



Pylväs Selina

Fyysisen aktiivisuuden merkitys oppimiselle ja oppimisvalmiuksille varhaiskasvatusiässä

Kandidaatintutkielma
KASVATUSTIETEIDEN TIEDEKUNTA
Varhaiskasvatuksen tutkinto-ohjelma
2023

Oulun yliopisto

Kasvatustieteiden tiedekunta

Fyysisen aktiivisuuden merkitys oppimiselle ja oppimisvalmiuksille varhaiskasvatasiässä (Selina Pylväs)

Kandidaatintutkielma, 27 sivua

helmikuu 2023

Tutkielmassa avataan fyysisen aktiivisuuden merkitystä oppimiselle ja oppimisvalmiuksille varhaiskasvatasiässä sekä tuodaan esiin keinoja lisätä lasten liikkumista varhaiskasvatuksen arjessa. Näitä teemoja tutkitaan kahden tutkimuskysymyksen kautta, joita ovat: *Mikä on fyysisen aktiivisuuden merkitys oppimiselle ja oppimisvalmiuksille sekä miten varhaiskasvatuksen arjessa voidaan tukea lasten liikkumista.* Tutkimuskysymyksiä tarkastellaan fyysisen aktiivisuuden, varhaiskasvatusikäisen motorisen ja kognitiivisen kehityksen sekä oppimisen ja oppimisvalmiuksien käsitteiden kautta.

Fyysinen aktiivisuus tarkoittaa tahdonalaista ja tarkoituksenmukaista lihastyötä, joka kuluttaa energiaa. Alle kahdeksanvuotiaiden suositeltava fyysinen aktiivisuuden määrä on kolme tuntia päivässä. Varhaiskasvatusikäisten liikuntataitojen ytimenä voidaan nähdä motoristen perustaitojen kehittyminen. Niiden kehitystä tukevat mahdollisuudet omaehtoiseen vauhdikkaaseen leikkiin sekä ohjatut liikuntatuokiot. Lapsen motorinen kehitys linkittyy vahvasti kognitiiviseen kehitykseen ja ne molemmat kehittyvät limittäin lapsen liikkuessa ympäristössään. Motorinen ja kognitiivinen kehitys ovat edelleen yhteydessä lapsen oppimiseen ja oppimisvalmiuksiin.

Tutkielman aihe on ajankohtainen, sillä huoli lasten liian vähäistä liikkumista kohtaan on nostettu esiin useissa tutkimuksissa. Muun muassa varhaiskasvatuslaki, perusopetuslaki ja liikuntalaki korostavat lasten liikunnan merkitystä terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseksi.

Kandidaatintutkielma toteutetaan kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Tutkielman tulokset on kerätty yhdistelemällä useita aineistoja ja lähteitä, ja näin muodostettu laaja kuva aiheesta. Hyödyntämällä monipuolisesti korkeatasoisia lähteitä on otettu huomioon monenlaisia näkökulmia, ja näin on muodostunut luotettava kokonaisuus. Tutkielman tavoitteena on lisätä varhaiskasvatuksen henkilökunnan ja varhaiskasvatusikäisten lasten huoltajien tietoa lasten fyysisen aktiivisuuden tärkeydestä sekä sen merkityksestä osana lapsen oppimista ja oppimisvalmiuksia.

Avainsanat: fyysinen aktiivisuus, motorinen kehitys, kognitiivinen kehitys, oppiminen ja oppimisvalmiudet

