

**Esiopetusikäisten lasten fyysinen aktiivisuus ja leikin  
lajit leluttomassa leikissä**

Matilda Ilén

Varhaiskasvatustieteen pro gradu -tutkielma

Kevätlukukausi 2021

Kasvatustieteiden laitos

Jyväskylän yliopisto

## TIIVISTELMÄ

**Ilén, Matilda. 2021. Esiopetusikäisten lasten fyysinen aktiivisuus ja leikin lajit leluttomassa leikissä. Varhaiskasvatustieteen pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden ja psykologian laitos. 74 sivua.**

Lasten fyysisen aktiivisuuden vähäisestä määrästä on paljon tutkimuksia, ja tutkijat ovat heränneet tietoisuuteen siitä, että lapset ovat päiväkotipäivien aikana pääosin passiivisia. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää lasten fyysisen aktiivisuuden intensiteettiä leluttoman leikin aikana. Lisäksi tutkimuksessa oltiin kiinnostuneita mitä eri leikin lajeja leikistä havaitaan ja miten eri tekijät, sukupuoli, fyysinen ja sosiaalinen ympäristö ovat yhteydessä fyysisen aktiivisuuden intensiteettiin.

Tutkimusote oli monimenetelmällinen. Aineisto, 157 videointia esikoulu-  
laisten leluttomasta leikistä marraskuulta 2016, oli valmiina aiemman Papilio-  
hankkeen myötä kerättynä. Videoaineisto rajattiin laadullisella sisällönanalyysillä erotellen aineistosta leikin lajit, jotka olivat tutkimuksen kiinnostuksen kohteena. Tarkastelun kohteeksi valittu videoaineisto analysoitiin OSRAC-P -mittarilla määrällisiä menetelmiä käyttäen. Tilastollisia eroja tarkasteltiin ristiintaulukoinnilla ja khiin neliö -testillä. Tulokset esitettiin prosenttilukuina.

Tutkimuksessa aineistosta tunnistettiin kolme leikin lajia, joita olivat *rooli-leikki*, *esineleikki* ja *aikuinen mukana -leikki*. Tulokset osoittivat, että lasten fyysisen aktiivisuuden intensiteetti oli pääosin paikallaan oleva, kevyttä liikettä sisälsi alle puolet havainnoista ja vähintään keskiraskasta liikettä alle 10 %. Tyttöjen toiminta oli odotettua enemmän kevyttä liikettä ja poikien toiminta sisälsi odotettua enemmän kevyttä liikettä. Lisäksi tutkimuksessa havaittiin, että aikuisen aktiivisella osallistumisella lasten leikkiin oli myönteinen vaikutus lasten fyysisen aktiivisuuden intensiteettiin.

Asiasanat: Fyysinen aktiivisuus, leluton leikki, esiopetusikäiset lapset, aktiivisuustaso, OSRAC-P

## SISÄLLYS

<b>1</b>	<b>JOHDANTO</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>LASTEN FYYSINEN AKTIIVISUUS OSANA LELUTONTA LEIKKIÄ VARHAISKASVATUKESSA</b> .....	<b>7</b>
2.1	Lasten fyysinen aktiivisuus varhaiskasvatusta ohjaavissa asiakirjoissa	7
2.1.1	Fyysisen aktiivisuuden merkitys lapsen kokonaisvaltaiselle kasvulle ja kehitykselle .....	9
2.1.2	Fyysisen aktiivisuuden toteutuminen varhaiskasvatuksessa ja siihen yhteydessä olevat tekijät .....	11
2.2	Leikki varhaiskasvatuksessa .....	17
2.2.1	Erilaisia tapoja luokitella leikkejä .....	19
2.2.2	Leluton leikki osana tunnetaitoja tukevaa Papilio-ohjelmaa .....	21
<b>3</b>	<b>TUTKIMUSTEHTÄVÄ JA - KYSYMYKSET</b> .....	<b>24</b>
<b>4</b>	<b>TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN</b> .....	<b>25</b>
4.1	Tutkimuskonteksti .....	25
4.2	Tutkittavat ja aineisto .....	26
4.3	OSRAC-P -havainnointimittari .....	28
4.4	Mittarin luotettavuus .....	31
4.3.1	Mittarin reliabiliteetti .....	31
4.4.1	Mittarin validiteetti .....	33
4.5	Monimenetelmälliset analyysit .....	33
4.5.1	Sisällönanalyysi .....	33
4.5.2	Aineiston tilastollinen analyysi .....	37
4.6	Tutkimuksen eettisyys .....	38
<b>5</b>	<b>TULOKSET</b> .....	<b>40</b>
5.1	Leluttoman leikin lajit .....	40

	4
5.2 Fyysisen aktiivisuuden intensiteetti ja muodot.....	43
5.2.1 Leikin lajien fyysinen aktiivisuus .....	44
5.2.2 Sukupuoli .....	45
5.2.3 Sosiaalinen ympäristö.....	47
5.2.4 Fyysinen ympäristö.....	48
<b>6 POHDINTA.....</b>	<b>51</b>
6.1 Tulosten tarkastelu .....	51
6.1.1 Leikin lajien yhteys lapsen fyysiseen aktiivisuuteen .....	52
6.1.2 Sukupuolen yhteys lapsen fyysiseen aktiivisuuteen .....	53
6.1.3 Sosiaalisen ympäristön yhteydet lapsen fyysiseen aktiivisuuteen.....	54
6.1.4 Fyysisen ympäristön yhteys lapsen fyysiseen aktiivisuuteen .	55
6.2 Tutkimuksen arviointi.....	56
6.3 Lopuksi .....	61
<b>LÄHTEET .....</b>	<b>63</b>
<b>LIITTEET.....</b>	<b>74</b>

# 1 JOHDANTO

Käsitys siitä, että pienet lapset ovat jatkuvasti liikkeessä ja fyysisesti aktiivisia on kohtuullisen yleisesti jaettu. Tarkempi perehtyminen varhaiskasvatusikäisten fyysiseen aktiivisuuteen on kuitenkin osoittanut yleisen luulon vääräksi. Useat tutkijat (mm. Brown 2009b; Iivonen ym. 2016; Reunamo ym. 2014; Soini 2015) ovat tutkineet lasten fyysistä aktiivisuutta sekä päiväkotipäivän että koko päivän aikana, ja ovat yhtä mieltä siitä, että lasten fyysisen aktiivisuuden intensiteetti ja määrä ovat vallalla oleviin suosituksiin nähden liian alhaisia, samalla kun paikallaanoloa on liian suuri osa päivästä. Tutkimuksista saatujen tulosten (Tuloskortti 2018, 13) mukaan varhaiskasvatusikäisistä lapsista vain noin 54–59 % on fyysisesti aktiivisia vähintään tunnin eli minimisuosituksen määrän.

Tämän tutkimuksen kiinnostuksen kohteena ovat lasten leikki ja fyysinen aktiivisuus leikin aikana. Leikki on lasten tapa tutkia maailmaa, käsitellä asioita ja osallistua vuorovaikutukseen kavereiden ja ryhmän kesken (Koivula & Laakso 2017, 97). Sen avulla lapset selviävät tavallisen elämän haasteista ja jakavat merkityksellisiä kokemuksia vanhempien, hoitajien, opettajien ja vertaisten kanssa (Singer 2013, 182). Leikillä on myös merkittävä vaikutus lasten kehityksen mahdollistajana ja tukijana (Koivula & Laakso 2017, 97). On siis perusteltua todeta, että ”leikki on lapsen työtä”. Fyysisellä aktiivisuudella on paljon myönteisiä vaikutuksia lapsen fyysiseen, kognitiiviseen ja sosiaaliseen kehitykseen (Poitras ym. 2016, 232) ja sen on todettu myös ehkäisevän lapsuusiän ylipainoa (Timmons ym. 2012, 777), jolla puolestaan on tunnistettu olevan vahva yhteys aikuisiän ylipainoon (Mäki ym. 2010, 53) ja muihin sairauksiin (Smith ym. 2014, 1211). Lisäksi tiedetään, että varhaislapsuudessa opitut tavat ja mallit kantavat pitkälle aikuisuuteen, joten jo varhain on tärkeää muodostaa fyysisesti aktiivinen elämäntapa (mm. Malina ym. 2004, 6; Telama ym. 2014; Ward, Vaughn, McWilliams & Hales 2010, 526).

Tässä tutkimuksessa mielenkiinto kohdistuu leikkiin ja fyysiseen aktiivisuuteen yhdessä: tarkoituksena on tutkia lasten omaehtoisen leluttoman leikin lajeissa tapahtuvan fyysisen aktiivisuuden intensiteettiä ja muotoa. Kuten edellä

kirjoitettu osoittaa, tutkimusta on olemassa runsaastikin sekä leikistä että fyysisestä aktiivisuudesta, mutta sen sijaan tutkimuksia, joissa näitä seikkoja olisi tutkittu yhdessä on huomattavasti vähemmän. Näin tämä tutkimus pyrkii osaltaan täyttämään havaittua puutetta tutkitussa tiedossa.

Leikin lajien lisäksi tässä tutkimuksessa tarkastellaan eri tekijöiden kuten sukupuolen sekä sosiaalisen ja fyysisen ympäristön yhteyksien fyysisen aktiivisuuden intensiteettiin. Tuloksia hyödyntämällä saadaan tietoa esimerkiksi siitä, millaiset tekijät sosiaalisessa ympäristössä kannustavat tai ehkäisevät fyysistä aktiivisuutta tai millainen yhteys ulkoilulla on fyysisen aktiivisuuden intensiteettiin. Lisäksi tutkimus antaa tietoa esimerkiksi siitä, suosiiko päiväkodin sosiaaliset ja fyysiset ympäristöt aktiivista toimintaa enemmän jommallekummalle sukupuolelle.

Tutkimus auttaa suunnittelemaan luonnollisia keinoja lisätä fyysistä aktiivisuutta lasten päiväkotiarkeen. Varhaiskasvatuksen ja esiopetuksen tehtävä on tarjota lapsille monipuolisia liikuntamahdollisuuksia, kannustaa heitä monipuoliseen liikkumiseen ja tukea lasten myönteisen liikuntasuhteen kasvamista yhdessä perheen kanssa. (Opetushallitus 2014; 2018). Jotta olisi mahdollista arvioida, miten suositukset toteutuvat, tarvitaan tutkittua tietoa lasten liikkumisesta ja fyysisestä aktiivisuudesta päiväkotipäivien aikana.

## 2 LASTEN FYYSINEN AKTIIVISUUS OSANA LELUTONTA LEIKKIÄ VARHAISKASVATUKESSA

### 2.1 Lasten fyysinen aktiivisuus varhaiskasvatusta ohjaavissa asiakirjoissa

Tutkimuksessa ollaan kiinnostuneita lasten fyysisestä aktiivisuudesta siten kuin se ilmenee lasten leikeissä. Yleisesti ottaen lasten fyysinen aktiivisuus on fyysisesti aktiivista leikkiä (Dwyer, Baur & Hardy 2009). Klassisen määritelmän fyysiselle aktiivisuudelle ovat antaneet Caspersen, Powell & Christenson (1985, 126), joiden mukaan fyysinen aktiivisuus on luurankolihasen tuottamaa kehollista liikettä, joka kuluttaa energiaa. Malinan ym. (2004, 6) lasten toimintaan kiinnittyvä määritelmä myötäilee tätä; heidän mukaansa fyysinen aktiivisuus on luurankolihasen tuottamaa kehon liikettä, jonka tuloksena on merkittävä energian kulutuksen nousu, jota ilmenee esimerkiksi lasten omaehtoisessa leikissä.

Kansainvälisissä lasten fyysistä aktiivisuutta ja paikallaanoloa tutkivissa tutkimuksissa käsitteinä käytetään usein *physical activity*, *sedentary behaviour*, *light /light to vigorous physical activity* ja *moderate to vigorous physical activity*. Tutkimuksessani käytän Soini ym. (2012) tutkimuksessa käyttämiä käännöksiä: paikallaanolo, kevyt liikkuminen ja vähintään keskiraskas liikkuminen. Paikallaanolo tarkoittaa paikallaanoloa niin, että enintään raajoissa on vähän liikettä. Kevyellä liikkumisella tarkoitetaan, että lapsen liikkumisen muodon on oltava rauhallista kävelyä tai vastaavaa ja vähintään keskiraskas liikkuminen tarkoittaa liikuntaa, joka on ainakin reipasta kävelyä (Sirard ym. 2005, 349–350, Soini ym. 2012, 4).

Päiväkotiympäristöt soveltuvat hyvin lasten fyysisen aktiivisuuden intensiteetin tarkasteluun, koska ne omalla toimintatavallaan voivat suurestikin vaikuttaa fyysisen aktiivisuuden määrään ja edesauttaa sitä. Varhaiskasvatuksen piirissä oli vuonna 2020 1–6-vuotiaista lapsista 77 %, joista 76 % päiväkodeissa. Kokopäivähoitoa sai reilu puolet päiväkotiin osallistuneista lapsista. (Säkkinen & Kuoppala 2020, 5.) Päiväkodissa lasten toiminta on pitkälti leikkiä, ja näin lasten fyysinen aktiivisuus toteutuu pääasiassa leikkien (ks. Timmons, Naylor &

Pfeiffer 2007, 127). Useat tutkijat (Brown ym. 2009b; Cardon, Van Cauwenberghe, Labarque, Haerens & De Bourdeaudhuij 2008; Kyhälä, Reunamo & Ruismäki 2018; Soini 2015) ovat kuitenkin havainneet lasten varhaiskasvatuspäivien olevan fyysisen aktiivisuuden osalta pääosin passiivisia ja lasten liikkumisen olevan vain kevyesti kuormittavaa.

Varhaiskasvatusta ohjaavissa asiakirjoissa Varhaiskasvatussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus 2018), Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus 2014) ja varhaiskasvatuslaissa (540/2018) määritetään perusta, jonka puitteissa varhaiskasvatusta ja esiopetusta Suomen varhaiskasvatuspalveluissa järjestetään. Niissä määritetään muun muassa linjauksia ja tavoitteita, niin vuorovaikutuksen toteutumisesta, kielen rikkaasta maailmasta kuin myös liikkumisesta varhaiskasvatuksessa ja esiopetuksessa (Opetushallitus 2014; 2018). Varhaiskasvatussuunnitelman perusteissa (2018 (47)) ja Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2014) huomioidaan varhaiskasvatuksen ja esiopetuksen tehtäväksi toimia lasten liikkumisen kannustajana ja mahdollistajana niin omaehtoisen liikkumisen kuin yhteisen ohjatun liikkumisenkin suhteen. Myös varhaiskasvatuslaki (§ 3 / 2018) on asettanut varhaiskasvatuksen tavoitteeksi tarjota lapsille monipuolista toimintaa sekä positiivisia oppimiskokemuksia liikkumisen parissa. Liikkumisesta tulisi tehdä luonnollinen osa arkea. Varhaiskasvatus ja esiopetus tukevat vanhempia lasten kasvattamisessa liikkuvaan, terveyttä ja hyvinvointia korostavaan elämäntapaan. (Opetushallitus 2014; 2018.)

Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset (2016, 9) määrittävät tavoitteet Suomen alle kahdeksanvuotiaiden lasten liikkumiselle ja fyysiselle aktiivisuudelle. Suositusten mukaan lasten fyysisen aktiivisuuden tulisi olla kuormittavuudeltaan vaihtelevaa eli kaikkea aktiivisesta liikkumisesta, kevyempään puuhailuun. Määrältään sitä tulisi olla vähintään kolme tuntia päivässä. Myös WHO:n (2019) alle viisivuotiaiden kansainvälisten fyysisen aktiivisuuden suositusten mukaan lasten tulisi saada kolme tuntia intensiteetiltään vaihtelevaa fyysistä aktiivisuutta ripoteltuna pitkin päivää. Sekä Suomen varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositusten että WHO:n alle viisivuotiaiden fyysisen aktiivi-



suuden suositusten mukaan pienten lasten fyysinen aktiivisuus koostuu pääasiassa aktiivisesta leikistä. Kansainvälisten suositusten mukaan alle viisivuotiaiden lastenkin pitäisi saavuttaa vähintään tunti keskiraskasta liikkumista päivittäin (WHO 2019, 3). WHO (2010, 7) määrittää erikseen fyysisen aktiivisuuden suositukset 5–17-vuotaille. Niiden mukaan liikkumisen terveyshyödyt saavutetaan vähintään tunnin keksiraskaalla liikkumisella päivittäin, jonka lisäksi tulisi harrastaa raskasta liikkumista vähintään kolme kertaa viikossa.

### **2.1.1 Fyysisen aktiivisuuden merkitys lapsen kokonaisvaltaiselle kasvulle ja kehitykselle**

Kaikenlainen fyysinen aktiivisuus, jonka kuormittavuus ja muodot vaihtelevat, on lapsen normaalin kasvun ja kehityksen tärkeä edellytys (Haapala, Pulakka, Haapala & Lakka 2016, 17). Sen katsotaan vaikuttavan muun muassa lapsen fyysiseen terveyteen ja kehitykseen sekä sosiaaliseen ja kognitiiviseen kehitykseen. Varhaislapsuudessa opitut tavat ja mallit kantavat pitkälle aikuisuuteen, minkä vuoksi on korostettu olevan tärkeää muodostaa fyysisesti aktiivinen elämäntapa jo lapsuudessa (Certain & Kahn 2002, 640; Malina ym. 2004, 6; Ward ym. 2010, 526; Telama ym. 2014, 955; Tulokortti 2018). Lapsuuden fyysinen aktiivisuus on myös yhteydessä terveyteen myöhemmällä iällä (Timmons ym. 2012, 785; Smith ym. 2014, 1211; Malina ym. 2004, 6), esimerkiksi lapsuusiän ylipainolla on taipumusta jatkaa aikuisuudessa (Mäki ym. 2010, 53).

Fyysisen aktiivisuuden vaikutukset lasten fyysiseen kasvuun ja kehitykseen ovat laajoja. Esimerkiksi lasten ylipaino on maailmanlaajuisesti herättänyt tutkijoiden huolen (Malina ym. 2004, 6; Reilly 2010, 502; Timmons ym. 2012; Tremblay ym. 2011), ja tilastojen mukaan 2–6-vuotiaista pojista 24 % ja tytöistä 15 % oli ylipainoisia Suomessa vuonna 2019 (Jääskeläinen, Mäki, Mölläri & Mäntymä 2020, 1). On tutkittu, että fyysisen aktiivisuuden puute ja kasvava paikallaanoloaika ovat yhteydessä lasten ylipainoon (Tremblay ym. 2011, 14; Malina ym. 2004, 6), joka Matarman (2020, 82) tutkimuksessa yhdistyi vahvasti myös heikkojen motoristen taitojen kanssa. Vaikka Matarman (2020, 83) väitöskirjatut-

kimuksessa fyysiselle aktiivisuudelle ja ylipainolle ei löytynyt tilastollisesti merkitsevää yhteyttä, huomattiin kuitenkin, että normaalipainoiset lapset olivat fyysisesti aktiivisempia ylipainoisiin vertaisiin verrattuna.

Pesce ym. (2016, 2) ovat löytäneet tutkimuksessaan lasten fyysiselle aktiivisuudelle ja motoristen taitojen hallinnalle vastavuoroisen suhteen. Myös Timmons ym. (2012, 777) ovat todenneet, että lisätyllä tai korkealla fyysisesti aktiivisella toiminnalla voidaan vähentää liikalihavuutta, auttaa motoristen taitojen kehitystä sekä vaikuttaa positiivisesti sydänperäisiin tauteihin ja luuston hyvinvointiin varhaiskasvatusikäisillä lapsilla. Edelleen Poitras ym. (2016, 232) löysivät katsauksessaan positiivisen yhteyden fyysisen aktiivisuuden ja erilaisten kehon toimintaa mittaavien osoittimien (kuten verenpaineen, verensokerin ja kolesterolin), fyysisen kunnon (aerobinen, lihasvoima, kestävyys) ja luuston terveyden välillä. Lisäksi Smithin ym. (2014, 1218) tutkimuksessa lihaksistoon liittyvä kuntoilu liitettiin vahvasti luuston hyvinvointiin.

Korkean fyysisen aktiivisuuden ja vähentyneen paikallaanolon on todettu olevan yhteydessä myös psykososiaaliseen hyvinvointiin (Timmons ym. 2012, 777) ja lasten myönteiseen itsetuntoon ja kehonkuvaan (Tremblay ym. 2011, 12). Timmonsin ym. (2012, 783) tutkimuksessa aktiivisemmat lapset olivat ulospäinsuuntaantuneempia ja sosiaalisempia ikätovereihinsa verrattuna. Myös Lehto, Reunamo ja Ruismäki (2012, 280) havaitsivat tutkimuksessaan, että sosiaaliset lapset olivat fyysisesti aktiivisempia kuin vetäytyneet lapset ja hakeutuivat usein toisten aktiivisten lasten seuraan. Lisäksi Smithin ym. (2014, 1218) tutkimuksessa liikkuminen liitettiin vahvasti positiiviseen itsetuntoon. Edelleen Rodriguez-Ayllonin ym. (2019, 1398) katsauksessa vähäisellä fyysisellä aktiivisuudella oli yhteys mielenterveydelliseen oireiluun 6–11-vuotiailla lapsilla.

Fyysisesti aktiivinen toiminta aktivoi lapsen mielikuvitusta ja luovuutta, kehittää havaintomotoriikkaa ja muistamista sekä lisää lapsen vireystilaa (Soini & Sääkslahti 2017, 106). Sen on myös tutkittu tukevan lasten oppimista esimerkiksi vaikuttamalla kognitiivisiin toimintoihin, kuten vireystilaan, muistiin, keskittymiskykyyn ja tarkkaavaisuuteen (Haapala ym. 2016, 17). Lisäksi fyysisen aktiivisuudella on todettu olevan positiivinen yhteys kognitiiviseen kehitykseen

(Timmons ym. 2012, 785) ja kognitiiviseen toimintakykyyn, mikä tarkoittaa, että mitä korkeampaa fyysinen aktiivisuus on, sitä suurempi vaikutuskin on, niin aivojen rakenteen, kuin toiminnan kanssa (Donnelly ym. 2016, 32). Näistä tuloksista huolimatta Singh ym. (2018, 5) eivät onnistuneet löytämään vahvaa yhteyttä fyysisen aktiivisuuden interventioiden ja kognitiivisen toimintakyvyn välille.

### **2.1.2 Fyysisen aktiivisuuden toteutuminen varhaiskasvatuksessa ja siihen yhteydessä olevat tekijät**

Lasten fyysinen aktiivisuus on ollut kiinnostuksen kohteena monissa suomalaisissa tutkimuksissa (mm. Kyhälä ym. 2018; Soini 2015; Reunamo ym. 2014) ja niiden tulokset ovat toistuvasti osoittaneet, että lapset eivät täytä suositusten tavoitteellista liikuntamäärää ja intensiteetin tasoa mitattuna vuorokausitasolla. Tutkimusten (Tuloskortti 2018, 13) mukaan vain hieman yli puolet eli 54–59 % 1–6-vuotiaista lapsista täyttää suositusten minimin eli vähintään tunnin fyysistä aktiivisuutta päivittäin. Varhaiskasvatuspäivän aikainen liikkuminen antaa suuntaa sille, kuinka paljon lasten tulisi liikkua loppupäivän aikana. Kokopäiväiseen varhaiskasvatukseen osallistuvan lapsen suositellusta liikuntamäärästä puolet pitäisi saavuttaa varhaiskasvatuksessa ja puolet vapaa-ajalla (Laukkanen, Pesola, Heikkinen, Sääkslähti & Finni 2015, 5).

Nykytutkimusten valossa tiedetään, että lapset liikkuvat verrattain vähän varhaiskasvatuspäivän aikana. Esimerkiksi Kyhälä ym. (2018, 117) tutkivat 3–7-vuotiaiden lasten fyysistä aktiivisuutta askelmittareilla. Tutkimuksessa selvisi, että lasten fyysisen aktiivisuuden taso oli vähintään keskiraskas vain 54 minuuttia päiväkotipäivästä. Tämä tulos tukee aiempia tutkimuksia, kuten Reunamon ym. (2014, 38) selvitystä, jossa 1–7-vuotiaiden fyysistä aktiivisuutta tutkittiin havainnoimalla. Siinä korkeaa fyysistä aktiivisuutta oli lapsilla vain 24 minuuttia aamupäivän aikana. Soinin ym. (2016, 781), OSRAC-P -havainnointimittarilla suorittamassa tutkimuksessa varhaiskasvatuspäivän aikana 79 % päiväkodin sisätiloissa tehdyistä havainnoista ja 53 % ulkona tehdyistä havainnoista osoittivat lasten paikallaan oloa. Vastaavia tuloksia OSRAC-P -havainnointimittarilla

ovat kansainvälisesti saaneet Brown ym. (2009b), Gubbels ym. (2011) ja Pate, McIver, Dowda, Brown ja Addy (2008).

