen sujuvuuteen. Karkeamotoriset taidot tarkoittavat puolestaan kehon suurempien lihasten aikaansaamia liikkeitä ja liikemalleja. Uudet liikemallit lapsi omaksuu luontaisten prosessien yhteydessä sekä ympäristötekijöiden vaikutuksesta. Lapsen motorinen kehitys etenee ensin kefalokaudaalisesti eli päästä varpasiin, sitten proksimodistaalisesti eli kehon keskiosista kohti ääriosa ja viimeisimmäksi

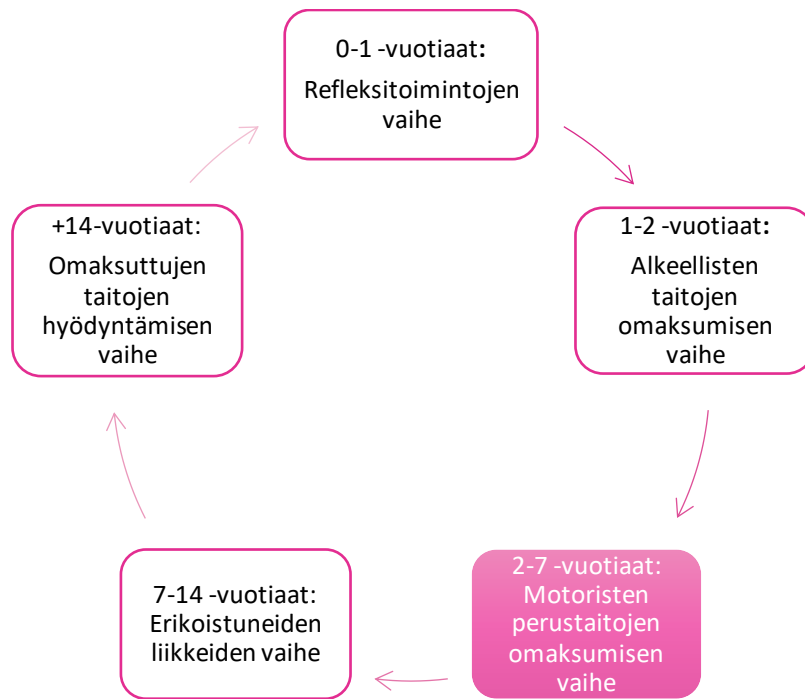
kokonaisvaltaiset liikkeet kehittyvät hallitummiksi eriytyneiksi liikkeiksi. (Goodway, Ozmun & Galahue 2019, 178; Kauranen 2011, 346.)

**Motorinen oppiminen** puolestaan mahdollistaa motoristen perustaitojen kehityksen. Jotta motorinen kehitys etenisi suotuisalla tavalla, on lapsen motorisen oppimisenkin toteuduttava ikätason vaatimusten mukaisesti. Motoriseksi oppimiseksi luokitellaan vain pysyvät muutokset liikkeiden tuoton potentiaalissa, eli hetkellinen suorituksen osaaminen ei ole vielä motorista oppimista. Motorisesta oppimisesta voidaan erottaa kolme vaihetta: alkuvaihe eli kognitiivinen vaihe, harjoitteluvaihe eli assosiatiivinen vaihe sekä lopullinen vaihe eli automaatiovaihe (Kalaja & Jaakkola 2015, 203–204). Motorinen oppiminen käsittää liikunnallisen suorituksen kehittymisen tai jo opitun taidon toteuttamisen haastavammassa ympäristössä. Vaikuttavia tekijöitä oppimiseen ovat elinympäristön tarjoamat harjoitusmäärät sekä monipuoliset liikuntakokemukset ja liikkumisen laatu. Mikäli lapsen motorinen toiminta ei ole ikätasoista, on syytä pohtia motorisen oppimisen laatua: onko kyse harjaantumattomuudesta vai motorisen oppimisen vaikeudesta. Motorisesta oppimisesta voidaan erottaa herkkyykskausia, jotka kuitenkin ajoittuvat vasta 3–6-ikävuosien jälkeiseen aikaan. (Kauranen 2011, 291; Goodway ym. 2019, 14).

## 2.1 Motorisen kehityksen vaiheet

Motorisesta kehityksestä voidaan erottaa eri kehityksen vaiheet. Kukin lapsi kehittyy omaan yksilölliseen tahtiinsa, mutta pääpiirteittäin motorinen kehitys voidaan jakaa ikäryhmittäin seuraaviin vaiheisiin: Refleksitoimintojen vaihe (0-1 v), alkeellisten taitojen omaksumisen vaihe (1-2 v), motoristen perustaitojen omaksumisen vaihe (2-7 v), erikoistuneiden liikkeiden vaihe (7-14) sekä omaksuttujen taitojen hyödyntämisen vaihe (14 v →). Jotta lapsi voisi saavuttaa uuden kehitysvaiheen, on edeltävän kehitysvaiheen oltava saavutettu ja siihen sisältyvien taitojen oltava hallinnassa. (Goodway ym. 2019, 56–57; Kauranen 2011, 349.) Valtaosalla lapsista motorinen kehitys etenee edellä mainittujen vaiheiden mukaisesti, mutta on hyvä muistaa yksilöllisten piirteiden lisäksi erilaisten ympäristötekijöiden vaikutus kunkin lapsen kehitykseen. Kauranen (2011, 347) mukaan viiden vuoden iästä alkaen ympäristötekijöiden merkitys motoriselle suorituskyvyllä on huomattavan suuri, joten viimeistään tässä vaiheessa kehityksellisiä eroja lasten välillä alkaa syntyä aiempaakin enemmän. Erilaiset kehitysviivästymät voivat aiheuttaa sen, että lapsi ei saavuta välttämättä koskaan kaikkia motorisen kehityksen vaiheita. (Goodway ym. 2019, 53; Jaakkola 2016, 28–29).





Kuvio 1. Motorisen kehityksen vaiheet (Goodway ym. 2019).

Opinnäytetyö on rajattu käsittelemään iältään 3–6-vuotiaita lapsia. 3–6-vuotiaat sijoittuvat yllä näkyvän kuvion mukaisesti motoristen perustaitojen omaksumisen vaiheeseen. Tässä kehitysvaiheessa lapsi hallitsee jo kehoaan ja kykenee liikkumaan monipuolisesti erilaisissa ympäristöissä. Lapsi alkaa omaksua karkeamotorisia liikkumis-, tasapaino- ja käsittelytaitoja sekä harjoittelee näiden perustaitojen yhdistelemistä toisiinsa. (Goodway ym. 2019, 56–57.) Perustaitojen omaksumisen vaiheessa lapsi oppii muun muassa juoksemaan, hyppimään ja heittämään palloa. Tässä ikähaarukassa on merkittävää huomioida yksilölliset erot, sillä yleisesti ottaen 3-vuotiaan ja 6-vuotiaan lapsen motoriset taidot ovat keskenään jo hyvin eri tasolla, eli tämän vaiheen aikana tapahtuu runsaasti kehitystä. Motoristen perustaitojen omaksumisen vaiheessa opitut taidot valmistavat lasta kouluikään siirtymiseen ja liikunnallisista vaatimuksista selviytymiseen. (Jaakkola 2016, 27.)

Motoristen perustaitojen omaksumisen vaihe voidaan jakaa vielä erillisiin kehitysvaiheisiin, joita ovat alkeisvaihe, perusvaihe ja kehittynyt vaihe sekä erikoistuneiden liikkeiden vaihe. Alkeisvaiheen liikkeissä, johon 2–3-vuotiaat lapset yleensä sijoittuvat, puuttuu koordinaatio ja hallinta. Perusvaiheessa lapsi on yleensä 4–5-vuotiaana. Tässä vaiheessa lasten kehityksessä on havaittavissa paljon yksilöllisiä eroja, mutta kokonaisuudessaan koordinaatio ja suorituskyky ovat parempia ja kömpelyys on vähentynyt. On huomioitavaa, että ihminen voi joissain taidoissa olla perusvaiheessa myös

aikuisiällä, mikäli taitoa ei ole harjoiteltu. Kolmannessa eli kehittyneessä vaiheessa lapsi on yleensä 6–7-vuotiaana ja taidot kehittyvät nopeasti. Tällöin lapsen koordinaatio on kehittyntä sekä suoriutus sujuvaa ja tarkkaa. Viimeiseen, erikoistuneiden liikkeiden vaiheeseen, lapsi sijoittuu yleensä vasta ollessaan 7–8-vuotias. Tässä vaiheessa keskitytään lajitaitojen opetteluun, joita muun muassa koulussa harjoitellaan runsaasti. Kuten aiemmin todettiin, kaikki eivät välttämättä saavuta kehityksellisesti kahta viimeisintä vaihetta lainkaan. Vaiheittain kuvattu kehitys on vain suuntaa antava malli, ja etenkin tässä kehitysvaiheessa yksilöllisiä eroja on suuren ikähaarukan vuoksi runsaasti. Myös kognitiivinen kehitys tuo yksilöllisiä eroja motoristen taitojen tasoon. (Jaakkola 2016, 28–29; Goodway ym. 2019, 53.)

## **2.2 Motoriset perustaidot**

Motoriset perustaidot ovat yhdellä tai useammalla kehon osalla suoritettuja tahdonalaisia ja opittuja karkeamotorisia liikemalleja. Liikkuessaan lapset opettelevat hallitsemaan kehonsa ja liikkeensä muuttuvassa ympäristössä. Kehityksen edetessä lapsen liikehallinta paranee ja motorisista toiminnoista tulee yhä sujuvampia ja tehokkaampia. Näin erilaisten liikemallien yhdistäminen onnistuu liikekokonaisuuksiksi. Motoriset perustaidot luovat perustan liikunnan harrastamiselle ja sisältyvät lapsen arkipäiväisiin toimintoihin. Jos lapsi kehittää motorisia taitojaan jo varhaislapsuudessa monipuolisesti, on todennäköisempää, että hän jatkaa taitojen harjoittelua myöhemmin erikoistuneiden liikkeiden vaiheessa. (Goodway ym. 2019, 179–180.) Olisikin tärkeää, että fysioterapeutit, valmentajat, opettajat sekä lapsen vanhemmat tiedostaisivat kunkin motorisen taidon kehityksen etenemisen. Näin ikätasoisten liikuntakokemusten ja -harjoitteiden tarjoaminen mahdollistuu riittävällä tasolla. Opitut liikemallit muodostavat erilaisia taitokokonaisuuksia eli motorisia perustaitoja, jotka jaetaan perusliikkumistaitoihin, välineenkäsittelytaitoihin sekä tasapainotaitoihin. (Goodway ym. 2019, 15, 52; Kalaja & Jaakkola 2015, 195–196.)

### **2.2.1 Perusliikkumistaidot**

Liikkumistaitoihin sisältyy taitoja, joissa yksilö liikkuu tilassa stabiililla alustalla pisteestä toiseen. Näitä taitoja ovat esimerkiksi käveleminen, juokseminen, hyppääminen ja kiipeäminen. Liikkumistaitojen perustason hallinta on oleellista fyysisen aktiivisuuden ja erilaisiin liikuntatilanteisiin osallistumisen kannalta. Liikkumistaitojen kehitys kuvataan usein fylogeneettiseksi, joka tarkoittaa, että liikkumistaitojen kehitys on luonnollinen osa ihmisen kehitystä. Liikkumistaitojen oppiminen vaatii

vähemmän palautetta ja ulkoista ohjausta verraten esimerkiksi käsittelytaitoihin. (Goodway ym. 2019, 221; Jaakkola 2016, 21.) Liikkumistaitojen eroavaisuus tasapaino- ja välineenkäsittelytaitoihin korostuu myös taitojen harjoittelussa myöhemmällä iällä. Tasapainoa ja välineiden kanssa toimimista voidaan helpommin harjoitella aikuisiällä, kun taas perusliikuntataidot pääasiassa opitaan jo varhaislapsuuden aikana. Liikkumistaitojen kannalta lapsuusiällä olisi ihanteellista kehittää sujuvat ja biomekaanisesti tehokkaat liikemallit. (Goodway ym. 2019, 225.)

	Kiipeäminen
	Käveleminen
	Juokseminen
	Ponnistaminen
<b>Perusliikkumistaidot</b>	Loikkaaminen
	Hyppääminen esteen yli
	Laukkaaminen
	Liukuminen
	Harppaaminen

Kuvio 2. Perusliikkumistaidot (Jaakkola 2016, 21).

Kolmesta kuuteen ikävuoteen lapsi oppii monenlaisia perusliikkumistaitoja, ja ne kehittyvätkin valtaosalla tasaisesti ennen seitsemää ikävuotta. Alkuvaiheessa taidot voivat olla vielä hallitsemattomia ja rytmisyys sekä koordinaatio usein puuttuvat. Kehitys kuitenkin etenee nopeasti, sillä lapsi pääasiassa toimii leikkien ja liikkuen oppien luonnostaan. Juokseminen ja käveleminen onnistuvat jo 3-vuotiaalta, mutta liike muuttuu sujuvammaksi ja tehokkaammaksi kehityksen myötä. Alkuvaiheessa kädet saattavat pysytellä paikallaan ja askellus voi olla varovaista tai holtitonta, kun taas kehityksen edetessä kävelyn vaiheet erottuvat paremmin ja yläraajoista syntyy selkeämmät myötäliikkeet. Myös portaissa liukuminen kehittyy tasa-askelluksesta vuoroaskellukseen sekä hitaammasta nopeampaan. Alle 7-vuotiaiden lasten hyppy eteenpäin on usein alkeisvaiheissa. 3-vuotiaan kädet eivät vielä rytmitä hyppyä tehokkaasti, mutta lähempänä kouluikää niiden käyttö tehostuu, vaikkakin usein yläraajojen ojennus puuttuu. Myös eteenpäin kallistuminen hypätessä on vielä mallittista, etenkin taidon kehityksen alkuvaiheessa. (Sääkslahti 2018, 56–59; Jaakkola 2016, 28–29;

Goodway ym. 232–233.) Motorisen kehityksen myötä lapsi oppii myös yhdistelemään yksittäisiä taitoja, kuten esimerkiksi pituushyppäämään, joka vaatii ensin juoksemista ja sitten hyppäämistä vauhdista.

Liikkumistaitojen osalta 3–6-vuotias lapsi harjoittelee taitoja perustasolla. Myöhemmin kouluikässä taidot kehittyvät spesifimmiksi lapsen harrastuneisuuden kannalta oleellisiksi lajitaidoiksi. Vaikka tämä on pääasiassa ajankohtaista lapsen harrastaessa jotakin urheilulajia tavoitteellisesti, myös kouluympäristössä huomioidaan progressiivinen liikuntataitojen oppiminen esimerkiksi ohjaamalla haastavampia tehtäviä ylemmillä luokka-asteilla. Koulumaailmassa toki tavoitteena on pääasiassa tarjota monipuolisia liikuntakokemuksia, eikä tehdä kaikista äärimmäisen taitavia tietyissä harjoitteissa. Tämä pätee myös tasapainotaitoihin ja välineenkäsittelytaitoihin. (Jaakkola 2016, 28–29.)

### **2.2.2 Tasapainotaidot**

Tasapaino on kaiken liikkumisen sekä motoristen taitojen perusta, joten on luonnollista, että pienen lapsen motorisista taidoista tasapainotaidot lähtevätkin kehittymään ensimmäiseksi (Jaakkola 2021, 7). Tasapainotaitojen kehittymisen taustalla ovat näköaisti, sisäkorvan vestibulaarijärjestelmä sekä asentotunto eli proprioseptinen järjestelmä. Harjoittelu lisää taitojen harjaantumista, ja siinä olisi-kin tärkeää huomioida kaikkien näiden edellä mainittujen järjestelmien toiminta. (Goodway ym. 2019, 261–262.) Tasapainotaitoihin kuuluvat sekä staattiset että dynaamiset toiminnot, joilla pyritään ylläpitämään tasapainoa erilaisissa tilanteissa. Kehityksellisesti staattiset tasapainotaidot kehittyvät ennen dynaamisia tasapainotaitoja. Staattisia tasapainotaitoja ovat taidot, joita käytetään paikallaan pysymiseen, kuten vartalon koukistus, ojennus, kierto, kääntyminen ja heiluminen. Kaikki edellä mainitut kuuluvat myös dynaamisiin tasapainotaitoihin, kun ne suoritetaan liikkumisen yhteydessä. Lisäksi niihin kuuluvat asennon vaihtoon, siirtymiseen sekä liikkeen aloittamiseen ja lopettamiseen liittyvät taidot. (Sääkslahti 2018, 52; Goodway 2019, 262.)