Sisällysluettelo

1 Johdanto	4
3 Teoreettinen viitekehys	6
2.1 Fyysinen aktiivisuus	6
2.2 Varhaiskasvatustuennäköisen motorinen ja kognitiivinen kehitys	7
2.3 Oppiminen ja oppimisvalmiudet.....	8
2 Tutkielman toteutus	9
3.1 Tutkimuskysymys.....	9
3.2 Tutkimusmenetelmä ja tutkimuksen toteutuksen kuvaus	9
3.3 Tutkielman luotettavuus ja eettiset näkökulmat.....	10
4 Tulokset	12
4.1 Fyysinen aktiivisuus, oppiminen ja oppimisvalmiudet.....	12
4.1.1 <i>Motoristen ja kognitiivisten taitojen kehityksen ja oppimisen yhteys</i>	13
4.1.2 <i>Oppimismotivaatio</i>	14
4.2 Fyysinen aktiivisuus varhaiskasvatuksen arjessa.....	15
4.2.1 <i>Aktiivinen oppiminen ja toiminnalliset menetelmät opetuksessa</i>	17
4.2.2 <i>Varhaiskasvattaja liikkumisen mahdollistajana</i>	18
5 Yhteenveto	20
6 Pohdinta	23
Lähteet	25

1 Johdanto

Tutkielmassani selvitän, miten fyysisen aktiivisuuden määrä päivän aikana on yhteydessä varhaiskasvatukseen lasten oppimiseen ja oppimisvalmiuksiin. Lisäksi tutkin, miten varhaiskasvatuksessa voidaan tukea lasten liikkumista päivän aikana. Varhaiskasvatussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus [OPH], 2022) todetaan, että riittävä liikkuminen ja fyysinen aktiivisuus on tärkeää lapsen terveille kasvuille, kehitykselle, oppimiselle ja hyvinvoinnille. Kuitenkin tutkimusten mukaan suurin osa ajasta varhaiskasvatuksen arjessa on fyysisesti hyvin kevyttä (Opetus- ja kulttuuriministeriö [OKM], 2016). Sääkslahti (2018) nostaa esiin, että tutkijat ovat jo pitkään olleet huolissaan varhaiskasvatukseen lasten fyysisen aktiivisuuden määrästä. Tutkimusten mukaan lasten fyysinen aktiivisuus on vähentynyt jo pidemmän aikaa (Kokko, 2017). Tuoreen Piilo-tutkimushankkeen (Mehtälä, Sääkslahti & Tammelin, 2021) tulokset mukaan pienet lapset, 4–6-vuotiaat, saavuttivat fyysisen aktiivisuuden suosituksen määrän. Kuitenkin vain noin 77 %:lla lapsista liikkuminen sisälsi fyysisesti kuormittavaa, vauhdikkaampaa liikkumista. Samassa tutkimushankkeessa todetaan, että paikallaanoloa lapsille kertyi noin 5 tuntia, kun lapset olivat päiväkodissa keskimäärin 7 tuntia päivässä. Tutkimushankkeen tulosten mukaan varhaiskasvatuksen arkeen kaivataan enemmän tilaisuuksia vauhdikkaampaan liikuntaan ja lasten paikallaanolojaksoja tulisi vähentää. Tämä tutkimushanke näkyy tutkielmani tulosten taustalla.

Omassa perheessäni ja lähipiirissäni on liikkuminen vahva osa arkea. Lapsesta asti olen kokenut liikunnan iloa ja liikkunut monipuolisesti. Kasvattajilla, niin huoltajilla kuin varhaiskasvatuksen henkilöstöllä sekä luokanopettajilla, on tärkeä rooli liikunnallisen elämäntyylin muodostumisessa. Nykyään olen jo pitkään toiminut ohjaajana uimakouluissa varhaiskasvatus- ja alakouluikäisille sekä vikellysvalmentajana kilpatasolla. Olen kiinnostunut fyysisestä hyvinvoinnista osana kokonaisvaltaisempaa hyvinvointia. Ehkäpä juuri oman liikunnallisen taustani vuoksi huomasin päiväkodeissa työskennellessäni kiinnostavani huomiota lasten mahdollisuuksiin liikkua ja purkaa energiaa. Eräessä päiväkodissa lapsille tarjoutui todella vähän mahdollisuuksia fyysisesti reippaampaan liikkumiseen. Esimerkiksi lapsilla ei ollut mahdollisuutta omaehtoiseen motoristen taitojen harjoitteluun juuri koskaan, sillä sisällä ei saanut juosta tai hyppiä, eikä muun muassa palloja ollut lasten saatavilla. Ulkona juokseminen kiellettiin, koska oli lunta maassa ja liukasta. Toisessa päiväkodissa lapsille tarjoutui päivän aikana useita mahdollisuuksia esimerkiksi pallotteluun ja hyppimistä tai juoksemista sisältävään leikkiin niin sisällä kuin ulkonakin. Ryhmän opettaja järjesti tarvittaessa tilaa myös vauhdikkaammalle liikkumiselle.