Lasten fyysinen aktiivisuus voi koostua erilaisesta liikunnasta, joissa ilmenee moninaisia aktiivisuuden muotoja. Kuitenkin päiväkotitutkimusten tuottamat aktiivisuusmuodot ovat varsin kapeat ja yhteneväiset eri tutkimusten välillä. Esimerkiksi Nicaisen, Kahanin ja Sallisen (2011, 310–311), Brownin ym. (2006, 172; 2009b, 49) ja Soinin ym. (2014c, 259) tutkimuksissa kolme yleisintä aktiivisuusmuotoa olivat seisominen, istuminen/kyykkiminen ja käveleminen. Nicaisen ym. (2011, 310–311) ja Brownin ym. (2009b, 49) tutkimuksissa nousi esille myös juokseminen usein ilmeneväksi aktiivisuuden muodoksi. Poiketen muista tutkimuksista, Brownin ym. (2009b, 49) tutkimuksessa havaittiin yleisiksi vähintään keskiraskaan liikkumisen toiminnoiksi ryömiminen, hyppiminen/laukkaaminen ja kiipeily.

Lasten fyysiseen aktiivisuuteen vaikuttavia tekijöitä on monia. Esimerkiksi Bingham ym. (2016) tutkivat muun muassa ulkoiluajan, sukupuolen sekä vanhempien fyysisen aktiivisuuden ja kannustamisen vaikutuksia lasten fyysisen aktiivisuuden määrään ja intensiteettiin, kun taas Brownin ym. (2009b, 49) tutkimuksessa tarkasteltiin sukupuolen, aktiivisuustyyppin, ryhmämuodon, fyysisen ympäristön, kontekstin ja toimintaan kannustamisen vaikutuksia fyysiseen aktiivisuuteen. Tähän tutkimukseen valikoitui tarkasteltaviksi tekijöiksi sukupuoli, fyysiset tilat ja sosiaalinen ympäristö, koska aiempien tutkimusten perusteella ne ovat osoittautuneet keskeisiksi ja koska näistä tekijöistä oli saatavissa luotettavasti tietoa tämän tutkimuksen kontekstissa.

**Sukupuoli.** Tutkijat ovat saaneet eriäviä tuloksia sukupuolen yhteyksistä fyysisen aktiivisuuden intensiteettiin ja määrään. Useiden viime vuosikymmenellä tehtyjen tutkimusten (ks. esim. Bingham ym. 2016; Hinkley, Crawford, Salmon, Okely & Hesketh 2008; Hesketh ym. 2016; Soini ym. 2014; Tonge, Jones & Okely 2016) mukaan pojat ovat fyysisesti aktiivisempia kuin tytöt. Esimerkiksi Binghamin ym. (2016, 398) tutkimuksessa eroteltiin kevyt ja vähintään keskiraskas fyysinen aktiivisuus sekä laskettiin fyysisen aktiivisuuden kokonaisuus. Tut-

kimuksen tuloksista kävi ilmi, että kaikki mitatut aktiivisuudet olivat korkeammat pojilla kuin tytöillä. Samoin Tongen ym. (2016, 136) katsauksessa selvisi, että pojat olivat aktiivisempia kuin tytöt.

Edellä kuvatuista havainnoista eroten on myös useita 2000-luvulla tehtyjä tutkimuksia, joissa ei ole löydetty yhteyksiä sukupuolen ja fyysisen aktiivisuuden määrän välillä, kuten De Craemerin ym. (2012) katsaustutkimuksesta käy ilmi. Esimerkiksi Cardonin ja Bourdeaudhuijin (2008, 329) tutkimus 4–5-vuotiaiden fyysisestä aktiivisuudesta ei löytynyt merkittäviä eroja tyttöjen ja poikien fyysisen aktiivisuuden kokonaismäärässä, kuitenkin tutkijat havaitsivat poikien viettävän enemmän minuutteja liikkuen vähintään keskiraskaasti. Samoin Paten ym. (2008, 443) sekä Pfeifferin, Dowdan, McIverin ja Paten (2009, 203) tutkimuksissa 3–5-vuotiaiden lasten fyysisestä aktiivisuudesta, pojat viettivät enemmän aikaa vähintään keskiraskaista aktiivisuutta vaativissa toimissa, mutta kokonaismäärä fyysisen aktiivisuuden osalta oli samansuuruinen tyttöjen kanssa. Paten ym. (2008) tutkimus toteutettiin OSRAC-P -menetelmää käyttäen ja Pfeifferin ym. (2009) tutkimus suoritettiin askelmittareilla. Eroavaisuudet tutkimusten tuloksissa eivät vaikuta liittyvän käytettyihin mittareihin tai tutkittujen lasten ikään. Näin ollen tarvitaan vielä lisää tutkimuksia, jotta ymmärryksemme sukupuolen yhteyksistä lasten fyysiseen aktiivisuuteen tarkentuu.

**Sosiaalinen ympäristö.** Sosiaalisella ympäristöllä tarkoitetaan ympäristöä, jossa ollaan vuorovaikutuksessa tai samassa tilassa toisten lasten tai aikuisten kanssa. On havaittu, että tämän sosiaalisen ympäristön piirteillä on yhteyksiä lasten liikkumiseen. Päiväkotiympäristössä tämä tarkoittaa vaikkapa varhaiskasvattajien ja muiden lasten toimintaa, liikkumiseen kannustamista ja kehottamista liittymään leikkiin (Gubbels 2011; Soini 2015).

Useat tutkimukset vertaisten vaikutuksista lasten liikkumiseen ja fyysiseen aktiivisuuteen on tehty ala- ja yläkouluikäisille lapsille ja nuorille (Palomäki, Huotari & Kokko 2016; 2107; Salvy, Haye, Bowker & Hermans 2012; Tammelin ym. 2016). Tutkimuksissa kavereilta saatu tuki ja yhdessä kavereiden kanssa liikkuminen on yleisesti yhdistetty fyysisesti aktiivisiin nuoriin. Esimerkiksi Salvyn

ym. (2012, 375) katsauksessa lasten ja nuorten fyysinen aktiivisuus oli korkeampaa yhdessä kavereiden kanssa kuin heidän ollessaan yksin.

Tutkimukset, joita on tehty varhaiskasvatusikäisten lasten kanssa, ovat hie-  
man yllättäen yhdistäneet korkeamman fyysisen aktiivisuuden pääasiassa lap-  
sen yksinleikkiin. Esimerkiksi Soinin ym. tutkimuksessa (2014c, 262) yksinleikki  
oli vahvasti yhteydessä kolmevuotiaiden korkeisiin aktiivisuuden tasoihin.  
Myös Gubbelsin ym. (2011, 87) tutkimus tuki tätä, sillä sen mukaan mitä suu-  
rempi ryhmä 2–3 – vuotiaita leikkijöitä sitä suurempi määrä paikallaanoloa sisäl-  
tyi lasten leikkeihin sekä sisällä että ulkona. Edelleen Nicaisen ym. (2011, 312)  
tulokset olivat samansuuntaisia osoittaen, että vähintään keskiraskas fyysinen  
aktiivisuus yhdistyi vahvasti yksinleikkiin. Myös Brownin ym. (2009b, 51) tutki-  
muksessa eniten vähintään keskiraskasta toimintaa esiintyi lasten leikkiessä yk-  
sin tai kahdestaan kaverin kanssa. Lisäksi Iivosen ym. (2016, 404) tutkimuksessa  
4 – vuotiaiden lasten ryhmäleikki oli vahvemmin yhteydessä paikallaanoloon,  
jota oli ryhmäleikissä jopa 60 %, yksinleikin aikana vastaava luku oli 57 %. Vä-  
hintään keskiraskasta toimintaa yksinleikeissä oli noin 13 % ja ryhmäleikistä noin  
12 % havainnoinneista. (Iivonen ym. 2016, 404.) Kuitenkin Lehdon ym. (2012,  
280) tutkimuksessa tulokset olivat päinvastaiset. Tutkimukseen osallistuneiden  
1–7-vuotiaiden (ka 4.7 vuotta) lasten sosiaalisuus ja ryhmäleikki yhdistettiin kor-  
keampaan fyysisen aktiivisuuden tasoon, kun taas vetäytyminen ja yksin olo yh-  
distyi paikallaanoloon. On huomioitava, että eroihin näiden tutkimusten tulok-  
sissa voi vaikuttaa erot tutkimuksen aineistonkeruun menetelmissä. Lehdon ym.  
(2012) tutkimuksessa fyysistä aktiivisuutta havainnointiin vapaamuotoisesti.

Varhaiskasvatuksen työntekijöiden rooli lasten fyysisessä aktiivisuudessa  
on yleisesti tutkittu olevan negatiivinen, sillä heidän läsnäolonsa on katsottu vä-  
hentävän lasten fyysistä aktiivisuutta (Brown ym. 2009b, 53; Cardon ym. 2008;  
Gubbels ym. 2011, 88; Soini ym. 2014, 265). Cardonin ym. (2008) tutkimuksessa  
aikuisten läsnäolo vaikutti erityisesti tyttöjen aktiivisuuteen. Soini ym. (2014,  
265) tutkimuksessa ero oli merkitsevä syksyllä, kun taas talvella aikuisten läsnä-  
olon ei havaittu tuottavan vaikutusta. Aikuisten roolilla on vaikutusta myös oh-  
jatun toiminnan fyysiseen aktiivisuuteen (Brown, Googe, McIver & Rathel 2009a;

Soini 2015). Aikuisten ohjaamat tuokiot on kuitenkin rajattu tämän tutkimuksen ulkopuolelle, sillä tässä tutkimuksessa kiinnostuksen kohteena on lasten omaehtoinen leikki.

**Fyysinen ympäristö.** Lasten mahdollisuuksiin liikkua vaikuttaa myös fyysinen ympäristö. Päiväkodin fyysinen ympäristö koostuu päiväkodin sisä- ja ulkotiloista. Ulkotiloihin katsotaan sisältyvän myös lähialueen metsät, puistot ja muut ulkoalueet (Sääkslahti ym. 2018, 80.) Fyysisestä ympäristöstä puhuttaessa voidaan puhua päiväkodin liikuntaolosuhteista, jotka tarkoittavat päiväkodissa tarjottuja mahdollisuuksia liikkumiseen, fyysiseen aktiivisuuteen ja liikunnallisiin leikkeihin (Sääkslahti ym. 2018, 78). Päiväkodissa tarjolla olevat monipuoliset liikuntamahdollisuudet vaikuttavat myönteisesti lasten fyysiseen aktiivisuuteen sekä sisällä että ulkona (Boldemann ym. 2006, 304; Gubbels 2011, 88; Soini 2015, 72; Timmons ym. 2007, 130).

Bowerin ym. (2008, 28) tutkimus tutki yhteyttä päiväkotien liikuntamahdollisuuksien ja lasten fyysisen aktiivisuuden välillä. Odotetusti tutkimuksessa selvisi, että päiväkodeissa, jotka saivat enemmän pisteitä tarjolla olevista liikuntamahdollisuuksista, oli aktiivisempia lapsia. Tandonin, Sealesin ja Christakisin (2015, 1428) tutkimuksessa havaittiin, että noin 88 % varhaiskasvatuksessa vietyä ajasta lapsille ei tarjottu mahdollisuuksia aktiiviseen leikkiin. Siten ei olekaan yllätys, että yli 70 % lasten toimintaa koskeneista havainnoinneista osoitti lasten toiminnan olevan paikallaan olevaa. Tutkijoiden mukaan lasten fyysiseen aktiivisuuteen vaikuttaa erityisesti olevan yhteydessä fyysisen ympäristön ominaisuudet. Muun muassa Brown tutkimusryhmineen (Brown ym. 2009b, 49) sekä Nicaise tutkimusryhmineen (Nicaise ym. 2011, 312) osoittivat fyysistä aktiivisuutta lisääviksi tekijöiksi avoimen alueen, pallot ja pyörälliset kulkuvälineet. Soinin ym. (2015, 72) tutkimuksessa pyörälliset kulkuneuvot lisäsivät kolmivuotiaiden fyysistä aktiivisuutta. Kuitenkaan Cardonin, Labarquen, Smithsin ja De Bourdeudhuijin (2009, 337, 339) interventiotutkimuksessa leikkialueiden muokkaaminen tai leikkivälineiden (esimerkiksi erilaiset pallot, renkaat ja hyppypussit) lisääminen eivät kasvattaneet lasten fyysistä aktiivisuutta 4–5 – vuotiailla lapsilla. Myöskään Copelandin, Houryn ja Kalkwarfin (2016) tutkimus ei löytänyt

yhteyttä leikkivälineiden ja fyysisen aktiivisuuden välillä. On mahdollista, että tarvitaan sosiaalisen ympäristön tekijöitä (kuten kannustus) tukemaan fyysisen ympäristön tarjoamia mahdollisuuksia, jotta lasten fyysistä aktiivisuutta voidaan edistää.

Päiväkotien piha-alue on tärkein päiväkodin liikkumisalue, kuitenkin turvallisuussyyt ovat keskeinen kriteeri pihan sisällölle. Pihan tulee olla hyvin valvottavissa eikä siinä saa esiintyä katvealueita tai liian jyrkkiä korkeuseroja. Lisäksi viime vuosikymmenten aikana pihoista on turvallisuussyistä poistettu kiipeilytelineitä, liukumäkiä ja keinoja. (Ruokonen, Norra & Karvinen 2009, 8, 12, 16.) Suomalaisissa päiväkodeissa ulkoileminen on useimmiten omaehtoista ja ohjaamatonta leikkiä (Soini ym. 2014b, 178), mikä lisää edellytyksiä lasten fyysisesti aktiiviselle tekemiselle (Reunamo ym. 2014, 39). Useat tutkijat (esim. Bingham ym. 2016; Copeland ym. 2016; Hinkely ym. 2008; Iivonen ym. 2016) ovat yhtä mieltä siitä, että lapset ovat enemmän fyysisesti aktiivisia ulkoilun aikana kuin toimiessaan sisätiloissa.

Varhaiskasvatuksessa lasten toiminta sisällä on paljolti ohjattua ja tapahtuu pienemmissä tiloissa, esimerkiksi Soinin ym. (2014c, 263) tutkimuksessa 86 % sisällä tehtyjen havainnointien aikana lapset olivat paikallaan. Sama ilmiö on todettu myös esimerkiksi Iivosen ym. (2016, 404) tutkimuksessa neljävuotiaiden lasten kohdalla. Soinin ym. (2016, 779) tutkimuksessa kolmivuotiaiden lasten päiväkotipäivän aikainen fyysinen aktiivisuus oli suurempaa ulkona kuin sisällä. Sama tulos on todennettu myös kansainvälisesti, esimerkiksi Brownin ym. (2009b, 49) tutkimuksessa Yhdysvaltalaiset 3–5-vuotiaat lapset ja Gubbelsin ym. (2011, 87) Hollannissa toteutetun tutkimuksen 2–3 - vuotiaat lapset olivat aktiivisempia ulkona kuin sisällä. Lisäksi Verbestelin ym. (2011, 373) tutkimuksessa todettiin lasten olevan iästä ja sukupuolesta riippumatta aktiivisimmillaan aamu- ja iltapäiväulkoilun aikana.

Monessa päiväkodissa sisällä tekemistä rajoittavat ja aktiivisuustasoon vaikuttavat järjestys- ja turvallisuussäännöt, jotka esimerkiksi kieltävät juoksemisen sisällä (Soini ym. 2014c, 263–264). Ruokosen ym. (2009, 20) mukaan noin puolissa



päiväkodeissa on käytössä sisäliikuntasali tai -tila, mutta Soinin (2015, 72) käsityksen mukaan vain harvat ryhmät käyttävät sitä muutoin kuin ohjattuun liikuntatuokioon.

Säiden ja vuodenaikojen vaihtelulla on todettu olevan vaikutusta lasten fyysisen aktiivisuuden määrään. Carsonin ja Spencen (2010,84) mukaan lapset ovat fyysisesti aktiivisempia keväällä ja kesäisin kuin talvella ja syksyllä. Soinin ym. (2014c, 259; 2014a, 596) tutkimuksessa havaittiin lasten olevan aktiivisempia syksyisin kuin talvisin. Kuitenkin tutkimus (Soini ym. 2014c, 265) toi ilmi, että lasten ulkoleikit olivat talvella enemmän liikkeellä olevia kuin syksyllä, mikä voisi selittyä sillä, että talvella on liikuttava, ettei tule kylmä.

## **2.2 Leikki varhaiskasvatuksessa**

Tässä tutkimuksessa selvitetään lasten fyysistä aktiivisuutta sellaisena, kun se ilmenee lasten leikissä. Leikki on lapsen luontainen tapa toimia (Lehtinen, Turja & Laakso 2011, 242). Suomalaisessa varhaiskasvatuksessa tiedostetaan leikin merkitys lapsen oppimiselle ja kehitykselle. Leikin avulla lapset oppivat monia taitoja ja leikki tukee lasten kehityksen etenemistä ikätason mukaisesti (Opetushallitus 2016, 18, 38). El'konin (1999, 24) mukaan leikin tärkein tehtävä varhaiskasvatusikäisillä lapsilla on psyykkisen kehityksen mahdollistaminen, toisin sanoen leikin avulla lapset tulevat tietoisiksi ihmisyyden olennaisista tehtävistä.

Leikillä on olennainen merkitys lapsen myönteiseen kehitykseen, sillä se vaikuttaa kokonaisvaltaisesti kehityksen eri osa-alueisiin (Koivula & Laakso 2017, 97). Leikin on tutkittu vaikuttavan niin lasten personaaliseen ja sosiaaliseen kehitykseen (ks. Koivula & Laakso 2017, 97; Pyle & Alaca 2018, 1068) kuin akateemiseen oppimiseen, kuten kirjoittamaan ja lukemaan oppimiseen (Saracho & Spodek 2006, 716). Lisäksi erityisesti roolileikin on tutkittu olevan yhteydessä lasten itsesäätelytaitojen kehitykseen (Berk & Meyers 2013, 103). Leikin katsotaan vaikuttavan myös lapsen kielen ja kommunikaation kehitykseen, moraalien ja tahdon muokkautumiseen sekä tunnetaitojen oppimiseen (Koivula & Laakso 2017, 97).

Aikuisen rooli lasten leikissä ja leikin tukemisessa voi olla hyvin monenlainen ja lisäksi sen merkityksestä on olemassa ristiriitaisiakin näkemyksiä (Trawick-Smith & Dziurgot 2010, 110). Esimerkiksi Van Oers (2013, 188) uskoo, että aikuisten rooli on mahdollistaa leikki, rikastaa leikkiympäristöä ja suojella lapsia vaaroilta, mutta samalla aikuisten pitäisi olla varovaisia tavassaan osallistua lasten leikkiin. Vastaavasti Hakkarainen ja Bredikyte (2008, 7) uskovat lasten tarvitsevan aikuisen tukea etenkin nuorempana leikin rakentamisessa, mutta he näkevät, että vanhempien lasten ollessa kyseessä aikuisilta saatavan tuen tarve on erilaista, esimerkiksi rikastaa leikin symboliikkaa tai moraalisia näkökulmia. Kontoksen (1999, 371) tutkimuksessa löytyi kaksi yleisintä aikuisen roolia lapsen leikissä: leikin mahdollistaja ja leikkikaveri. Hänen tutkimuksessaan aikuinen toimi leikin mahdollistajana noin puolissa havainnoista (47 %) vapaasta leikistä ja leikkikaverina noin 40 % vapaasta leikistä. Myös Fleerin (2015, 1180) mukaan aikuisen rooli leikin aikana on olla joko sisällä leikissä leikkikaverina tai ulkona leikistä leikin mahdollistajana tai ohjaajana. Hänen tutkimuksensa mukaan aikuiset toteuttivat pääasiassa jälkimmäistä roolia eli ohjaajan tai mahdollistajan, kun kyse oli 3,5–5,5-vuotiaiden lasten leikeistä.

Vygotskyn klassisen leikin teorian mukaan leikissä oleellista on lapsen sisäinen motivaatio, josta leikki saa alkunsa. Lisäksi hän korostaa sääntöjen ja mielikuvituksen merkitystä. (Vygotsky 1978.) Pitkälti samoin Van Oers (2013, 191) määrittää leikin oleellisimmiksi kriteereiksi lasten sitoutuneisuuden leikkiin, säännöt, joiden mukaan leikitään ja vapauden päättää osallistumisestaan. Sen sijaan Burghardt (2011, 14–16) leikkiä koskevassa määritelmässä on kuvattuna viisi kriteeriä, ja hän korostaa, että kaikkien viiden kriteerin on oltava olemassa jokaisessa toiminnassa, jotta se voidaan määritellä leikiksi. Kriteerit, joita leikissä tulee näkyä ovat 1) ulkoisen tarkoituksen puute, ei täysin käytännöllinen, 2) spontaanisuus, vapaaehtoisuus, miellyttävyyys tai palkitsevuus, 3) epäkäytännöllisyys, kiusallisuus, liioittelu tai keskeneräisyys, 4) käytöksen toistettavuus ja 5) sen ilmeneminen rentoutuneena turvallisessa ympäristössä (Burghardt 2011, 15–16). Eberle (2014, 216) on kritisoinut Burghardt (2011) ensimmäistä kriteeriä,

sillä hänen mukaansa leikki ei ole tarkoituksetonta, koska siinä opitaan esimerkiksi merkittäviä empaattisia tai sosiaalisia taitoja, jotka ovat tarkoituksellisia myöhemmin elämässä. Lisäksi Eberle (2014, 216) on myös kritisoinut sääntöjen noudattamista; hänen mukaansa yhtä tärkeää on sääntöjen rikkominen, joka tuo mukanaan uusia puolia leikkiin. Hän on itse määrittänyt kuusi kriteeriä leikille, joita ovat 1) innokas odottaminen, 2) yllättyminen, 3) mielihyvän tuottaminen, 4) ymmärtäminen, 5) vahvuuden tuottaminen ja 6) tasapainon tunne. Kuitenkin Eberle (2014, 222–223) painottaa, ettei leikin arvioinnissa voi kiinnittyä vain kriteereihin.

### 2.2.1 Erilaisia tapoja luokitella leikkejä

Leikkejä voidaan jakaa eri luokkiin. Esimerkiksi Reunamo (2019, 1) tutki lasten leikkejä laajasti eri puolella Suomen varhaiskasvatusta ja hänen aineistonsa perusteella leikin voi jakaa neljään lajiin, joita ovat 1) esineleikki, 2) fyysinen leikki, 3) roolileikki ja 4) sääntöleikki. Pellegrinin (2009, 132) määrittämät leikin luokat poikkeavat Reunamon luokista vain neljännen luokan kohdalla, joka Pellegrin määritelmässä on sosiaalinen leikki. Tässä tutkimuksessa hyödynnetään Reunamon (2019) kehittämää leikkiluokitusta, koska monessa muussa tutkimuksessa (ks. esimerkiksi Eberle 2013; Van Oers 2013) säännöt, säännönmukaisuus ja niiden noudattaminen on tärkeä leikin kriteeri.

Ensimmäinen leikkiluokituksen kategoria on *esineleikki*, jolla tarkoitetaan kokeilua, tutkimista ja leikkiä erilaisilla materiaaleilla ja leluilla. Se on symbolileikkiä, jossa materiaaleihin yhdistetään mielikuvia esineiden ja kuvitteellisten esineiden kautta, esimerkiksi kepeistä tulee hevonen tai lelu symboloi jotakin mielikuvaa. (Reunamo 2019, 1.) Esineleikeissä lapsi tutustuu esineiden merkityksiin (Helenius & Korhonen 2011, 75). Smithin (2010, 9) mukaan suuri osa esineleikeistä on rakenteluleikkejä, kuten legopalikoiden kokoaminen tai tornin rakentaminen. Tarkasteltaessa esineleikin suhdetta fyysiseen aktiivisuuteen aiemmat tutkimukset (Soini ym. 2014c, 264) ovat osoittaneet, että esimerkiksi pyörälliset kulkuvälineet, kuten mopot, kolmipyörät ja autot, ovat yhteydessä lasten korkeampaan

fyysiseen aktiivisuuteen. Sen sijaan hiekkalaatikolla ja sen tarpeilla sekä rooli-leikkivälineillä leikkiminen ovat yhteydessä paikallaan oloon (ks. lisää 2.1.2: Fyysinen ympäristö)

*Sääntöleikit* ovat seuraava leikkikategoria ja se pitää sisällään esimerkiksi lautapelejä, pallopelejä, tietokonepelejä tai muita kilpailuja. Sääntöleikeissä säännöt pysyvät melkein muuttumattomina leikin ajan. (Reunamo 2019, 1) Kuitenkaan Smithin (2010, 12) mukaan pelejä, joita pelataan sääntöjen mukaan, kuten jalkapallo tai hippa, ei tulisi laskea enää leikiksi, vaikka 6–7-vuotiaat lapset käyttävät paljon aikaa kyseisten pelien parissa.