<b>Tasapainotaidot</b>	Kääntyminen
	Ojentaminen
	Taivuttaminen
	Pyörähtäminen
	Heiluminen
	Kieriminen
	Pysähtyminen
	Väistyminen
	Tasapainoilu

Kuvio 3. Tasapainotaidot (Jaakkola 2016, 21).

Vestibulaarijärjestelmä on rakenteellisesti valmis jo syntymähetkellä, mutta muun muassa tuki- ja liikuntaelimistö vaativat vielä kehitystä tasapainotaitojen ylläpitämiseksi. Tasapainotaitojenkin osalta kehitys etenee aluksi kefalokaudaalaisesti sekä proksimodistaalisesti. Tämä tarkoittaa, että esimerkiksi pyörähtäessä lapsi oppii ensin hallitsemaan pään ja vartalon asennon, ja vasta sitten raajojen liikkeitä. Tasapainotaitojen kehitys etenee kohtuullisen tasaisesti kolmesta neljään ikävuoteen, jonka jälkeen muutaman vuoden aikana kehitys hetkellisesti nopeutuu. (Goodway ym. 2019, 262; Jaakkola 2021, 14; Sääkslahti 2018, 36.) Ennen kouluikää tasapainotaidot, kuten muutkin motoriset perustaidot, ovat kehittyneet yleensä hyvälle tasolle, mutta harjoittelukokemukset ja niiden myötä harjaantuminen tuovat eroja lasten taitotasojen välille. Neljävuotiaana lapsi yleensä osaa hyppiä yhdellä jalalla muutaman hypyn sekä seisoa yhdellä jalalla muutaman sekunnin, kun taas viisi- ja kuusivuotiaana lapsi harjoittelee tasapainoa jo toiminnallisemmin polkupyöräillen, hiihtäen ja kiipeillen. (Jaakkola 2021, 14; Vilén, Vihunen, Vartiainen, Sivén, Neuvonen, & Kurvinen 2006, 141; Hermanson 2012.)

### 2.2.3 Välineenkäsittelytaidot

Käsittelytaitoja ovat toiminnot, jotka sisältävät välineiden hallintaa ja niiden liikuttamista. Välineenkäsittelytaitoja ovat muun muassa heittäminen, kiinniottaminen ja potkaiseminen. Etenkin käsittelytaidoissa korostuu kaikkien motoristen perustaitojen yhdistäminen, sillä välineen käsittely vaatii

tuekseen myös tasapainotaitoja ja liikkumistaitoja. Esimerkiksi heittämisessä ja potkaisussa tasapainon ylläpitäminen on suuressa roolissa. Myös havaintomotoriset ja hienomotoriset taidot ovat käsittelytaidoissa merkittävässä roolissa. Lapsen kehonhahmotuksen tulee olla tietyllä tasolla esimerkiksi palloa kiinniottaessa, jotta hän hahmottaa yläraajansa oikean sijoittelun suhteessa palloon saadakseen sen kiinni. Lisäksi pienemmän pallon kiinniottaminen vaatii käden ja sormen hienomotorisia taitoja riittävän otteen saamiseksi. (Goodway ym. 2019, 183–185.)

<b>Välineenkäsittelytaidot</b>	Heittäminen
	Kiinniottaminen
	Potkaiseminen
	Kauhaiseminen
	Iskeminen
	Lyöminen ilmasta
	Pomputteleminen
	Kierittäminen
	Potkaiseminen ilmasta

Kuvio 4. Välineenkäsittelytaidot (Jaakkola 2016, 21).

Useat tutkimukset todistavat lasten heittämistaitojen heikenneen ajansaatossa, jonka syyksi nimitetään harjoituksen puute (Jaakkola 2016, 163). Nykyaikana lapsilla ei ole yhtä paljon mahdollisuuksia harjoitella heittämistä esimerkiksi turvallisuustekijöiden vuoksi, joihin kiinnitetään merkittävästi enemmän huomiota kuin aiemmin. Lapsen silmä-käsi-koordinaatio ja ylävartalon hallinta saavat hyvää harjoitusta lapsen heittäessä palloa. Lapsi harjoittelee ympäristönsä kriittistä tarkastelua ja havaintotaitoja huomioidessaan muut tilassa olevat ihmiset ja esineet kohdistessaan heittonsa haluamaansa suuntaan. Koska käsittelytaidoissa on aina mukana väline, voidaan ympäristöllä vaikuttaa paljon harjoitteluun, sillä myös tasapainoa haastavan seisomapinnan ja etäisyyksien vaihtelun lisäksi voidaan käyttää erilaisia välineitä. Myös tällä voidaan optimoida lapsen riittävä oppiminen käsittelytaitojen näkökulmasta. (Jaakkola 2016, 163–164; Goodway ym. 2019, 192–193).

Välineenkäsittelytaidoissa yksilöiden väliset erot ovat erityisen suuret. Taustalla vaikuttavat harjoitusmäärät esimerkiksi lajivalintojen myötä. Käsittelytaidoissa korostuvat myös muita perustaitoja

enemmän sukupuolten väliset erot: pojat ovat tutkimustiedon mukaan keskimäärin parempia käsittelemään erilaisia välineitä kuin tytöt. (Goodway ym. 2019, 189; Sääkslahti 2018, 49–55; Jaakkola 2016, 212.) Vaikka eroavaisuudet ovat yksilöiden välillä suuria, tarkkaillaan välineenkäsittelytaidoisakin tiettyjä kehityksen piirteitä kolmesta kuuteen ikävuosien aikana. Esimerkiksi kiinniottaminen onnistuu iän myötä yhä useammin ja käsien ote muuttuu halausotteesta kämmenten väliin tarttumiseksi ja lopulta kiinniottaminen yhdellä kädellä onnistuu. Yhä pienempi pallo on myös mahdollista vastaanottaa kehityksen edetessä. Noin kuusivuotiaana tennispallon vastaanottaminen kahdella kädellä on yleensä mahdollista. Pallon potkaisemista harjoitellessaan lapsi ei välttämättä osu kohteeseen ja usein menettää tasapainonsa. Lisäksi liikkeen loppuunsaattaminen jää usein vaillinai seksi. Pallon potkaisu sujuvalla liikeradalla ja potkaisun jälkeinen askellus onnistuu pojilta keskimäärin 4,5-vuotiaana ja tytöiltä noin kuusivuotiaana. (Goodway ym. 2019, 199.)

### **3 Lapsia aktivoiva ympäristö motorisen kehityksen tukena**

Lapsen motorista kehitystä on selitetty geneettisen perustan ja ympäristötekijöiden yhteisvaikutuksilla. Varhaisessa vaiheessa perimällä on todettu olevan suurempi vaikutus motoriseen kehitykseen, kun taas ikävuosien lisääntymisen myötä ympäristön merkitys korostuu. Tosin varhaisessakin vaiheessa ympäristö tarjoaa motoriselle kehitykselle tarpeelliset virikkeet, jotka voivat olla merkittävässä roolissa kehityksen kannalta. Myös kaksostutkimuksilla on voitu todentaa, että perimän merkitys motoristen taitojen oppimisessa on matala, eikä geenien vaikutusta motoriseen kehitykseen ole voitu osoittaa. (Jaakkola 2016, 25; Kauranen 2011, 348.) Tämän vuoksi on merkittävää selvittää ympäristön todellista merkitystä motoriseen kehitykseen. Opinnäytetyössä tarkastelu kohdistuu fyysiseen aktiivisuuteen kannustavaan ympäristöön.



Kuvio 5. Liikuntakokemusten positiivinen kehä. Mukailtu Goodwayn ym. (2019, 181) mukaan.

Ympäristöllä voidaan motivoida lasta harjoittelemaan liikunnallisia taitoja aktiivisesti. Liikuntakokemusten positiivisella kehällä tarkoitetaan, että lapsen motoristen taitojen kehittymiseen vaikuttaa liikunnallisten hetkien määrä, joka taas lisää mahdollisuuksia kehittää taitoja. Kehä voidaan muuttaa myös negatiiviseksi kehäksi, jolloin liikuntakokemusten vähäinen määrä ja huonot kokemukset voivat vähentää motivaatiota osallistua tulevaisuuden liikuntahetkiin. Tästä voitaisiin todeta, että etenkin vanhempien rooli lapsen fyysisen ympäristön luojana ja liikkumisen mahdollistajana on merkittävä. (Goodway ym. 2019, 181–182; Jaakkola 2016, 24.) Vanhemman vaikutusta voidaan muutoinkin pitää merkittävänä välillisenä ympäristötekijänä lapsen liikunnalliselle kehitykselle: kun vanhempi on aktiivinen liikunnan harrastaja, myös suurella todennäköisyydellä lapsi on fyysisesti aktiivinen, mikä luo vankan pohjan motoristen perustaitojen kehitykselle (Maltby, Vanderloo & Tucker 2018).

### 3.1 Asuinympäristö, varhaiskasvatus ja harrastustoiminta

Lapsen fyysinen ympäristö voidaan rakentaa pääasiassa perheen tai lähipiirin, varhaiskasvatuksen ja säännöllisten harrastusten toimesta. Vuonna 2019 varhaiskasvatukseen osallistui Suomen 1–6-vuotiaista lapsista noin 77 %. Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) julkaisun mukaan päiväkotitoimintaan osallistuneiden määrä on vuosien saatossa kasvanut ja on nyt suurempi kuin koskaan.



Varhaiskasvatuksen tehtävänä on tukea lapsen terveellisen elämäntavan omaksumista, jonka merkittävänä osana on liikkumiseen kannustaminen. Tämä pyritään toteuttamaan varhaiskasvatuksen lisäksi myös kotiympäristössä, jotta säännöllisestä liikunnasta tulisi osa lapsen arkea niin päiväkodissa kuin kotonakin. (Varhaiskasvatus 2019; Helenius & Lummelahdi 2018, 114–115.) Tutkimusnäytön mukaan lapsesta saakka liikunnallisuuteen kannustaminen tukee motoristen perustaitojen kehitystä sekä liikunnallisen elämäntavan omaksumista myös aikuisiällä (Barnett, Beurden, Morgan, Brooks & Beard 2008).

Asuinympäristöllä on todettu olevan merkitystä lapsen liikunnalliseen käyttäytymiseen. Ympäristö välittyy lapselle liikkeen maailmana, sillä lapselle leikki ja liikunta ovat sama asia ja tiiviisti sidoksissa toisiinsa. Tämän vuoksi liikkumisen tulisi olla mahdollista kaikissa niissä tiloissa ja paikoissa, jossa lapsi viettää aikaansa. Nykyisten asumisolosuhteiden myötä lapsen fyysiselle kehitykselle on muotoutunut joitakin haasteita. Nykypäivänä muun muassa pihaleikit ovat vähentyneet lasten keskuudessa, ja luonnollisten liikuntapaikkojen tilalle on rakennettu keinotekoisia leikkiympäristöjä, kuten leikkipuistoja. Monipuolinen luontoympäristö innostaa lasta liikkumaan ja hyödyntämään motorisia taitoja muun muassa kiipeilemällä puissa tai tasapainottelemalla kivien ja kantojen päällä. (Zimmer 2002, 13, 87–88; Sääkslahti 2018, 126–127, 134–135.) Tänä päivänä ulkona vietettyä aikaa korvataan varhaislapsuudesta lähtien elektroniikkalaitteiden, kuten erilaisten videopelien äärellä. Vuonna 2021 alle kouluikäisistä lapsista 95 % viettääkin aikaansa joka päivä elektroniikkalaitteiden parissa yli tunnin. (Niiranen ym. 2021.)

Välineet ja lelut ovat merkittävä osa lapsen liikkumisympäristöä. Etenkin varhaislapsuudessa lähiympäristön virikkeellisyys on positiivisesti yhteydessä lapsen aktiiviseen ympäristön tutkimiseen ja tutustumiseen. (Zimmer 2002, 87–88.) Leikkivälineet ovat kokeneet vuosien saatossa runsaasti muutoksia: lelut ovat pedagogisoituja ja monofunktionaalisia estäen lapsen mahdollisuudet vapaaseen välineiden käyttötarkoitusten muunteluun. Tämä aiheuttaa sen, että nykyään lapsi omaksuu ympäristönsä epäsuorasti jonkin tai jonkun välityksellä, kun aiemmin lapsen tutustuminen ympäristöönsä tapahtui itse tutkimalla ympäröivää maailmaa ja toimimalla osana omaa arkiympäristöään. On kuitenkin osoitettu, että välineet ja telineet myös innostavat lasta fyysiseen aktiivisuuteen. Suurissa telineissä temppuilu edellyttää lapselta oman kehon hallintaa, painon kannattelua ja suurten lihasten käyttöä. Narut, pallot ja nauhat innostavat monipuolisten yhteisellä käynnistämiseen, jolloin lapsi hyödyntää motorisia taitojaan leikin välityksellä. (Zimmer 2002, 17–19; Sääkslahti 2018, 135.)

Haasteena lapsen toimintaympäristössä voi olla joko ylivirikkeellisyys tai vastakohtaisesti alivirikkeinen leikkutila. Vaikka motorisen kehityksen toteutuminen vaatiikin riittävästi ärsykeitä ja aktiviteetteja lapsen arjessa, aina ärsykkeet eivät myöskään ole hyvästä lapsen kehityksen kannalta. Liiallinen ärsyketulva saattaa aiheuttaa lapselle pitkäkestoista stressiä, joka puolestaan voi olla yhteydessä lapsen levottomuuteen ja kehityksen kannalta merkittävään unen laatuun. Ongelmana voivat olla liian järjestetyt ja rakennetut leikki- ja pelipaikat, minkä vuoksi lapsella ei ole tilaa ja mahdollisuutta tutkia vapaasti ympäristöään tai opetella toimimaan vastuullisesti. Sopivissa määrin liikunnallinen, viikoittain toteutuva harrastustoiminta voi olla lapselle mahdollisuus tutustua uuteen ympäristöön ja oppia monipuolisesti lajinomaisia motorisia taitoja, mutta toisaalta jokailta ainen harrastustoimintaan osallistuminen estää lasta tutustumasta itsenäisesti lähiympäristöönsä ja sen tarjoamiin mahdollisuuksiin. (Zimmer 2002, 19, 87; Sinkkonen 2008, 128–129.)

### **3.2 Fyysisen aktiivisuuden suositukset motorisen kehityksen taustalla**

Riittävä fyysisen aktiivisuuden määrä edistää lapsen motoristen taitojen kehitystä. Opetus- ja kulttuuriministeriön sekä sosiaali- ja terveysministeriön yhteistyössä kehitetyt varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset tähtäävät siihen, että lapsen liikkuminen olisi riittävää ja monipuolista. Käytännössä tämä tarkoittaa liikkumista kaikkina vuodenaikoina mahdollisimman vaihtelevissa ympäristöissä muiden lasten kanssa. Liikunnan sisällön tulisi kuitenkin olla lapsilähtöistä ja kunkin lapsen motorista kehitysvaihetta kunnioittavaa. Kaiken fyysisen aktiivisuuden taustalla on lapsen motoristen perustaitojen hallinta, joita lapsi pääsee vähitellen uusien kokemusten myötä soveltamaan moninaiisiin ympäristöihin. Liikkuminen on kaikkien lasten perusoikeus. Lasten oikeuksien toteutuminen on pitkälti aikuisten vastuulla, ja muun muassa lapsen oikeuksien sopimuksen 31 artiklan mukaan leikki kuuluu olennaisesti lapsen elämään, ja sen välityksellä voidaan lisätä lapsen fyysistä aktiivisuutta. Vanhemman tehtävänä on luoda riittävät edellytykset edellä mainitun toteutumiseen. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2016:21, 5–7, 11–12, 20–22.)