Näiden kahden kokemuksen sekä oman taustani kautta nousi mielenkiintoni tehdä tutkielma liikunnasta, sen tukemisesta, toteutumisesta ja vaikutuksista lapsen kehitykseen ja oppimiseen.

Sääkslahti (2018) kirjoittaa, että suositusten määrän kasvaminen ja lisääntynyt tutkiminen kertoo huolesta lasten liikkumista kohtaan. Hän jatkaa, että ensimmäiset suomalaiset Varhaiskasvatuksen fyysisen aktiivisuuden suositukset julkaistiin vasta vuonna 2005. Aiemmin lasten fyysisistä aktiivisuutta koskevia suosituksia on ollut vain muutamia. Varhaiskasvatusikäisten fyysisen aktiivisuuden suosituksia on päivitetty aika ajoin ja nykyiset on tehty vuonna 2016.

Fyysinen aktiivisuus on yhteydessä lapsen oppimisvalmiuksiin. Oppimisvalmiuksia ovat muun muassa lapsen kyky suunnitella ja tarkkailla toimintaa, taito käsitellä oppimiseen liittyviä tunteita sekä taito selvitä vaikeista tilanteista (Sääkslahti, 2018). OKM:n (2016) mukaan liikunta herkistää kaikki aistit opetettavaan asiaan, virkistää, parantaa keskittymistä ja lisää sitoutuneisuutta sen hetkiseen toimintaan. Sillä tavalla liikunta helpottaa oppimista. Syväoja ja kollegat (2012) mainitsevat, että liikunta vaikuttaa oppimistuloksiin myös muiden tekijöiden kautta, joista voi esimerkkinä mainita oppilaan minäkäsityksen. Sääkslahti (2018) nostaa esiin, että varhaiskasvatus on juuri sitä aikaa, kun lapsi alkaa rakentaa kuvaa omasta pystyvyydestään ja luo pohjaa muun muassa liikunnalliselle elämäntyylilleen.

Varhaiskasvatussuunnitelman perusteissa (OPH, 2022, s. 7) todetaan, että ”Varhaiskasvatuksen valtakunnallisen ohjauksen tarkoituksena on luoda yhdenvertaiset edellytykset varhaiskasvatukseen osallistuvien lasten kokonaisvaltaiselle kasvulle, kehitykselle ja oppimiselle”. Jos fyysisen aktiivisuuden määrä on liian vähäinen, voidaan miettiä, taataanko silloin lasten tervettä, normaalia kasvua. Sääkslahti (2018) nostaa esiin, että fyysinen aktiivisuus on todella merkityksellistä lasten normaalin kasvun ja kehityksen kannalta. Osa lapsista viettää suurimman osan päivästänsä varhaiskasvatuksessa. Varhaiskasvatussuunnitelman perusteiden (OPH, 2022) mukaan oppimiskäsitys pohjautuu näkemykseen lapsesta aktiivisena toimijana. Oppiminen nähdään kokonaisvaltaisena, sillä erityisesti pienten lasten kanssa oppimista tapahtuu arjessa koko ajan (OPH, 2022). Myös varhaiskasvatuslaki, perusopetuslaki ja liikuntalaki korostavat lasten liikunnan merkitystä terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseksi (OKM, 2016). Tutkielmani tavoitteena on lisätä varhaiskasvatuksen henkilökunnan ja varhaiskasvatusikäisten lasten huoltajien tietoa lasten fyysisen aktiivisuuden tärkeydestä sekä sen merkityksestä osana lapsen oppimista ja oppimisvalmiuksia. Tutkielmani ajankohtaisuutta tukee Liikkuva varhaiskasvatus -ohjelma, joka on julkistettu vuonna 2015 (Hentunen, Moilanen & Mehtälä, 2022). Ohjelman taustalla on yhteiskunnallinen ongelma lasten vähäisestä liikkumisesta.