*Roolileikeissä* lapsella tai esineellä on jokin rooli (Reunamo, Lee, Wu & Li 2013, 293). Van Oers & Duijkers (2013, 515) määrittelevät roolileikin sosiokulttuuriseksi tapahtumaksi, jossa ilmenevät jaetut säännöt sekä vapausasteet, jotka on määritetty siten, että leikkijät pystyvät itse määrittelemään, milloin leikki loppuu. Lisäksi roolileikkiä ilmentää leikkijöiden vahva sitoutuminen. Roolileikkejä voi leikkiä myös leluilla, jolloin lelulla täytyy olla jokin toiminallinen motiivi. Näissä leikeissä leikkiin sisältyy juoni ja tekemiseen liittyy myös motiivi. (Reunamo 2019, 1.) Smithin (2010, 9) mukaan roolileikissä kuuluu olla vähintään kaksi osallistujaa. Roolileikkejä ovat myös erilaiset fantasia-, kuvittelu- ja mielikuvitusleikit, joissa leikkijät matkivat kuviteltuja tapahtumina tai ajavat kuviteltuja autoja (Smith 2010, 9). Ero esineleikkiin voi olla pieni. Esimerkiksi, jos lapset alkavat rakentaa majaa oraville, se lasketaan esineleikiksi. Mutta, jos oravat, joita ovat lapset tai lelut, muuttavat majaan ja alkavat asua siellä, leikki muuttuu enemmän roolileikiksi. (ks. Reunamo ym. 2013, 298). Rogersin & Evansin (2006, 44) mukaan lapset leikkivät enemmän roolileikkejä kuin muita leikkejä.

*Fyysisiä leikkejä* ovat leikit, joissa fyysinen tekeminen kuten hyppely, juokseminen, tanssiminen tai kiipeily, ovat etusijalla. (Reunamo 2019, 1). Yksi yleinen fyysisen leikin muoto, etenkin poikien keskuudessa, on ”riehumis- ja peuhuleikit” (*rough-and-tumble-play*), joka sisältää painimista, puskemista, tönimistä tai potkimista eli käytöstä, joka mielletään aggressiiviseksi tapahtuessaan leikin ulkopuolella (Pellegrini & Smith 1998, 579; Smith 2010, 9; Lehtinen ym. 2011, 238).

Pellegrini & Smith (1998, 579) lisäävät, että painimisleikeissä on aina mukana myös sosiaalinen puoli.

### **2.2.2 Leluton leikki osana tunnetaitoja tukevaa Papilio-ohjelma**

Lasten leikit tapahtuvat eri tiloissa, ympäristöissä ja konteksteissa. Yksi tällainen leikin konteksti on niin kutsuttu leluton leikki, joka on kehitetty osana lasten tunnetaitoja tukevaa Papilio-ohjelmaa. Papilio-ohjelma on kehitetty Saksassa 3-7 -vuotiaille lapsille vahvistamaan heidän tunnetaitojaan ja opettamaan vastuullista sosiaalista käyttäytymistä. Sen on laajassa pitkittäistutkimuksessa tutkittu vähentävän lasten ongelmakäyttäytymistä ja tukevan lasten prososiaalisten taitojen kehitystä (Scheithauer, Bondü & Mayer 2008). Papilio-ohjelma on suunniteltu niin, että sen käyttö tukee kaikkien lasten sosioemotionaalisia taitoja. (Lehdistötiedote 2015; Koivula, Viitala & Laakso 2018). Ohjelma on ensimmäinen varhaiskasvatusta varten kehitetty kokonaisvaltainen tunnetaito-ohjelma, joka on tuotu Suomeen (Papilio 2015).

Koivula ym. (2020) tutkivat Papilio-ohjelman sovittamista suomalaiseseen varhaiskasvatukseen. Pääosin ohjelma asettui hyvin suomen varhaiskasvatuskontekstiin, mutta jotkut toimintatavat, kuten jäähyn käyttö jäi soveltumattomuuden vuoksi pois. Selvityksen mukaan varhaiskasvatuksen opettajat havaitsivat positiivista kehitystä lasten leikkitaidoissa, sosiaalisissa suhteissa ja luovuudessa, kun Papilio-ohjelma oli otettu käyttöön. Koivulan ym. (2020, 66) tutkimuksen mukaan lapset olivat vuorovaikutuksessa useammin ja positiivisemmin toistensa kanssa. Lisäksi he kehittivät luovuutta, mielikuvitusta sekä leikki- ja sosiaalisia taitojaan. Lisäksi tutkimuksessa (Koivula ym. 2020, 66) huomattiin, että Papilio-ohjelman avulla lasten itsesäätely- ja yhteistyötaidot, osallisuus ja toisten auttaminen lisääntyivät.

Papilio-ohjelman vaikutuskanavat on suunnattu kolmelle eri toimijatasolle, joita ovat kasvattajat, vanhemmat ja lapset. Lapsille suunnatut toiminnot on jaettu kolmeen osaan, joita ovat 1) lelujen vapaapäivä, 2) Paula ja tunnepeikot ja 3) minun-sinun-meidän-peli. (Koivula ym. 2020, 62; Lehdistötiedote 2015.)

Koska tässä tutkimuksessa tavoitteena oli selvittää erilaisten leikkilajien yhteyksiä lasten fyysiseen aktiivisuuteen, kiinnostus rajautui Papilio-ohjelman lelujen vapaapäivään. Se toimii niin, että ensin lapsille kerrotaan tarina, jossa lelut lähetävät lapsille viestin ilmaisten tarvitsevansa aina välillä pienen loman leikkimisestä. He pyytävät, että päiväkodissa heille annettaisiin yksi päivä viikossa loma. Päiväkodin aikuiset käyvät yhdessä lasten kanssa läpi, missä lelut voivat olla lomapäivänsä aikana ja mitkä ovat välineitä, joita lapset voivat tällöin käyttää. Käyttöön jääviä välineitä ovat esimerkiksi työkalut, kankaat, huonekalut ja askartelumateriaalit, joita annetaan lasten käyttöön pyydettyä. Ulkona luonnon materiaalit, kuten kivet ja kepit ovat käytössä normaalisti. Lelujen vapaapäivän toteutumista konkretisoi, jos lapset saavat itse olla laittamassa lelut piiloon. Kyseinen päivä toistetaan samana viikonpäivänä joka viikko.

Lelujen vapaapäivänä lapset harjoittelevat keksimään leikkejä itse ja yhdessä toisten kanssa, koska ei ole leluja, jotka ohjaisivat toimintoja ja tekemistä tiettyihin valmiiksi määriteltyihin suuntiin. Näin leluttoman päivän tarkoituksena on kehittää lasten mielikuvitusta, ryhmäleikkiä ja vuorovaikutustaitoja. (Koivula ym. 2020, 62; Lehdistö tiedote 2015.) Lelujen vapaapäivän kasvatustavoitteita ovat esimerkiksi lasten kielellisten taitojen ja luovien leikki-ideoiden kehittäminen, kontaktien lisääminen ryhmässä ja sosiaalisten taitojen vahvistaminen toisten kanssa toimiessa (Räty 2017, 19). Ajatuksena on, että lapset kehittäisivät leikkejä, jotka tukevat heidän vuorovaikutustaitojaan, kuten rooli- tai ryhmäleikkejä (Papilio 2015; ks. myös Koivula ym. 2020, 62).

Tässä tutkimuksessa havainnoidaan lasten leikkiä ja siinä ilmeneviä leikin lajeja (vrt. Reunamo 2019) sekä leikin aikaista fyysistä aktiivisuutta lelujen vapaapäivänä. Leikkiminen lelujen vapaapäivänä on omaehtoista leikkiä (aiemmin kuvattu käsitteellä *vapaa leikki*), joka tarkoittaa sitä, että lapsilla on vapaus valita, joustaa ja ohjata leikkiä itse valitsemaansa suuntaan. Useimmiten omaehtoinen leikki tarkoittaa kuvittelu- tai mielikuvitusleikkiä (Taylor & Boyer 2019, 129). Myös Pyle & Alaca (2016, 1067) määrittävät omaehtoisen leikin täysin lapsen ohjaamaksi ja vapaaehtoiseksi toiminnaksi. Trawick-Smithin, Wolffin, Koschelin ja Vallarellin (2015, 249) määrittämyksen mukaan lelu on mikä vain esine: kaupallinen,

todellinen, kuviteltu tai luonnollinen, jolla lapset leikkivät. Tässä tutkimuksessa leluttoman leikin kontekstista on rajattu pois vain ”oikeat” lelut, kuten autot, nukket, rakennuspalikat ja eläimet. Käytössä ovat siis luonnolliset materiaalit kuten kepit, kivet ja lumi sekä huivit, kankaat ja jopa paperista itse valmistetut aihiot. Trawick-Smithin ym. (2015, 249) mukaan tutkimuksia lelujen vaikutuksesta lasten leikkiin ja sen laatuun on verrattain vähän, vaikka esimerkiksi Tizzardin, Philipsin ja Plewisin (1976, 251–264) mukaan jo 1970 – luvulla 90 % lasten leikeistä leikittiin leluilla. Trawick-Smithin ym. (2015, 254) tutkimuksen mukaan leluilla, joita lapset käyttivät, oli vaikutusta leikin laatuun. Tutkimusta siitä, miten ”oikeiden” lelujen poissaolo vaikuttaa lasten leikin muotoihin sekä niissä ilmenevään fyysiseen aktiivisuuteen, ei tiettävästi ole ennen tehty ja siksi tämän tutkimuksen kysymyksenasettelu on perusteltu ja tärkeä.

### 3 TUTKIMUSTEHTÄVÄ JA - KYSYMYKSET

Lasten leikkiä (mm. Pyle & Alaca 2018; Reunamo ym. 2013; Trawick-Smith & Dziurgot 2011) ja fyysistä aktiivisuutta (mm. Brown ym. 2006; Cardon ym. 2008; Gubbels 2011; Soini 2015) on tutkittu paljon, mutta suomalaisia tutkimuksia siitä, miten leikin eri lajit ovat yhteydessä lasten fyysisen aktiivisuuden intensiteettiin ei ole tiedossa. Tämän tutkimuksen päätarkoituksena on tarkastella lasten fyysisen aktiivisuuden intensiteettiä lasten omaehtoisen leikin aikana, joka toteutuu leluttoman leikin kontekstissa. Lisäksi tutkimuksessa tarkastellaan, miten eri tekijät kuten sukupuoli, fyysinen ympäristö ja sosiaalinen ympäristö, ovat yhteydessä lasten fyysisen aktiivisuuden intensiteettiin ja mitä eri fyysisen aktiivisuuden muotoja lasten leikissä esiintyy.

Tavoitteita lähestytään seuraavien kolmen tutkimuskysymyksen avulla:

1. Millaisia leikin lajeja esiopetusikäisten lasten leikissä havaitaan leluttoman leikin kontekstissa?
2. Millaista on esiopetusikäisten lasten omaehtoisen, leluttomassa kontekstissa tapahtuvan leikin fyysinen aktiivisuus intensiteetiltään ja muodoiltaan?
3. Miten lasten fyysiseen aktiivisuuteen sen intensiteettiin ja muotoihin ovat yhteydessä leikin laji, lasten sukupuoli sekä sosiaalinen ja fyysinen ympäristö?



## 4 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

### 4.1 Tutkimuskonteksti

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli kuvata ja ymmärtää lasten fyysistä aktiivisuutta leluttomassa leikissä ja siihen liittyviä tekijöitä. Tutkimus toteutettiin monimenetelmällisesti (*mixed methods research*) eli yhdistäen kvantitatiivisia ja kvaalitatiivisia tutkimusmenetelmiä. Monimenetelmällisesti tutkittavasta ilmiöstä saatiin kattavampi ja syvällisempi ymmärrys kuin yksittäistä menetelmää käyttämällä olisi ollut mahdollista (ks. Emadian & Thompson 2017, 12; Johnson, Onwuegbuzie & Turner 2007; 129; Seppänen-Järvelä, Åkerblad & Haapakoski 2019, 332). Tutkimuskysymysten asettelulla luotiin menetelmien välinen tasapaino.

Lasten fyysisen aktiivisuuden tutkimiseen on aiemmissa tutkimuksissa käytetty monia tapoja, muun muassa itsearviointia, suoraa havainnointia, elektronisia mittareita sekä suoraa tai epäsuoraa kalorimetriä. Kun kyseessä ovat pienet lapset, parhaimmat keinot ovat kuitenkin elektroniset mittarit tai suora havainnointi. Havainnointi videoiden kautta, jota tässä tutkimuksessa käytettiin, lasketaan myös suoraksi havainnoinniksi. (Kohl, Fulton & Caspersen 2000, 56, 73.) Suora havainnointi on osoittautunut validiksi ja reliaabeliksi menetelmäksi mitata päiväkotilasten fyysistä aktiivisuutta (Trost 2007, 305). Tämän tutkimuksen menetelmäksi se valikoitui, koska tutkimuksessa ollaan kiinnostuneita fyysisen aktiivisuuden intensiteetin lisäksi leikkien taustalla vaikuttavista tekijöistä kuten leikin lajeista sekä sosiaalisesta ja fyysisestä ympäristöstä. Suoran havainnoinnin etuna onkin havaintojen teko paitsi leikistä, myös ympäristöstä ja kontekstista, jossa aktiivisuus tapahtuu (Kohl ym. 2000, 56). Myös Truelove ym. (2016, 163) huomauttavat, että vaikka askelmittareilla saadaan tarkkoja minuuttimääriä lasten fyysisestä aktiivisuudesta, on havainnointi myös tarpeellista, sillä sen avulla saadaan tarkennettua tietoa lasten leikkien konteksteista eli leikkien sosiaalisista ja fyysisistä tekijöistä. Samoin Soini ym. (2016, 784) selittävät havain-

noinnin tuottavan aktiivisuuden tason tutkimisen lisäksi tärkeitä vastauksia esimerkiksi siitä, missä, miten ja minkälainen vuorovaikutus aktiivisuuden taustalla on.

## 4.2 Tutkittavat ja aineisto

Tutkimusaineisto on osa laajempaa Jyväskylän yliopiston Papilio-tutkimushanketta (2016). Tämän tutkimuksen aineisto kerättiin neljänä päivänä marraskuussa 2016. Hankkeessa videokuvattiin lasten omaehtoista leikkiä lelujen vapaapäivänä. Kuvaukseen osallistui yksi esiopetusryhmä, 11 tyttöä (55 %) ja 9 poikaa (45 %). Lisäksi videoilla esiintyivät ryhmän varhaiskasvatuksenopettajat ja -lastenhoitajat, mutta heidän fyysistä aktiivisuuttaan ei havainnoitu.

Aineisto koostui yhteensä 157 kestoaltaan eri pituisesta videoidusta tuokiosta. Videoaineisto rajattiin laadullisen analyysin keinoin erotellen sisällönanalyysillä aineistosta otteet, jotka sisälsivät tämän tutkimuksen kysymyksenasettelun kannalta olennaista tietoa. Aineistosta karsiutui siten pois osia, jotka sisälsivät leikkejä, jotka eivät olleet tutkimuksen kiinnostuksen kohteena (esimerkiksi ohjatun leikin tilanteet) sekä liian lyhyet, alle 1minuutin mittaiset videoinnit. Tarkemmin laadullisesta analyysistä ja aineiston rajauksesta on kerrottu luvussa 4.4.1. Aineisto koodattiin OSRAC-P -havainnointimittarilla viiden sekunnin havainnointijaksoihin eli intervaleihin, joissa ilmenee lapsen aktiivisuustaso, -muoto ja sosiaalinen ja fyysinen ympäristö. Intervalleja havainnointiin yhteensä 2879. Tytöt (72 %) esiintyivät intervaleissa huomattavasti useammin kuin pojat (28 %).

Tutkimukseen osallistuneen päiväkodin videoilla esiintyneet leikkipaikat jaettiin sisä- ja ulkotiloihin. *Sisätiloilla* tarkoitetaan tässä yksiselitteisesti kaikkia päiväkodin sisätiloja. Sisällä tapahtuvat leikit kirjattiin kaikki yhden sisätilat-kategoriat alle, vaikka ne tapahtuivat joko eteisessä, kahdessa leikkihuoneessa tai jumppasalissa. Tässä vaiheessa analyysiä, vertailua oli tarkoitus tehdä vain sisä- ja ulkotilojen välillä eikä koodauslomakkeessa edes ollut paikkaa tarkennetun si-

jaintitiedon kirjaamiselle. Sisätiloissa oli tuoleja, pöytiä, patjoja, kankaita ja huiveja, jotka toimivat leikkivälineinä ja -rekvisiittana. Lasten leikit ulkotiloissa tapahtuivat neljässä toisistaan selvästi erottuvassa fyysisessä ympäristössä, jotka kirjattiin ylimääräisenä tietona koodauslomakkeelle ja hyödynnettiin analyysissä. Näin päätettiin tehdä, vaikka vastaavaa tietoa ei ollut kirjattu päiväkodin sisätiloissa tapahtuvasta leikistä.

Ulkotilat sisälsivät päiväkodin pihan, kukkulan, metsän ja leikkipuiston. *Päiväkodin piha* oli päiväkodin välittömässä läheisyydessä oleva ulkotila. Pihalla oli välineitä, mutta lelujen vapaapäivän vuoksi leikkivälineitäkään ei käytetty. Pihalla oli suuri katos, leveä mäki, jossa oli keskellä puiset portaat ja puita. Mäen päällä oli leveä alue, jossa pystyi leikkimään. *Metsä* sijaitsi kävelymatkan päässä päiväkodilta. Se oli tavallinen suomalainen kuusimetsä, jossa oli paljon puita, kaatuneita ja pystyssä olevia, erilaisia keppejä ja oksia sekä erikokoisia kiviä. *Kukkula* sijaitsi pienen kävelymatkan päässä päiväkodilta. Siinä oli pieni kumpare keskellä, ja joka suuntaan lähti pienet alamäet. Kahdella sivulla alamäen alla kulki pyörä- ja jalkakäytävät, kolmannella sivulla pieni puro/joki, jonka reunustalla oli pieniä puita ja viimeisellä sivulla mäen alla oli pieni tasanne, ennen pyörätietä, jossa oli kaksi isoa puuta. Kukkula oli kooltaan iso. *Leikkipuisto* oli tavallinen leikkipuisto, jossa oli keinuja, kiipeilyteline, iso ja pieni karuselli ja penkkejä. Tutkimuksen kohdentuessa leluttomaan leikkiin, leikkejä leikkivälineillä ei otettu huomioon. Ainoastaan leikit, joita leikittiin leikkipuiston alueella ilman leluja, huomioitiin analyysissä.

Videokuvaus tapahtui marraskuussa, vuodenaikojen mukaan siis syyskuukautena. Ensimmäisenä videokuvauspäivänä oli tyypillinen syksyinen sää, maa oli märkä ja satoi vettä. Muissa videokuvauksissa sää oli talvinen, satoi lunta ja maahan oli kertynyt jo vähintään viitisen senttiä lunta.

### 4.3 OSRAC-P -havainnointimittari

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää lasten fyysisen aktiivisuuden intensiteettiä ja muotoja sekä niiden taustalla vaikuttavia tekijöitä kuten sukupuolta sekä sosiaalista ja fyysistä ympäristöä päiväkodissa tapahtuneen leluttoman leikin aikana. Fyysisen aktiivisuuden mittaamisen menetelmäksi valikoitui OSRAC-P (*Observational System for Recording Physical Activity in Children - Preschool version*) -mittari, jota muokattiin sopivaksi tähän tutkimukseen. Mittarilla tarkoitetaan välinettä, jolla kerätään objektiivisesti tietoa tutkittavasta ilmiöstä (Metsämuuronen 2011, 67). OSRAC-P -mittari on kehitetty lasten fyysisen aktiivisuuden systemaattiseen havainnoimiseen päiväkotiympäristöissä Yhdysvalloissa (Brown ym. 2006, 174). Etuna OSRAC-P -mittarissa, verrattuna muihin vastaaviin menetelmiin kuten CARS:iin (ks. esim. Baranowski, Thompson, DuRant, Baranowski & Puhl 1993) on se, että siinä huomioidaan myös fyysisen aktiivisuuden sosiaalinen ja fyysinen ympäristö ja toiminnan konteksti (Brown ym. 2006, 168).

Yhden havainnointijakson kesto on OSRAC-P -mittarin mukaisesti 5 sekuntia. Mittarin alkuperäisessä ohjeistuksessa, joka oli suunniteltu live-tilanteessa toteutettuun havainnointiin, tulee viiden sekunnin havainnointijakson jälkeen 25 sekunnin kirjausosio, mutta se poistettiin tästä tutkimuksesta, koska videoanalyysissä video pysäytettiin kirjauksen ajaksi. Myös tutkimuksen koodauslomaketta muokattiin tähän tutkimukseen sopivaksi, ja siihen valikoituivat seuraavat tiedot: lapsen tunnistetieto (ID-tunnus), sukupuoli, havainnoija sekä leikkipaikan sijainti ja säätiedot.

OSRAC-P -mittarin sisältämästä seitsemästä havainnointikategoriasta tässä tutkimuksessa hyödynnettiin seuraavaa kolmea: fyysisen aktiivisuuden intensiteetti (*activity level*), fyysisen aktiivisuuden muoto (*activity type*) sekä ryhmämuoto (*group composition*). Havainnointikategoriat sisäleikki/-toiminta, ulkoleikki/-toiminta, leikin ehdottaja ja leikkiin kannustaja jätettiin pois tutkimuksesta. Sisäleikki/-toiminta ja ulkoleikki/-toiminta kategoriat jäivät pois, koska niissä oli pääosin ohjatun toiminnan vaihtoehtoja ja tässä tutkimuksessa havainnoitiin ainoastaan lasten omaehtoista leikkiä. Leikin ehdottaja ja kannustaja jäi-

vät koodauslomakkeesta pois, koska tässä tutkimuksessa tavoitteena ei ollut selvittää näitä tekijöitä. Lisäksi videoiduista tilanteista leikin aloittajaa olisi ollut vaikea havainnoida. Näiden ohella sijainti kirjattiin tässä tutkimuksessa tarkemmin käsin, jotta saatiin kattavampi kuvaus paikoista, joissa leikki tapahtui. Taulukkoon 1 on kirjattu fyysisen aktiivisuuden intensiteettitasot, koodit 1–5 ja niiden kuvaukset.

TAULUKKO 1. OSRAC-P -mittarin fyysisen aktiivisuuden intensiteettitasot ja lyhyet kuvaukset liikkeistä Brown ym. (2006, 169) taulukkoa mukaillen

Aktiivisuuden taso, koodi	Aktiivisuuden muodon lyhyt selitys
1. Paikallaanolo	makaaminen, polvillaan, kyykyssä, kyydissä oleminen
2. Paikallaanolo, raajan liike	seisominen, painavien esineiden kannattelu, roikkuminen, seisomaan nousu, jalkojen siirteleminen
3. Hidas ja pieni liike	kävely (molemmat jalat liikkuen), rauhallinen pyöräily, keinuminen ilman apua ja jalkojen potkuja
4. Keskiraskas liike	ylämäkeen kävely, väh. 2 toiston hyppiminen/loikkiminen, kiipeilytangoissa kiipeily, roikkuminen jalat heiluen
5. Vauhdikas liike	juokseminen, porraskävely ylöspäin, väh. kolme toistoa hyppiminen/loikkiminen, liikkuminen roikkuen kiipeilytelineessä

Seuraavaksi mittari ohjaa havainnoimaan lapsen aktiivisuuden muotoa (*activity type*). Aktiivisuuden muoto (taulukko 2) kuvailee, mitä lapsi havainnoidun 5 sekunnin aikana tekee ja millä intensiteetillä. Tutkimuksessa kirjattiin ylös kaikki 5 sekunnin aikana tapahtuneet aktiivisuuden muodot sekä niiden intensiteetit. Esimerkiksi lapsi pystyi yhden 5 sekunnin intervallin aikana kävelemään (taso 3), istumaan (taso 2) ja makaamaan (taso 1) ja nämä kaikki muodot kirjattiin ylös. Näistä valittiin korkein taso (esimerkissä taso 3), joka kirjattiin lapsen fyysisen aktiivisuuden intensiteetiksi.