Suosituksen mukaan lapsen tulisi liikkua päivittäin vähintään kolme tuntia kuormittavuudeltaan monipuolisesti vaihdellen. Kolmeen tuntiin tulisi sisältyä kevyttä leikkiä, reipasta ulkoilua sekä vauhdikkaampaa fyysistä aktiivisuutta. Liikunnan tulisi kuitenkin olla tasapainossa levon kanssa – lapselle pitää antaa myös mahdollisuus rentoutua ja rauhoittua, jolloin myös oppiminen ja kehitys tapahtuvat. Kolme tuntia liikuntaa päivässä tukee lapsen normaalia kasvua, kehitystä ja hyvinvointia. On

kuitenkin todettu, että vain 10–20 % alle kouluikäisistä lapsista saavuttaa suosituksen mukaisen päivittäisen fyysisen aktiivisuuden määrän. Vain reilu puolet ulkoilee vielä päiväkotipäivän jälkeen, loput eivät ulkoile enää iltaisin. Tässä korostuu muun muassa vanhempien sekä etenkin arkena varhaiskasvatuksen ammattilaisten rooli monipuolisten, innostavien ja turvallisten leikki- sekä liikuntamahdollisuuksien luojana. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2016:21, 13–15.)



Kuva 1. Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2016:21, 14).

Useiden tutkimusten mukaan lasten ja nuorten liikunta-aktiivisuudessa on havaittu muutoksia heikompaan suuntaan verrattaessa suositeltaviin määriin. Soinin ym. (2011) tutkimuksen aiheena oli kolmevuotiaiden päiväkotilaisten fyysinen aktiivisuus. Koko 74:n hengen tutkimusjoukko jäi varhaiskasvatuksen liikunnan suositusten alapuolelle. Fyysinen aktiivisuus lapsilla oli keskimäärin erittäin kevyttä. Eroja ei havaittu viikonloppujen tai arkipäivien välillä, joten lapsi liikkuu keskimäärin samalla tavalla kotona ja päiväkodissa. (Soini, Kettunen, Mehtälä, Sääkslahti, Tammelin, Villberg & Poskiparta 2011.) Myös FinLapset -kyselytutkimuksen mukaan vuonna 2018 neljävuotiaista suomalaislapsista alle puolet (48,4 %) liikkuu WHO:n suositusten mukaisesti kotiympäristössä. Samasta tutkimusjoukosta liikkui alle tunnin päivässä reilu neljäsosa. Leikki- ja liikuntapaikkoja, kuten leikkipuistoja, hyödyntää lapsista viikoittain keskimäärin 69,6 %. (Lasten terveys, hyvinvointi ja palvelut (LTH), 4-vuotiaat lapset 2018.)

### 3.3 Ympäristön hyödyntäminen lasten fysioterapian toteutuksessa

Vanhempien, varhaiskasvatuksen ja harrastustoiminnan henkilöiden lisäksi myös kuntoutuksen ammattilaiset ovat tarvittaessa vastuussa lasta aktivoivan ympäristön luomisesta. Lasten fysioterapiassa pyritään tukemaan ja edistämään lapsen motorista kehitystä. Kuntoutuksessa tavoitteena on kannustaa lasta toimimaan yhä omatoimisemmin ympäristössään ja hyödyntämään monipuolisesti taitojaan arjen eri tilanteissa ja eri ympäristöissä. Yksi tärkeä tavoite on myös tukea lapsen liikunnallisten kykyjen tunnistamista. Fysioterapiaa voidaan toteuttaa lapselle luonnollisessa ympäristössä, kuten kotona, päiväkodissa tai esimerkiksi leikkipuistossa. (Vilén ym. 2006, 553.)



Kuvio 6. ICF-viitekehyksen osa-alueiden vuorovaikutussuhteet teoksesta *Fysiatrია* (Pohjolainen & Saltychev 2015).

Verrattuna aikuisasiakkaisiin, kuntoutuksen suunnittelussa ja toteutuksessa lapsiasiakkaiden kohdalla korostuu yhteistyö lapsen lähipiirin kanssa. Esimerkiksi perheenjäsenet, päiväkodin henkilöstö sekä kuntoutuksen ammattilaiset ovat tiiviissä yhteistyössä keskenään koko kuntoutusprosessin ajan. Jotta yhteistyö eri toimijoiden välillä olisi sujuvaa, on kuntoutuksen osalta oltava selkeät suuntaviivat eri osa-alueiden huomioimiseen. ICF-viitekehys (*International Classification of Functioning, Disability and Health*) tarjoaa kansainvälisesti yhteiset käsitteet ja viitekehyksen toimintakyvyn luokituksen tueksi, jolla ammattilaiset, kuten fysioterapeutit, voivat arvioida kuntoutuksen tarvetta. ICF-viitekehyksessä on huomioitu yksilötekijät, ympäristötekijät ja terveydentila yhteydessä suorittamiseen, osallistumiseen ja kehon rakenteeseen sekä toimintaan. Kaikki nämä tekijät ovat yhteydessä toisiinsa. ICF-kehysten myötä voidaan todeta, että fysioterapeutin ja muiden ammattihenkilöiden on syytä huomioida ympäristö, jossa lapsi toimii. Tämä korostaa toisaalta myös lapsen

lähipiirin merkitystä ihanteellisen ympäristön toteuttajina. Ympäristö puolestaan tarjoaa lapselle alustan suorituksiin ja osallistumiseen. Konkreettisenä esimerkkinä osallistumisesta on muun muassa harrastustoiminnan mahdollistaminen lapselle. ICF-viitekehys on siis kuntoutuksen ammattilaisten lisäksi myös hyvä työkalu lapsen vanhemmille ja varhaiskasvatuksen henkilöstölle osana sujuvaa kuntoutusprosessia. (Aalto, Autti-Rämö, Rajavaara, Salminen, Ylinen, Seppälä 2016, 210–211; Kauranen 2017, 25–29.)

Liikunnallisia leikkipuistoja voidaan hyödyntää fysioterapian toteutusympäristöinä. *Liikuntaa tukeva leikkipuisto kaikille 2015–2017*-hanke pyrki luomaan asiantuntijoille sähköisen oppaan liikuntaa tukevien leikkipuistojen suunnittelua ja rakennusta varten. Hankkeessa on kartoitettu leikkipuiston käyttäjien, eli vanhempien ja lasten, toiveita leikkipuiston ominaisuuksista. Näitä toiveita olivat muun muassa leikkivälineet, jotka sekä tukevat liikunnallisia leikkejä ja mielikuvitusta että sopivat kaikille ja kannustavat yhteiseen tekemiseen. Toiveeksi nousivat myös muun muassa aisti- ja oppimiskokemusten saaminen sekä luontoelementit. Leikkipuistot ovat ympäristönä kaikkien saavutettavissa, jolloin niitä voivat hyödyntää myös sellaiset lapset, jotka eivät osallistu ohjattuun harrastustoimintaan. Näin ollen kaikilla lapsilla on yhtäläiset mahdollisuudet päästä kehittämään motorisia perustaitojaan liikuntaan kannustavassa ympäristössä. (Kaikille sopiva liikunnallinen leikkipuisto n.d.) Fysioterapeutteja voisi jatkossa osallistaa liikunnallisten leikkipuistojen suunnitteluun, jolloin niiden hyödyntäminen kuntoutuksen toteutusympäristönä myös mahdollisesti lisääntyisi.

## 4 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tarkoituksena on lisätä vanhempien ja lapsen kanssa työskentelevien ammattihenkilöiden tietoa fyysiseen aktiivisuuteen kannustavan ympäristön merkityksestä 3–6-vuotiaan lapsen motoristen perustaitojen kehitykseen. Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa kirjallisuuskatsaus, jossa tarkastellaan lapsen koti-, varhaiskasvatus- ja vapaa-ajan ympäristön vaikutuksia motorisiin taitoihin. Tämän opinnäytetyön tutkimuskysymykset ovat:

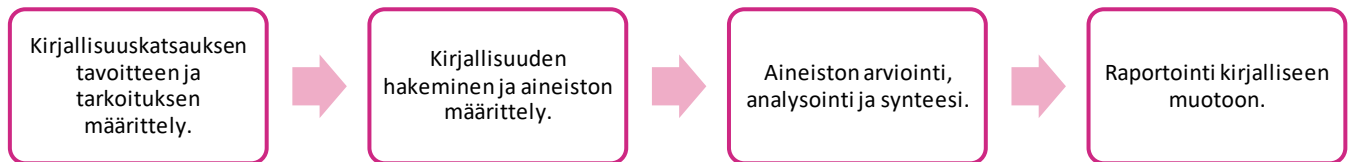
1. *Miten ympäristö vaikuttaa 3–6-vuotiaan lapsen fyysiseen aktiivisuuteen ja motoristen perustaitojen kehitykseen?*
2. *Minkälaiset fyysisen ympäristön ominaisuudet edistävät 3–6-vuotiaan lapsen motoristen perustaitojen kehitystä?*

## 5 Toteutus

Kirjallisuuskatsauksen tarkoitus on koota aiemmin tuotettua tutkimustietoa yhteen ja luoda saadusta materiaalista tutkimuskysymyksiin vastaava kokonaisuus. Kirjallisuuskatsaukset jaetaan tyyppillisesti kolmeen eri tyyppiin: kuvaileva kirjallisuuskatsaus, systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja meta-analyysi. Nämä eri tyypit vaihtelevat keskenään muun muassa toteutustavoiltaan ja aineistoiltaan. (Salminen 2011.) Kuitenkin kaikista katsaustyypeistä löytyy paljon yhtäläisyyksiä, kuten kirjallisuuden hakuprosessi ja sen arviointi sekä aineiston synteesi ja analyysi (Stolt, Axelin & Suhonen 2016, 9–10.) Opinnäytetyö päädyttiin toteuttamaan kuvailevana kirjallisuuskatsauksena.

Kuvailevalla kirjallisuuskatsauksella on mahdollista antaa riittävän laaja kuva käsiteltävästä aiheesta, sillä kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa aineiston valinnassa ei tarvita yhtä spesifejä rajoituksia verraten esimerkiksi systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen. (Salminen 2011; Stolt ym. 2016, 9.) Opinnäytetyössä hyödynnetyn teoreettisen viitekehyksen kannalta olennaiset käsitteet ovat melko laajoja, mikä asettaisi haasteita systemaattiselle tiedonhauulle. Joidenkin termien osalta hakusanoja piti vaihtaa useampaan otteeseen prosessin aikana, minkä kuvaileva kirjallisuuskatsaus mahdollistaa vielä myöhemmässäkin vaiheessa. Tutkimuskysymyksiin haettiin enemmän laadullisia kuin määrällisiä vastauksia, mihin kuvaileva kirjallisuuskatsaus sopii myös erityisen hyvin. Kirjallisuuskatsaus pi-

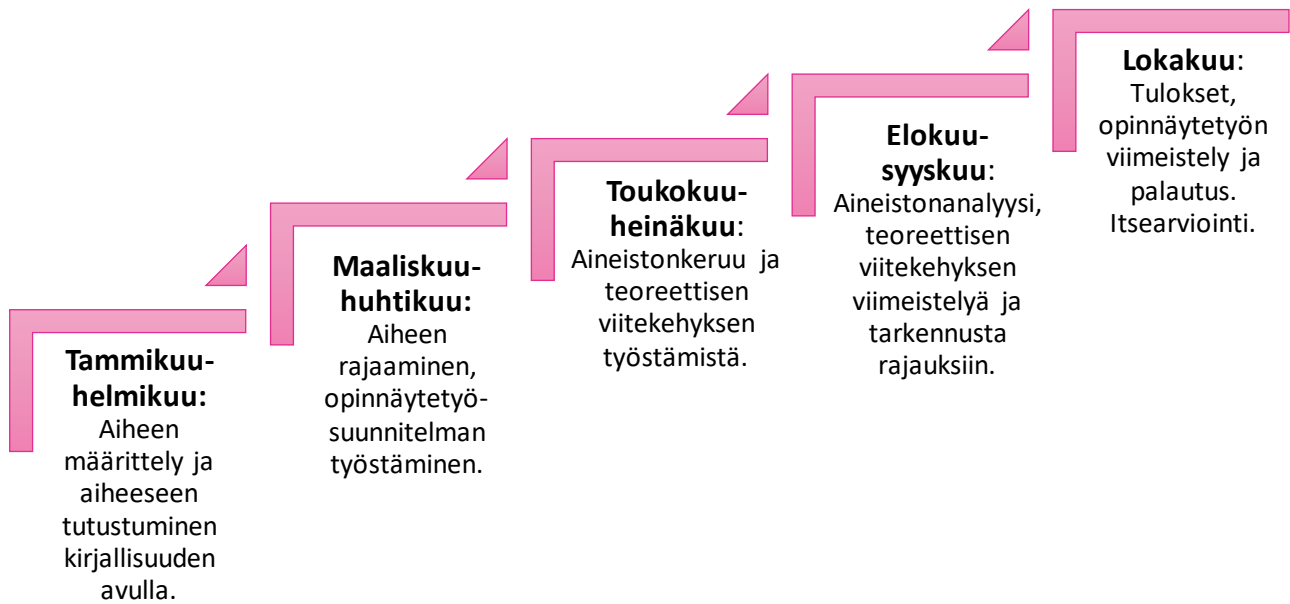
tää sisällään pääasiallisesti seuraavat vaiheet: kirjallisuuskatsauksen tavoitteen ja tarkoituksen määrittely, kirjallisuuden hakeminen ja aineiston määrittely, aineiston arviointi, analysointi ja synteesi sekä viimeisimmäksi tulosten raportointi kirjalliseen muotoon (Stolt ym. 2016, 24–32).



Kuvio 7. Kirjallisuuskatsauksen vaiheet Stolt ym. (2016, 24–32) mukaan.

Tammikuussa 2021 opinnäytetyöprosessia aloittaessa oli jo selvää, että opinnäytetyön aihe kohdistettaisiin lasten motoriseen kehitykseen. Varsinainen opinnäytetyöprosessi aloitettiin kirjallisuuden ja aiemman tutkimustiedon kartoittamisen myötä, joiden perusteella tarkempi opinnäytetyön aihe määriteltiin. Helmikuussa aloitettiin työstämään opinnäytetyösuunnitelmaa. Myös teoreettinen viitekehys kirjallisuuden avulla tarkentui suunnitelmavaiheen aikana, kun alustavaa aineistonkeruuta eri tietokannoista alettiin toteuttaa. Huhtikuussa opinnäytetyösuunnitelma palautettiin ja varsinaisen opinnäytetyön kirjoittaminen konkreettisesti aloitettiin.

Kesäkuukausien aikana toteutettiin kirjallisuuskatsauksen aineistonkeruu viidestä eri tietokannasta, joka on kuvattu tarkemmin kappaleessa 5.2. Lisäksi haettiin tutkimuksia manuaalisella haulla. Teoreettista osuutta edistettiin aineistonkeruun edetessä samalla havaiten aiheen ajankohtaisuus löydettyjen hankkeiden ja tutkimusten myötä. Syyskuun aikana aineistonkeruun tuloksena saadut tutkimukset käytiin läpi aineistonanalyysin avulla erityisesti luotettavuutta tarkkaillen. Samalla tehtiin viimeiset tarkennukset teoriaosioon, jolloin opinnäytetyö muotoutui johdonmukaiseksi ja rajatuksi kokonaisuudeksi. Lokakuun alussa raportoitiin vielä sisällönanalyysin pohjalta saadut tulokset kirjalliseen muotoon ja viimeisteltiin kaikki osiot lopulliseen muotoonsa, jonka jälkeen opinnäytetyö oli valmis palautettavaksi.



Kuvio 8. Opinnäytetyön toteutusaikataulu.