3 Teorettinen viitekehys

Tässä luvussa rakennan tutkielmani teoreettisen viitekehysten. Suoranta (2018) kirjoittaa, että teorettinen viitekehys muodostuu avaamalla aiheeseen kuuluvat keskeisimmät käsitteet. Tässä tutkielmassa näitä ovat fyysinen aktiivisuus, varhaiskasvatusikäisen motorinen ja kognitiivinen kehitys sekä oppiminen ja oppimisvalmiudet.

2.1 Fyysinen aktiivisuus

Fyysisellä aktiivisuudella tarkoitetaan tahdonalaista ja tarkoituksenmukaista lihastyötä, joka kuluttaa energiaa (Sääkslahti, 2018). Se on liikunnan alakäsite, mutta liikunta ja fyysinen aktiivisuus eroavat siinä, että liikunta tukee lapsen sosioemotionaalista kehitystä, kun taas fyysinen aktiivisuus ei. Sääkslahti (2018) jatkaa, että alle kahdeksanvuotiaiden suositeltava fyysinen aktiivisuuden määrä on kolme tuntia päivässä. Tästä ajasta tunnin tulee olla vauhdikasta aktiivisuutta, jossa lapsi hengästyy, ja loput kaksi tuntia koostuu reippaasta tai kevyestä liikunnasta, kuten ulkoilusta tai tasapainoilusta. Näiden suositusten toteutumisella voidaan ennustaa aktiivisen elämäntyylin omaksumista myöhemminkin (Kalaja, 2017). Fyysisen aktiivisuuden suosituksilla tarkoitetaan kaikkea arkeen kuuluvaa liikuntaa ja liikkumista (OKM, 2016), ei pelkästään ohjattuja hetkiä. Sääkslahti (2018) täsmentää, että suositeltava määrä täyttyy päivän aikana useista eri aktiivisuusjaksoista.

Herkästi erehdytään sellaiseen harhaan, että lapset liikkuvat luonnostaan. Näin ei kuitenkaan ole. Sääkslahti (2018) kirjoittaa, että lapselle tulee luoda edellytyksiä omaksua liikunnallinen elämäntapa. OKM (2016) nostaa esiin, että fyysinen aktiivisuus on runsainta joko ohjattujen liikuntatuokioiden tai omaehtoisen ja vapaan leikin aikana.

OKM:n (2016) mukaan tällä hetkellä varhaiskasvatuksessa ohjattuja liikuntatuokioita pidetään keskimäärin vain kerran viikossa. Sääkslahti (2018) korostaa, että kasvattajan luomien mahdollisuuksien avulla lapsella on tilaisuus löytää itselleen mieluiset tavat liikkua ja leikkiä. Lasten fyysistä aktiivisuutta varhaiskasvatuksessa lisäävät omaehtoinen leikki ja ulkoilu, ympäristön luomat mahdollisuudet liikkumiselle sekä lasten saatavilla olevat telineet ja välineet (Sääkslahti, 2018). Pönkkö ja Sääkslahti (2020) toteavat, että on kasvattajan tehtävä luoda lapselle mahdollisuudet riittävän fyysisen aktiivisuuden tavoittamiseen päivän aikana.

2.2 Varhaiskasvatukseen motorinen ja kognitiivinen kehitys

Sääkslahti (2018) kirjoittaa, että fyysinen aktiivisuus edistää lapsen motorisia taitoja ja kognitiivisia toimintoja, jotka ovat edelleen yhteydessä lapsen koulumenestykseen. Hän jatkaa, että liikunta tukee myös lapsen sosioemotionaalista kehitystä, toisin kuin fyysinen aktiivisuus. Liikuntakäsitteeseen sisältyy kaikenlainen liikkumiseen liittyvä käyttäytyminen ja toiminta, kun taas fyysinen aktiivisuus tarkoittaa lihastyötä. Koska tutkielmani käsittelee fyysistä aktiivisuutta, en tutki lapsen sosioemotionaalista kehitystä ollenkaan.