TAULUKKO 2. OSRAC-P -mittarin aktiivisuuden muodot ja niiden kuvaukset

Aktiivisuus muoto	Kuvaus
Ajaa	Pyöriäminen, rullalautailu, leikkikulkuneuvolla ajo
Heittää	Heittäminen, potkaiseminen
Hyppiä	Hyppääminen, harppaaminen, hyppely, laukkaaminen
Istua	Istuminen, kyykyssä oleminen, polvi-istunta
Juosta	Juokseminen
Keikuttaa	Huojuminen vieterikeinulla
Keinua	Keinuminen
Kieriä	Kieriminen, pyöriminen
Kiivetä	Kiipeäminen, roikkuminen
Kävellä	Käveleminen, marssiminen
Maata	Makaaminen
Peuhata	Kovaotteiset leikit, kuten painiminen
Ryömiä	Ryömiminen, konttaaminen
Seistä	Seisominen
Tanssia	Tanssiminen, ilmaiseva liikehdintä
Tasapainoilla	Tasapainoilu
Uida	Uiminen tai altaalla leikkiminen
Vetää/työntää	Esineen tai toisen lapsen vetäminen tai työntäminen
Muu tyyli	Muu kuin edellä mainittu fyysisen aktiivisuuden muoto

OSRAC-P -mittarin tähän tutkimukseen valikoituneessa viimeisessä kategoriassa havainnoidaan sosiaalista ympäristöä, jossa lapsen fyysinen aktiivisuus tapahtuu. Havainnointihetkellä selvitetään, keitä ja kuinka monta aikuista ja/tai lasta lapsen läheisyydessä on ja millaisissa ryhmämuodoissa leikki tapahtuu (taulukko 3).

TAULUKKO 3. OSRAC-P -mittarin ryhmämuodot ja niiden kuvaukset (Brown ym. 2006, 170)

Ryhmämuoto	Kuvaus ryhmämuodosta
Yksin	Lapsi touhuaa yksin, lähistöllä ei ole aikuisia tai lapsia
1-1 Aikuinen	Lapsi touhuaa aikuisen kanssa tai lähellä, lähistöllä ei ole muita aikuisia tai lapsia
1-1 Kaveri	Lapsi touhuaa kaverin kanssa tai lähellä kaveria, lähistöllä ei ole muita lapsia tai aikuisia
Aikuisryhmä	Lapsi touhuaa toisten lasten kanssa aikuisen lähistöllä
Lapsiryhmä	Lapsi touhuaa toisten lasten kanssa, lähistöllä ei ole aikuisia

Havainnointiin lasketaan kaikki lapset ja aikuiset, jotka ovat 1,5 metrin läheisyydessä havainnoitavasta lapsesta (Brown, Almeida, Pfeiffer & McIver 2012, 32) Kuitenkaan ohi kulkevia lapsia tai aikuisia ei kirjata ylös. Analyysi toteutettiin

siten, että jokainen viiden sekunnin intervalli eroteltiin aiemmasta kokonaisuudesta eli jokaisen intervallin aikana tutkittiin erikseen lapsen sen hetkinen ryhmämuoto. Esimerkiksi yhden leikin aikana lapsi saattoi leikkiä yksin, kaverin kanssa tai aikuisryhmässä, vaihdellen leikin kulun mukaan.

#### **4.4 Mittarin luotettavuus**

Luotettavuutta ilmaistaan usein validiteetilla ja reliabiliteetilla. Validiteetti tarkoittaa pätevyyttä eli mittarin soveltuvuutta mittaamaan tutkimuksen kohteena olevaa ilmiötä. (Metsämuuronen 2011, 125). Kun taas reliabiliteetti merkitsee tutkimuksen toistettavuutta ja pysyvyyttä (Metsämuuronen 2011, 125). Sillä mitataan tutkimuksen kykyä rajata pois sattumanvaraiset tulokset (Valli 2015, 79).

Tutkija perehtyi OSRAC-P -mittarin käyttöön kattavasti, esimerkiksi tutustumalla aikaisempiin mittarin avulla tehtyihin tutkimuksiin, opiskelemalla mittarin kategorioita ja harjoittelemalla aineiston tallentamista. Tutkija myös osallistui OSRAC-P -kouluttajan toimesta järjestettyyn koulutukseen, jossa perehdyttiin mittarin käyttöön. Lisäksi tutkija suoritti ennen havainnoinnin alkua mittarin käytön edellyttämät käytäntöön ja teoriaan tutustumiset.

##### **4.3.1 Mittarin reliabiliteetti**

Reliabiliteetin mittaukseen käytetään rinnakkaismittausta, puolitusmenetelmää tai uusintamittausta (Valli 2015, 79). Aikaisempien tutkimusten osalta OSRAC-P -mittarin reliabiliteetti-arvo on mitattu havainnoitsijoiden välisillä rinnakkaismittauksilla (*interobserver reliability*). Muun muassa Brownin ym. (2006, 171) ja Paten O'Neillin ja Mitchellin (2010, 509) tutkimuksissa arvioitsijoiden välinen reliabiliteetti on ollut korkea ( $r > .80$ ). Mitä lähempänä tulos on maksimiarvoa 1, sitä korkeampi reliabiliteetti on (Valli 2015, 79). Tämänkin tutkimuksen reliabiliteettia arvioitiin rinnakkaismittauksella tutkijan ja OSRAC-P -kouluttajan havainnoissa toisistaan riippumatta osan tutkimusaineiston intervalleista. Rin-

nakkaismittauksessa intervaleja havainnoitiin yhteensä 367 eli 12.7 % koko aineiston intervaleista. Tämä täytti OSRAC-P -mittarin suosituksen, joka oli 10-16 % riippumatonta koodausta (*independent coding*) (Brown ym. 2012, 4).

Reliabiliteetti laskettiin Cohenin *kappa* - kertoimella. Tilanteissa, joissa toisistaan riippumattomat henkilöt havainnoivat samaa kohdetta samoin kriteerein, on Cohenin *kappa* klassinen arviointien yhteneväisyyden mittari (Metsämuuronen 2004, 230). Ryhmä- ja aktiivisuusmuotojen yhteneväisyys oli keskinertainen  $r = >.5$  (taulukko 4). Viisiluokkaisen aktiivisuustasomittarin *kappa* oli  $r = .62$ , mutta arvo parani merkittävästi, kun asteikko muutettiin kolmiluokkaiseksi ( $r = .70$ ). Näin aktiivisuustason reliabiliteetti-arvo oli tasolla huomattava.

TAULUKKO 4. Havainnoitsijoiden välinen yhteneväisyys kategorioiden välillä

	Cohenin <i>kappa</i> ka	Minimi	Maksimi	p-arvo
Ryhmämuoto	.68	.61	.73	<.001
Kolmiluokkainen aktiivisuustaso	.70	.63	.76	<.001
Aktiivisuusmuoto	.63	.57	.68	<.001

ka= keskiarvo

Cohenin *kappan* asteet = <.00 huono, .00-.20 heikko, .21-.40 kohtalainen, .41-.60 keskinkertainen, .61-.80 huomattava, .81-1.00 lähes täydellinen

Tutkijoiden väliset eroavaisuudet aktiivisuusmuotojen välillä voivat johtua lasten monitahoisesta tekemisestä, joihin OSRAC-P -mittari ei aina taipunut. Lisäksi ainoastaan korkein aktiivisuusmuoto siirrettiin analyysiin, ja tutkijat ovat voineet päätyä arvioimaan eri aktiivisuusmuodon raskaammaksi. Esimerkiksi lapsen työntäessä raskasta lumipalloa, hänen toimintansa lasketaan keskiraskaaksi. Aktiivisuusmuotoja on kuitenkin tässä tilanteessa kaksi: kävely sekä työntäminen. Tutkija ja kouluttaja ovat silloin voineet päätyä luokittelemaan joko kävelyn tai työntämisen näistä kahdesta aktiivisuusmuodosta raskaammaksi. Lopulliseen analyysiin oli mahdollista kirjata kustakin havainnointi-intervallista vain yksi eli raskain aktiivisuusmuoto. Myös ryhmämuodon kannalta tilanteet olivat paikoin tulkinnan varaisia, aineiston ollessa videoaineisto. Tilanteista näki vain katkaisun hetken eikä lasten välisiä keskusteluja ollut mahdollista kuulla kokonaan. Kouluttaja ja tutkija keskustelivat kuitenkin ryhmämuodoista paljon koulutuksen aikana, jotta havainnot saataisiin mahdollisimman luotettaviksi.



#### **4.4.1 Mittarin validiteetti**

Mittarin validiteetti voidaan jakaa ulkoiseen ja sisäiseen validiteettiin (Metsämuuronen 2011, 125). Ulkoinen validiteetti tarkastelee sitä, kuinka yleistettävä tutkimus on (Metsämuuronen 2011, 74). Kun taas sisäinen validiteetti tarkastelee sitä, kuinka hyvin valittu mittari mittaa sitä, mitä sen kuuluukin mitata. Tällä tarkoitetaan tutkimuksessa, erityisesti mittarissa, käytettyjä käsitteitä eli ovatko ne teorian mukaiset sekä sitä, mikä on käsitteiden ja kuvattavan ilmiön välinen suhde. (Metsämuuronen 2011, 125.) OSRAC-P -mittarista ei ole esitetty validiteettiarvoja (Brown ym. 2006; Pate ym. 2010, 509; Trost 2007). Kuitenkin mittari havaittiin luotettavaksi ja käyttöasteeltaan toimivaksi menetelmäksi mitata varhaiskasvatusikäisten lasten fyysistä aktiivisuutta suomalaisessa varhaiskasvatustympäristössä Soinin (2015) väitöskirjatutkimuksessa.

### **4.5 Monimenetelmälliset analyysit**

Tässä monimenetelmällisessä tutkimuksessa tuotettiin sekä laadullista että määrällistä analyysia. Laadullisella sisällön analyysillä tavoiteltiin tietoa leikein lajeista. Sisällönanalyysin tarkoituksena on kuvailla aineiston sisältämiä erilaisia ulottuvuuksia tai ominaisuuksia (Lindgren, Lundman & Graneheim 2020, 4). Tässä tutkimuksessa se tarkoitti aineiston rajaamista leikin lajien mukaisten luokkien avulla. Määrällisellä analyysillä tutkimuksessa tarkasteltiin fyysisen aktiivisuuden intensiteettiä, siihen yhteydessä olevia tekijöitä sekä vertailtiin niiden yhteyksiä fyysiseen aktiivisuuteen (ks. luku 4.5.2).

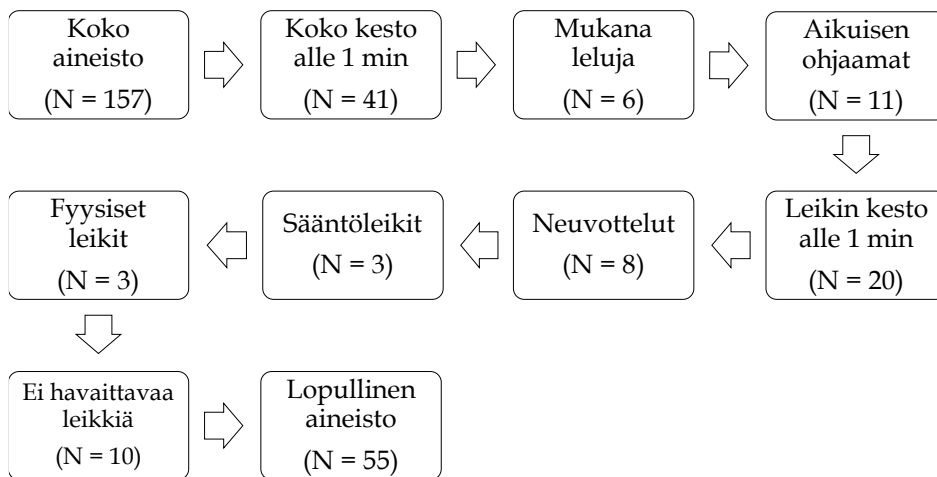
#### **4.5.1 Sisällönanalyysi**

Videokuvattua aineistoa, yhteensä 157 video-otosta, lasten leikkituokioista analysoitiin teoriasidonnaisen sisällönanalyysin avulla. Teoriasidonnaisella lähestymistavalla on mahdollista saavuttaa tarkentuvaa ymmärrystä tutkittavasta aiheesta (ks. Graneheim, Lindgren & Lundman 2017, 31), koska sen avulla aineistosta on mahdollista tunnistaa, valikoida ja luokitella erilaisia ulottuvuuksia teo-

riaperusteisten kriteerien avulla. (ks. Tuomi & Sarajärvi 2018, 95). Tuomi ja Sarajärvi (2018, 81) huomauttavat, että vaikka teoriasidonnaisessa analyysissä on ohjavana tekijänä aiempi tutkittu tieto, analyysin ei ole tarkoitus testata teoriaa, vaan luoda uusia ajatusväyliä.

Ennen analyysin alkua tutkimukseen tyypillisesti määritetään sopiva analyysiyksikkö (ks. Elo ym. 2014, 5; Tuomi & Sarajärvi 2018, 91), joka tässä tutkimuksessa oli yksi videoitu otos. Videoitujen otosten kestot vaihtelivat alle minuutista 18 minuuttiin. Elo, Kääriäinen ja Kyngäs (2014, 5) huomauttavat liian laajojen yksiköiden hallinnan hankaluuksista analyysin aikana. Tässä tutkimuksessa video-otosten kestoa ei koettu ongelmalliseksi, koska yksi video-otos edusti suurimmaksi osaksi vain yhtä määriteltyä leikin lajin luokkaa. Analyysiyksiköiden erot ajallisessa kestossa eivät myöskään heikentäneet luotettavuutta, sillä analyysia jatkettiin vielä pilkkomalla analyysiyksiköt (videoidut otokset) viiden sekunnin intervalleihin ja analysoimalla niitä määrällisillä menetelmillä. Sisällönanalyysin tulosten tyypillinen esittämismuoto on luokitus (ks. Graneheim ym., 2017,32) ja tässä tutkimuksessa sisällönanalyysin tuloksena videoaineisto saatiin luokiteltua leikin eri lajeja kuvaaviin luokkiin.

Analyysi alkoi tutkijan tutustumisella aineistoon, joka tapahtui katsomalla kaikki videot läpi (ks. Tuomi & Sarajärvi 2018, 104). Jo tässä vaiheessa tutkija päätyi poistamaan tutkimuksesta alle yhden minuutin mittaiset videot, jotta videoiden leikit olisivat luotettavasti tulkittavissa analyysissä (ks. kuvio 1). Lisäksi, koska tutkimuksessa haluttiin keskittyä lasten omaehtoiseen leluttomaan leikkiin, aineistosta poistettiin aikuisen ohjaamat tuokiot ja videot, joissa esiintyi leluja. Aikuisten ohjaamilla tuokioilla tarkoitetaan tässä tutkimuksessa aikuisen ohjaamaa ja vetämää toimintaa, joka on aikuisesta lähtöisin, kuten hippaleikki tai tehtävien tekeminen.



KUVIO 1. Aineiston rajaaminen

Ensimmäisen katselun jälkeen tutkija laati luokittelurungon leikkien lajeista, jonka perusteella aineistoa oli tarkoitus lähteä rajaamaan ja luokittelemaan. Luokittelu leikin lajeista oli muodostettu teorian perusteella (taulukko 5) (ks. Tuomi & Sarajarvi 2018, 95). Graneheim ym. (2017, 30) mukaan analyysi tyypillisesti alkaakin aineiston luokkiin jaolla, jonka jälkeen vasta aineistosta etsitään piileviä merkityksiä ja aloitetaan yleistävämpi luokittelu. Leikkiluokat olivat esine-, rooli-, sääntöleikki ja fyysinen leikki. Koska kaikki videot eivät sopineet edellä mainittuihin luokkiin, niille muodostettiin *jotain muuta* luokkaa.

TAULUKKO 5. Esimerkkejä aineiston pelkistämisestä ja tulkinnasta

Videonumero	Sisältö	Alustava luokka	Lopullinen tulkinta	Poistamisen peruste
15	Puistossa kiipeilyä puissa, karusellissa pyörimistä	Fyysinen leikki		Leikkiä alle minuutin
125	Leikissä on draculoita ja ne yrittävät saada muita ansaan, myös ihmissudet ilmestyvät	Roolileikki	Roolileikki	
140	Lapsi rakentaa lumipalloa/-ukkoa	Esineleikki	Esineleikki	
148	Lapset rakentavat majaa, majavaleikki	Esineleikki/Roolileikki	Esineleikki (videon pääpaino rakentamisessa)	
35	Lapset keskusteleval, suunnittelevat ja neuvottelevat leikkiä ötököiden syntymistä	Roolileikki		Videosta suurin osa oli neuvottelua ja riitelyä
114	Lapset ja aikuinen leikkivät kukkulalla, leikissä on kaksi leiriä, ja toiset yrittävät saada toiset panttivangeiksi	Roolileikki	Aikuinen mukana -leikki (uusi kategoria)	

Alustavan luokittelun jälkeen aineisto pelkistettiin edellä mainittuihin luokkiin, jonka jälkeen havaintoja tulkittiin ja luokiteltiin tarvittaessa uudestaan (ks. taulukko 5) (ks. Tuomi & Sarajärvi 2018, 104). Pelkistäminen ja tulkitseminen ovat sisällön analyysin ydin (Lindgren ym. 2020, 3). Ennen pelkistämistä muodostettiin yhden minuutin raja-arvo videon sisällä esiintyvän leikin kestolle, jotta leikki ja sen sisältö oli analysoitavissa. Lisäksi tutkija teki valinnan jättää aineistosta pois videot, jotka sisälsivät pääasiassa lasten keskinäisiä tai aikuisten ja lasten välisiä neuvotteluja. Peruste tähän oli, että haluttiin pitää kiinnostuksen kohde lasten leikissä ja koettiin, että neuvottelut eivät ole leikkiä.

Pelkistäminen tapahtui kirjaamalla ylös havainnoituja leikin piirteitä ja/tai tunnistettavissa olevia leikkejä (ks. taulukko 5) (ks. Tuomi & Sarajärvi 2018, 96). Käytännössä tämä tarkoitti sitä, että havainnointiyksiköt, tässä tapauksessa video-otokset, pyrittiin pelkistämään ydinajatuksen tai toimintaan, joka voidaan yleistää laajemmalle tasolle (Lindgren ym. 2020, 2). Tässä tutkimuksessa pelkistäminen tapahtui sijoittamalla video-otokset ennalta määritettyihin luokkiin, samalla merkiten otosten leikkiajat. Tarkemmassa analyysissä aineistossa kuitenkin havaittiin toistuvasti leikkejä, joissa aikuinen oli aktiivisesti läsnä. Tutkimukseen haluttiin nostaa nämä leikit mukaan, sillä aikaisemmat tutkimukset (ks. esim. Brown ym. 2009b; Reunamo ym. 2014; Soini ym. 2016) ovat havainneet aikuisen läsnäololla negatiivisen vaikutuksen lasten fyysiseen aktiivisuuteen. Tässä tutkimuksessa haluttiinkin siis selvittää, tukisivatko tulokset tätä samaa löydöstä. Analyysiin nostettiin siis uusi luokka, *aikuinen mukana -leikki*. Tarkemmassa analyysissä videoista havaittiin myös toimintaa, jota ei voitu laskea leikiksi, joten muodostettiin vielä yksi luokka, *ei havaittavaa leikkiä*.

Pelkistämisvaiheen jälkeen saatuja havaintoja leikeistä luokiteltiin uudelleen tarkentuneeseen luokittelurunkoon. Havaintoja tulkittaessa huomattiin, että leikkejä, jotka olisi mahdollista luokitella sääntöleikeiksi, oli vain kolme, ja fyysisen leikin piirteitä omaavia video-otoksia myös kolme. Alhaisten määrien vuoksi aineistosta päädyttiin poistamaan nämä kaksi luokkaa (ks. kuvio 1). Aikuinen mukana -leikki jätettiin mukaan tilastolliseen analyysiin. Ei havaittavaa leikkiä –

kategoria jätettiin pois analyysistä, koska tutkimuksessa keskityttiin lasten leikkiin. Lopulta 56 videota (yhteensä 4 tuntia 45 sekuntia) muodosti havainnointiaineiston.

#### **4.5.2 Aineiston tilastollinen analyysi**

Määrällinen aineiston analyysi toteutettiin SPSS-26- ohjelmalla. Aineisto syötettiin SPSS-ohjelmaan siten, että yksi viiden sekunnin havainnointi-intervalli syötettiin yhdelle riville. Havainnointi-intervalli tarkoittaa yhtä viiden sekunnin havainnointijaksoa, joka sisältää tiedot aktiivisuuden intensiteetistä, -muodosta, ryhmämuodosta, leikin lajista, sukupuolesta, sijainnista ja säästä. Aktiivisuusmuodoista kirjattiin vain korkein muoto. Havainnointiyksiköitä aineistossa on kaikkiaan 2879, joka pitää sisällään noin neljää tuntia havainnoitua aikaa. Havaintoyksiköksi valittiin havainnointi-intervalli, koska tutkimuksessa oltiin kiinnostuneita useiden samanaikaisesti vaikuttavien tekijöiden (sosiaalinen ja fyysinen ympäristö, sukupuoli ja leikin laji) yhteyksistä fyysisen aktiivisuuden tasoon, jotka kaikki vaihtelivat havainnointiyksiköstä toiseen. Valitusta aineiston tallennusmuodosta johtuen, viiden sekunnin havainnointiyksiköt eivät ole täysin toisistaan riippumattomia, sillä yhdeltä lapselta havainnointiyksiköitä on 9–348.

Aineistosta laskettiin keskiarvot, keskihajonnat ja yleisyydet (%) frekvenssianalyysillä. Tekijöiden yhteyksiä fyysisen aktiivisuuden tasoon tutkittiin ristiintaulukoinnilla ja khiin neliö -testillä. Testit mittaavat odotetun ja havaitun frekvenssin eroja. (Metsämuuronen 2004, 134, 136.) Ristiintaulukointi on toimiva tapa kuvata kahden luokittelumuuttujan välistä suhdetta ja khiin neliö -testillä saadaan selville muuttujien riippumattomuus toisistaan. Khiin neliö -testissä tarkastellaan odotettujen ja havaittujen havaintojen välisiä eroja. Odotettujen havaintojen määrät esimerkiksi fyysisessä aktiivisuudessa saadaan, kun sen prosenttiosuuksia tarkastellaan koko aineistossa, huomioimatta leikin lajia. Sen jälkeen testataan poikkeavatko fyysisen aktiivisuuden prosenttiluvut eri leikin lajeissa näistä odotusarvoista. (ks. Metsämuuronen 2004, 136.) Jos erot ovat riittävän suuria, niin khiin neliö -testi tulee tilastollisesti merkitseväksi ja voidaan to-

deta, että leikin laji on tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä fyysisen aktiivisuuden määrään (ks. Metsämuuronen 2004, 138). Sen jälkeen voidaan mukautettujen standardoitujen jäännösten avulla tarkastella, missä solussa prosenttiluvut poikkeavat odotetuista arvoista. Jos mukautettu standardoitu jäännös on itseisarvoltaan vähintään 2, niin poikkeaman katsotaan olevan tilastollisesti merkitsevä. Tutkimuksen tilastollisen merkitsevyyden raja-arvoksi määritettiin  $p \leq 0.05$ , mikä tarkoittaa, että tutkimuksessa saadut p-arvot, jotka ovat  $\leq 0.05$ , ovat tilastollisesti merkitseviä. (ks. Valli 2015, 60).

#### 4.6 Tutkimuksen eettisyys

Tutkimuksen tutkimusluvut on hankittu osana Papilio-tutkimushanketta (2016). Tutkimukselle on myönnetty tutkimuslupa Jyväskylän kaupungilta ja tutkimusluvut on saatu päiväkodin johtajalta, ryhmän työntekijöiltä ja lasten vanhemmilta. Lisäksi lasten suostumus on varmistettu aina ennen kuvaustilannetta. Joskus lupa saatiin kysymällä, joskus taas arvioimalla lasten kehonkieltä ja viestintää. Lasten, joilta ei ole saatu kuvauslupaa, kuvaamista on pyritty välttämään aktiivisesti.