## 5.1 Aineistonkeruu ja -valinta

Kirjallisuuskatsauksen luonteeseen kuuluu olennaisena osana järjestelmällinen ja toistettavissa oleva tiedonhaku. Tämän vuoksi on tärkeää määritellä aineistonkeruulle tarkat sisäänotto- ja pois-sulkukriteerit. (Stolt ym. 2016, 32–34.) Opinnäytetyön tiedonhaku toteutettiin kesäkuussa 2021 – elokuussa 2021. Tärkeänä rajauksena hakuvaiheessa oli, että tutkimus on julkaistu vuoden 2015 jälkeen, jotta saataisi aiheesta mahdollisimman ajankohtaista tietoa. Tutkimuksia etsittiin suomen ja englannin kielillä, ja koko tekstin tuli olla ilmaiseksi saatavilla. Alkuun etsittiin vain vertaisarvioituja tutkimuksia, mutta tästä sisäänottokriteeristä luovuttiin hakuvaiheessa, koska se rajasi sisällöltään useita laadukkaita tutkimuksia pois. Näin ollen luotettavuutta päädyttiin arvioimaan muilla keinoilla. Lisäksi tutkimuksen sisällön tuli vastata opinnäytetyön aihetta. Hakukriteereinä oli sisällön osalta se, että tutkimus käsittelee 3–6-vuotiaita lapsia sekä kohdistuu normaalisti kehittyviin lapsiin, eikä esimerkiksi lapsiin, joilla olisi jokin diagnoosi ja/tai kehitysviive, joka vaikuttaisi merkittävästi motorisen kehityksen etenemiseen.



Taulukko 1. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
Tutkimuksen sisältö vastaa opinnäytetyön aihetta.	Tutkimuksen sisältö ei vastaa opinnäytetyön aihetta.
Tutkimusmateriaali on julkaistu vuosina 2015–2021.	Tutkimusmateriaali on julkaistu ennen vuotta 2015.
Tutkimus on julkaistu suomen tai englannin kielellä.	Tutkimus on muun kuin suomen- tai englanninkielinen.
Tutkimuksen koko teksti on saatavilla.	Tutkimuksen koko teksti ei ole saatavilla.
Tutkimus kohdistuu 3–6-vuotiaisiin lapsiin.	Tutkimus kohdistuu alle 3-vuotiaisiin tai yli 6-vuotiaisiin lapsiin.
Tutkimusaineistossa käsitellään normaalisti kehittyviä lapsia, joilla ei ole merkittäviä motorisia kehitysviiveitä.	Tutkimuksessa käsitellään jonkin motoriseen kehitykseen merkittävästi vaikuttavan diagnoosin saaneita lapsia.

Ennen varsinaisen tiedonhaun toteuttamista kartoitettiin opinnäytetyön tutkimuskysymyksiin vastaavan aineiston määrää tietokannoista. Hakuja ei voitu kohdistaa erinäisiin fysioterapian tietokantoihin, koska opinnäytetyön aihe on niin laaja ja kohdistuu myös esimerkiksi kasvatustieteellisiin aiheisiin, eikä siitä ollut tarpeeksi aineistoa ainoastaan kuntoutuksen näkökulmasta. Ennen lopullista aineistonkeruuta tehtiin useita testihakuja eri hakusanoilla sekä suomen että englannin kielellä, ja lopulta valittiin hakusanoiksi sellaiset, jotka testihakujen perusteella vaikuttivat antavan aiheen kannalta oleellimmat hakutulokset. Hakukriteerien ja -termien haluttiin olevan riittävän spesifit, jotta hakutuloksena saatuja tutkimuksia olisi kohtuullinen määrä ja näin ollen kaikki tutkimukset olisi mahdollista käydä huolellisesti yksi kerrallaan läpi pysyen opinnäytetyöprosessin aikataulussa. Mikäli jonkin haun tuloksena saatiin reilusti yli satoja hakutuloksia, tarkennettiin hakulausekkeitä vielä tässä vaiheessa mahdollisuuksien mukaan.

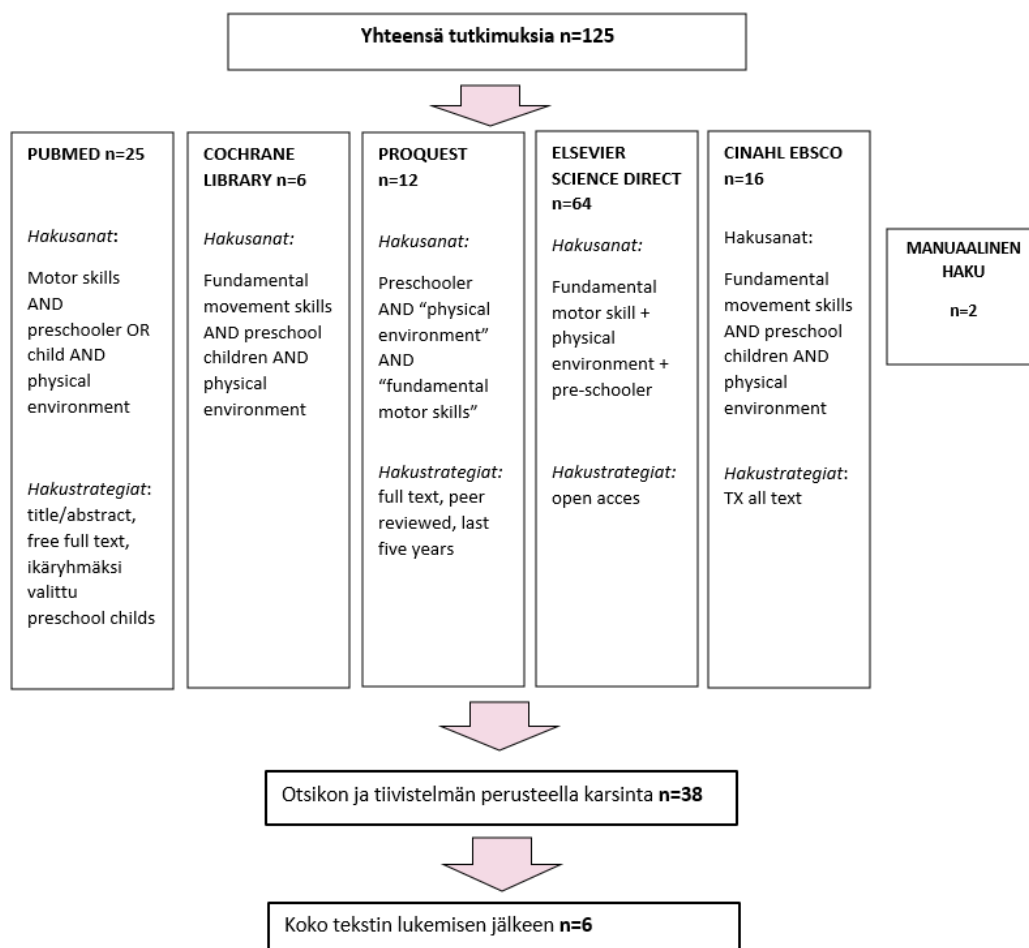
Etenkin ympäristön osalta aineistonkeruussa haluttiin hyödyntää nimenomaan termiä *physical environment*, koska opinnäytetyön näkökulma oli alusta alkaen tarkoitus kohdistaa fyysiseen, joko rakennettuun tai luonnolliseen ympäristöön. Joissakin hakutuloksina saaduissa tutkimuksissa hakutermeistä huolimatta näkökulma oli laajempi, muun muassa lapsen vanhempien toimintaa tarkasteleva, minkä vuoksi lähestymistapaa aiheeseen päädyttiin hieman laajentamaan. Tässä vaiheessa tehtyjen muutosten perusteella päädyttiin myös muuttamaan opinnäytetyön otsikkoa sekä muotoilemaan tutkimuskysymykset uudestaan niin, että ne vastaisivat spesifisti opinnäytetyön sisältöä. Hakulausekkeita on myös muotoiltu tietokantojen hakustrategioiden mukaan.

Ikäryhmää kuvaavin hakuterminä oli *preschooler*, joka ei tehnyt liian tarkkaa ikärajausta haun alkuvaiheessa. Tämä mahdollisti sen, että tarvittaessa myöhemmässä vaiheessa haku prosessia pystyttäisiin tekemään lisätarkennuksia ikään. Yhden tietokannan hakustrategioista päädyttiin käyttämään valmiiksi rajattua ikäryhmää 2–5-vuotiaat, sillä se oli vaihtoehtoista parhaiten opinnäytetyön ikäryhmää vastaava. Muissa tutkimuksissa käsiteltiin laajasti lapsia 3–6-ikävuoden väliltä. Motorisia perustaitoja valittiin kuvaamaan termit *fundamental motor skills* tai *fundamental movement skills*. Yhdessä tietokannassa on käytetty hakuterminä myös *motor skills*. Tutkimusten läpikäyntivaiheessa huomioitiin kirjallisuuskatsauksen sisäänotto- ja poissulkukriteerit, joista yksi tässä kirjallisuuskatsauksessa on tutkimuksen sisällön vastaaminen opinnäytetyön aiheeseen.

Varsinainen tiedonhaku toteutettiin lopulta hyödyntäen viittä eri tietokantaa: Pubmed, Cochrane Library, Proquest, Elsevier Science Direct sekä Cinahl Ebsco. Kaikki edellä mainitut tietokannat ovat kansainvälisiä, ja loppu viimein myös kaikki edellä kuvatun aineistonkeruun perusteella valitut tutkimukset olivat englanninkielisiä. Lisäksi manuaalisella haulla päädyttiin valitsemaan kaksi tutkimusartikkelia, jotka vastasivat asetettuja sisäänotto- ja poissulkukriteerejä, ja joiden koettiin antavan lisäarvoa kirjallisuuskatsaukselle. Manuaalisella haulla valikoiduista tutkimusartikkeleista toinen oli englanninkielinen ja toinen suomenkielinen, ja molemmat olivat osa *Taitavat Tenavat* -tutkimushanketta, jonka tavoitteet vastaavat hyvin opinnäytetyön aihetta.

Tarkkaan asetettujen hakukriteerien vuoksi hakutulosten määrä kustakin tietokannasta oli sopiva läpikäytäväksi. Ensimmäinen karsinta tehtiin tutkimusten otsikoiden perusteella. Jos otsikko vaikutti lupaavalta, luettiin tutkimuksen tiivistelmä ja arvioitiin sen perusteella tutkimuksen sopivuus opin-

näytetyön aiheeseen sekä silmäiltiin jo alustavasti, vaikuttaako tutkimus riittävän luotettavalta. Viimeisimmässä vaiheessa luettiin jäljellä olevat tutkimukset kokonaan läpi, joista vielä sisällön perusteella valittiin parhaiten aiheeseen vastaavat tutkimukset. Osa tutkimuksista karsiutui pois, sillä ne eivät vastanneet riittävän hyvin opinnäytetyön tarkoitusta. Suurimpana kriteerinä pyrittiin pitämään sitä, että tutkimuksessa käsiteltiin nimenomaan fyysistä ympäristöä sekä motorista kehitystä, eli ainoastaan fyysistä aktiivisuutta käsitteleviä tutkimuksia ei valikoitu lopulliseen kirjallisuuskatsauksen toteutukseen. Kriittistä arviointia tehtiin jokaisen tutkimuksen kohdalla pohtien sen soveltuvuutta opinnäytetyöhön. Tarkastelussa huomioitiin tutkimusjoukko eli otos, sen koko ja esimerkiksi sukupuoli- ja ikäjakauma. Tarkastelussa kiinnitettiin huomiota myös siihen, kuinka moni osallistuja jättäytyi pois tutkimuksesta. Tutkimuksen aihe, tarkoitus sekä ennen kaikkea tulokset käytiin huolellisesti läpi. Lopulta kirjallisuuskatsauksen tarkasteluun valikoitui siis yhteensä kuusi tutkimusta, joista neljä valittiin tietokantoihin suoritetun aineistonkeruun perusteella ja kaksi manuaalisella haulla. Alla on kuvattu aineistonkeruun eteneminen tietokannoista.



Kuvio 9. Flow Chart aineistonkeruusta.

### 5.1.1 Aineiston laadun arviointi

Aineiston laadun arviointi aloitettiin jo aineiston hakuvaiheessa. Tutkimukset, jotka tulivat tietokannoista tehdyistä hauista, karsittiin asetettujen sisäänotto- ja poissulkukriteerien mukaisesti, jotta ne vastaisivat tutkimuskysymyksiin mahdollisimman tarkasti. Laadun tarkempaan arviointiin hyödynnettiin Joanna Briggs -instituutin (JBI) suomennettua tarkistuslistaa, joka sisältää erilaisia arviointikriteereitä. *Kyllä*-vastauksista tulee piste, ja niiden yhteenlaskettu summa määrittää tutkimuksen lopulliset laatupisteet. Tämän opinnäytetyön arvioinnissa käytettiin poikkileikkaustutkimuksiin soveltuvaa arviointilistaa. Laadun arviointi tarkistuslistojen avulla tulee tehdä kahden henkilön toimesta luotettavuuden takaamiseksi. (Hotus. Hoitotyön tutkimussäätiö. N.d.) Laadun arviointiprosessi suoritettiin molempien opinnäytetyön tekijöiden toimesta. JBI-kriteeristön mukaisesti tutkimukset luettiin ja arvioitiin ensin itsenäisesti ja sen jälkeen tuloksia analysoitiin yhdessä. Liitteen 2 taulukosta voi tarkastella opinnäytetyön tutkimusten laadun arviointia.

## 5.2 Aineiston sisällönanalyysi

Kun opinnäytetyön aineisto oli valittu, siirryttiin kirjallisuuskatsauksessa aineiston sisällönanalyysin vaiheeseen. Analyysin tarkoituksena on järjestellä ja luokitella kirjallisuuskatsauksen tutkimusten samankaltaisuuksia ja eroavaisuuksia. Aineistonanalyysillä selvitetään katsauksen lukijalle vastaus tutkimuskysymyksiin. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 216; Stolt ym. 2016, 30–31.) Aineiston analysoinnissa hyödynnettiin laadullisissa tutkimuksissa käytettyä aineistolähtöistä eli induktiivista sisällönanalyysiä. Tämä menetelmä sopii tutkimukseen, joka etenee aineistoin ehdoilla. Induktiivisen sisällönanalyysin tarkoituksena on luoda hajanaisesta aineistosta yhtenevää informaatiota, joka mahdollistaa selkeiden johtopäätösten tekemisen. (Kyngäs, Elo, Pölkki, Kääriäinen & Kanste 2011, 139–146.)

Induktiivinen sisällönanalyysi koostuu kolmesta erillisestä vaiheesta. Vaiheita ovat redusointi, klusterointi ja abstrahointi. Ensimmäinen vaihe on redusointi eli aineiston pelkistäminen. Tässä vaiheessa tarkoituksena on karsia aineistosta pois kaikki tutkimukselle epäolennaiset asiat. Käytännössä tämä tarkoittaa esimerkiksi tutkimustehtävää kuvaavien ilmaisujen etsimistä aineistosta. Pelkistäminen toteutettiin etsimällä valikoiduista tutkimuksista samaa kuvaavat ilmaisut, ja ne alleviivattiin värikoodein. Tämä helpotti samankaltaisten ilmaisujen löytämistä. Aineistosta haluttiin

poimia kaikista keskeisimmät tulokset riippumatta siitä, olivatko ne samankaltaisia kuin muissa tutkimuksissa tai vastasivatko ne tekijöiden omia oletuksia. Kun aineisto oli käyty useaan otteeseen huolellisesti läpi, alkuperäisilmaisusta pyrittiin löytämään tai muodostamaan pelkistetyt ilmaisut. (Tuomi & Sarajärvi 2012, 77–124.)