Motoriset taidot jaetaan tasapainotaitoihin, liikkumistaitoihin ja välineenkäsittelytaitoihin (Sääkslahti, 2018). Niiden kehitysprosessi alkaa jo vauvana tahdonalaisen liikkumisen opettelulla, ja jatkuu motoristen taitojen laadullisella kehittämisellä. Motorisia perustaitoja ovat käveleminen, juokseminen, hyppääminen, heittäminen, kiinni ottaminen sekä potku- ja lyömisliike (Pönkkö & Sääkslahti, 2020). Nämä taidot lapsen tulisi oppia varhaiskasvatuksessa, ennen kouluun siirtymistä. Kantomaa ja kollegat (2018) nostavatkin esiin, että yksi varhaiskasvatuksen tehtävistä on juuri motoristen perustaitojen harjoittelu ja säännöllisellä liikunnalla on suuri merkitys näiden oppimisen kannalta. Tammelin (2017) kirjoittaa, että jotta motoriset perustaidot kehittyvät ja lapsi oppii niitä soveltamaan, tulee lapselle tarjota runsaasti monipuolisia mahdollisuuksia liikunnan harrastamiselle. Soini ja Sääkslahti (2017) vahvistavat, että runsas fyysisen aktiivisuuden määrä kehittää lapsen motorisia taitoja edelleen. Sääkslahti (2018) toteaa, että kuusivuotiaiden kanssa tulisi pystyä harrastamaan yhteisiä liikuntaleikkejä, joissa lapset käyttävät motorisia taitojaan.

Kognitiivinen kehitys tarkoittaa tiedon muodostamiseen ja ajatteluun liittyvien toimintojen kehitystä, kuten havaitsemista, muistamista ja kielenkehitystä (Sääkslahti, 2018). Havaitsemisessa tärkeintä on se, miten hyvin lapsi kykenee yhdistämään eri aistien kautta tulevat aistitiedon. Tämän myötä lapselle kehittyy erilaisia valmiuksia, kuten kehonhahmotus, kehon eri puolten välinen koordinaatio ja keskittymiskyky. Sääkslahti (2018) jatkaa, että kognitiivinen kehitys pohjautuu geeneihin, mutta myös yksilön aiempiin kokemuksiin.

Lapsen kielenkehitys mahdollistaa eri sisältöjen yhdistämisen sanan merkitykseen (Sääkslahti, 2018). Tällä tavoin lapsi saa myös kehollisia kokemuksia ja oppii hahmottamaan omaa kehoaan. Sääkslahti (2018) nostaa esiin, että oppimisvalmiuksien kannalta tämä on erityisen tärkeää.

Pönkkö ja Sääkslahti (2020) kirjoittavat, että lapsen kognitiivinen kehittyminen mahdollistaa muistijälkien muodostumisen. Sen kannalta avainasemassa on useamman aistikanavan aktivoiminen, kun opetellaan tiettyä harjoitetta. Tähän ajatukseen perustuvat esimerkiksi toiminnalliset opetusmenetelmät. Sääkslahti (2018) jatkaa, että muistijäljet mahdollistavat lapselle jonkin aiemmin opetellun taidon tai tapahtuman mieleen palauttamisen. Tämä on edellytys liikuntataitojen kehitykselle ja myös oppimiselle. Sääkslahti (2018) nostaa esiin myös muistin kehittymisen osana lapsen kognitiivista kehitystä. Tämä saa aikaan sen, että lapsi alkaa rakentamaan kuvaa itsestään liikkujana. Niinpä aikuisen asenteella sekä kannustavalla ja positiivisella ilmapiiirillä on merkityksellinen vaikutus muun muassa lapsen tunteeseen liikunnallisesta pätevydestään ja luovuudestaan sekä lapsen motivaatioon ja näin edelleen oppimisvalmiuksiin.