Tutkimus on toteutettu noudattaen hyviä tutkimuseettisiä käytänteitä. Tämä tarkoittaa, että jokaisessa tutkimuksen vaiheessa on sitouduttu rehellisyyteen, avoimuuteen, tarkkaavaisuuteen, huolellisuuteen ja vastuullisuuteen. (ks. Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012.) Tutkimuksen tutkija vastaa käytettyjen tiedonhankinta, tutkimus- ja arviointimenetelmien eettisyydestä. Esimerkiksi tutkija on vastuussa tutkittavien yksilönsuojasta varmistaen, ettei yksikään tutkimukseen osallistunut ole tunnistettavissa aineistosta (ks. Tutkimuseettinen neuvottelukunta). Yksilönsuoja on erityisen tärkeää, koska tutkittavat ovat lapsia. Lapset olivat videoista tunnistettavissa, mutta tutkijalle vieraita. Lapset saivat tutkimuksessa tunnistekoodit, kuten T04, joka tarkoittaa tyttöä numero 4. Video-otoksista kirjattiin ainoastaan lasten fyysistä aktiivisuutta ja siihen liittyviä tekijöitä, joten mitään lapsen tunnistetietoja ei kirjattu lomakkeille. Lisäksi aineis-

toa säilytettiin ulkoisella kovalevyllä niin, että vain tutkijalla oli pääsy siihen tutkimuksen ajan. Tutkimuksen päätyttyä videoaineisto palautettiin takaisin Papi-lio-hankkeen käyttöön.

## 5 TULOKSET

### 5.1 Leluttoman leikin lajit

Tutkimukseen muodostui kolme luokkaa leikeille, *roolileikki*, *esineleikki* ja *aikuinen mukana -leikki*. Roolileikki ja esineleikki olivat teoriasta etukäteen määritetyt luokat. Aikuinen mukana -leikki luokka nostettiin aineistosta mukaan analyysiin, koska videoissa toistui useasti aikuisen aktiivinen osallistuminen lasten leikkeihin. Lisäksi aiemmat tutkimukset ovat todenneet aikuisen läsnäololla negatiivisen yhteyden lasten fyysiseen aktiivisuuteen ja tätä näkökulmaa haluttiin tutkia myös.

*Roolileikiksi* valikoituivat sellaiset leikit, joissa lapset leikkivät jotain roolia. Tämän tutkimuksen roolileikin teemoja olivat muun muassa etsivä-, vampyyri- ja kalaleikit. Roolileikeissä lapset ottivat roolin ja leikkivät roolin mukaan esimerkiksi etsiviä. Leikeissä lapset korostivat omaa rooliaan ja kuvailivat mitä ominaisuuksia hänellä on tai miltä hän näytti. Toistuvaa oli myös toiminnan puhuminen ääneen joko oman toiminnan esimerkiksi ”sit tää sanois sille että –” tai ”tää pääsis tästä pois puremalla” tai toivoivat toisen tekevän jotain ”jooko se nyt huomais tän” tai ”jooko se ei nyt päässyt”. Puhuessaan ääneen toimintaa, omaa tai toisen, lapset vievät leikkiä eteenpäin haluamaansa suuntaan. Roolileikissä oleellista on myös pysyä määrittämässään roolissa. Esimerkissä on katkelma lasten etsiväleikistä (esimerkki 1).

Esimerkki 1:

— — Kolme lasta on leikkihuoneessa. He leikkivät etsiväleikkiä. Kaksi istuu lattialla, yksi on kontallaan johtolangan edessä.

T04: ”-- Hei kato, raavintajälkiä, joku on raapinut tätä. Ihan selvää jälkee. Toi ei - ton - toi tais olla kyllä keskellä, eikä tossa sivussa toi reikä”

Toinen lapsi kuuntelee istuen paikallaan, siirtyy konttausasentoon katsoakseen lähempää.  
Toinen heiluttelee jalkaa, mutta siirtyy hänkin konttausasentoon katsoamaan lähempää.

T05: ”Ei, ei, se oli tässä”

T04: ”No joo niin olikin”

T05: ”Mä voin olla tutkija, etsikää te”



T04: ”Joo, me etitään johtolankoja”

Kaksi muuta lähtevät etsimään, ja kolmas jää istumaan ja tutkailemaan johtolankaa. — —

Lapset ovat edellisessä video-otoksessa päättäneet olla etsiviä. Esimerkistä 1 huomaa kuinka lapset pitävät roolinsa ja vievät leikkiä eteenpäin edelleen pysyen roolissa. Vaikka mukana on esineitä (johtolankoja) leikkiä ei lasketa esineleikiksi, koska leikissä on juoni ja lapsilla sekä esineillä on rooli, jonka mukaan leikki etenee.

Tavallisesti *esineleikkiä* on leikit, joissa on pääosassa lelut. Tämän tutkimuksen aineisto kerättiin lasten lelujen vapaapäivänä, jolloin kaikki tavalliset lelut oli viety pois. Aineistoa tarkastellessa selvisi kuitenkin nopeasti, että vaikka valmiita leluja ei ollut, lapset leikkivät muilla esineillä varsin kekseliäästi. Tutkimuksessa kaikki leikit, joissa esineillä leikkiminen oli pääosassa, luokiteltiin esineleikeiksi, vaikka niillä olisi ollut jokin rooli (vrt. Reunamo 2019). Sisällä lasten esineleikkejä olivat paperitalo-, maja-, ja erilaiset rakennusleikit. Paperitalon ja sen materiaalit olivat lapset tehneet itse paperista ja pahvista. Maja- ja rakennusleikeissä välineinä toimivat kankaat, patjat, tuolit ja pöydät. Ulkona tapahtuvat esineleikit olivat pääasiassa rakennusleikkejä, joita oli päiväkodin pihalla lumipallon, -ukon ja -linnan rakennusta (esimerkki 2). Rakennusleikit metsässä olivat rakentelua pääosin kepeillä ja isoilla puun rungoilla. Seuraavassa, esimerkissä kaksi on tyypillinen rakennusleikki päiväkodin pihalta.

Esimerkki 2:

— — Kaksi lasta käveli yhdessä ison lumipallon luo. He menivät pallon viereen polviseisontaan ja alkoivat pyörittää palloa. Pallo oli raskas ja iso suhteessa lapsiin, joten he joutuivat työntämään kovasti, jotta saivat pallon liikkeelle. Toinen lapsista oli aktiivisemmin mukana ja toinen autteli vieressä. Kun palloa oli liikutettu vähän ja saatu toiseen asentoon, toinen lapsi nousi ylös ja tarkasteli palloa toiselta puolelta.

P01: ”Sitten käännetään näinpäin.” — —

Esimerkissä 2 lapset keskittyvät leikkiin esineensä kanssa, joka tässä tapauksessa on lumipallo. He yhdessä pyrkivät siirtämään ja rakentamaan palloa. Esimerkistä huomaa, että esineen ei tarvitse olla ”oikea” lelu, että se saa lasten mielenkiinnon ja alkuun leikin.

*Aikuinen mukana -leikki* kategorian leikeillä tarkoitettiin leikkiä, jossa aikuinen on mukana leikissä, joko fyysisesti tai vahvasti sanallisesti. Tässä tutkimuksessa aikuinen oli usein niin fyysisesti kuin sanallisesti läsnä leikissä. Leikit, joissa aikuinen oli mukana, olivat myös roolileikkejä. Sisällä tapahtuva leikki, kallaleikki, vaikutti olevan kaikille entuudestaan tuttu. Niin aikuisella kuin lapsillakin oli leikissä oma rooli, jonka mukaan he leikkivät. Erona lasten omiin leikkeihin oli se, että näissä aikuinen vei leikkiä eteenpäin yhteisesti ja keksi juonta leikkiin mukaan (ks. esimerkki 3).

### Esimerkki 3

— — Lapset ovat jumppasalissa, he ovat tehneet patjoista ja penkeistä koteja. He ovat innoissaan. Aikuinen käy ovella.

T10: "tuu, aikuinen (nimi) tuu nyt, sä oot sukeltaja"

Huudosta seuraa yleistä hälinää, kuuluu supinaa "sukeltaja tulee".

T01: "tää on sähköankerias"

Aikuinen tulee *uiden* paikalle

A1: "Mitä? Ai sä oot sähköankerias. Tää ois nyt se sukeltaja"

T01: "Tää sähkötti sen, tsssss" Huitoo käsillä ja lähtee karkuun.

Aikuinen jatkaa uimista.

A1: "Mut tää, tällä ois semmonen suoja-puku"

Lapset jatkavat "sähköttämistä", pyörivät aikuisen ympärillä ja huitovat aikuiseen päin.

A1: "tää vähän, tää vähän huiskisi niitä vähän pois"

Lapset väistelevät aikuisen käsiä

T01: "kun tää - jos tää johonkin koskee niin se sähköttyy"

Aikuinen pysähtyy kuuntelemaan lapsen asian, muutkin lapset pysähtyvät aikuisen pysähtyessä. Muut lapset huutavat taustalla aikuisen nimeä.

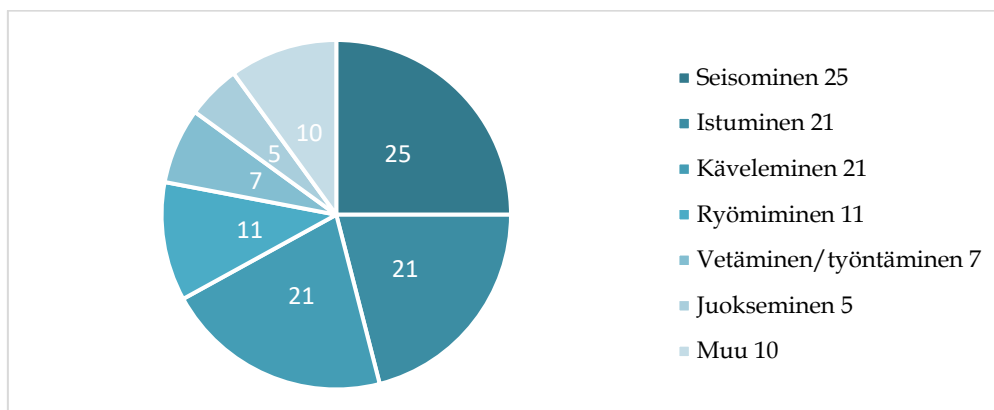
A1: "mut niittenhä piti pelätä ihmisiä?" — —

Kuten esimerkistä 3 huomaa, aikuinen on leikissä mukana sanallisesti ja fyysisesti ja vie leikkiä omalla toiminnallaan eteenpäin. Hän kuuntelee lapsia ja vastaa heidän toimiinsa. Esimerkistä huomaa myös, että kun aikuinen on aktiivinen leikissä, esimerkissä kun hän ui, lapset ovat aktiivisia ja pyörivät aikuisen ympärillä. Mutta kun aikuinen pysähtyy kuuntelemaan lapsen asiaa, lapset pysähtyvät myös.

## 5.2 Fyysisen aktiivisuuden intensiteetti ja muodot

Tutkimuksen tulosten vertailun mahdollistamiseksi fyysisen aktiivisuuden intensiteettitasot yhdistettiin vastaamaan muita tutkimuksia (esim. Brown ym. 2009b; Gubbels ym. 2011; Nicaise ym. 2011; Soini ym. 2015). Aktiivisuustasot 1–2 yhdistettiin vastaamaan *paikallaanoloa*, aktiivisuustaso 3 vastasi *kevyttä liikettä* ja aktiivisuustasot 4–5 yhdistettiin vastaamaan *vähintään keskiraskaasta liikkumista*.

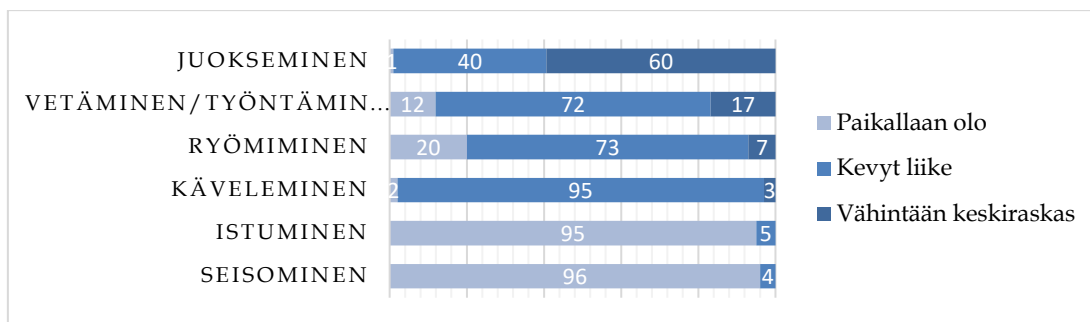
Lasten fyysinen aktiivisuus oli pääosin paikallaanoloa (52 %). Kevyttä liikettä lapsille kertyi 42 %, ja vain noin 7 % havainnoinneista kului vähintään keskiraskaasti kuormittavaan leikkiin. Lasten fyysisen aktiivisuuden muodoista laskettiin frekvenssianalyysillä esiintyvyydet aineistossa. Esiintyvyydet on kuvattu kuviossa 2.



KUVIO 2. Aktiivisuus muotojen yleisyys (%)

Yleisin aktiivisuuden muoto oli seisominen, jota oli neljäsosa kaikista havainnoista. Seuraavaksi yleisimmät muodot olivat istuminen ja käveleminen. Muita verrattain usein esiintyviä muotoja oli ryömiminen, vetäminen / työntäminen sekä juokseminen. Muita aktiivisuuden muotoja oli yhteensä noin 10 % aineiston kokonaisuudesta, joten niitä ei raportoitu erikseen.

Fyysisen aktiivisuudenmuoto vaihteli intensiteetin mukaan. Osa aktiivisuusmuodoista oli yleisesti laadultaan passiivisempia, kun taas osa oli aktiivisempia. Kuitenkin monet aktiivisuusmuodot esiintyvät eri intensiteettitasoilla. Kuviossa 3 on esitetty aktiivisuusmuotojen esiintyvyyden vaihtelut intensiteetin mukaan.

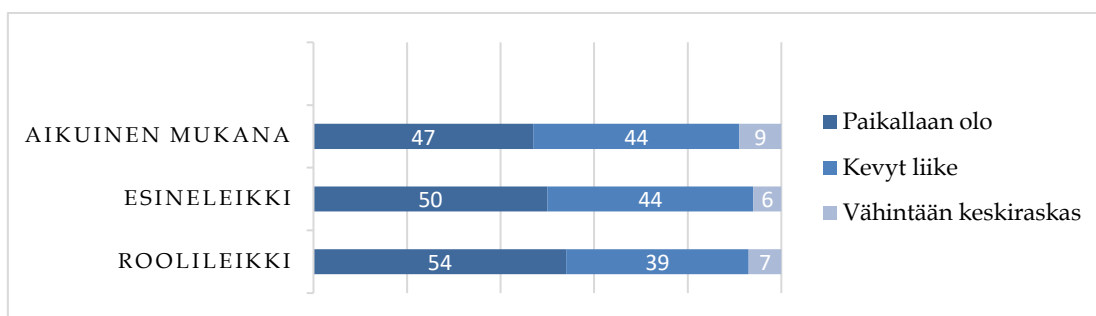


KUVIO 3. Aktiivisuusmuotojen esiintyvyys (%) eri aktiivisuustasoilla

Kuviosta huomaa, että yleisimmät aktiivisuuden muodot, seisominen ja istuminen, olivat pääosin paikallaan olevaa ja käveleminen, ryömiminen ja vetäminen / työntäminen olivat pääosin kevyttä liikettä. Sen sijaan juokseminen jakautui tasaisemmin kevyen ja vähintään keskiraskaan intensiteettitason välille. Lasten fyysisen aktiivisuuden ollessa pääosin paikallaan olevaa, ei ole yllättävää, että yleisimmät aktiivisuusmuodotkin olivat luonteeltaan paikallaan olevia.

### 5.2.1 Leikin lajien fyysinen aktiivisuus

Kaikki leikit olivat pääosin paikallaan olevia. Roolileikissä ja esineleikissä paikallaanoloa oli noin puolet havainnoista, kun taas aikuisen ollessa mukana leikin aktiivisuus jakaantui tasaisemmin paikallaanoloon (47 %) ja kevyeen liikkeeseen (44 %). Kaikissa leikin lajeissa vähintään keskiraskasta leikkiä oli alle 10 % (kuvio 4).



KUVIO 4. Leikin lajien fyysisen aktiivisuuden jakautuminen (%)

Leikin lajien välisiä eroja tarkasteltiin ristiintaulukoinnilla ja khiin neliö -testillä. Leikin lajilla oli merkitsevä yhteys fyysisen aktiivisuuden intensiteettiin ( $\chi^2$  (N=2879, df = 4) = 13, p=.01) (taulukko 6).

TAULUKKO 6. Leikin lajin yhteys fyysiseen aktiivisuuteen

Fyysisen aktiivisuuden intensiteetti	Leikin lajit									Koko aineisto	
	Roolileikki			Esineleikki			Aikuinen mukana			N	%
	N	%	(*)	N	%	(*)	N	%	(*)	N	%
Paikallaan-olo	760	54	3.0	465	50	-1.2	258	47	-2.4	1483	52
Kevyt	546	39	-2.6	409	44	-1.7	242	44	1.3	1197	42
Vähintään keskiraskas	91	7	-0.8	59	6	-0.9	49	9	2.1	199	7
Yhteensä	1397	49		933	32		549	19		2879	100

\* Mukautettu standardoitu jäännös; prosenttiluku poikkeaa odotusarvosta tilastollisesti merkitsevästi, jos mukautetun standardoidun jäännöksen itseisarvo >2.

Roolileikissä oli odotettua enemmän paikallaanoloa ja odotettua vähemmän kevyttä liikettä. Kaikista havainnoista yhteensä lasten leikit sisälsivät paikallaanoloa 52 % ja kevyttä liikettä 42 %, kun taas roolileikissä vastaavat määrät olivat 54 % ja 39 %. Ristiintaulukoinnissa näitä tuloksia verrattiin toisiinsa, ja saatiin tulokseksi, että roolileikit sisälsivät odotettua vähemmän kevyttä liikettä. Aikuisen ollessa mukana leikissä oli odotettua vähemmän paikallaanoloa ja odotettua enemmän vähintään keskiraskasta liikettä. Esineleikillä ei ollut yhteyttä aktiivisuustason intensiteettiin.

## 5.2.2 Sukupuoli

Tyttöjen fyysinen aktiivisuus oli yli puolissa havainnoissa paikallaan olevaa, kevyttä liikettä havainnoitiin 40 %, kun taas vain noin 7 % havainnoista oli vähintään keskiraskasta toimintaa (taulukko 7). Poikien fyysinen aktiivisuus jakaantui melko tasaisesti paikallaanolon ja kevyen liikkeen välille, molempia oli noin puolet havainnoinneista. Vähintään keskiraskasta toimintaa oli pojillakin vain noin 7 % havainnoista.

TAULUKKO 7. Sukupuolten väliset erot fyysisessä aktiivisuudessa

	Tytöt			Pojat			Yhteensä	
	N	%	*	N	%	*	N	%
Paikallaanolo	1107	53	3.0	376	47	-3.0	1483	52
Kevyt	831	40	-2.9	366	46	2.9	1197	42
Vähintään keskiraskas	142	7	-.3	57	7	.3	199	7
Yhteensä	2080	72		799	799		2879	100

\* Mukautettu standardoitu jäännös; prosenttiluku poikkeaa odotusarvosta tilastollisesti merkitsevästi, jos mukautetun standardoidun jäännöksen itseisarvo >2.

Sukupuolet erosivat aktiivisuustasoiltaan tilastollisesti merkitsevästi toisistaan ( $X^2$  (N=2879, df=2) =9.1, p=.01) (taulukko 7). Tyttöjen toiminta oli odotettua enemmän paikallaanoloa ja poikien toiminta taas sisälsi odotettua enemmän kevyttä liikettä. Vähintään keskiraskaan toiminnan määrä ei eronnut sukupuolten välillä (taulukko 7).

Ristiintaulukoinnilla tarkasteltiin myös sukupuolen ja leikin lajien yhdysvaikutusta fyysisen aktiivisuuden intensiteettiin. Leikin lajeista ainoastaan rooli-leikillä oli yhdysvaikutus sukupuolen kanssa lasten fyysisen aktiivisuuden intensiteettiin ( $X^2$  (N=2879, df=4) = 14, p=.01) (taulukko 8).

TAULUKKO 8. Sukupuolen ja rooli-leikin yhdysvaikutus fyysiseen aktiivisuuteen

	Tytöt rooli-leikissä			Pojat rooli-leikissä		
	N	%	*	N	%	*
Paikallaanolo	653	56	2.9	107	46	-2.9
Kevyt liike	437	38	-2.6	109	47	2.6
Vähintään keskiraskas liike	73	6	-.8	18	8	.8
Yhteensä	1163	83		234	17	

\* Mukautettu standardoitu jäännös; prosenttiluku poikkeaa odotusarvosta tilastollisesti merkitsevästi, jos mukautetun standardoidun jäännöksen itseisarvo >2.

Roolileikeissä tyttöjen leikit olivat odotettua enemmän paikallaan olevia ja sisäl-sivät odotettua vähemmän kevyttä liikettä. Pojilla paikallaanolon ja kevyen liik-keen prosenttiosuudet olivat jotakuinkin yhtä suuria ja verrattuna koko aineis-toon, poikien rooli-leikit olivat odotettua vähemmän paikallaanoloa ja odotettua enemmän kevyttä toimintaa. Roolileikki näytti siis tytöillä lisäävän paikallaan-olon määrää ja pojilla kevyttä liikettä. Sukupuolen ja rooli-leikin yhdysvaikutus ei ollut merkitsevä vähintään keskiraskaan liikkumisen kohdalla eikä sukupuol-ella ollut merkitsevää yhdysvaikutusta esineleikissä tai aikuinen mukana -leikki.

### 5.2.3 Sosiaalinen ympäristö

Lapset leikkivät melkein puolet havainnoinneista lapsiryhmässä. Leikkiä oli yksin ja kahdestaan kaverin kanssa saman verran eli 21 %. Lapset leikkivät aikuisen läheisyydessä (aikuisryhmä) noin 9 %:ssa havaintoja, kuitenkin kahdestaan aikuisen kanssa vain noin prosentissa havaintoja. Kaikissa ryhmämuodoissa leikki oli eniten paikallaanoloa (taulukko 10). Yksin, kahdestaan aikuisen ja kaverin kanssa leikkiminen jakautuivat tasaisemmin paikallaanoloon ja kevyeen liikkeeseen. Kun taas lasten leikkiessä ryhmässä, sekä aikuisen kanssa että ilman aikuisia, havainnoitiin paikallaanoloa selvästi enemmistö havainnoista. Vähintään keskiraskaan leikin määrä oli lähes samansuuruinen, vajaa 10 %, lasten leikkiessä yksin, kahdestaan aikuisen kanssa ja ryhmässä aikuisen läheisyydessä (aikuisryhmä) tai ilman aikuista (lapsiryhmä). Kahdestaan kaverin kanssa vähintään keskiraskaan leikin määrä oli pienin, vain noin 4 %.

TAULUKKO 9. Ryhmämuotojen yhteys lasten fyysiseen aktiivisuuteen

	Ryhmämuoto														
	Yksin			1-1 aikuinen			1-1 kaveri			Aikuisryhmä			Lapsiryhmä		
	N	%	*	N	%	*	N	%	*	N	%	*	N	%	*
Paikallaan- olo	279	47	-2.4	10	48	-4	289	49	-1.6	156	58	2.1	749	54	2.1
Kevyt	265	46	1.8	9	43	.1	283	48	3.3	91	34	2.8	549	39	2.5
Vähintään keskiraskas	48	8	1.3	2	10	.5	23	4	-3.3	24	9	1.3	102	7	.8
Yhteensä	592	21		21	1		595	21		131	9		1400	49	

\* Mukautettu standardoitu jäännös; prosenttiluku poikkeaa odotusarvosta tilastollisesti merkitsevästi, jos mukautetun standardoidun jäännöksen itseisarvo >2.

Ryhmämuodoilla oli tilastollisesti merkitsevä yhteys fyysisen aktiivisuuden intensiteettiin ( $X^2 (M=2879, df = 8) = 30.1, p=.001$ ) (taulukko 10). Ryhmämuodoista yksin leikissä oli odotettua vähemmän paikallaanoloa. Kaverin kanssa leikit olivat odotettua enemmän kevyttä liikettä, mutta kuitenkin myös odotettua vähemmän vähintään keskiraskasta liikettä. Sekä lasten leikkiessä keskenään aikuisen läsnä ollessa (aikuisryhmä) ja lasten leikkiessä keskenään ilman aikuisen läsnäoloa (lapsiryhmä) toiminta oli odotettua enemmän paikallaan oloa ja odotettua vähemmän vähintään keskiraskasta liikettä.