Kuvio 10. Induktiivisen sisällönanalyysin vaiheet

Seuraava sisällönanalyysin vaihe on klusterointi- eli ryhmittelyvaihe, ja siinä aiemmin pelkistetyt ilmaisut ryhmitellään alaluokiksi. Tämä vaihe edellytti huolellista pelkistettyjen ilmaisujen läpikäyntiä sekä yhtäläisyyksien löytämistä ilmaisusta. Kun samaa tarkoittavat ilmaisut ryhmiteltiin, ne yhdistettiin eri luokiksi ja niistä muodostettiin alaluokat. Jokainen alaluokka nimettiin sen sisältöä kuvaavalla käsitteellä. Luokittelua jatkettiin niin, että alaluokista muodostettiin yläluokkia ja lopulta yläluokista muodostuivat pääluokat. Tavoitteena oli lopulta muodostaa yhdistävä luokka, joka on yhteydessä tutkimustehtävään ja ikään kuin vastaa tutkimuskysymykseen. Viimeinen vaihe sisällönanalyysin etenemisessä on abstrahointi- eli käsitteellistämisen vaihe, joka voidaan sisällyttää myös osaksi klusterointivaihetta. Samankaltaisista ryhmistä muodostetaan laajempia kokonaisuuksia. Abstrahoinnin tavoitteena on edetä kohti johtopäätöksiä, kuitenkin säilyttäen alkuperäisilmaisujen merkitys. Abstrahointivaiheessa analyysin pohjalta tehtyjä johtopäätöksiä ja teoriaa verrataan toisiinsa. (Tuomi & Sarajärvi 2012, 77–124.) Alla on esitetty esimerkki aineiston analyysistä. Liitteessä 2 on esitetty taulukkomuodossa sisällönanalyysin keskeisimmät tulokset.

Taulukko 2. Esimerkki aineiston analysoinnista

Alkuperäinen ilmaus	Pelkistetty ilmaus	Alaluokka	Yläluokka	Pääloukka
“Finally, time spent outdoors and especially participation in organized sports, was associated with better MC.”	Ulkona vietetty aika ja osallistuminen järjestettyyn liikuntaan kehittävät motorisia taitoja.	Ulkona vietetty aika  Järjestettyyn liikuntaan osallistuminen	Vapaa-aika ja harrastusympäristö	Motorista kehitystä edistävän ympäristön ominaisuudet

## 6 Tulokset

Kirjallisuuskatsauksen aineiston ja siitä tehdyn sisällönanalyysin pohjalta vastataan opinnäytetyön kahteen tutkimuskysymykseen: miten ympäristö vaikuttaa 3–6-vuotiaan lapsen fyysiseen aktiivisuuteen ja motoristen perustaitojen kehitykseen sekä minkälaiset fyysisen ympäristön ominaisuudet edistävät 3–6-vuotiaan lapsen motoristen perustaitojen kehitystä.

### 6.1 Ympäristön merkitys fyysiseen aktiivisuuteen ja motoristen perustaitojen kehitykseen

Ympäristön merkitystä lapsen fyysiseen aktiivisuuteen ja motoristen perustaitojen kehitykseen käsittelevät muun muassa Niemistö, Finni-Juutinen, Haapala, Cantell, Korhonen & Sääkslahti (2019) tutkimuksessaan. Luontoelementtien aikaansaaman vaihtelevan ympäristön havaittiin tukevan lapsen fyysistä aktiivisuutta ja sen myötä motorista taitavuutta. Myös Sääkslahti & Niemistö (2021) toivat tutkimuksessaan esille, että luontoelementit kannustavat lasta harjoittamaan motorisia taitojaan sekä tämän kautta lisäävät fyysistä aktiivisuutta. Lisäksi tutkimuksessa tuotiin esille, että lapsi motivoituu luonnon virikkeistä. Merkityksellisenä ympäristön osalta pidettiin etenkin sitä, että lapsella on mahdollisuus liikkua turvallisesti ja vapaasti. Kun lapsella on rajattomasti tilaa liikkua, on hänellä myös vapaus päästä harjoittelemaan uusia taitoja. Tällä todettiin olevan vaikutusta sekä lapsen fyysiseen aktiivisuuteen että motoriseen kehitykseen. (Niemistö ym. 2019; Sääkslahti & Niemistö 2021.)

Myös päiväkotij- ja kouluympäristössä havaittiin ympäristöllä olevan huomattava merkitys lasten aktiivisuuteen. Barbosa, Coledam, Neto, Elias & de Oliveira (2016) totesivat kouluympäristöä, istumisaikaa ja fyysistä aktiivisuutta käsittelevässä tutkimuksessaan, että kouluympäristöstä tulisi tunnistaa ne keinot, joilla voidaan edistää lasten fyysistä aktiivisuutta ja vähentää paikallaan vietettyä aikaa esikoululaisten osalta. Tutkimustulosten perusteella sisävalituntihuoneet, leikkikentät ja välitunnit olivat merkittäviä keinoja kuusivuotiaiden fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen. Fyysisesti aktiivisemmilla lapsilla todettiin useammankin tutkimuksen mukaan olevan myös paremmat motoriset taidot. (Barbosa ym. 2016; Sääkslahti & Niemistö 2021.)

Myös vanhempien ja aikuisten rooli nousi merkittäväksi kahdessa tutkimuksessa. Sääkslahti ja Niemistö (2021) totesivat 2–7-vuotiaiden lasten motorista kehitystä käsittelevässä tutkimusartikkelissaan, että vanhempien fyysinen aktiivisuus sekä liikunnan tuottama nautinto olivat yhteydessä heidän lastensa parempiin motorisiin taitoihin. Tämä perustui siihen, että fyysisesti aktiiviset vanhemmat järjestivät todennäköisemmin myös lapsilleen runsaasti mahdollisuuksia monipuoliseen liikuntaan. Lisäksi vanhempien havainnoissa lastensa motorisista taitoja he voivat kannustaa lasta kokeilemaan uusia taitoja ja tulemaan fyysisesti aktiivisemmiksi. Tutkimuksessa todettiin myös, että vanhempien ja opettajien tulisi kannustaa lapsia liikkumaan ulkona kaikkina vuodenaikoina ja säästä riippumatta, sillä vaihteleva ulkoiluympäristö haastaa lapsen motorisia taitoja. Myös Sääkslahden, Niemistön, Nevalaisen, Laukkasen, Korhosen & Juutinen-Finnin (2018) päiväkotien liikuntaolosuhteita tarkastelevassa tutkimuksessa korostui aikuisten rooli lasten motorisia taitoja tukevan ympäristön mahdollistajina. Tutkimuksen mukaan vain 54 %:lla päiväkodeista oli oma liikuntakasvatuksen vuosisuunnitelma, jonka tarkoituksena oli tukea lasten liikunnallista kehitystä tukevaa toimintaa. Viidesosalla tutkimukseen osallistuneista päiväkodeista ei ollut minkäänlaista suunnitelmaa liikuntakasvatuksen toteutuksesta, mikä puolestaan asettaa näiden päiväkotien lapset liikunnallisesti hyvin eriarvoiseen asemaan verrattuna sellaisten päiväkotien lapsiin, joissa on järjestelmällinen liikuntakasvatuksen vuosisuunnitelma. (Sääkslahti & Niemistö 2021; Sääkslahti ym. 2018)

Lisäksi Webster ym. (2018) totesivat istumista ja ruutuaikaa käsittelevässä tutkimuksessaan, että lasten kokonaisruutuaika vaikuttaa negatiivisesti muun muassa käsittelytaitoihin. Samankaltaisia vaikutuksia esimerkiksi lapsen tasapainotaitoihin ei kuitenkaan havaittu. Kotiympäristön näyttöpäätteiden havaittiin lisäävän lapsen istumisaikaa, jonka puolestaan oletettiin vähentävän lapsen

aktiivisesti vietettyä aikaa. Ruutuajan, kuten television katselun, ei kuitenkaan voitu osoittaa vaikuttavan negatiivisesti lapsen liikunnan määrään tai intensiteettiin. Toisaalta tutkimuksen perusteella parempien motoristen perustaitojen havaittiin kuitenkin olevan yhteydessä korkeampaan aktiivisuustasoon ja vähäisempään istumisaikaan.

## **6.2 Motoristen perustaitojen kehitystä edistävän ympäristön ominaisuudet**

Aineiston pohjalta lapsen motoristen perustaitojen kehitystä edistävät useat ominaisuudet kaikissa niissä arkiympäristöissä, joissa lapsi toimii. Sisällönanalyysin luokittelun perusteella ympäristön osalta käsiteltäviksi yläluokiksi muodostuivat lapsen asuinympäristö, vapaa-aika ja harrastusympäristö sekä päiväkotij- ja kouluympäristö.

### **Asuinympäristö**

Sääkslahden ja Niemistön tutkimuksessa (2021) tuli ilmi, että asuinympäristöllä oli vaikutusta lasten motoriseen taitavuuteen. Tämä todettiin muun muassa tarkastelemalla asuintiheyttä sekä maantieteellistä sijaintia. Lasten motorista taitavuutta mitattiin the Test of Gross Motor Development -testistöllä (TGMD-3), joka sisältää perusliikkumistaitojen ja välineenkäsittelytaitojen osiot. Suurkaupunkialueella asuvilla lapsilla karkeamotoriset taidot olivat TGMD-3-testistön tulosten perusteella kokonaisuudessaan heikommat verraten lapsiin muualla Suomessa. Keskisuurissa kaupungeissa sekä maaseudulla asuvilla lapsilla liikkumis- ja palloilutaidot olivat vastaavasti erityisen hyvällä tasolla. Maaseudulla asuvat lapset viettivät myös enemmän aikaa ulkona. Tämän todettiin johtuvan siitä, että suomalainen luontoympäristö, kuten metsät, vesi, lumi ja jää motivoivat lapsia ulkoilemaan enemmän.

Jopa neljässä kirjallisuuskatsauksen tutkimuksista käsiteltiin myös asuinympäristön fyysisiä ominaisuuksia. Mitä enemmän erilaisia pinnanmuotoja lapsen lähiympäristössä oli, sitä paremmat tämän liikkumistaidot olivat Sääkslahden & Niemistön tutkimuksen (2021) mukaan. Metsässä erilaiset juuret ja kivet haastavat tasapainotaitoja, kun taas juuret ja purot innostavat lasta ylittämään ne hyp-pimällä. Talvella jää mahdollistaa myös tasapainotaitojen kehityksen sekä alaraajan lihaksiston monipuolisen kehittymisen. Karkeamotoristen taitojen lisäksi myös hienomotoriset taidot kehittyvät lapsen leikkiessä ulkona esimerkiksi hiekkalaatikolla leikkimisen myötä. Myös Armstrong, Boruff, Christian, Lester, Maitland, Marzooqi, Trapp & Trost (2019) havaitsivat tutkimuksessaan erilaisten



luontoelementtien lisäävän lapsen ulkoleikkiä. Samassa tutkimuksessa todettiin myös, että rakennetut ja luonnolliset leikkialustat lisäävät lasten fyysistä aktiivisuutta ja tukevat motorista kehitystä. Niemistö ym. (2019) tekivät saman havainnon luontoympäristössä liikkumisen positiivisesta vaikutuksesta lapsen motoriseen kehitykseen. Tämän lisäksi tutkimuksessa tuotiin ilmi lasten toiveet liikkunnallisen ympäristön suhteen, joita olivat luontoelementit, kuten vesi, kivet, hiekka ja tikut.

### **Vapaa-aika ja harrastusympäristö**

Kirjallisuuskatsauksen aineistoista yhtenä tutkittavana kokonaisuutena oli vapaa-ajan viettotapojen rooli lapsen aktiivisuudessa sekä motoristen taitojen kehityksessä. Niemistön ym. (2019) tutkimuksen mukaan suomalaisilla lapsilla oli eroja järjestettyyn liikuntaan osallistumisen ja ulkona vietetyn ajan välillä. Lisäksi eroavaisuuksia havaittiin sukupuolten välillä. Maaseudulla asuvat lapset viettivät sukupuolesta riippumatta enemmän aikaa ulkona verraten kaupunkialueilla asuviin lapsiin. Kaupungeissa asuvat tytöt osallistuivat enemmän järjestettyyn liikuntatoimintaan verrattuna maaseudulla asuviin tyttöihin. Pojilla havaittiin sama ilmiö, mutta lisäksi Pohjois-Suomessa asuvat pojat viettivät Etelä-Suomessa asuviin verrattuna enemmän aikaa ulkona. Keski-Suomessa asuvilla tytöillä ulkoilu oli yhteydessä parempiin liikkumistaitoihin, kun taas Etelä-Suomessa asuvilla pojilla järjestetty liikunta oli yhteydessä parempiin välineenkäsittelytaitoihin.

Suurkaupunkialueella asuvat tytöt osallistuivat muita enemmän järjestettyyn liikuntaan verrattuna muihin suomalaistyttöihin. Järjestettyyn liikuntaan osallistuminen lisäsi Keski-Suomessa ja Pohjois-Suomessa asuvilla tytöillä liikkumistaitojen osaamistasoa verraten alueen muihin tyttöihin. Etelä-Suomessa ja Pohjois-Suomessa asuvilla tytöillä järjestettyyn liikuntaan osallistuminen lisäsi välineenkäsittelytaitojen osaamistasoa. Järjestettyyn liikuntaan osallistuminen oli yhteydessä parempiin liikkumistaitoihin Etelä-Suomessa ja Keski-Suomessa asuvilla pojilla, kun taas yllättävästi Pohjois-Suomessa asuvilla pojilla järjestettyyn liikuntaan osallistuneilla liikkumistaitojen taitotaso oli heikompi verrattuna muihin saman alueen poikiin. Järjestettyyn liikuntaan osallistuneilla pojilla Etelä-Suomessa ja Keski-Suomessa oli paremmat välineenkäsittelytaidot saman alueen poikiin verrattuna. (Niemistö ym. 2019.)

Armstrongin ym. tutkimuksessa (2019) kotipihan ominaisuuksista erityisesti erilaisten kiipeilytelien, leikkimökkien ja trampoliinien havaittiin lisäävän alle kouluikäisten lasten ulkoleikkiä vapaa-

ajalla kotiympäristössä. Jokainen väline pihalla lisäsi tutkimuksen perusteella aktiivista ulkoleikkiä noin viiden minuutin verran päivässä. Samankaltainen tulos havaittiin myös luontoelementtien, kuten kivien ja puiden, osalta: jokainen leikkialueella sijaitseva yksittäinen leikissä hyödynnettävissä oleva luontoelementti lisäsi päivittäistä ulkona vietettyä aikaa viidellä minuutilla. Siirrettävien, pienempien leikkivälineiden todettiin myös olevan selvästi yhteydessä lapsen aktiivisuuteen vapaapäivinä. Siirrettävät välineet lisäsivät ulkona vietettyä aikaa noin seitsemällä minuutilla ja paikallaan pysyvät pienet leikkivälineet lisäsivät pihaleikkejä ajallisesti noin kolmella minuutilla päivässä. Myös pihan suuruus sekä laadukas leikkialusta, kuten nurmialue, lisäsivät ulkona vietetyn ajan määrää.

### **Päiväkoti- ja kouluympäristö**

Sääkslahden ym. tutkimukseen (2019) osallistuneista suomalaispäiväkodeista liikuntasali löytyi 68 %:lla, muut käyttivät sisäliikuntatilana esimerkiksi lähikoulun liikuntasalia. Mahdollisuus seuraaviin välineisiin oli kaikilla tutkimuksen päiväkodeista: pallot, hernepussit, leikkivarjo sekä musiikki. Lisäksi jopa 97 %:lla päiväkodeista löytyi hyppynaruja, huiveja, vanteita ja voimistelupenkkejä. Kuitenkin varhaiskasvatuksen liikunnan suosituksiin verraten päiväkodeista puuttui myös suositeltuja liikuntavälineitä. Eniten puuttuvia välineitä olivat tasapainovälineet (5 % päiväkodeista), voimistelupatjat (8 %) sekä sählymailat (11 %). Myös ilmapallot (16 %), trampoliini (16 %) ja päältä ajettavat mopot (35 %) mainittiin puuttuvan.