2.3 Oppiminen ja oppimisvalmiudet

Oppiminen on kaiken kasvun ja kehittymisen ydinprosessi (Syväoja ym., 2012). Syväoja ja kollegat (2012) jatkavat, että oppiminen mahdollistaa yksilön toiminnan muutoksen. Tämän seurauksena käyttäytyminen ja siihen vaikuttavat tiedot, taidot ja tunnereaktiot muuttuvat suhteellisen pysyvästi (Laitinen, 2021). Ympäristön tarjoamat kokemukset aiheuttavat mutta myös säätelevät oppimista (Syväoja ym., 2012). Oppiminen on siis aktiivinen valikointi- sekä tulkin-taprosessi. Lisäksi oppiminen on aina sidoksissa tilanteeseen, vallitsevaan ympäristöön ja muihin ihmisiin, mikä tekee siitä vuorovaikutteisen prosessin (Kantomaa ym., 2018).

Koivula, Siippainen ja Eerola-Pennanen (2017) kirjoittavat, että varhaiskasvatusta fyysinen, psyykinen ja sosiaalinen oppiminen sekä kehitys on nopeinta. He nostavat esiin, että varhaiskasvatus nähdään merkittävänä osana lasten oppimisen mahdollistamista.

Laitinen (2021) kirjoittaa, että jo varhaisvuosien aikana ihmiselle syntyy kuva itsestään oppijana sekä muodostuu käsitys omasta pätevydestään. Sääkslahti (2018) toteaa, että lapsen oma käsitys itsestään oppijana vaikuttaa hänen oppimisvalmiuksiinsa. Näitä valmiuksia ovat lapsen ominaispiirteet, taito käsitellä oppimiseen liittyviä tunteita ja uskomuksia sekä taito selvittää vaikeista tilanteista. Soini ja Sääkslahti (2017) korostavat, että kun keholliset kokemukset yhdistetään aistikokemuksiin, luovat nämä perustan oppimisvalmiuksille ja parantavat lapsen oppimisen edellytyksiä, jotka ovat avainasemassa oppimisen kannalta.

2 Tutkielman toteutus

Tässä luvussa tuon esille tutkimuskysymykseni, joihin tutkielma vastaa, tutkimusmenetelmäni sekä perustelut sen valinnalle. Lisäksi pohdin tutkielmani luotettavuutta ja eettisyyden kysymyksiä.

3.1 Tutkimuskysymys

Tutkielmassani selvitän, miten fyysinen aktiivisuus ja sen määrä varhaiskasvatuksessa vaikuttavat lapsen oppimiseen ja oppimisvalmiuksiin. Olen kerännyt tietoa laajasti eri lähteitä hyödyntäen, jotta tutkielmani tuo esiin mahdollisimman laajan näkökulman.

Tutkielmassani keskityn siihen, miten lasten fyysistä aktiivisuutta voidaan tukea mahdollisimman monipuolisesti niin, että lapselle tarjoutuu riittävästi mahdollisuuksia harrastaa ja harjoitella päiväkodin arjessa. Liikkumisen tarpeellisuutta perustelen kertomalla, miten fyysisen aktiivisuuden määrä on yhteydessä lapsen oppimiseen ja oppimisvalmiuksiin. Myös huoltajille tämä voi olla ajankohtaista ja hyödyllistä tietoa.

Tutkimuskysymykseni tässä tutkielmassa ovat:

- Mikä on fyysisen aktiivisuuden merkitys oppimiselle ja oppimisvalmiuksille?
- Miten varhaiskasvatuksen arjessa voidaan tukea lasten liikkumista?

Tarkastelen tutkimuskysymyksiäni fyysisen aktiivisuuden, lapsen motorisen ja kognitiivisen kehityksen sekä oppimisen ja oppimisvalmiuksien käsitteiden kautta, jotka avasin kappaleessa *Teoreettinen viitekehys*.