Ristiintaulukoinnilla tarkasteltiin sukupuolen ja ryhmämuotojen yhdysvaikutusta. Ryhmämuodoista ainoastaan lapsiryhmällä oli yhdysvaikutus sukupuolen kanssa lasten fyysisen aktiivisuuden intensiteettiin ( $X^2$  (N=2879, df=2) = 6,49,  $p = .04$ ) (taulukko 9). Lasten leikkiessä keskenään ilman aikuisen läsnäoloa (lapsiryhmä), toiminta oli tyttöjen osalta odotettua enemmän paikallaan olevaa ja sisälsi odotettua vähemmän kevyttä liikettä. Kun taas poikien leikit ilman aikuisen läsnäoloa sisälsivät odotettua vähemmän paikallaanoloa ja odotettua enemmän kevyttä liikettä. Sukupuolella ja ryhmämuodoilla ei ollut merkitsevää yhdysvaikutusta vähintään keskiraskaan liikkumisen kohdalla eikä sukupuolella ollut yhdysvaikutusta muiden ryhmämuotojen kanssa.

TAULUKKO 10. Sukupuolen ja lapsiryhmän yhdysvaikutus fyysiseen aktiivisuuteen

	Tytöt lapsiryhmässä			Pojat lapsiryhmässä		
	N	%	*	N	%	*
Paikallaanolo	638	55	2.5	111	46	-2.5
Kevyt	439	38	-2.2	110	46	2.2
Vähintään keskiraskas	82	7	-.7	20	8	.7
Yhteensä	1159	83		241	17	

\* Mukautettu standardoitu jäännös; prosenttiluku poikkeaa odotusarvosta tilastollisesti merkitsevästi, jos mukautetun standardoidun jäännöksen itseisarvo >2.

Lapsiryhmässä leikit olivat tyttöjen osalta odotettua enemmän paikallaan olevia ja odotettua vähemmän kevyttä liikettä. Kun taas pojilla odotettua vähemmän paikallaan olevia ja odotettua enemmän kevyttä liikettä. Sukupuolella ja ryhmämuodoilla ei ollut merkitsevää yhdysvaikutusta vähintään keskiraskaan liikkumisen kohdalla eikä sukupuolella ollut yhdysvaikutusta muiden ryhmämuotojen kanssa.

#### 5.2.4 Fyysinen ympäristö

Leikkien havainnoinneista 72 % tapahtui sisällä ja 28 % ulkona eri sijainneissa. Sisällä yli puolet (55 %) lasten leikeistä oli paikallaan olevia, 40 % havainnoinneista sisälsi kevyttä liikettä ja ainoastaan noin 6 % leikeistä oli vähintään keskiraskasta (taulukko 11). Ulkona leikit jakautuivat tasaisemmin paikallaan olevien (43 %) ja kevyen liikkeen leikkeihin (46 %), kevyitä liikkeitä oli pieni enemmistö



havainnoinneista. Ulkona kuitenkin vähintään keskiraskaan tekemisen määrä melkein tuplaantui verrattuna sisähavaintoihin.

TAULUKKO 11. Sijaintien yhteys fyysiseen aktiivisuuteen

	Sisällä		Sijainti									
			Ulkona									
	N	% (*)	Pk piha		Metsä		Kukkula		Leikki- puisto		Yhteensä	
N	% (*)	N	% (*)	N	% (*)	N	% (*)	N	% (*)	N	% (*)	
Paikallaanolo	1131	55 (5.4)	83	43 (2.6)	44	34 (-4.0)	220	47 (-2.1)	5	25 (-2.4)	352	44 (-5.4)
Kevyt	825	40 (-3.0)	101	52 (3.0)	72	56 (3.4)	184	39 (-1.0)	15	75 (3.0)	372	46 (3.0)
Vähintään keskiraskas	113	6 (-4.9)	11	6 (-.7)	12	9 (1.1)	63	14 (6.1)	0	0	86	11 (4.9)
Yhteensä	2069	72	195	7	128	4	467	16	20	1	810	28

\* Mukautettu standardoitu jäännös; prosenttiluku poikkeaa odotusarvosta tilastollisesti merkitsevästi, jos mukautetun standardoidun jäännöksen itseisarvo >2.

Sijainneilla oli tilastollisesti merkitsevä vaikutus lasten fyysiseen aktiivisuuteen ( $X^2$  (N=2879, df = 4) = 41,7,  $p < .001$ ). Sisällä leikit olivat odotettua enemmän paikallaan olevia ja sisälsivät odotettua vähemmän kevyttä ja vähintään keskiraskasta liikettä. Kun taas ulkona fyysinen aktiivisuus oli vastakkaisen suuntaista. Ulkona leikit olivat odotettua vähemmän paikallaan olevia ja sisälsivät odotettua enemmän kevyttä ja vähintään keskiraskasta liikettä (taulukko 11).

Ulkoleikkejä oli neljässä eri sijainnissa päiväkodin pihalla (7 %), metsässä (4 %), kukkulalla (17 %) ja leikkipuistossa (1 %) (taulukko 11). Päiväkodin pihalla, metsässä ja leikkipuistossa yli puolet leikeistä sisälsivät kevyttä liikettä. Myös tarkemmilla ulkosijainneilla oli tilastollisesti merkitsevä yhteys lasten fyysiseen aktiivisuuteen ( $X^2$  (N=2879, df=8) = 76,18,  $p = .001$ ). Ulkosijainneista kaikissa muissa paitsi päiväkodin pihalla oli odotettua vähemmän paikallaanoloa. Odotettua enemmän kevyttä liikettä oli muualla paitsi kukkulalla, kuitenkin kukkulalla oli odotettua enemmän vähintään keskiraskasta toimintaa.

Ulkohavainnoissa oli kahta erilaista säätä havaittavissa, märkä maa ja vesisade sekä paljon lunta maassa. Säiden vaihtelulla oli tilastollisesti erittäin merkitsevä vaikutus lasten fyysisen aktiivisuuden intensiteettiin ( $X^2$  (N=810, df = 2) = 20.05,  $p < .001$ ) (taulukko 12).

TAULUKKO 12. Sään vaihteluiden yhteys fyysisen aktiivisuuden intensiteettiin

	Sää					
	Märkämaa			Lunta maassa		
	N	%	*	N	%	*
Paikallaanolo	141	52	3.4	211	39	-3.4
Kevyt	95	35	-4.5	277	52	4.5
Vähintään keskiraskas	36	13	1.7	50	9	-1.7
Yhteensä	272	66		538	34	

\* Mukautettu standardoitu jäännös; prosenttiluku poikkeaa odotusarvosta tilastollisesti merkitsevästi, jos mukautetun standardoidun jäännöksen itseisarvo >2.

Kun lunta oli paljon maassa, lasten toiminta oli odotettua vähemmän paikallaan olevaa ja odotettua enemmän kevyttä liikettä. Märässä maastossa luvut olivat vastakkaiset, odotettua enemmän paikallaanoloa ja odotettua vähemmän kevyttä liikettä. Sään vaihtelu ei vaikuttanut merkitsevästi vähintään keskiraskaan liikunnan määrään.

## 6 POHDINTA

### 6.1 Tulosten tarkastelu

Tutkimuksessa selvitettiin lasten leluttoman leikin lajeja, niissä esiintyvää fyysistä aktiivisuutta sekä sen muotoja. Lisäksi tutkimuksessa vertailtiin eri tekijöiden, kuten leikin laji, sukupuoli sekä fyysinen ja sosiaalinen ympäristö, yhteyksiä fyysisen aktiivisuuden intensiteettiin. Tutkimuksessa leikin kontekstiksi valittiin leluton leikki, koska aiempien tutkimusten mukaan lelujen käytöllä on yhteyksiä lasten fyysiseen aktiivisuuteen. Tutkimuksessa havaitut leikin lajit olivat *rooli-leikki*, *esineleikki* ja *aikuinen mukana -leikki*. Fyysistä aktiivisuutta tarkasteltiin leluttoman leikin aikana näiden leikkilajien sisällä.

Lasten fyysisen aktiivisuuden intensiteetti oli tutkituissa leikin lajeissa pääosin (52 %) paikallaan olevaa, mikä on linjassa aiempien tutkimusten (esim. Gubbels 2011; Reunamo; Soini 2014c; 2015) kanssa, joissa on yleisellä tasolla tutkittu lapsen fyysistä aktiivisuutta päiväkotipäivän aikana. Fyysisen aktiivisuuden määrä oli tässä tutkimuksessa alhaisempi kuin Soinin ym. (2014c) tutkimuksen havainnoissa, joskin saman suuntainen. Myös tulos vähintään keskiraskaan liikumisen suhteellisen vähäisestä osuudesta (7 %) lasten kaikesta fyysisestä aktiivisuudesta tuki aiempien tutkimusten tuloksia. Kuitenkin sitä esiintyi tässä tutkimuksessa selvästi enemmän (7 % vs. 2 %) kuin esimerkiksi Soinin ym. (2014c, 258) tutkimuksissa.

Aktiivisuusmuodot, joita tutkimuksessa yleisimmin havainnointiin, olivat *seisominen*, *istuminen* ja *käveleminen*, jotka olivat samat kuin Brownin ym. (2006, 172; 2009b, 49), Nicaisen ym. (2011, 301–311) sekä Soinin ym. (2014c, 259) tutkimuksissa, joskin näiden yleisyysjärjestyksessä oli vaihtelua eri tutkimusten välillä. Tässä tutkimuksessa verrattain yleiseksi aktiivisuusmuodoksi nousivat myös *ryömiminen*, *vetäminen/työntäminen* ja *juokseminen*. Aikaisemmissa tutkimuksissa vetäminen/työntäminen ei ole noussut lasten aktiivisuusmuotoina esiin, mutta Brownin ym. (2009b, 49) tutkimuksessa juokseminen ja ryöminen sen sijaan ovat usein mainittujen aktiivisuusmuotojen joukossa. Myös Nicaisen ym.

(2011, 310–311) tutkimuksessa juokseminen toistui verrattain usein. Aineiston analysointitavasta johtuen lasten toiminnasta poimittiin mukaan ainoastaan korkein aktiivisuusmuoto, joten todennäköisesti paikallaanoloa on ollut lasten leikkien aikana enemmän kuin tämä tiedonkeruutapa toi esille.

Tässä tutkimuksessa sukupuoli, fyysisellä ja sosiaalisella ympäristöllä sekä leikin lajeilla todettiin olevan yhteys lasten fyysisen aktiivisuuden intensiteetin tasoon. Seuraavaksi esittelen näitä tuloksia yksityiskohtaisemmin.

### **6.1.1 Leikin lajien yhteys lapsen fyysiseen aktiivisuuteen**

Tutkimuksen tulos lasten kokonaisaktiivisuudesta viestii jo selvästi, että kaikki tässä tutkimuksessa havainnoidut leikit olivat pääosin paikallaanoloa tukevia. Roolileikissä ja esineleikissä paikallaanoloa oli noin puolessa havainnoinneista. Aikuinen mukana -leikin fyysinen aktiivisuus jakautui tasaisemmin paikallaolon ja kevyen liikkeen välille. Leikin lajin ja fyysisen aktiivisuuden välille löytyikin merkitsevä yhteys. Roolileikeissä oli paljon paikallaanoloa, joten ne sisältsivät näin ollen vain vähän kevyttä liikettä.

Aikuisen ollessa leikeissä mukana lasten leikit olivat odotettua vähemmän paikallaan olevia ja lisäksi lasten leikki oli odotettua enemmän vähintään keskiraskasta. Mielenkiintoisesti tutkimuksen tulokset, jotka koskivat leikin sosiaalista ympäristöä (joista tarkemmin myöhemmin tässä pohdinnassa) eli eri ryhmämuotoja ja niiden yhteyksiä fyysiseen aktiivisuuteen osoittivat, että tilanteessa, jossa lapsi leikki toisten lasten kanssa aikuisen lähellä (ryhmämuoto ”aikuisryhmä”) paikallaanoloa oli odotettua enemmän. Vastakkaisesti, kun tarkasteltiin leikin lajeja, niin aikuinen mukana -leikkiin yhdistyi odotettua vähemmän paikallaanoloa. Tämä voi selittyä sillä, että kun aikuinen on oikeasti osallisena ja yhdessä lasten kanssa viemässä leikkiä eteenpäin, niin lapset ovat kokonaisaktiivisuudeltaan aktiivisempia kuin tilanteessa, jossa lapsi ainoastaan leikkii aikuisen välittömässä läheisyydessä.

Aikaisempien tutkimusten (Brown ym. 2009b; Reunamo ym. 2014; Soini ym. 2016) tulokset tukevat tulkintoja aikuisen läsnäolon vs. aikuisen osallisu-

den merkityksistä lasten fyysiselle aktiivisuudelle. Aiemmissä tutkimuksissa aikuisen pelkkä läsnäolo oli yhteydessä negatiivisesti lasten fyysiseen aktiivisuuteen ja aikuisten ei ylipäättäen todettu osallistuvan aktiivisesti lasten toimintaan (Brown ym. 2009b). Tässä tutkimuksessa aikuiset kuitenkin olivat aktiivisesti osallisia lasten leikeissä niin ulko- kuin sisätiloissa. On mahdollista, että videointi kannusti aikuista toimimaan esimerkillisesti ja osallistuen lisäten näin omalla toiminnallaan lasten fyysistä aktiivisuutta. Kuitenkin on huomioitava, että Papilio-ohjelman leluttoman leikin tavoitteena ei ole lisätä lasten fyysistä aktiivisuutta, vaan tukea lasten sosioemotionaalisten taitojen vahvistumista. Näin ainakaan tässä mielessä aikuiset eivät todennäköisesti videoinnin kannustamina pyrkiineet tietoisesti lisäämään juuri lasten fyysistä aktiivisuutta.

### **6.1.2 Sukupuolen yhteys lapsen fyysiseen aktiivisuuteen**

Tässä tutkimuksessa löydettiin merkitsevä ero sukupuolten välillä fyysisen aktiivisuuden intensiteetin tasoissa. Tutkimuksessa havaittiin, että pojilla aktiivisuus oli enemmän kevyttä ja vähemmän paikallaanoloa kuin tytöillä, mikä tukee aikaisempia tutkimustuloksia (ks. esim. Bingham ym. 2016; Hinkley ym. 2008; Hesketh ym. 2016; Soini ym. 2014; Tonge ym. 2016). Tutkimuksessa ei kuitenkaan havaittu sukupuolten välillä eroja vähintään keskiraskaan fyysisen aktiivisuuden määrissä. Tämä tulos poikkeaa Binghamin ym. (2016) tutkimuksesta, jossa kaikki fyysinen aktiivisuus oli pojilla korkeampaa kuin tytöillä. Hinkleyn ym. (2012, 166) tutkimuksessa puolestaan todettiin, että fyysiseen aktiivisuuteen yhteydessä olevat tekijät vaihtelevat sukupuolten välillä. Myös tässä tutkimuksessa havaittiin eroja tekijöiden välillä, esimerkiksi ryhmämuoto ja leikin laji olivat eri tavoin yhteydessä poikien kuin tyttöjen fyysisen aktiivisuuden intensiteettiin.

Tutkimuksessa havaittiin, että tytöt viettivät enemmän aikaa paikallaan olevissa leikeissä kuin pojat, ero oli tilastollisesti merkitsevä etenkin roolileikin kohdalla. Ero lienee pitkälti selitettävissä tyttöjen ja poikien leikin sisällön eroavaisuuksilla. Esimerkiksi aineistossa oli yksi verrattain pitkä roolileikki vain tyttöjen kesken, joka sisälsi paljon istumista ja seisomista. Tämä yksittäinen leikki näinkin

pienessä aineistossa voi mahdollisesti jo vaikuttaa merkittävään sukupuolten väliseen eroon juuri roolileikkien osalta. Samoin tyttöjen esineleikit sisälsivät paljon leikkiä paperitalolla ja sen asukkailla, jolloin leikki tapahtui pöydän ääressä istuen ja seisten. Sitä vastoin poikien esineleikit, niin sisällä kuin ulkona, olivat pääasiassa rakentelua, joka vaati heiltä enemmän liikettä ja fyysistä aktiivisuutta. On kuitenkin huomattava, että tyttöjen esineleikit ulkona olivat myös kuormittavia, esimerkiksi heidän tehdessä lumipalloja.

### **6.1.3 Sosiaalisen ympäristön yhteydet lapsen fyysiseen aktiivisuuteen**

Lapset leikkivät eniten, melkein puolet havainnoista, ryhmämuodossa, joka nimettiin lapsiryhmäksi eli toisten lasten kanssa ilman aikuisen välitöntä läsnäoloa. Toinen puoli havainnoista jakautui yksin leikkimiseen ja kahdestaan kaverin kanssa leikkimiseen. Aikuinen oli mukana vain noin 10 % havainnoista, ja tähän osuuteen oli laskettu sekä lasten leikit kahden kesken aikuisen kanssa (1-1aikuinen) että lasten leikit ryhmässä niin että aikuinen oli lähettyvillä (aikuisryhmä). Tässä tutkimuksessa löydettiin merkitsevä yhteys ryhmämuodon ja fyysisen aktiivisuuden väliltä. Lapsiryhmässä tapahtuvien leikkien havaittiin olevan pääosin paikallaan olevia, mikä tukee aiempia tutkimuksia (Gubbels 2011; Soini 2014c; 2016). Esimerkiksi Gubbelsin (2011) tutkimuksessa havaittiin, että mitä enemmän lapsia on leikissä mukana, sitä paikallaan olevampaa leikki oli. Tässäkin tutkimuksessa kahdestaan kaverin kanssa leikkiminen sisälsi enemmän kevyttä liikettä kuin useamman lapsen kanssa yhdessä leikittäessä. Huomion arvoista on mielestäni se, että vähintään keskiraskasta leikkiä oli kaverin kanssa erittäin alhainen määrä, vaikka kevyttä liikettä sisältävää leikkiä oli odotettua enemmän. Tulokset yksin leikistä paikallaan oloa vähentävänä tekijänä ovat myös yhdenmukaiset Soinin ym. (2014c) ja Gubbelsin ym. (2011) tulosten kanssa.

Jo edellä leikkilajin yhteydessä käsiteltiin aikuisen läsnäolon vaikutusta lapsen fyysiseen aktiivisuuteen. Ylipäätään tutkimus osoitti, että sellainen leikin sosiaalinen ympäristö, jossa aikuinen oli läsnä (aikuisryhmä) oli aineistossa vähän esiintyvä. Aiempien tutkimusten (Brown ym. 2009b; Reunamo ym. 2014; Soini ym. 2016) mukaisesti kuitenkin havaittiin, että lasten leikkiessä aikuisen

välittömässä läheisyydessä, heidän fyysisen aktiivisuutensa intensiteetti oli alhainen. Tämä voi selittyä sillä, että lapset ovat innostuneita kertomaan aikuiselle leikin tapahtumia, kuvailemaan omaa hahmoaan tai kuuntelemaan aikuisen huomioita. Mutta kuten edellä leikin lajien kohdalla jo todettiin, aikuisen aktiivisella osallistumisessa lasten leikkiin oli myönteinen yhteys lasten fyysiseen aktiivisuuteen.

#### **6.1.4 Fyysisen ympäristön yhteys lapsen fyysiseen aktiivisuuteen**

Yhdenmukaisesti aikaisempien tutkimusten (ks. esim. Brown ym. 2009b; Gubbels ym. 2011; Iivonen ym. 2016; Soini ym. 2016, Tandon ym. 2015) kanssa, tässäkin tutkimuksessa lasten fyysinen aktiivisuus oli korkeampaa ulkona kuin sisätiloissa. Tässä tutkimuksessa sisällä havaittua paikallanoloa oli 55 % havainnoista, mikä on määränä kuitenkin vähemmän, kuin esimerkiksi Gubbelsin ym. (2011, 87) tutkimuksen 60 % tai Soinin ym. (2016, 781) tutkimuksen 79 % sisähavainnoista. Ulkona lasten aktiivisuus oli korkeampaa kuten myös Hinkley ym. (2008, 439) tutkimuksessa todettiin. Tandonin ym. (2015, 1429) tutkimuksessa tuotiin esille, että lapsille tarjolla olevat mahdollisuudet aktiiviseen leikkiin ovat paremmat ulkona kuin sisällä.

Sisätiloissa tapahtuva leikki oli luonteeltaan pääosin paikallaan olevaa. Sisäleikit sisälsivät monipuolisesti eri aktiivisuusmuotoja, mutta koska tutkimuksessa ei eroteltu sisällä tapahtuvan leikin sijainteja tarkemmin, ei voitu analysoida, oliko lasten aktiivisuus korkeampaa esimerkiksi jumppasalissa kuin eteisessä. Todennäköisesti näin olisi ollut, sillä lasten toimintaan vaikuttavat olemassa olevat säännöt ja rajoitukset. Rajoituksia esimerkiksi juoksemisesta, kiipeilystä tai muusta kovin aktiivisesta toiminnasta on enemmän koskien muita sisätilojakuin jumppasalia. Olemassa olevat säännöt voivat myös ohjata lapsia tiedostamattomasti valitsemaan sisätiloissa rauhallisempia leikkejä.

Tarkempi tarkastelu ulkosijaintien yhteydestä fyysiseen aktiivisuuteen osoitti, että metsässä, kukkulalla ja leikkipuistossa leikki oli odotettua enemmän kevyttä liikettä. Kukulalla leikki oli odotettua enemmän paikallaanoloa, mutta

sisälsi samalla odotettua enemmän vähintään keskiraskasta toimintaa. Aktiivisuuden intensiteetin lisääntyminen voi selittyä avarilla tiloilla ja lapsikohtaisen leikkitilan lisääntymisellä. Esimerkiksi Brownin ym. (2009b) ja Nicaisen ym. (2011, 312) tutkimuksissa avarat tilat ovat olleet yhteydessä korkeampaan fyysiseen aktiivisuuteen. Lisäksi Cardonin ym. (2008) tutkimuksessa suurempi lapsikohtainen tila lisäsi aktiivisuutta, vahvistaen ulkoilun hyötyä aktiivisuutta lisäävänä tekijänä. Myös Gubbelsin, Van Kannin ja Cardonin (2018, 7) tutkimuksissa luonnolliset elementit lisäsivät lasten fyysistä aktiivisuutta, mikä selittänee metssä esiintyvää korkeampaa fyysistä aktiivisuutta.

Säätilojen yhteyttä lasten fyysiseen aktiivisuuteen selvitettiin myös yhtenä mahdollisesti vaikuttavana tekijänä. Tutkimuksessa havaittiin, että lumi oli yhteydessä lasten korkeampiin fyysisen aktiivisuuden tasoihin. Tämä voinee selittyä laajenevilla leikkimahdollisuuksilla, joita lumi tarjoaa. On kuitenkin huomioitava, että ilmiön merkitsevyys voi johtua alkuinnostuksesta, sillä kyseessä oli alkutalvi ja kyseisen talven ensimmäiset lumikelit. Huomioitava on myös, että verrokisää oli vesisade ja märkä maa, jolloin lapsilla on sadevarustus päällä. Se joksistään voi heikentää lasten liikkumista ja innokkuutta.

## 6.2 Tutkimuksen arviointi

Tutkimuksen luotettavuus on pyritty huomioimaan tutkimuksen jokaisessa vaiheessa, esimerkiksi etenemisen ja tehtyjen valintojen tarkalla raportoimisella ja perustelemisella. Metsämuurosen (2011, 74) mukaan mittarin luotettavuus on verrannollinen tutkimuksen luotettavuuden kanssa. Tutkimuksessa käytetyn mittarin luotettavuutta on tarkemmin tarkasteltu luvussa 4.4. On myös huomioitava tutkijan subjektiivisuus mittaria käytettäessä. Tutkijan oli välillä haastava arvioida, kuinka kuormittavaa lapsen aktiivisuus todellisuudessa oli. Esimerkiksi kävely haastavassa maastossa voi olla lapselle kuormittavampaa kuin kevyt juokseminen sisällä. Mittaria käytettäessä tutkija pyrki johdonmukaisuuteen havaintokertojen välillä ja havainnot suhteutettiin aina kyseiseen kontekstiin ja hetkeen. Joskus tämän kyseisen mittarin käyttöä on pyritty helpottamaan tekemällä



rajauksia aktiivisuusintensiteetin ja -muotojen välille. Näin esimerkiksi Seppälän (2011) pro gradu – tutkielmassa juokseminen sai aina arvon 5 ja makaaminen arvon 1. Kuitenkaan tässä tutkimuksessa ei koettu tarpeelliseksi aktiivisuustasojen ja -muotojen yhtenäistämistä ennalta päättäen, jotta saatiin mahdollisimman tarkka kuvaus lasten fyysisen aktiivisuuden intensiteetistä havainnoidussa tilanteessa. Tässä luvussa tarkastellaan laajemmin tutkimuksen luotettavuutta, vahvuuksia ja rajoituksia sen toistettavuuden ja yleistettävyyden kannalta.