Päiväkotien pihojen koolta havaittiin olevan vaihtelevuutta eri päiväkotien välillä. Noin puolella päiväkodeista piha-alueella oli kolmea erilaista alustaa. Päiväkotien piha-alueilla oli yleisimmin yhdistetty kolmea eri alustaa seuraavista: asfaltti, hiekka, nurmi, laatoitus ja betoni. Kiinteitä liikuntavälineitä oli kolmesta kahdeksaan, joista eniten oli keinuja, kiipeilytelineitä, liukumäkiä, hiekkalaatikoita ja tasapainovietereitä. Päiväkodin lähetyviltä luonnonmetsää löytyi 16 %:lla päiväkodeista, kun taas 30 %:lla ei ollut mahdollisuutta päästä metsään. Liikuntapaikkoja oman piha-alueen lisäksi päiväkodeilla Sääkslahden ym. tutkimuksen (2019) mukaan liikuntasuunnitelmaan kuuluviksi liikuntapaikoiksi päiväkodit olivat maininneet eniten urheilukentät (49 %) sekä luisteluradat/jäähallit (46 %). Suunnitelmaan oli mainittu kuuluviksi myös lähimetsät (38 %) ja hiihtoladut (30 %). Myös puistot ja pururadat oli reilu neljäsosa maininnut liikuntasuunnitelmaan kuuluvaksi.

Barbosa ym. (2015) toivat tutkimuksessaan esille lasta aktivoivan sisä- ja ulkoympäristön sekä lisäävän aktiivisuutta että kehittävän motorisia taitoja. Esimerkiksi välineistä tietynlaiset elektroniikkalaitteet ja pallot sekä avonaiset tilat, puistot ja nurmikot olivat positiivisesti yhteydessä alle kouluikäisen fyysiseen aktiivisuuteen. Havainto tehtiin ainoastaan vanhemmissa lapsissa, jonka syyksi pohdittiin jo kehittyneet valmiudet motorisissa perustaidoissa: tietynlaiset taitotasot kannustavat lasta entisestään kehittämään taitoja harjoittelemalla yhä haastavampia liikemalleja. Myös Sääkslahti ym. (2019) toi esille piha-alueen koon sekä lisäksi pintojen ja alustojen lukumäärän olevan yhteydessä motorisiin taitoihin. Lisäksi Sääkslahti & Niemistö (2021) toivat esille päiväkodin pihan suuremman koon olevan yhteydessä parempiin palloilutaitoihin. Armstrong ym. (2019) tutkimuksessa todettiin suurten leikkitilojen sekä ulkona liikkumisen lisäävän lapsen aktiivisuutta päiväkodissa. Tämän lisäksi luontoelementit ja leikkivälineet nostettiin tärkeänä tekijänä aktiivisuuden lisäämisessä riippumatta siitä, onko kyseessä sisä- vai ulkoympäristö.

## 7 Johtopäätökset

Opinnäytetyössä selvitettiin ympäristön ja fyysisen aktiivisuuden merkitystä lasten motorisen kehitykseen. Kirjallisuuskatsauksen tulokset antoivat tieteellistä näyttöä siitä, että ympäristö, fyysinen aktiivisuus sekä motorinen kehitys ovat tiiviisti yhteydessä toisiinsa ja ympäristöllä voidaan vaikuttaa lapsen motorisiin taitoihin. Katsauksen tulosten perusteella lapsen motorisen kehityksen kannalta merkittävimmiksi nousivat lapsen arkiympäristöt eli koti, päiväkotij- ja kouluympäristö sekä vapaa-aika joko ohjatussa harrastustoiminnassa tai ulkona liikkuessa. Analyysissä havaittiin myös välillisten ympäristötekijöiden vaikutus lapsen motorisiin taitoihin. Muun muassa ruutuajan määrän ja vanhempien fyysisen aktiivisuuden todettiin olevan välillisesti yhteydessä lapsen liikunnallisiin taitoihin.

Motorisissa taidoissa havaittiin olevan eroja etenkin asumisympäristön osalta. Muun muassa Sääkslahden & Niemistön (2021) tutkimuksen perusteella maaseudulla asuvien lasten motoriset perustaidot olivat kokonaisvaltaisesti paremmalla tasolla kuin kaupungissa asuvien lasten. Tätä selittää se, että maaseudulla asuvien lasten kotiympäristössä on isommat ja turvallisemmat piha-alueet, joissa leikkiä. Myös maaston vaihtelu ja erilaiset luontoelementit haastavat ja ennen kaikkea motivoivat lasta harjoittamaan taitojaan. Maalla asuvilla lapsilla etenkin liikkumis- ja palloilutaidot olivat paremmalla tasolla. Kaupunkilaislapset puolestaan osallistuvat enemmän ohjattuun harrastustoi-

mintaan, jota voisi selittää palveluiden saatavuus ja harrastusmahdollisuudet, jotka ovat kaupunki-alueilla huomattavasti moninaisemmat kuin maaseudulla. Harrastustoiminnassa lapsi pääsee harjoittelemaan tietyille lajille ominaisia taitoja, kuten erilaisia mailapelejä. Järjestettyyn harrastustoimintaan osallistuvilla lapsilla havaittiinkin muun muassa Etelä-Suomessa olevan paremmat välineenkäsittelytaidot kuin lapsilla, jotka eivät osallistu ohjattuun vapaa-ajan harrastukseen. Pääsääntöisesti vapaa-ajan liikuntaharrastus kuitenkin tuki lapsen kokonaisvaltaista motorista kehitystä ja lisäsi myös viikoittaista fyysisen aktiivisuuden määrää. (Sääkslahti & Niemistö 2021, Niemistö ym. 2019.) Epäselväksi kuitenkin jäi, minkälaisen lajien harrastaminen edistäisi motoristen taitojen kehitystä parhaiten

Tutkimuksissa nousi esiin myös vanhempien sekä lasten kanssa toimivien ammattihenkilöiden rooli turvallisen ja monipuolisen ympäristön luojina ja näin ollen lapsen motorisen kehityksen mahdollistajina. Motoristen perustaitojen hyvä hallinta oli yhteydessä korkeampaan aktiivisuustasoon ja vähempään istumisaikaan, mutta toisaalta näyttöpäätteiden käytöllä tai tv:n katselulla ei havaittu yhteyttä vähempään liikunnan määrään. Kuitenkin ruutuajan määrä oli tutkimusten perusteella suhteellisen suuri, mikä on myös ajankohtainen aihe, kun yhä nuoremmat lapset viettävät entistä enemmän aikaa näyttöpäätelaitteiden äärellä. Kasvattamalla vanhempien tietämystä muun muassa varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suosituksista voitaisi edistää heidän rooliaan lapsen monipuolisen fyysisen aktiivisuuden lisäämisessä, sillä kotona vanhemmilla on suuri vastuu siitä, minkälainen kotipiha ympäristönä on, minkälaisilla leluilla ja välineillä lapsella on mahdollisuus leikkiä sekä kuinka paljon ruutu-aikaa lapselle suodaan. (Niiranen ym. 2021.; Webster ym. 2018.)

Useiden lasten arki koostuu pitkälti päiväkodissa vietetystä ajasta, ja siksi myös päiväkodin ammattihenkilöillä on vastuu lasten motoristen taitojen kehityksen tukemisesta. Tämän taustalla vaikutti etenkin liikuntakasvatuksen vuosisuunnitelma, joka tutkimuksen perusteella kuitenkin puuttui useilta varhaiskasvatusyksiköiltä. Sääkslahti ym. (2019) käsitelivät tutkimuksessaan myös päiväkotien liikuntaolosuhteita. Tutkimuksen tulosten perusteella voidaan vetää johtopäätös siitä, että esimerkiksi liikuntapäiväkodit ovat lapsen motorista kehitystä edistävämpiä kuin niin sanotut tavalliset päiväkodit. Liikuntapäiväkodeissa todennäköisesti puitteet ja olosuhteet monipuolisen ja motorisesti haasteellisenkin liikunnan harrastamiseen toteutuvat. Tutkimuksessa korostettiin näiden puitteiden osalta etenkin liikuntasalien, erilaisten liikuntavälineiden sekä pinnanmuodoiltaan vaihtelevien piha-alueiden merkitystä. (Sääkslahti ym. 2019.)

Kirjallisuuskatsauksen ja teoriatiedon kanssa saatiin vastauksia ennalta asetettuihin tutkimuskysymyksiin. Tutkimuksista saadut tulokset olivat myös keskenään yhtenäisiä, vaikka niissä tarkasteltiin aihetta hieman eri näkökulmista. Lapsena omaksutulla aktiivisella arjella todettiin olevan positiivinen yhteys myös aikuisiän fyysiseen aktiivisuuteen, mikä puolestaan on merkittävä kansanterveyttä edistävä tekijä. Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset tukevat kirjallisuuskatsauksesta saatuja johtopäätöksiä fyysisesti aktiivisen ympäristön sekä tekemisen osalta. Lisäksi suosituksissa nostetaan taitojen harjoittelu erilaisissa ympäristöissä eri vuodenaikoina, joka kirjallisuuskatsauksessakin nousi tärkeäksi lapsen motoristen taitojen kannalta. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2016.)

## 8 Pohdinta

### 8.1 Tulosten pohdinta

Tutkimuksista puolet olivat kansainvälisiä ja puolet suomalaisia, joten otannan osalta eri kulttuureiden vaikutus tuli tutkimustiedossa esille. Tutkimukset oli tehty Suomessa, Australiassa, Brasiliassa ja Louisianassa. Kansainvälisissä tutkimuksissa on huomioitava esimerkiksi muiden valtioiden varhaiskasvatusten eroavaisuudet verraten suomalaiseen päiväkotijärjestelmään, joka vaikuttaa myös tutkimustuloksiin. Lisäksi huomioitavaa on kunkin valtion liikuntasuositukset, joista tässä opinnäytetyössä on selvitetty ainoastaan Suomen.

Lasten lähtökohdat eri maissa asuvina ovat erilaiset, sillä fyysinen ympäristö on hyvin erilainen Pohjoismaissa verraten Etelä-Amerikan maihin, joten esimerkiksi metsäympäristön saavuttaminen voi olla joillain lapsilla jopa mahdotonta. Lasten yhtäläiset mahdollisuudet saavuttaa ympäristö olisi tärkeää vakioida aineiston laadun takaamiseksi, jota tässä opinnäytetyössä ei voitu taata. Kaikissa tutkimuksissa oli pääasiassa laajat, sukupuolelta tasavertaiset otannat ja sekoittavat tekijöitä, kuten perheen sosioekonominen asema, oli tunnistettu melko hyvin. Kuitenkin osassa tutkimuksissa tutkimusjoukosta puuttui jokin olennainen joukko, esimerkiksi Sääkslahden ym. (2018) tutkimuksessa puuttui otantaa Itä-Suomesta sekä Webster ym. (2018) tutkimuksen perheistä suuri osa vanhemmista oli alipalkattuja.

Kuitenkin tulosten suhteen näyttöä saatiin melko vähän esimerkiksi harrastusympäristön spesifistä vaikutuksesta motorisiin taitoihin, sillä yleisesti vaikutusta oli kuvattu ohjattuun liikuntaan osallistu-

misena. Kuudesta tutkimuksesta kolmessa oli sama tekijä, joka voi yksipuolistaa kirjallisuuskatsauksen tuloksia. Toisaalta tutkimukset käsitelivät aihetta eri näkökulmasta ja muut tutkimukseen osallistuneet henkilöt vaihtuivat. Niemistö ym. (2019) ja Sääkslahti & Niemistö (2021) tutkimuksissa oli käytetty samaa kohdejoukkoa, mikä yksipuolistaa koko kirjallisuuskatsauksen otantaa. Toisaalta tuloksissa oli pohdittu eri asioita, sillä toisessa käsiteltiin pääasiassa maantieteellistä sijaintia ja toisessa fyysistä ympäristöä vuodenaikojen mukaisesti. Tämän vuoksi osassa tutkimuksista jäi kyseenalaiseksi, miltä osin motorisiin taitoihin miltä osin perheen sosioekonominen asema ja miltä osin ympäristö, ja mikä oli näiden tekijöiden keskinäinen suhde.

Opinnäytetyön aineistonkeruussa hakusanoina ei käytetty elektroniikkalaitteisiin tai ruutuaikaan viittaavia termejä, joten aineiston perusteella ei voida luotettavasti käsitellä niiden osuutta lapsen motorisissa taidoissa. Kuitenkin tutkimustulosten perusteella herää myös kiinnostus elektroniikkalaitteiden roolista lapsen liikunnassa ja aktiivisessa arjessa. Websterin ym. (2018) tutkimuksessa tuotiin yhtenä havaintona esille, että motoristen perustaitojen osaaminen on yhteydessä vähempään istumisaikaan, mikä viittaisi näyttöpäätteiden joillain lapsilla vähentävän motorisia perustaitoja. Toisaalta Barbosa ym. (2016) tutkimuksessa havaittiin tietynlaisten olevan positiivisesti yhteydessä alle kouluikäisen fyysiseen aktiivisuuteen. Kuitenkaan tutkimuksessa ei tarkemmin määritelty millaisista elektroniikkalaitteista on kyse, ja käyttäkö lapsi niitä liikkeessaan vai paikallaan.

Kirjallisuuskatsauksen tulokset tarjoavat merkittävää ja ajankohtaista tietoa niin lapsen vanhemmille kuin lapsen kanssa työskenteleville ammattihenkilöillekin, kuten fysioterapeuteille. Lasten kuntoutusta voisi kodin ja terapiatilojen lisäksi yhä enemmän pyrkiä toteuttamaan heitä aktiivisessa ympäristössä, kuten leikkipuistoissa. Kuntoutuksen ammattilaisten olisikin hyvä olla tietoisia merkittävimmistä fyysistä aktiivisuutta ja motorista kehitystä edistävästä ympäristötekijöistä, jotta yhdessä vanhempien kanssa voitaisiin suunnitella harjoitteita perheelle sopivaan ympäristöön. Tämä opinnäytetyö tuloksineen tarjoaa siis myös fysioterapeuteille riittävän tietopohjan ympäristön merkityksestä ja motoriikkaa edistävästä ominaisuuksista. Fysioterapian toteuttaminen kotiympäristössä voisi myös motivoida niin lasta kuin vanhempiakin parhaaseen mahdolliseen tapaan toteuttaa kuntoutusta, mikäli kotona puitteet esimerkiksi harjoittelun toteuttamiseen olisivat riittävät. Kirjallisuuskatsauksen tulokset antavat myös ideoita esimerkiksi kotipihaan suunnitteluun niin, että se kannustaisi lasta ulkoilemaan ja liikkumaan monipuolisesti.

## 8.2 Eettisyys ja luotettavuus

Koko opinnäytetyöprosessin ajan on noudatettu tieteellisiä periaatteita eli rehellisyyttä, yleistä huolellisuutta sekä tarkkuutta. Prosessissa on huomioitu myös tutkimustyön eettinen kestävyys sekä muiden tutkijoiden huomiointi. Molempien opinnäytetyön tekijöiden ensimmäiseksi kirjallisuuskatsaukseksi hyvän tieteellisen käytännön mukaiset toimintatavat haluttiin omaksua mahdollisimman hyvin. (Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa 2012, 6–7.) Vaikka eettisiin käytäntöihin on perehdytty, voi kokemattomuus vaikuttaa luotettavuuteen, sillä prosessin aikana omaksuttavaa oli paljon. Toisaalta kaksi tekijää voi lisätä luotettavuutta, sillä työtä on työstyetty sekä itsenäisesti että yhdessä pohtien. Erityisesti aineiston analyysissä kaksi tekijää lisää luotettavuutta, sillä aineisto on luettu ensin itsenäisesti, jonka jälkeen tuloksia on vertailtu keskenään. Samaa työmuotoa toistettiin myös laadunarvioinnissa.