3.2 Tutkimusmenetelmä ja tutkimuksen toteutuksen kuvaus

Toteutan tutkielmani kirjallisuuskatsauksena. Salminen (2011) nostaa esiin, että kirjallisuuskatsaus voidaan jakaa kolmeen eri tyyppiin, joita ovat kuvaileva ja systemaattinen kirjallisuuskatsaus sekä meta-analyysi. Oma tutkielmani on toteutettu kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Se on yksi useimmin käytetyistä kirjallisuuskatsauksista, ja siinä käytetyt aineistot ovat laajoja eivätkä tiukat ja tarkat säännöt rajaa niiden valintaa rajaa (Salminen, 2011). Metsämuurosen (2011) mukaan kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa pyritään esittämään laaja-alainen pereh-

tyminen tiettyyn ilmiöön, kun taas systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa pyritään keräämään alkuperäistutkimuksia sekä tarkastellaan niiden laatua systemaattisesti ja tiiviisti. Tutkimukseni koostuu neljästä eri elementistä, eli tutkimuksen vaiheesta. Näitä elementtejä ovat tutkimustehtävä, teorianmuodostus, aineistonkeruu ja aineiston analyysi (Kiviniemi, 2018). Kiviniemi (2018) jatkaa, että nämä eri elementit usein limittyvät toisiinsa tutkimuksen edetessä, eivätkä välttämättä ole etukäteen jäsenneltävissä.

Salminen (2011) kirjoittaa, että kirjallisuuskatsaus kehittää olemassa olevia teorioita sekä mahdollisesti muodostaa täysin uutta tietoa. Näin sen avulla voidaan arvioida jo olemassa olevaa teoriaa, tunnistaa ongelmia ja tutkia jo olemassa olevien teorioiden muodostumista. Salminen (2011) tarkentaa, että kirjallisuuskatsauksella voidaan muodostaa kokonaiskuva jostain tietystä asiakokonaisuudesta. Tutkielmallani luon mahdollisimman laajan ja monipuolisen kuvan lasten fyysisestä aktiivisuudesta ja liikkumisesta sekä niiden merkityksestä oppimiselle ja oppimisvalmiuksille.

3.3 Tutkielman luotettavuus ja eettiset näkökulmat

Tutkielmani luotettavuuden keskeisimpänä kriteerinä näen keräämäni aineiston luotettavuuden. Olen aineiston keräämisessä keskittynyt luotettaviin, korkeatasoisiin tieteellisiin lähteisiin. Hirsijärvi ja kollegat (2009, s. 27) kirjoittavatkin, että erityisesti lähteitä hakiessa eettisten näkökulmien kannalta avainasemassa on analysoida niiden tieteellisyyttä. Tutkielmassani käytän lähteitä monipuolisesti luotettavista ja tieteellisistä lähteistä. Lisäksi olen kunnioittanut muita tutkijoita erilaisia aineistoja kerätessä. Olen lukenut suhteellisen tuoreita julkaisuja, jotta tutkielmassani käytetty tieto on ajankohtaista ja näin ollen kandidaatintutkielmanikin on ajankohdainen sekä tuo esiin mahdollisimman tuoretta tietoa. Lisäksi olen hyödyntänyt vanhempia julkaisuja, jos niiden sisällöt ovat linjassa muun tiedon kanssa, tai jotta pystyn peilaamaan nykytilannetta niihin.

Hyödyntämällä monipuolisesti eri lähteitä olen ottanut huomioon monenlaisia näkökulmia. Tunnistan myös omien kokemuksieni mahdolliset vaikutukset tutkielmaan. Tuomi ja Sarajärvi (2018) tuovatkin esiin sen, että luotettavuuden kannalta laadullisessa tutkimuksessa avainasemassa ovat kysymykset totuudesta. He jatkavat, että tutkielma sisältää jo alusta alkaen tutkijan

itsensä tekemiä eettisiä valintoja. Eettisyydessä näkyvät siis myös minuun itseäni liittyvät teemat tutkijana. Omien kokemuksieni vaikutuksen tunnistamisen ja tieteellisten lähteiden monipuolisen käytön kautta tavoittelen tiedon puolueettomuutta ja mahdollisimman laajaa kokonaiskuvaa aiheestani.

4 Tulokset

Tässä luvussa vastaan tutkielmani tutkimuskysymyksiin eli siihen, mikä merkitys fyysisellä aktiivisuudella on lapsen oppimiselle ja oppimisvalmiuksille sekä miten varhaiskasvatuksessa voidaan tukea lasten liikkumista.