Tutkimuksessa hyödynnetty aineisto on verrattain vanhaa, vuodelta 2016. Kuitenkin tutkimuksen ilmiöt, lasten leikki ja fyysinen aktiivisuus, ovat yhtä valideja nyt kuin neljä vuotta sitten. Mitään sellaisia toimintaympäristöön tai lapsen toimintaan liittyviä ulkoisia muutostekijöitä ei ole tunnistettavissa, jotka olisivat olennaisesti vaikuttaneet päiväkodeissa tapahtuvaan lasten leikkimiseen tai lasten fyysisen aktiivisuuden ilmenemiseen. Voidaan siis olettaa, että lasten leikeissä esiintyvä fyysinen aktiivisuus on samankaltaista nyt kuin neljä vuotta sitten. Lasten leikkien sisällöt vaihtuvat lasten mielenkiinnon kohteiden mukaan, joihin varmasti vaikuttavat muun muassa kulloinkin pinnalla olevat lastenkulttuurin, televisiosarjojen tai kirjojen hahmot. Näin ollen leikkien sisällöissä on voinut tapahtua muutoksia neljän vuoden sisällä, mutta sen sijaan lasten leikkien lajit ovat varmasti suhteellisen pysyviä. Esimerkiksi Reunamon (2019) katsauksessa suomalaisten (4–5- ja 6–7-vuotiaiden) lasten leikkien lajeista eniten esiintyi roolileikkiä ja toiseksi eniten esineleikkiä, kuten havaittiin myös tässä tutkimuksessa.

Yksi mielenkiintoinen pohdittava kysymys on tutkimuksessa leikin kontekstiksi valitun leluttoman leikin merkitys tutkimuksessa saaduille tuloksille. Kuten edellä todettiin, Papilio-ohjelmassa, jonka yksi menetelmä lelujen vapaa-päivä on, on tavoitteena tukea lasten sosioemotionaalisia taitoja. Ajatus on, että kun lapset irtautuvat perinteisistä leluista, jotka helposti ohjaavat leikkiä tiettyyn valmiiksi määriteltyyn suuntaan, he suuntautuvat enemmän keskinäiseen vuorovaikutukseen, käyttävät luovuuttaan ja kekseliäisyyttään ja toimivat aktiivisemmin toistensa kanssa kehittäen näin sosiaalisia ja tunnetaitojaan. Ohjelmassa myös rohkaistaan aikuisia osallistumaan aktiivisesti lasten leikkiin, jolloin he

voivat leikin sisältä käsin tukea lasten tunteiden sanoittamista ja vuorovaikutustaitoja (Koivula ym. 2020). Tämän tutkimuksen tutkimusasetelmaan ei sisällynyt vertailua perinteisen leluleikin ja leluttoman leikin välillä. Tulos siitä, että aikuisten aktiivinen osallisuus leikkiin oli myönteisesti yhteydessä lasten fyysiseen aktiivisuuteen, tukee Papilio-ohjelman periaatetta osallistaa aikuisia myös fyysisen aktiivisuuden näkökulmasta. Tarvittaisiin kuitenkin vertailevaa tutkimusta, jotta olisi mahdollista tehdä päätelmiä siitä, tukeeko leluton leikki enemmän lasten fyysistä aktiivisuutta kuin perinteinen lelullinen leikki.

Tunnistetuin uhka laadullisen sisällön analyysin luotettavuudelle on kategorioiden ja teemojen kuvailun tapahtuminen monella yleistämisen ja tulkittavuuden tasolla (ks. Graneheim ym. 2017, 33). Tässä tutkimuksessa luotettavuutta lisää luokkien muodostuminen pääosin teoriasta, joten yleistäminen ja tulkittavuus on tehty aiemman tutkimustiedon pohjalta. Tässä siis alustavasti käytetyt leikin lajien luokat *rooli-, esine-, sääntö- ja fyysinen leikki* oli muodostettu aiemman tutkimustiedon perusteella (ks. Reunamo 2019) Kuitenkin tutkimuksen toistettavuutta heikentää se, ettei tutkija voinut täysin hyödyntää aiempaa luokittelua. Vähäisten havaintojen perustella päädyttiin luopumaan sääntö- ja fyysisen leikin luokista. Lisäksi tutkija nosti uuden leikin lajin, *aikuinen mukana -leikki*, mukaan tutkimukseen. Valinta perusteltiin aiempien tutkimusten (Brown ym. 2009b; Reunamo ym. 2014; Soini ym. 2016) havainnoilla aikuisten läsnäolon negatiivisesta yhteydestä lasten fyysiseen aktiivisuuteen sekä mielenkiinnolla tarkastella tätä yhteyttä tässä leluttoman leikin kontekstissa.

Tutkimusaineiston keruu videonauhoittamalla ja näin tallennetun aineiston analysoiminen on sekä vahvuus, että rajoitus tutkimuksen luotettavuudelle. Videon avulla on päästy tallentamaan leikkiä sen autenttisessa ympäristössä, mikä on selvä etu tutkimuksen luotettavuuden näkökulmasta. Tämän tutkimuksen vahvuutena onkin fyysisen aktiivisuuden taustalla vaikuttavien tekijöiden, kuten leikin lajien sekä sosiaalisen ja fyysisen ympäristön ominaisuuksien havainnoiminen ja analysoiminen (ks. Trost 2007, 301). Havainnoinnin ja videokuvaamisen mahdollinen vaikutus lapsen ja aikuisten käyttäytymiseen on kuitenkin

myös pulma. Tässä tutkimuksessa käytössä olevan aineiston osalta videokuvauksen epäsuotuisaa vaikutusta pyrittiin pienentämään totuttamalla päiväkotiryhmät kuvaamiseen sekä keräämällä tässä tutkimuksessa lukuisia havainnointeja aineistosta (ks. Haidet, Tate, Divirgilio-Thomas, Kolanowski & Happ 2009, 466; Trost 2007, 305).

Videoaineiston käytön rajoituksena oli tässä tutkimuksessa myös aineistonkeruun toteuttamiseen liittyvät seikat. Aineiston videokuvaaja ja tutkimuksen tutkija olivat eri henkilöt ja heidän tarpeensa aineiston käytön suhteen erosivat toisistaan. Videokuvaaja yritti videoida mahdollisimman kattavasti koko tilanteen nähdäkseen koko lapsiryhmän toiminnan, kun taas tämän tutkimuksen tavoitteena oli yhden lapsen havainnointi viisi sekuntia kerrallaan. Nämä erot tavoitteissa toivat selviä haasteita tähän tutkimukseen. Havainnointiajan ollessa näinkin lyhyt, lapsi ennätti usein liikkua pois kuvasta. Etenkin lasten kaikkein nopeimmat liikkeet jäivät monesti havainnoimatta, koska videokuvaaja ei kerennyt liikkumaan lapsen mukana. Latvala, Vuokila-Oikkonen ja Janhonen (2000, 1255) huomauttavatkin, että liikkuvien ja nopeasti vaihtuvien tilanteiden kuvaamiseen tarvitaan usein kaksi tai useampi kamera ja kuvaaja, jotta tilanne saadaan kuvattua kattavasti. Lisäksi videohavainnoinnin rajoitteena oli, ettei silloin pysty näkemään eikä kuulemaan muuta kuin videolle tallennetun hetken. Tämä tarkoittaa sitä, ettei tutkija tiedä, miten edellinen tilanne on vaikuttanut lasten toimintaan tai miten tilanne videokuvan ulkopuolella mahdollisesti heijastuu lasten käyttäytymiseen.

Tutkimuksen tulosten luotettavuutta lisäsi havainnointien toteutuminen neljänä peräkkäisenä lelujen vapaapäivänä. Näin oli mahdollista vähentää tilannekohtaisten satunnaisten tekijöiden, kuten lasten nälkä, vireystila, fyysinen kunto (kipeäksi tulo), vaikutusta leikkeihin ja niissä ilmenevään fyysiseen aktiivisuuteen. Lapsia ei havainnoitu tarkoituksenmukaisesti tiettyinä hetkinä esimerkiksi, kun he olivat fyysisesti aktiivisimmillaan tai heidän ollessaan paikoillaan, vaan systemaattisesti siten, millä tavalla tapahtumat video-otoksissa etenevät. Näin lasten fyysinen aktiivisuus sisälsi siihen luontaisesti kuuluvaa vaihtelua ja oli näin yleistettävää päiväkotiarjen omaehtoiseen leikin hetkiin.

Tutkimuksen tuloksia tarkastellessa on myös hyvä huomioida alkuperäisen videokuvatun aineiston karsiutuminen systemaattisen rajaamisen johdosta. Alkuperäisestä aineistosta jäi pois 102 videokuvattua otosta, jotka eivät soveltuneet tähän tutkimukseen. Rajauksen ulkopuolelle jäivät liian lyhyet video-otokset ja leikkikatkelmat sekä otokset, joissa oli leluja. Nämä kaksi syytä rajasivat suurimman osan videoista. Aineistosta rajautui pois myös aikuisen ohjaamat tuokiot, joissa oli muun muassa kiinniottoleikkiä ja esikoulutehtäviä puistossa. Nämä tilanteet sisälsivät fyysistä aktiivisuutta, mutta koska kontekstiksi valittiin omaehtoinen leikki, nämä karsiutuivat pois tutkimusaineistosta. Lisäksi tutkija valitsi jättää pois lasten keskinäiset ja aikuisten ja lasten väliset neuvottelut ja keskustelut. Tämänkin ratkaisun takana oli omaehtoisen leikin puuttuminen video-otteesta. Neuvotteluita ei tässä tutkimuksessa tulkittu leikiksi. Mielenkiintoista olisikin tutkia kuinka suuri osa lasten keskinäisestä toiminnasta on neuvottelua, sopimista ja suunnittelua sekä millä kriteereillä erilaiset neuvottelut ja sopimiset tulisi itse asiassa luokitella osaksi leikkiä. Fyysisen aktiivisuuden osalta erilaiset neuvottelut ja riitojen sopimiset leikin yhteydessä ovat kuitenkin todennäköisesti melko matalan aktiivisuuden toimintaa, mutta tarjoavat lapsille hyviä sosioemotionaalisten taitojen harjoitustilanteita, joita esimerkiksi Papilio-ohjelmassa tuetaan.

Aineistossa havaittiin vain vähäinen määrä (yhteensä vain 3) leikkejä, jotka kuuluivat luokkiin sääntö- tai fyysiset leikit, joten ne luokat päätettiin jättää analyysistä pois. On huomattava, että monet leikit sisälsivät fyysisen leikin piirteitä, esimerkiksi juoksemista, mutta leikkiedusti pääsisällöltään jotain muuta leikin lajia. Aineistossa oli myös sellaisia video-otteita, joista ei pystynyt päättämään, mistä leikin lajista siinä oli kysymys. Tutkija teki valinnan rajata ne pois ja keskittyä ainoastaan määritettyjen leikkien näkökulmaan. Valittu rajaus vaikuttaa tulosten yleistettävyyteen.

### 6.3 Lopuksi

Tutkimuksessa havaittiin, että fyysisen aktiivisuuden intensiteettiin olivat yhteydessä monet tekijät. Aikaisempien tutkimusten mukaisesti poikien fyysinen aktiivisuus oli korkeampaa kuin tyttöjen ja ulkoilu oli yhteydessä korkeampaan fyysiseen aktiivisuuteen. Tutkimuksesta saatiin kuitenkin uutta tietoa leikin lajien yhteyksistä fyysiseen aktiivisuuteen. Yllättävä havainto oli, että esineleikki ei ole pelkästään paikallaan tapahtuvaa leikkiä, vaan se voi olla monipuolista ja fyysisesti aktiivista. Tähän saattoi vaikuttaa se seikka, että tutkimus tehtiin leluttoman leikin kontekstissa, joten leikin sisältämät esineet eivät olleet perinteisiä leluja, vaan lasten itsensä tekemiä tai luonnon antimista kehitettyjä. Onkin mahdollista, että tällaiset esineet tuovat leikkiin enemmän liikettä kuin perinteiset lelut esineiden kehittelyn ja niiden mahdollisen luovemman käytön vuoksi. Näitä seikkoja ei tässä tutkimuksessa pystyttyä kuitenkaan todentamaan, joten ne jäävät kiinnostaviksi kysymyksiksi jatkotutkimuksille. Lisäksi mielenkiintoinen havainto oli leikin lajin *aikuinen mukana -leikki* ja ryhmämuodon *aikuisryhmä* eroavaisuudet fyysisen aktiivisuuden osalta. Leikin laji tarkoitti tässä aikuisen aktiivista osallistumisessa lasten leikkiin, jonka havaittiin tässä tutkimuksessa olevan yhteydessä lasten lisääntyneeseen fyysiseen aktiivisuuteen. Ryhmämuoto puolestaan tarkoitti lasten leikkiä aikuisen välittömässä läheisyydessä, ja sen havaittiin olevan yhteydessä lasten vähäiseen fyysiseen aktiivisuuteen.

Suurimman osan päiväkotipäivistä kuuluisi olla leikkiä, joten fyysisen aktiivisuuden tulisi toteutua osana sitä. Leikin roolin tutkiminen osana lasten fyysisistä aktiivisuutta onkin mielestäni tärkeää. Tutkimusta olisi mielenkiintoista jatkaa tutkimalla leikin lajien yhteyttä lasten leikkiin tehden vertailua tavallisen omaehtoisen leikin ja leluttoman leikin kontekstien välillä. Lisäksi interventiotutkimus, jossa fokus asetettaisiin aikuisen läsnäoloon leikissä, olisi mielenkiintoinen perustuen tämän tutkimuksen havaintoihin. Oleellista olisi kuitenkin tehdä ero aikuisen suunnittelevalle ja ohjaavalle leikille ja aikuisen osallistumiselle lasten leikkiin. Myös tutkimus, jossa tutkittaisiin, miten aikuisen oma fyysisen aktiivisuus on yhteydessä ja mahdollisesti tukee lapsen hyvinvoinnin kannalta

tärkeää lasten fyysistä aktiivisuutta varhaiskasvatuksen kontekstissa, olisi mielenkiintoinen.

Fyysinen aktiivisuus on merkittävä yksilön kokonaishyvinvointiin vaikuttava tekijä jo lapsuusiässä. Kun tiedetään, että lapsuudessa opitut tavat kantavat todennäköisesti aikuisuuteen asti, olisi oleellista keskittyä ennaltaehkäisevästi lasten fyysisen aktiivisuuden tapoihin ja malleihin jo varhaislapsuudessa. Varhaiskasvatuksen henkilökunta voikin omalta osaltaan olla vaikuttamassa lasten fyysisen aktiivisuuden tapoihin tarjoamalla monipuolisia mahdollisuuksia ja tiloja leikkiin, niin sisällä kuin ulkona. Lisäksi havainnot aikuisen läsnäolosta suosittavat, että leikkiin osallistuminen on merkityksellistä fyysisen aktiivisuuden edistämisen kannalta. Tarkempia huomioita tulisi kuitenkin kiinnittää siihen, millä tavoin aikuinen leikkiin osallistuu. Tämän tutkimuksen havaintojen perusteella lapset nauttivat selvästi aikuisen läsnäolosta leikissä, jolloin se tuotti lapsille iloa sekä huomaamatta lisäsi heidän fyysistä aktiivisuuttaan. Nämä molemmat seikat, leikin ilo ja fyysinen aktiivisuus tulisikin sisältyä jokaisen lapsen jatkaiseen päiväkotipäivään. Tämän tutkimuksen tulosten perusteella voi ehdottomasti suositella, että varhaiskasvatuksessa kiinnitettäisiin nykyistä enemmän huomiota lasten leikkiin osallistumiseen ja sen ohjaukseen. Näin toimien on mahdollista tukea ja lisätä samalla lasten fyysisen aktiivisuuden määrää ja edistää heidän kokonaisvaltaista hyvinvointiaan myös tätä kautta.

## LÄHTEET

- Baranowski, T., Thompson, W. O., DuRant, R. H., Baranowski, J., & Puhl, J. 1993. Observations on physical activity in physical locations: age, gender, ethnicity, and months effects. *Research Quarterly for Exercise Science* 64, 127–133. <https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1080/02701367.1993.10608789> Luettu 3.5.2021
- Berk, L. E., & Meyers, A. B. 2013. The role of make-believe play in the development of executive function: status of research and future directions. *American Journal of Play* 6, 98–110. <https://search-proquest-com.ezproxy.jyu.fi/scholarly-journals/role-make-believe-play-development-executive/docview/1509085962/se-2?accountid=11774> Luettu 3.5.2021
- Bingham, D. D., Costa, S., Hinkley, T., Shire, K. A., Clemes, S. A. & Barber, S.E. 2016. Physical activity during the early years. *American Journal of Preventive Medicine* 51, 384–402. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2016.04.022> Luettu 3.5.2021
- Boldemann, C., Blennow, M., Dal, H., Mårtensson, F., Raustorp, A., Yuen, K. & Wester, U. 2006. Impact of preschool environment upon children’s physical activity and sun exposure. *Preventive Medicine* 42 (4), 301–308. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2005.12.006> Luettu 3.5.2021.
- Bower, J. K., D. P. Hales, D. F. Tate, D. A. Rubin, S. E. Benjamin, and D. S. Ward. 2008. The Childcare environment and children’s physical activity. *American Journal of Preventive Medicine* 34 (1), 23–29. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2007.09.022> Luettu 3.5.2021.
- Brown, W. H, Almeida, M. J., Pfeiffer, K. A. & McIver, K. L. 2012. Observational system for recording physical activity in children-preschool (OSRAC-P). OSRAC-P Training Manual for Observers. Columbia: University of South Carolina. [https://sc.edu/study/colleges\\_schools/public\\_health/research/research\\_centers/usc\\_cparg/instruments/osracp.pdf](https://sc.edu/study/colleges_schools/public_health/research/research_centers/usc_cparg/instruments/osracp.pdf) 3.5.2021.
- Brown, W. H., Googe, H. S., McIver, K. L. & Rathel, J. M. 2009a. Effects of teacher-encouraged physical activity on preschool playgrounds. *Journal of Early Intervention* 31 (2), 126–145. <https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1177/1053815109331858> Luettu 3.5.2021.
- Brown, W. H., McIver, K. L., Pfeiffer, K. A., Dowda, M., Addy, C. L. & Pate, R. R. 2009b. Social and environmental factors associated with preschoolers' nonsedentary physical activity. *Child Development* 80(1), 45-58. <https://www.jstor.org/stable/29738597> Luettu 3.5.2021.
- Brown, W. H., Pfeiffer, K. A., McIver, K. L., Dowda, M., Almeida, M. J. & Pate, R. R. 2006. Assessing preschool children’s physical activity: the observational system for recording physical activity in children-preschool version. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 77 (2), 167–176. <http://dx.doi.org.ezproxy.jyu.fi/10.1080/02701367.2006.10599351> Luettu 3.5.2021.

- Burghardt, G. M. 2011. Defining and recognizing play. Teoksessa *The Oxford Handbook of the Development of Play*. P. Nathan & A. D. Pellegrini (toim.) Oxford: University Press.
- Cardon, G., & De Bourdeaudhuij, I. 2008. Are preschool children active enough? Objectively measured physical activity levels. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 79 (3), 326–332. <https://doi.org/10.1080/02701367.2008.10599496> Luettu 3.5.2021.
- Cardon, G., Van Cauwenberghe, E., Labarque, V., Haerens, L., & De Bourdeaudhuij, I. 2008. The contribution of preschool playground factors in explaining children's physical activity during recess. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 5(11). <http://www.ijbnpa.org/content/5/1/11> Luettu 3.5.2021
- Cardon, G., Labarque, V., Smits, D. & Bourdeaudhuij, I. 2009. Promoting physical activity at the pre-school playground: The effects of providing markings and play equipment. *Preventive Medicine* 48(4), 335–340. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2009.02.013> Luettu 3.5.2021
- Caspersen, C. J., Powell, K. E. & Christenson, G. M. 1985. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports* 100, 126–131.
- Certain, L. K. & Kahn, R. S. 2002. Prevalence, correlates and trajectory of television viewing among infants and toddlers. *Pediatrics* 109(4), 634–642. <https://doi.org/10.1542/peds.109.4.634> Luettu 3.5.2021
- Copeland, K., Khoury, J. & Kalkwarf, H. 2016. Childcare center characteristics associated with preschoolers' physical activity. *American Journal of Preventive Medicine* 50(4), 470–479. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2015.08.028> Luettu 3.5.2021
- De Craemer M., De Decker, E., De Bourdeaudhuij I., Vereecken, C., Deforche, B., Manios, Y. & Cardon, G. 2012. Correlates of energy balance-related behaviours in preschool children: a systematic review. *Obesity Reviews* 13, 13–28. <https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1111/j.1467-789X.2011.00941.x> Luettu 3.5.2021
- Donnelly, J.E., Hillman, C.H., Castelli, D., Etnier, J.L., Lee, S., Tomporowski, P., Lambourne, K. & Szabo-Reed, A.N. 2016. Physical activity, fitness, cognitive function, and academic achievement in children: A systematic review. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 48(6), 1197–1222. DOI: doi: 10.1249/MSS.000000000000096
- Dwyer, G., Baur, L. & Hardy, L. 2009. The challenge of understanding and assessing physical activity in preschool-age children: Thinking beyond the framework of intensity, duration and frequency of activity. *Journal of Science and Medicine in Sport* 12(5), 534–536. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2008.10.005> Luettu 3.5.2021
- Eberle, S. G. 2014. The elements of play: toward a philosophy and a definition of play. *American Journal of Play* 6 (2), 214–233.
- El'Konin, D. B. 1999. Toward the problem of stages in the mental development of children. *Journal of Russian & East European Psychology* 37(69), 11–30.



- <https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.2753/RPO1061-0405370611> Luettu 3.5.2021
- Elo, S., Kanste, O., Kääriäinen, H. & Kyngäs, H. 2014. Qualitative content analysis: A focus on trustworthiness. *SAGE Open* 4(1), 1-10. <https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1177/2158244014522633> Luettu 3.5.2021.
- Emadian, A. & Thompson, J. L. 2017. A mixed-methods examination of physical activity and sedentary time in overweight and obese South Asian men living in the United Kingdom. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 14 (4), 348. <https://doi.org/10.3390/ijerph14040348>
- Fleer, M. 2015. Pedagogical positioning in play – teachers being inside and outside of children's imaginary play. *Early Child Development and Care*, 185:11-12, 1801-1814. <https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1080/03004430.2015.1028393> Luettu 3.5.2021
- Gubbels, J. S., Kremers, S. P. J., van Kann, D. H. H., Stafleu, A., Candel, M. J., Dagnelie, P. C., Thijs, C. & de Vries, N.K. 2011. Interaction between physical environment, social environment and child characteristics in determining physical activity at childcare. *Health Psychology* 30 (1), 84-90. <https://doi.org/10.1037/a0021586> Luettu 3.5.2021
- Gubbels, J. Van Kann, D., Cardon, G. & Kremers, S. 2018. Activating childcare environments for all children: the importance of children's individual needs. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15. <http://dx.doi.org.ezproxy.jyu.fi/10.3390/ijerph15071400> Luettu 3.5.2021
- Graneheim, U. H., Lindgren, B.-M. & Lundman, B. 2017. Methodological challenges in qualitative content analysis: a discussion paper. *Nurse Education Today* 56, 29-34. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.06.002> Luettu 3.5.2021.
- Haapala, E., Pulakka, A., Haapala, H. & Lakka, T. 2016. Fyysisen aktiivisuuden ja fyysisen passiivisuuden yhteydet terveyteen ja hyvinvointiin lapsilla. Teoksessa *Tieteelliset perusteet varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suosituksille*. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2016:22. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-263-411-5> Luettu 3.5.2021
- Haidet, K., Tate, J., Divirgilio-Thomas, D., Kolanowski, A. & Happ, M. 2009. Methods to improve reliability of video-recorded behavioral data. *Research in Nursing & Health* 32 (4), 465-474. <https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1002/nur.20334> Luettu 3.5.2021
- Hakkarainen, P. & Bredikyte, M. 2008. The Zone of proximal development in play and learning. *Journal of Cultural-historical Psychology* 4 (4), 2-11. [https://www.researchgate.net/publication/330986170\\_The\\_zone\\_of\\_proximal\\_development\\_in\\_play\\_and\\_learning](https://www.researchgate.net/publication/330986170_The_zone_of_proximal_development_in_play_and_learning) Luettu 3.5.2021
- Helenius, A. & Korhonen, R. 2011. Leikin ensi askeleita. Teoksessa *Varhaiskasvatuksen käsikirja*. E. Hujala & L. Turja. (toim.) 2011. Jyväskylä: PS-Kustannus. 67-76.