Erityistä huomiota on kiinnitetty tiedonhakuun sekä aineiston valintaan. Aineiston hankinnassa sisäänotto- ja poissulkukriteereillä pyrittiin rajaamaan tutkimukset mahdollisimman tarkasti vastaamaan tutkimuskysymyksiin. Myös testihakuja tehtiin ennen varsinaista hakua, että mahdollisimman aineisto olisi mahdollisimman spesifi liittyen opinnäytetyön aiheeseen. Kuitenkin on huomioitavaa, että eri tietokantoihin on käytetty eri hakusanoja ja hakustrategioita, johon vaikutti opinnäytetyön haasteellinen rajausta esimerkiksi termin *fyysinen ympäristö* osalta. Ympäristö on laaja käsite, ja etenkin tässä kirjallisuuskatsauksessa on huomioitu koti-, varhaiskasvatus- sekä harrastusympäristö, joten voi olla, että tärkeitäkin hakusanoja on jäänyt käyttämättä, mikä voi vaikuttaa siihen, että jotkin käyttökelpoiset tutkimukset ovat jääneet katsauksen ulkopuolelle. Yksi tutkimuksista käsitteli pääasiassa ruutuaikaa ja istumisaikaa, minkä vuoksi pohdittiin kyseisen aineiston sopivuutta kirjallisuuskatsaukseen. Kuitenkin näyttöpäätteet haluttiin sisällyttää tutkimukseen, sillä ne ovat osa ympäristön virikkeellisyyttä ja ikään kuin välillisiä tekijöitä fyysisen aktiivisuuden määrään.

Aineistot olivat pääasiassa englanninkielisiä ja molempien tekijöiden äidinkieli on suomi, mikä voi heikentää tutkimusten laadunarviointia sekä niiden tulkintaa. Suomennusta pyrittiin kuitenkin tekemään yhdessä ja siinä hyödynnettiin useita eri sanakirjoja. Tutkimusten laatua arviointiin Joanna Briggs -instituution arviointikriteeristöillä. Laadun arvioinnin perusteella huomioitavaa on se, että kaikki tutkimukset jäivät pisteytyksessä vajaaksi. Kriteerit olivat kuitenkin suhteellisen tarkkoja, ja vajaista pisteistä huolimatta subjektiivisesti koettiin tutkimusten olevan sisällöltään riittävän laadukkaita opinnäytetyön aineistoksi.

Muiden tutkijoiden tekemää työtä on kunnioitettu ilmaisemalla asia objektiivisesti sekä viittaamalla teksteihin Jyväskylän ammattikorkeakoulun raportointiohjeiden mukaisesti, mikä mahdollistaa luotettavasti alkuperäislähteen löytämisen. Asianmukaisiin lähdeviittauksiin on haluttu kiinnittää erityistä huomiota niin teoreettisessa viitekehyksessä kuin itse aineiston analysoinnissakin. Lähdeviittaukset ja lopullinen lähdeluettelo tarkistettiin useaan otteeseen.

Molempien opinnäytetyön tekijöiden ensimmäiseksi tutkimustyöksi kirjallisuuskatsaus tuntui menetelmänä parhaimmalta valinnalta myös eettisyyden kannalta. Työssä on käytetty kirjallisuuskatsauksen mukaisesti jo aiemmin julkaistuja tutkimuksia, mikä helpotti tieteellisten käytäntöjen noudattamista vielä tieteellisten töiden aloittelevina tekijöinä. Molemmat tekijät olivat tietoisia omasta kokemattomuudesta, joten Jyväskylän ammattikorkeakoulun tarjoamia opinnäytetyön apukeinoja, kuten kirjaston henkilökunnan tarjoamaa tiedonhaun opastusta sekä opinnäytetyön ohjaajan osaaamista haluttiin hyödyntää mahdollisimman paljon. Myös tietokantojen lisäksi erilaiset verkkopalvelut, kuten *Finto* ja *Janet finna*, olivat käytössä tiedonhaussa ja aiheen rajauksessa. Näin pyrittiin löytämään mahdollisimman spesifejä käsitteitä sekä aineistoa opinnäytetyöhön.

### 8.3 Opinnäytetyöprosessi

Opinnäytetyö päädyttiin toteuttamaan kuvailevana kirjallisuuskatsauksena, sillä se oli laadullisen ja moninaisen aiheen kannalta sopivin menetelmä työhön. Haasteena alusta alkaen koettiin aiheen riittävä rajaus ja aihetta parhaiten kuvaavien termien muotoilu ja hyödyntäminen. Ympäristön fyysiset ominaisuudet valittiin tarkastelun kohteeksi, sillä ne koettiin konkreettisiksi ja myös fysioterapian näkökulmasta relevanteiksi. Tutkimuksia fyysisen ympäristön ja motoristen perustaitojen yhteydestä oli haastavaa löytää, sillä useat tutkimukset viittasivat lähinnä fyysiseen aktiivisuuteen. Tämän vuoksi opinnäytetyön tarkastelun kohteeksi valikoitui fyysiseen aktiivisuuteen kannustava ympäristö.

Lähteinä käytettiin monipuolisesti yhdistellen alan kirjallisuutta, verkkolähteitä sekä tutkimuksia. Lähteitä käyttäessä pyrittiin jatkuvasti tarkkailemaan niiden luotettavuutta sekä ajankohtaisuutta. Osa luotettaviksi koetuista lähteistä oli kuitenkin julkaistu jo 2000-luvun alkupuolella, joten niiden tueksi pyrittiin löytämään myös uudempaa materiaalia. Aihetta pidettiin ajankohtaisena ja myös sen vuoksi haluttiin painottaa viime vuosina julkaistua tutkimusmateriaalia. Kuten jo teoriaosuuden pe-



rusteella Zimmer (2002, 87–88) ja Sääkslahti (2018, 135) ovat todenneet, ympäristötekijät ja leikkivälineet ovat kokeneet ajan saatossa runsaasti muutoksia, minkä vuoksi opinnäytetyössä haluttiinkin tutkimusten osalta korostaa viimeisintä tietoa ja materiaalia aiheeseen liittyen.

Opinnäytetyöprosessi kesti kokonaisuudessaan lähes kymmenen kuukautta alkaen tammikuussa 2021 ja päättyen loka-marraskuussa 2021. Tänä aikana opinnäytetyön aihe ja rajaus ehtivät muoutua useaan kertaan uudestaan, kuitenkin edeten koko ajan tarkempaan suuntaan. Pitkä työstämisaika osoittautui tekijöiden kannalta hyväksi, sillä työstäminen onnistui vaihe kerrallaan ja lähde-materiaalia ehdittiin hakea jatkuvasti lisää. Opinnäytetyön ohjaavaan opettajaan oltiin läpi prosessin runsaasti yhteydessä ja myös kaikki parannusehdotukset otettiin huomioon. Lisäksi prosessin aikana hyödynnettiin vertaisarviointia muilta alan opiskelijoilta.

Kokonaisuudessaan opinnäytetyöprosessi oli kaikessa haasteellisuudessaan opettavainen ja antoisa kokemus. Teoreettisen viitekehyksen kirjoittaminen oli entuudestaan tuttua, kun taas puolestaan kirjallisuuskatsauksen tekeminen oli täysin uusi kokemus. Haasteita ilmeni kuitenkin kaikissa prosessin vaiheissa, mutta näiden myötä koettiin myös runsaasti onnistumisen kokemuksia. Opinnäytetyöprosessin alkuperäinen aikataulusuunnitelma osoittautui myös hieman haastavaksi siltä osin, että itse aineiston analyysiin ja tutkimusten läpikäymiseen oli varattu huomattavasti vähemmän aikaa suhteessa työmäärään, kun taas teoriaosuuden valmisteluun aikaa oli varattu turhankin paljon. Prosessin aikana päästiin kehittämään myös parityöskentelytaitoja. Tämän toteutumiseksi hyödynnettiin runsaasti etätyöskentelymahdollisuuksia. Tiivis yhteistyö lisäsi luottamusta omaa paria ja hänen työskentelyään kohtaan. Etuna oli se, että pari oli entuudestaan tuttu ja työskentelytavat keskenään hyvin samankaltaisia. Molemmiin puolin jäi tunne, että opinnäytetyö ei olisi onnistunut samalla tavalla esimerkiksi yksilötyöskentelynä.

#### **8.4 Jatkotutkimusehdotukset**

Sisällönanalyysin ja tulosten tarkastelun myötä heräsi joitakin kysymyksiä ja pohdinnan aiheita. Näiden perusteella lähdettiin miettimään mahdollisia jatkotutkimusehdotuksia. Fyysisen ympäristön määritelmä on itsessään hyvin haastava ja monella tapaa ymmärrettävissä, joten siihen liittyvä jatkotutkimus ja aiheen tarkempi määrittely olisi aiheellista.

Vanhempien fyysisen aktiivisuuden todettiin lisäävän myös lasten aktiivisuutta, mutta mielenkiintoista olisi selvittää konkreettisemmin, miten se käytännössä näkyy arjessa, ja mitkä kaikki välilliset yhteydet vanhemman aktiivisuudella on nimenomaan lapsen motoriikkaan. Kuten Sääkslahti & Niemistö (2021) tutkimuksessaan totesivat, vanhempien fyysinen aktiivisuus voi kannustaa lasta kokeilemaan uusia motorisia taitoja ja tulemaan fyysisesti aktiivisemmaksi. Kiinnostavaa olisi tutkia nimenomaan sitä, miten vanhempien aktiivisuus ja esimerkiksi liikuntaharrastuksiin osallistuminen muuttaa kotiympäristöä, lisääkö se esimerkiksi liikuntavälineiden hankintaa kotiin tai vaikuttaako se kotipihan ominaisuuksiin. Elektroniikkalaitteet ovat nykypäivänä suuri osa lapsen ympäristöä kotona ja varhaiskasvatuksessa, ja jotkut laitteista voisi luokitella mahdollisesti leluiksi, joten tutkimuksen kartoitus kyseisestä aiheesta olisi ajankohtainen.

Mielenkiintoista olisi kohdistaa tutkimusaihe myös nimenomaan ohjattuun harrastustoimintaan osallistumiseen. Tulosten myötä jäätiin pohtimaan etenkin sitä, minkälaiset harrastukset nimenomaan edistävät motoristen taitojen kehitystä. Ohjattuun liikuntaan osallistuminen koetaan hyvin merkittävänä mahdollisuutena päästä kehittämään jollekin lajille ominaisia, haastavampia motorisia taitoja. Harrastustoiminta on myös joidenkin lajien osalta nykypäivänä erittäin hintavaa, ja säännölliseen ohjattuun toimintaan osallistuminen voi osittain olla riippuvaista vanhempien tulotasosta. Siksi mielenkiintoinen jatkotutkimusehdotus voisikin olla perheen toimeentulon vaikutus lapsen motorisiin perustaitoihin.

## Lähteet

- Aalto, A-A., Autti-Rämö, I., Rajavaara, M., Salminen A-L., Ylinen, A., Seppälä, O. 2016. Kuntoutuminen. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim 2016. Viitattu 21.9.2021. <https://janet.finna.fi>, Duodecim Oppiportti.
- Armstrong, G., Boruff, B., Christian, H., Lester, L., Maitland, C., Marzooqi, M., Trapp, G., Trost, S. 2019. Associations between the home yard and preschoolers' outdoor play and physical activity. Viitattu 20.9.2021. <https://janet.finna.fi>, Pubmed.
- Barbosa, S. Coledam, D. Neto, A. Elias, R. & de Oliveira, A. 2016. School environment, sedentary behaviour and physical activity in preschool children. Viitattu 19.9.2021. <https://janet.finna.fi>, Pubmed.
- Barnett, L., Beurden, E., Morgan, P., Brooks, L. & Beard, J. 2008. Childhood Motor Skill Proficiency as a Predictor of Adolescent Physical Activity. *Journal of Adolescent Health* 44, 2009.
- Goodway, J., Ozmun, J. & Gallahue, D. 2019. Understanding motor development: infants, children, adolescents, adults. Seitsemäs painos. Sudbury: Jones & Bartlett Learning. Viitattu 19.9.2021. <https://janet.finna.fi>, EBSCOhost Ebooks.
- Hannukainen, H., Karlsson, K. & Luona-Helminen, R. 2018. Liikunnalliset leikkipuistot tarjoavat monenlaisia mahdollisuuksia fysioterapiaan. *Fysioterapia*, 2/2018, 33–36.
- Helenius, A. & Lummelahti, L. 2018. Varhaiskasvatus: perusteita. 2. painos. Helsinki, Suomi: Books on Demand.
- Hermanson, E. 2012. Neljävuotiaana... Kotineuvola. Duodecim Terveyskirjasto-sivustolla. Viitattu 14.9.2021. <https://www.terveyskirjasto.fi/kot00114>.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. Otavan kirjapaino Oy: Keuruu.
- Hotus. Hoitotyön tutkimussäätiö. N.d. Tutkimusten arviointikriteeristöt (JBI). Viitattu 26.9.2021. <https://www.hotus.fi/jbin-kriittisen-arvioinnin-tarkistuslistat/>.
- Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. 2012. Tutkimuseettinen neuvottelukunta. Helsinki. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan opas verkossa. Viitattu 1.10.2021. [https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf?\\_ga=2.230473500.1270084787.1605778748-462426736.1605778748](https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf?_ga=2.230473500.1270084787.1605778748-462426736.1605778748).
- Jaakkola, T. 2016. Juokse, hyppää, heitä, ota kiinni! Perusliikuntataitojen opettaminen lapsille ja nuorille. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Jaakkola, T. 2021. Tasapaino: Harjoitteita motoristen taitojen kehittämiseksi. Jyväskylä: PS-kustannus.

- Kaikille sopiva liikunnallinen leikkipuisto. N.d. Liikuntaa tukeva leikkipuisto kaikille 2015–2017-hanke. Sähköinen opas. Viitattu 21.8.2021. <https://leikkipuisto.turkuamk.fi/lyhyesti-hankkeesta/>.
- Kalaja, S. & Jaakkola, T. 2015. Lasten ja nuorten hyvä harjoittelu. Suomen valmentajat. Lahti: VK-Kustannus.
- Kauranen, K. 2011. Motoriikan säätely ja motorinen oppiminen. 2. painos. Helsinki: Liikuntatieteellinen seura.
- Kauranen, K. 2017. Fysioterapeutin käsikirja. Helsinki. Sanoma Pro Oy.
- Kyngäs, H., Elo, S., Pölkki, T., Kääriäinen, M. & Kanste O. 2011. Sisällönanalyysi suomalaisessa hoitotieteellisessä tutkimuksessa. *Hoitotiede* 2011, 23 (2), 138–148. Viitattu 21.8.2021. [https://www.researchgate.net/publication/261723764\\_Sisallönanalyysi\\_suomalaisessa\\_hoitotieteellisessä\\_tutkimuksessa](https://www.researchgate.net/publication/261723764_Sisallönanalyysi_suomalaisessa_hoitotieteellisessä_tutkimuksessa).
- Lasten terveys, hyvinvointi ja palvelut (LTH) 2018, 4-vuotiaat lapset. 2018. Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. Tutkimustulokset. Viitattu 21.8.2021. [https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/lth/lth2c/fact\\_lth\\_lth2c?row=measure-187202L&column=area-87869.&column=gender-143993&fo=1](https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/lth/lth2c/fact_lth_lth2c?row=measure-187202L&column=area-87869.&column=gender-143993&fo=1).
- Leinonen, R. 2018. Sisällönanalyysi. Viitattu 14.8.2021. <https://spoken.fi/sisallönanalyysi/>
- Maltby, A., Vanderloo, L. & Tucker, P. 2018. Exploring mother’s influence on preschooler’s physical activity and sedentary time: A cross sectional study. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29411250/>.
- Niemistö, D., Finni Juutinen, T. Haapala, EA. Cantell, M. Korhonen, E. & Sääkslahti, A. 2019. Environmental Correlates of Motor Competence in Children—The Skilled Kids Study. Viitattu 15.9.2021. <https://janet.finna.fi>, Proquest.
- Niiranen, J. Kiviruusu, O. Vornanen, R. Saarenpää-Heikkilä, O. Paavonen, J. 2021. High-dose electronic media use in five-year-olds and its association with their psychosocial symptoms: a cohort study. Viitattu 21.8.2021. <https://bmjopen.bmj.com/content/11/3/e040848>.
- Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2016. Iloa, leikkiä ja yhdessä tekemistä. Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisu 2016:21. Viitattu 8.9.2021. <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75405/OKM21.pdf>.
- Pohjolainen, T. & Saltychev, M. 2015. Fysiatria. ICF-luokituksen osa-alueiden vuorovaikutussuhteet. Viitattu 25.9.2021. <https://janet.finna.fi>. Duodecim-oppiportti.
- Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyypeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasa: Vaasan yliopisto. Viitattu 24.8.2021. [https://www.univaasa.fi/materiaali/pdf/isbn\\_978-952-476-349-3.pdf](https://www.univaasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf).
- Sinkkonen, J. 2008. Mitä lapsi tarvitsee hyvään kasvuun. Helsinki: WSOY 2008.

Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. 2016. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. 2. korjattu painos. Turku: Turun yliopisto.

Soini, A. 2015. Always on the move? Measured physical activity of 3-year-old preschool children. (Verkojulkaisu). Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. Viitattu 19.9.2021.

[https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/44987/978-951-39-6029-2\\_vai-tos15012015.pdf?sequence=1-](https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/44987/978-951-39-6029-2_vai-tos15012015.pdf?sequence=1-)

Soini, A. Kettunen, T. Mehtälä, A. Sääkslahti, A. Tammelin, T. Villberg, J. & Poskiparta, M. 2011. Kolmevuotiaiden päiväkotilasten mitattu fyysinen aktiivisuus. Liikunta & Tiede 49. Sähköinen versio. Viitattu 21.8.2021. <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/41248/lt112tutkimusartikkelisoini.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Sääkslahti, A. 2018. Liikunta varhaiskasvatuksessa. 2. painos. Jyväskylä: PS-kustannus.

Sääkslahti, A. & Niemistö, D. 2021. Outdoor activities and motor development in 2–7-year-old boys and girls. Viitattu 10.9.2021. <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/74900/Art%252047.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Sääkslahti, A., Niemistö, D., Nevalainen, K., Laukkanen, A., Korhonen, E. & Juutinen-Finni, T. 2018. Päiväkotien liikuntaolosuhteiden yhteys lasten motorisiin taitoihin. Viitattu 15.9.2021. <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/64920/lt2319tutkimusartikkelisaakslah-ti-lowres.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Taitavat tenavat. 2021. Ajankohtaista. Liian vähän liikuntaa. Hankkeen verkkosivu. Viitattu 17.9.2021. <https://www.jyu.fi/sport/fi/tutkimus/hankkeet/taitavat-tenavat/ajankohtaista>.

Varhaiskasvatus 2019. Kuvaus tilastosta Terveiden ja hyvinvoinninlaitoksen verkkosivulla. Viitattu 4.7.2021. <https://thl.fi/fi/tilastot-ja-data/tilastot-aiheittain/lapset-nuoret-ja-perheet/varhaiskasvatus>.

Vilén, M. Vihunen, R. Vartiainen, J. Sivén, T. Neuvonen, S. & Kurvinen, A. 2006. Lapsuus: Erityinen elämänvaihe. Helsinki: WSOY oppimateriaalit 2006.

Webster, E. Martin, C. & Staiano, A. 2018. Fundamental motor skills, screen-time and physical activity in preschool. Viitattu 15.9.2021. <https://janet.finna.fi>, Elsevier Science Direct.

Zimmer, R. 2002. Liikuntakasvatuksen käsikirja. 2. painos. Helsinki: LK-kirjat.

## Liitteet

### Liite 1. Yhteenveto kirjallisuuskatsauksen tutkimuksista

Artikkelin numero	Otsikko	Aihe	Menetelmä ja otanta	Keskeiset tulokset
1.	Niemistö, D. Finni-Juutinen, T. Haapala, EA. Cantell, M. Korhonen, E. & Sääkslahti, A. 2019. <b>Environmental Correlates of Motor Competence in Children—The Skilled Kids Study</b>	Ympäristön, fyysisen aktiivisuuden ja motorisen kehityksen väliset yhteydet lapsuudessa.	Menetelminä hyödynnettiin TGMD-3-testiä lasten motorisen taitavuuden arviointiin sekä vanhemmille suunnattua kyselylomaketta. Sattumanvarainen otanta, jonka perusteella tutkimukseen osallistui 945 lasta 37 eri päiväkodista ympäri Suomen.	Maaseudulla asuvien lasten havaittiin olevan motorisesti taitavampia ja viettävän enemmän aikaa ulkona kuin kaupunkilaislasten, jotka puolestaan osallistuivat enemmän järjestettyyn liikuntaan. Motorisista perustaidoista tytöillä havaittiin olevan paremmat perusliikuntataidot, kun taas pojilla välineiden käsittelytaidot olivat paremmat kuin tytöillä. Monipuolisissa ulkoympäristöissä liikuminen tuki motorista kehitystä.
2.	Sääkslahti, A. & Niemistö, D. 2021. <b>Outdoor activities and motor development in 2-7-year-old boys and girls</b>	Ulkoliikunnan vaikutukset lapsen motoriseen kehitykseen 2–7-vuotiailla lapsilla.	Menetelminä hyödynnettiin TGMD-3-testistöä ja kyselylomaketta vanhemmille. Sattumanvarainen otanta (n=1136) suomalaisista 2–7-vuotiaista lapsista ympäri Suomen. Otanta tehty 37:stä eri päiväkodista.	Kaupungissa asuvilla tytöillä havaittiin olevan heikommat pallonkäsittelytaidot ja kokonaispisteet TGMD-3-testissä kuin muualla Suomessa asuvilla tytöillä. Kaupungissa asuvilla pojilla oli parhaimmat pallonkäsittely- ja liikkumistaidot verrattuna muihin lapsiin. Kokonaispisteet TGMD-3-testissä oli heikommat verrattuna muualla Suomessa asuviin.
3.	Armstrong, G., Boruff, B., Christian, H., Lester, L., Maitland, C., Marzooqi, M., Trapp, G., Trost, S. 2019. <b>Associations between the home yard and preschoolers' outdoor play and physical activity</b>	Kotipihaan, ulkoleikkien ja fyysisen aktiivisuuden väliset yhteydet 2–5-vuotiailla lapsilla.	Poikkileikkauksellinen havainnointitutkimus, johon osallistui 1596 australialaista päiväkotilasta (2–5-vuotiaita). Vanhemmille teetettiin kysely kotipihaan ominaisuuksista, lasten aktiivisuutta puolestaan mitattiin aktiivisuusmittareilla.	Lapset leikkivät kotipihaalla keskimäärin 68.9 minuuttia päivässä ja 93.3 minuuttia kohtuullisen rasittavasti liikkuen sellaisina päivinä, jolloin eivät olleet päiväkodissa. Kotipihaalla havaittiin olevan positiivinen yhteys ulkona liikkumiseen. Vaikuttavina tekijöinä arvioitiin muun muassa

				pihan kokoa, käytössä olevia välineitä ja nurmialueen laatua.
4.	Barbosa, S. Coledam, D. Neto, A. Elias, R. & de Oliveira, A. 2016. <b>School environment, sedentary behaviour and physical activity in preschool children</b>	Selvitys alle esikouluikäisten fyysisen aktiivisuuden ja istumisajan määrästä sekä niihin liittyvistä tekijöistä (esi)koulussa.	Poikkileikkaustutkimus. Kysely koulun ympäristöön liittyen koulun johtohenkilökunnalle. Lasten aktiivisuuden määrää kartoitettiin aktiivisuusmittareilla. Sattumanvarainen otanta Londrinan alueelta: 370 perustevettä esikoululaista iältään 4–6 vuotta. Tutkimukseen osallistuneet olivat kahdeksasta eri koulusta.	Lapset käyttivät päivästä eniten istumiseen 50–94 %, matalaan aktiivisuus toimintaan 5–27 % ja keski- tai korkeaan aktiivisuus toimintaan 1–17 %. Koulussa, jossa oli vähäisimmät istumisajat, oli virikkeellisiä huoneita ja lähipuistoja verraten muiden ympäristöön.
5.	Sääkslahti, A., Niemistö, D., Nevalainen, K., Laukkanen, A., Korhonen, E. & Finni-Juutinen, T. 2018. <b>Päiväkotien liikuntaolosuhteiden yhteys lasten motorisiin taitoihin</b>	Lapsen fyysisen ympäristön ja liikumisen mahdollisuuksien yhteys fyysisen aktiivisuuden kokonaisuutensa määrään ja motoriseen taitotasoon	Tutkimukseen osallistui 1136 lasta (564 poikaa, 572 tyttöä) 37 eri päiväkodista, 24 eri paikkakunnalta. Lapset olivat 2–7-vuotiaita. Motoristen taitojen mittaamiseen hyödynnettiin TGMD-3-mittaria sekä Körperkoordinationstest für Kinder -mittaria. Arvioinnissa hyödynnettiin laadullisia mittareita.	Päiväkotien liikuntaolosuhteissa sekä liikuntakasvatuksessa havaittiin runsaasti vaihtelua eri päiväkotien välillä. Lapsen motorisiin taitoihin vaikuttavat ikä, sukupuoli, päiväkodin piha (koko, alustojen lukumäärä ja pinnanmuodot).
6.	Webster, E. Martin, C. & Staiano, A. 2018. <b>Fundamental motor skills, screen-time and physical activity in preschool</b>	Alle kouluikäisten lasten motoristen perustaitojen, ruutuajan, fyysisen aktiivisuuden ja istumisajan yhteydet.	Havainnointitutkimus. Motoristen perustaitojen kartoitus TGMD-3 testillä ja liikkeen arviointi patteristolla. Lisäksi vanhempien haastattelua ruutuajan osalta. Aktiivisuusmittareilla mitattiin lasten aktiivisuus- ja istumismäärä. Otanta: 126 3–4-vuotiaasta lasta motoristen perustaitojen ja ruutuajan osalta. 88 lasta kokonaisuudessaan onnistuneen kiihtyvyyssmittauksen osalta. Lapset kymmenestä eri päiväkodista.	Korkeammat ruutuajat olivat yhteydessä käsitelytaitoihin. Tämä havaittiin etenkin pojilla. Kuitenkin aktivoivat ruutuaktiviteetit olivat osalla yhteydessä hyviin välineenkäsittelytaitoihin. Paremmat motoriset perustaidot olivat yhteydessä korkeampaan aktiivisuustasoon ja vähäisempään istumisaikaan.

## Liite 2. Keskeisimmät aineiston sisällönanalyysin tulokset

Pääluokka	Yläluokka	Alaluokka	Pelkistetty ilmaus	Alkuperäinen ilmaus
Ympäristön merkitys motoriseen kehitykseen	Motorista kehitystä edistävät ympäristötekijät	Fyysisen aktiivisuuden lisääntyminen	Kouluympäristöstä tulisi tunnistaa keinot, joilla voidaan edistää fyysistä aktiivisuutta ja vähentää istuen vietettyä aikaa (esi)koululaisilla	"The school infrastructure and environment should be seen as strategies to promote physical activity and reduce sedentary behavior in preschool children."
			Sisävilittuntihuone, leikkikenttä ja välitunnit ovat keinoja lisätä 6-vuotiaiden esikoululaisten aktiivisuutta	"The indoor recreation room, the playground and the recess are factors that increase the chance of six-year-old schoolchildren to be active."
		Vanhempien fyysinen aktiivisuus	Vanhempien fyysinen aktiivisuus oli yhteydessä lapsen parempiin liikkumistaitoihin	"Parent's view about their child's motor skill level and enjoyment of physical activities with child's better movement skills."
	Motorista kehitystä hidastavat ympäristötekijät	Ruutuaika	Lasten kokonaisruutuaika vaikuttaa negatiivisesti käsittelytaitoihin	"Children's total screen time was inversely related to MABC-2 manual dexterity skills percentile."



Motorista kehitystä edistävän ympäristön ominaisuudet	Vapaa-aika ja harrastusympäristö	Ulkona vietetty aika  Järjestettyyn liikuntaan osallistuminen	Ulkona vietetty aika ja osallistuminen järjestettyyn liikuntaan kehittivät motorisia taitoja	"Finally, time spent outdoors and especially participation in organized sports, was associated with better MC."
	Asuinympäristö	Rakennetut leikkialustat  Luonnolliset leikkialustat	Monipuoliset rakennetut ja luonnolliset leikkialustat lisäävät fyysistä aktiivisuutta ja tukevat motorista kehitystä	"According to previous studies, varying surfaces and shapes, such as natural and built playground facilities, not only increase children's PA but also support their motor development."
		Maaseutu  Kaupunki	Maaseudulla asuvien tyttöjen ja poikien motoriset perustaidot olivat TGMD-3-testin tulosten perusteella paremmat kuin kaupungissa asuvien lasten.	"Girls living in the countryside outperformed other girls in LM, OC skills and in TGMD-3 total scores. Boys from the countryside outperformed boys from rural areas in LM skills and TGMD-3 scores and scored higher in OC skills than boys from the metropolitan area."
		Maantieteellinen sijainti	Lasten motorinen taitavuus vaihtelee eri puolilla Suomea	"Children's motor competence varied between different parts in Finland."
	Päiväkoti- ja kouluympäristö	Varhaiskasvatus  Suuret piha-alueet  Pinnanmuodot ja niiden määrä	Päiväkodit, joilla on suuret pihat ja vaihtelevia pihojen pinnanmuodoissa, ja määrässä olivat positiivisesti yhteydessä lasten motorisiin taitoihin	"Childcare centres that had large yards, with variation in shapes and the amount of surfaces, were positively associated with children's MC."

## Liite 3. Aineiston laadun arviointi

Tutkimus	Vahvuudet	Heikkoudet	Joanna Briggs pisteet
<p><b>1. Niemistö, D. ym. 2019</b></p> <p><b>2. Sääkslahti, A. &amp; Niemistö, D. 2021</b></p>	<p>- Laaja tutkimusotos, sukupuoli- ja kauma lähes tasan</p> <p>- Otettu huomioon sukupuolten väliset erot</p> <p>- Motorisiin taitoihin soveltuva, tarkka testimenetelmä</p>	<p>- Otannassa korkeasti koulutettuja vanhempia pääasiassa.</p> <p>- Motoristen taitojen mittaajien ja arvioijien määrää ei kerrottu</p>	7/8
<b>3. Armstrong, G. ym. 2019</b>	<p>- Kriittistä pohdintaa tutkintamenetelmien käytöstä sekä otoksesta.</p> <p>- Otoskoko suuri ja sukupuoli- ja kauma lähes tasan.</p> <p>- Arvioitu ympäristöön liittyviä tekijöitä + sekoittavia tekijöitä.</p>	<p>- Otoksessa pääasiassa hyvintienaatavat perheet.</p> <p>- Vanhemmat arvioivat pihan kokoa (subjektiivisuus?)</p> <p>- Lyhyt tutkimuksen kesto</p>	6/8
<b>4. Barbosa, S. ym. 2016.</b>	<p>- Huomioitu eri aktiivisuustasot mitauksissa.</p> <p>- Sukupuoli- ja kauma lähes tasan.</p> <p>- Kriittistä pohdintaa tutkimuksesta ja jatkotutkimuksen tarpeesta.</p>	<p>- Otos suhteessa alueen väestöön pieni.</p> <p>- Otoksen yksilöllisiä tekijöitä ei eritelty alueittain.</p> <p>- Koulujen ympäristöjen välillä eroavaisuuksia melko suuret.</p> <p>- Lyhyt tutkimuksen kesto</p>	6/8
<b>5. Sääkslahti, A. ym. 2018.</b>	<p>- Sukupuoli- ja kauma lähes tasan.</p> <p>- Tilastolliset menetelmät kuvattu hyvin.</p> <p>- Selkäesti ilmaistu tutkijoiden määrä.</p>	<p>- Otannasta ei koko maan edustus.</p> <p>- Sekoittavia tekijöitä ei tuotu esille.</p>	6/8

<b>6. Webster, E. ym. 2018.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sukupuolijakauma lähes tasan.</li><li>- Kriittistä pohdintaa tutkimuksesta.</li><li>- Tilastolliset menetelmät kuvattu laajasti.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pieni otos kohdistuen tiettyyn etniseen ryhmään.</li><li>- Motoristen taitojen mittaajien ja arvioijien määrää ei kerrottu</li><li>- Puutteelliset mukaanotto- ja pois-sulkukriteerit otoksesta.</li></ul>	4/8
---------------------------------	--	--	-----