- Hesketh K. R, O'Malley, C., Mazarello Paes, V., Moore, H., Summerbell, C., Ong, K. K., Lakshman, R. & Van Sluijs, E. M. F. 2017. Determinants of change in physical activity in children 0–6 years of age: a systematic review of quantitative literature. *Sports Medicine* 47. 1349–1374. <https://doi.org.ezproxy.jyu.fi/10.1007/s40279-016-0656-0> Luettu 3.5.2021
- Hinkley, T., Crawford, D., Salmon, J., Okely, A.D & Hesketh, K. 2008. Preschool children and physical activity. *American Journal of Preventive Medicine* 34 (5), 435–441. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2008.02.001> Luettu 3.5.2021
- Hinkley, T., Salmon, J., Okely, A. D., Hesketh, K., & Crawford, D. 2012. Correlates of Preschool Children's Physical Activity. *American Journal of Preventive Medicine* 43(2), 159–167. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2012.04.020> Luettu 3.5.2021
- Howells, K. & Sääkslahti, A. 2019. Physical activity recommendations for early childhood: an international analysis of then different countries current national policies and practices for those under the age of 5. Julkaisussa B. Antala, G. Demirhan, A. Carraro, A. Oktar, H. Oz & A. Kaplánová (Toim.) *Physical Education in Early Childhood Education and Care: Researches - Best practices - Situation*. Bratislava: Slovenská vedecká spoločnosť pre telesnú výchovu a šport, 321–336. Saatavilla verkossa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-202001201340> Luettu 3.5.2021
- Iivonen, S., Sääkslahti, A., Mehtälä, A., Villberg, J.J., Soini, A. & Poskiparta, M. 2016. Directly observed physical activity and fundamental motor skills in four-year-old children in day care. *European Early Childhood Education Research Journal* 24(3), 398–413. <https://doi.org.ezproxy.jyu.fi/10.1080/1350293X.2016.1164398> Luettu 3.5.2021
- Johnson, B., Onwuegbuzie, A. & Turner, L. 2007. Towards a definitions of mixed methods research. *Journal of Mixed Method Research* 1 (2), 112–133. <https://doi.org/10.1177/1558689806298224> Luettu 3.5.2021
- Jääskeläinen, S., Mäki, P., Mölläri K. & Mäntymaa, P. 2020. Lasten ja Nuorten ylipaino ja lihavuus 2019. Joka neljäs poika ja lähes joka viides tyttö oli ylipainoinen tai lihava. Tilastoraportti 31/2020. 9.9.2020. Saatavilla verkossa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2020090768695>
- Kohl, H. W., Fulton, J. E. & Caspersen, C. J. 2000. Assessment of physical activity among children and adolescents: A Review and synthesis. *Preventive Medicine* 31 (2), 54–76. <https://doi.org/10.1006/pmed.1999.0542> Luettu 3.5.2021
- Koivula, M. & Laakso M-L. 2017. Lapsen varhainen kehitys kommunikaation, vuorovaikutussuhteiden ja leikin näkökulmasta. Teoksessa M. Koivula, A. Siippainen & P. Eerola-Pennanen (toim.) *Valloittava varhaiskasvatus. Oppimista, osallisuutta ja hyvinvointia*. Vastapaino Oy. 86-102.
- Koivula, M., Laakso, M.-L., Viitala, R., Neitola, M., Hess, M. & Scheithauer, H. 2020. Adaptation and implementation of the German social-emotional learning programme Papilio in Finland: A pilot study. *International Journal of Psychology* 55, 60-69. DOI: 10.1002/ijop.12615 Luettu 3.5.2021

- Koivula, M., Viitala, R. & Laakso, M.-L. 2018. Tunnepeikot Nyyhky, Äksy, Säikky ja Hymy tutustuttavat lapsia tunteisiin. <https://peda.net/id/06b388424f7>. Luettu 26.4.2020
- Kontos, S. 1999. Preschool teachers' talk, roles, and activity settings during free play. *Early Childhood Research Quarterly* 14, 363–382. [https://doi.org/10.1016/S0885-2006\(99\)00016-2](https://doi.org/10.1016/S0885-2006(99)00016-2) Luettu 3.5.2021
- Kyhälä, A-L., Reunamo, J. & Ruismäki, H. 2018. Preschool children are more physically active and less sedentary on weekdays compared with weekends. *Varhaiskasvatuksen tiedelehti – JECER* 7(1) 2018, 100–126. <http://hdl.handle.net/10138/246620> Luettu 3.5.2021
- Laukkanen, A., Pesola, A.J., Heikkinen, R., Sääkslahti, A. & Finni, T. 2015. Family-based cluster randomized controlled trial enhancing physical activity and motor competence in 4–7-year-old children. *Plos One* 10(11), 1–17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0143987> Luettu 3.5.2021
- Latvala, E., Vuokila-Oikkonen, P. & Janhonen, S. 2000. Videotaped recording as a method of participant observation in psychiatric nursing research. *Journal of Advanced Nursing* Vol. 31(5), 1252–1257. <https://doi.org.ezproxy.jyu.fi/10.1046/j.1365-2648.2000.01383.x> Luettu 3.5.2021
- Lehdistötiedote 15.1.2015 [Tunteet tutuiksi ja siivet kantamaan - Papilio-ohjelma lasten sosio-emotionaalisten taitojen tukemisessa ja käyttäytymisen pulmien ennaltaehkäisyssä](#). Internetlinkki (Luettu 23.2.2021)
- Lehtinen, E., Turja, L. & Laakso, M-L. 2011. Leikin mahdollisuudet ja haasteet lapsilla, joilla on itsesäätelyn vaikeuksia. Teoksessa L. Turja & M.-L. Laakso (toim.) *Taaperosta taitavaksi toimijaksi: Itsesäätelytaitojen kehitys ja tukeminen*. 2011. 236–256.
- Lehto, S., Reunamo, J. & Ruismäki, H. 2012. Children's peer relations and children's physical activity. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 45, 277–283. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.564> Luettu 3.5.2021
- Lindgren, B.-M., Lundman, B. & Graneheim, U. H. 2020. Abstraction and interpretation during the qualitative content analysis process. *International Journal of Nursing Studies* 108. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103632> Luettu 3.5.2021
- Malina, R.M., Bouchard, C., Bar-Or, O. 2004. *Growth, maturation, and physical activity*, 2nd ed. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Matarma, T. 2020. Associations between motor skills, physical activity and sedentary behavior. *Early childhood in focus*. Turun yliopiston julkaisuja, sarja 1471. Saatavilla verkossa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-29-7987-5>
- Metsämuuronen, J. 2004. *Pienten aineistojen analyysi*. Jyväskylä: Gummerrus
- Metsämuuronen, J. 2011. *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä*. International Methelp Oy. e-Kirja.
- Mäki, P., Hakulinen-Viitanen, T., Kaikkonen, R., ym. LATE-työryhmä. 2010. *Lasten terveys LATE-tutkimuksen perustulokset lasten kasvusta, kehityksestä, terveydestä, terveystottumuksista ja kasvuympäristöstä*. Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos (THL). Raportti 2/2010. Helsinki: Yliopistopaino. Saatavilla verkossa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201205085165>

- Nicaise, V., D. Kahan, and J. F. Sallis. 2011. Correlates of Moderate-to-Vigorous Physical Activity among Preschoolers during Unstructured Outdoor Play Periods. *Preventive Medicine* 53 (4-5), 309-315. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2011.08.018> Luettu 3.5.2021
- Opetushallitus. 2014. Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2016. Määräykset ja ohjeet 2016:1. Tampere: Suomen Yliopistopaino Oy.
- Opetushallitus. 2018 Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet 2018. Määräykset ja ohjeet 2018:3. Helsinki: Punamusta.
- Palomäki S., Huotari P. & Kokko, S. 2016. Vanhemmat ja kaverit liikuntaharrastuksen tukena. Teoksessa S. Kokko & R. Hämylä (toim.) *The Physical activity behaviours of children and adolescents in Finland. Results of the LIITU study. Finnish report, abstract in English. Publications of the National Sports Council; 2015:2, 66-71. Health, 2016, 13 (Suppl 2), S157 -S164* <http://dx.doi.org/10.1123/jpah.2016-0297> Luettu 3.5.2021
- Palomäki, S., Huotari, P., & Kokko, S. 2017. Vanhempien ja kavereiden tuen yhteys nuoruusiän fyysiseen aktiivisuuteen. *Liikunta ja tiede*, 54 (2-3), 83-90. <https://fl-cdn.scdn1.secure.raxcdn.com/files/sites/4708/1-t2-317...> Luettu 3.5.2021
- Pate, R.R., O'Neill, J.R., & Mitchell, J. 2010. Measurement of physical activity in preschool children. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 42, 508-512. DOI: 10.1249/MSS.0b013e3181cea116 Luettu 3.5.2021
- Pate, R. R., McIver, K., Dowda, M., Brown, W.H. & Addy, C. 2008. Directly observed physical activity levels in preschool children. *Journal of School Health: 78(8), 438-444.* <http://dx.doi.org.ezproxy.jyu.fi/10.1111/j.1746-1561.2008.00327.x> Luettu 3.5.2021
- Papilio-ohjelma. Lapset ensin Ry. <http://lapsetensin.fi/papilio--ohjelma.html> (Luettu 18.3.2020.)
- Pellegrini, A. D. 2009. Research and policy on children's play. *Society for Research in Child Development* 3(2), 131-136. <https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1111/j.1750-8606.2009.00092.x> Luettu 3.5.2021
- Pellegrini, A. D. & Smith, P. K. 1998. Physical activity play: The nature and function of a neglected aspect of play. *Child Development* 69(3), 577-598. <https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.2307/1132187> Luettu 3.5.2021
- Pesce, C., Masci, I., Marchetti, R., Vazou, S., Sääkslahti, A., & Tomporowski, P. D. 2016. Deliberate play and preparation jointly benefit motor and cognitive development: mediated and moderated effects. *Frontiers in Psychology*, 7(349), 1-18. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00349> Luettu 3.5.2021
- Pfeiffer, K. A., Dowda, M., McIver, K. L. & Pate, R. R. 2009. Factors related to objectively measured physical activity in preschool children. *Pediatric Exercise Science* Vol.21(2), 196-208. <https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1123/pes.21.2.196> Luettu 3.5.2021
- Poitras, V. J., Gray, C. E., Borghese, M. M., Carson, V., Chaput, J., Janssen, I., ... Tremblay, M. S. 2016. Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism* 41, 197-

239. <https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1139/apnm-2015-0663> Luettu 3.5.2021
- Pyle, A. & Alaca, B. 2018. Kindergarten children's perspectives on play and learning. *Early Child Development and Care*, 188(8), 1063-1075. <https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1080/03004430.2016.1245190> Luettu 3.5.2021
- Reilly, J. J. 2010. Low levels of objectively measured physical Activity in preschoolers in childcare. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 42(3), 502-507. DOI: 10.1249/MSS.0b013e3181cea100 Luettu 3.5.2021
- Reunamo, J. 2019. 1–3-vuotiaiden lasten esineleikit, roolileikit ja sääntöleikit.
- Reunamo, J., Hakala, L., Saros, L. Lehto, S. Kyhälä, A.-L. & Valtonen, J. 2014 Children's physical activity in day care and preschool. *Early Years*, 34(1), 32-48. <https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1080/09575146.2013.843507> Luettu 3.5.2021
- Reunamo, J., Lee, H-C., Wu, L-C. & Li, C-J. 2013. Perceiving chance in role play. *European Early Childhood Research Journal* 21(2), 292-305. <https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1080/1350293X.2013.789193> Luettu 3.5.2021
- Rodriguez-Ayllon, M., Cadenas-Sánchez, C., Estévez-López, F., Muñoz, N. E., Mora-Gonzalez, J., Migueles, J. H., Molina-García, P., Henriksson, H., Mena-Molina, A., Martínez-Vizcaíno, V., Catena, A., Löf, M., Erickson, K. I., Lubans, D. R., Ortega F. B. & Esteban-Cornejo, I. 2019. Role of physical activity and sedentary behavior in the mental health of preschoolers, children and adolescents: A Systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine* 49, 1383-1410. <https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1007/s40279-019-01099-5> Luettu 3.5.2021
- Rogers, S. & Evans, J. 2006. Playing the game? Exploring role play from children's perspectives. *European Early Childhood Education Research Journal* 14(1), 43-55. <https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1080/13502930685209801> Luettu 3.5.2021
- Ruokonen R, Norra J, Karvinen H. 2009. Valtakunnallinen selvitys päiväkotien liikuntaolosuhteista. Helsinki: Nuori Suomi ry.
- Räty, R (ja muu Suomen Papiliotiimi). 2017. Papilio - Kasvattajien käsikirja. Mukautettu Suomen oloihin. Helsinki: Copy-Set Oy. Alkuteos: Mayer, H., Heim, P. & Scheithauer, H. 2015. Papilio. Ein Programm für Kindergärten zur Primärprävention von Verhaltensproblem und zur Förderung sozial-emotionaler Kompetenz. Ein Beitrag zur Sucht- und Gewaltprävention. Praxis- und Methodenhandbuck für ErzieherInnen (3. überarb. Aufl.) Augsburg, Papilio Verlag.
- Salvy, S-J., de la Haye, K., J. C., Bowker & Hermans, R. C. J. 2012. Influence of peers and friends on children's and adolescents' eating and activity behaviors. *Psychology & Behaviour* 106(3), 369-378. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2012.03.022> Luettu 3.5.2021
- Saracho, O. N., & Spodek, B. (2006). Young children's literacy related play. *Early Child Development and Care* 176, 707-721. <https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1080/03004430500207021> Luettu 3.5.2021
- Scheithauer, H., Bondü, R. & Mayer, H. 2008. Förderung sozial-emotionaler Kompetenzen im Vorschulalter: Ergebnisse der Augsburger Längsschnittstudie



- zur Evaluation des primärpräventiven Programms Papilio@ (ALEPP). Teoksessa T. Malti & S. Perren (Toim.), *Entwicklung und Förderung sozialer Kompetenzen in Kindheit und Adoleszenz*. Stuttgart. 145-164.
- Seppänen-Järvelä, R., Åkerbled, L. & Haapakoski, K. 2019. Monimenetelmällisen tutkimuksen integroivat strategiat. *Yhteiskuntapolitiikka* 84(3). 332–339.
- Singer, E. 2013. Play and playfulness, basic features of early childhood education. *European Early Childhood Education Research Journal* 21(2), 172–184. <https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1080/1350293X.2013.789198> Luettu 3.5.2021
- Singh, A., S., Saliassi, E., van den Berg, V., Uijtdewilligen, L., de Groot, R., H., M., Jolles, J., Andersen, L., B., Bailey R., Chang, Y., K., Diamond, A., Ericsson, I., Etnier, J., L., Fedewa, A., L., Hillman, C., H., McMorris. T., Pesce, C., Pühse U., Tomporowski, P., D., & Chinapaw, M., J., M. 2018 Effects of physical activity interventions on cognitive and academic performance in children and adolescents: a novel combination of a systematic review and recommendations from an expert panel. *British Journal of Sports Medicine* 53(10), 640–647. <http://dx.doi.org.ezproxy.jyu.fi/10.1136/bjsports-2017-098136> Luettu 3.5.2021
- Sirard, J. R., Trost, S. G., Pfeiffer, K. A., Dowda, M., Pate, R. R. 2005. Calibration and evaluation of an objective measure of physical activity in preschool children. *Journal of Physical Activity & Health* 2(3), 345–357. <https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1123/jpah.2.3.345> Luettu 3.5.2021
- Smith, P. K. 2010. *Children and Play*. Oxford, UK: Wiley/Blackwell
- Smith, J. J., Eather, N., Morgan, P. J., Plotnikoff, R. C., Faigenbaum, A. D., & Lubans, D. R. 2014. The health benefits of muscular fitness for children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine* 44, 1209–1223. <https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1007/s40279-014-0196-4> Luettu 3.5.2021
- Soini, A. 2015 Always on the move? Measured physical activity of 3-year-old preschool children. *Jyväskylän yliopisto. Studies in Sport, Physical Education and Health* 216. Saatavilla verkossa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-6029-2>
- Soini, A., Gubbels, J. Sääkslahti, A., Villberg, J. Kremers, S., Van Kann, D., Mehtälä, A., De Vries, N. & Poskiparta, M. 2016. A comparison of physical activity levels in childcare contexts among Finnish and Dutch three-year-olds, *European Early Childhood Education Research Journal* 24(5), 775-786. <https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1080/1350293X.2016.1213569> Luettu 3.5.2021
- Soini, A., Kettunen, T., Mehtälä, A., Sääkslahti, A., Tammelin, T., Villberg, J., & Poskiparta, M. 2012. Kolmevuotiaiden päiväkotilasten mitattu fyysinen aktiivisuus. *Liikunta & Tiede*, 49 (1), 52–58. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-201304241489> Luettu 3.5.2021
- Soini, A. & Sääkslahti, A. 2017. Fyysinen aktiivisuus lapsen kasvun ja kehityksen tukena. Teoksessa M. Koivula, A. Siippainen & P. Eerola-Pennanen (toim.) *Valloittava varhaiskasvatus. Oppimista, osallisuutta ja hyvinvointia*. Vastapaino Oy. 103–115.

- Soini, A., Tammelin, T., Sääkslahti, A., Watt, A., Villberg, J., Kettunen, T., Mehtälä, A. & Poskiparta, M. 2014a. Seasonal and daily variation in physical activity among three-year-old Finnish preschool children. *Early Child Development and Care* 184(4), 589-601. <https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1080/03004430.2013.804070>
- Soini, A., Watt, A., Tammelin, T., Soini, M., Sääkslahti, A., & Poskiparta, M. 2014b. Comparing the physical activity patterns of 3-year-old Finnish and Australian children during childcare and homecare days. *Baltic Journal of Health and Physical Activity* 6(3), 171-182. <https://doi.org/10.2478/bjha-2014-0015> Luettu 3.5.2021
- Soini, A., Villberg, J., Sääkslahti, A., Gubbels, J., Mehtälä, A., Kettunen, T., & Poskiparta, M. 2014c. Directly observed physical activity among 3-year-olds in Finnish childcare. *International Journal of Early Childhood* 46(2), 253-269. <https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1007/s13158-014-0111-z> Luettu 3.5.2021
- Säkkinen, S. & Kuoppala, T. 2020. Varhaiskasvatus 2019. Småbarnspedagogik 2019. Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen tilastoraportti 33/2020. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2020092976135> Luettu 3.5.2021
- Sääkslahti, A., Niemistö, D., Nevalainen, K., Laukkanen, A., Korhonen, E. & Juutinen-Finni, T. 2018. Päiväkotien liikuntaolosuhteiden yhteys lasten motorisiin taitoihin. *Liikunta & Tiede* 56 (2-3), 77-83. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-201906263460> Luettu 3.5.2021
- Tammelin, T. H., Aira, A., Hakamäki, M., Husu, P., Kallio, J., Kokko, S., . . . Kämppi, K. 2016. Results From Finland's 2016 Report Card on Physical Activity for Children and Youth. *Journal of Physical Activity and Health*, 13 (11 Suppl 2), 157-164.
- Tandon, P. A., Saelens, B. E. & Christakis, D. A. 2015. Active play opportunities at child care. *Pediatrics* 135(6), 1425-1431. <https://doi.org/10.1542/peds.2014-2750> Luettu 3.5.2021
- Taylor, M. E. & Boyer, W. 2019. Play-based learning: evidence-based research to improve children's learning experiences in the kindergarten classroom. *Early Childhood Education Journal* 48, 127-133. <https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1007/s10643-019-00989-7> Luettu 3.5.2021
- Telama, R., Yang, X., Leskinen, E., Kankaanpää, A., Hirvensalo, M., Tammelin, T., ... Raitakari, O. T. 2014. Tracking of physical activity from early childhood through youth into adulthood. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 46(5), 955-962. DOI: 10.1249/MSS.0000000000000181 Luettu 3.5.2021
- Tieteelliset perusteet varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suosituksille, 2016. Opetus- ja kulttuuriministeriö. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2016:22. Saatavilla verkossa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-263-411-5> Luettu 18.4.2020
- Timmons, B. W., Leblanc A. G., Carson, V., Gorber, S. C., Dillman, C., Janssen, I., Khi, M. E., Spence, J. C., Stearns, J. A. & Tremblay, M. S. 2012. Systematic review of physical activity and health in the early years (aged 0-4 years). *Applied Physiology Nutrition and Metabolism* 37(4), 773-792. <https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1139/h2012-070> Luettu 3.5.2021

- Timmons, B. W., Naylor, P. J., & Pfeiffer, K. A. 2007. Physical activity for pre-school children-how much and how? *Applied Physiology Nutrition and Metabolism* 92(2), 122–134.
- Tizzard, B., Phelps, J., & Plewis, L. 1976. Play in preschool centers: Play measures and their relation to age, sex, and IQ. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 17(4), 251–264. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1976.tb00401.x> Luettu 3.5.2021
- Tonge, K. L., Jones, R. A., & Okely, A. D. 2016. Correlates of children’s objectively measured physical activity and sedentary behavior in early childhood education and care services: A systematic review. *Preventive Medicine* 89, 129–139. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.05.019> Luettu 3.5.2021
- Trawick-Smith, J., & Dziurgot, T. 2011. ‘Good-fit’ teacher–child play interactions and the subsequent autonomous play of preschool children. *Early Childhood Research Quarterly* 26(1), 110–123. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2010.04.005> Luettu 3.5.2021
- Trawick-Smith, J., Wolff, J., Koschel, M. & Vallarelli, J. 2015. Effects of toys on the play quality of preschool children: influence of gender, ethnicity, and socioeconomic status. *Early Childhood Education Journal* 43, 249–256. <https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1007/s10643-014-0644-7> Luettu 3.5.2021
- Tremblay, M., LeBlanc, A., Koh, M., Saunders, T., Larouche, R., Colley, R., ... Connor Gorber, S. 2011. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 8(98), 1–22. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-98> Luettu 3.5.2021
- Trost, S. G. 2007. Measurement of physical activity in children and adolescents. *American Journal of Lifestyle Medicine* 1(1), 299–314. <https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1177/1559827607301686> Luettu 3.5.2021
- Truelove, S., Vanderloo, L. M., & Tucker, P. 2016. Defining and measuring active play among young children: A Systematic review. *Journal of Physical Activity and Health* 14(2), 155–166.
- Tuloskortti. 2018. Lasten ja Nuorten liikunta Suomessa. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 345. Saatavilla verkossa: <https://www.likes.fi/tutkimus/tuloskortti/> Luettu 3.5.2021
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi. e-Kirja.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitleminen Suomessa. Tutkimusettisen neuvottelukunnan ohje. Helsinki.
- Valli, R. 2015. Johdatus tilastolliseen tutkimukseen. 2. uudistettu painos. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Van Oers, B. 2013. It is play? Towards a reconceptualisation of role play from an activity theory perspective. *European Early Childhood Education Research Journal* 21 (2), 185–198. <https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1080/1350293X.2013.789199> Luettu 3.5.2021



- Van Oers, B., & Duijkers, D. 2013. Teaching in a play-based curriculum: Theory, practice and evidence of developmental education for young children. *Journal of Curriculum Studies* 45(4), 511–534. <https://doi.org.ezproxy.jyu.fi/10.1080/00220272.2011.637182> Luettu 3.5.2021
- Varhaiskasvatuslaki 540/2018. Asetettu Helsingissä 13.7.2018. Saatavilla verkossa: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2018/20180540>
- Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset. 2016. Iloa, leikkiä ja yhdessä tekemistä. Opetus- ja kulttuuriministeriö. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2016:21. Saatavilla verkossa: <http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2016/liitteet/OKM21.pdf?lang=fi> (Luettu 17.3.2020)
- Verbestel, V., Van Cauwenberghe, E., De Coen, V., Maes, L., De Bourdeaudhuij, I. ja Cardon, G. 2011. Within- and between-day variability of objectively measured physical activity in pre-schoolers. *Pediatric Exercise Science* 23(3), 366-378. <https://doi.org/10.1123/pes.23.3.366> Luettu 3.5.2021
- Vygotsky, L., S. 1978. *Mind in Society. The Development of higher psychological processes.* (Toim.) M. Cole. Cambridge: Harvard University Press.
- Ward, D. S., Vaughn, A., McWilliams, C., & Hales, D. 2010. Interventions for increasing physical activity at childcare. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 42(3), 526–534.
- World Health Organization (WHO). 2010. Global recommendations on physical activity for health. Saatavilla verkossa: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/global-PA-recs-2010.pdf> (Luettu 14.12.2020)
- World Health Organization (WHO). 2019. Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age: summary. World Health Organization. Saatavilla verkossa: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/325147>. (Luettu 14.12.2020)