4.1 Fyysinen aktiivisuus, oppiminen ja oppimisvalmiudet

Ratey'n ja Hagerman'n mukaan aivot tarvitsevat kehittyäkseen vettä, ravintoa, unta ja liikuntaa (Syväoja & Jaakkola, 2020). Sääkslahti (2018) nostaa esiin, että fyysisen aktiivisuuden yhteyttä oppimisvalmiuksiin ovat muun muassa lapsen kyky suunnitella ja tarkkailla toimintaa, taito käsitellä oppimiseen liittyviä tunteita sekä taito selvittää vaikeista tilanteista. Syväoja ja kollegat (2012) kirjoittavat, että liikunnan ja oppimisen yhteyttä näyttäisikin selittävän se, että liikunta vaikuttaa myönteisesti aivojen aineenvaihduntaa, rakenteisiin ja toimintaan. Davenport ja kollegat sekä Lubans ja kollegat ovat todenneet, että säännöllinen aerobisanaerobinen liikunta tehostaa aivojen aineenvaihduntaa, ja näin lisää aivojen verenkiertoa, hapen- ja ravintoaineiden saantia (Syväoja & Jaakkola, 2020). Tämän lisäksi fyysisesti raskaampi liikunta tukee todistettavasti hermosolujen toimintaa. Vuori (2011, s. 145) painottaa, että pienelle lapselle liikunta on merkittävää aivojen hermoston kehittymisen, aistien ja hermoston yhteistoiminnan sekä liikkeiden hallitsemisen kannalta.

Tutkimusten mukaan fyysisesti aktiivinen liikunta edistää erityisesti lasten kykyä toiminnanohjaukseen (Syväoja & Jaakkola, 2020). He jatkavat, että toiminnanohjaus on se, joka ohjaa ja kontrolloi lapsen tiedonkäsittelyä ja näin säätelee myös muita kognitiivisia toimintoja sekä on edellytys uuden oppimiselle. Tutkimusten (Donnelly, ym.; Hillman ym.) mukaan liikunta vaikuttaa oppimisvalmiuksiin lapsen toiminnanohjauksen kautta jo välittömästi liikuntasuorituksen jälkeenkä (Syväoja & Jaakkola, 2020). Fyysisesti aktiivinen liikunta voidaan siis nähdä jopa jonkinlaisena edellytyksenä lapsen valmiudelle oppia uutta. Haapala ja kollegat, Kantomaa ja kollegat sekä Syväoja ja kollegat ovat myös osoittaneet tutkimuksillaan, että erityisesti reippaan liikunnan määrä on yhteydessä parempaan koulumenestykseen (Syväoja & Jaakkola, 2020).

Laitisen (2021) mukaan voidaan ajatella, että kyky keskittyä tehtävään johtaa onnistumiseen eli tehtävästä suoriutumiseen. OKM (2016) kirjoittaa, että riittävä fyysinen aktiivisuus muun mu-

assa parantaa keskittymistä. Lisäksi se herkistää kaikki aistit opetettavaan asiaan, lisää sitoutuneisuutta sekä virkistää. Täten fyysinen aktiivisuus kokonaisuudessaan vahvistaa lapsen keskittymiskykyä ja sitä kautta valmiuksia oppia, ja näin ollen helpottaa oppimista.

Edellä kuvattu selittää omat havaintoni päiväkodeissa. Kun lapsilla ei ollut mahdollisuuksia fyysisesti vauhdikkaampaan leikkiin, he eivät jaksaneet keskittyä. Kun taas lapsille tarjoutui päivän aikana useita mahdollisuuksia reippaisiin ja liikunnallisiin leikkeihin ja peleihin, tuki se heidän keskittymiskykyään ja oppimisvalmiuksiaan.

4.1.1 Motoristen ja kognitiivisten taitojen kehityksen ja oppimisen yhteys

Koska motoristen perustaitojen oppiminen on yksi varhaiskasvatuksen tavoitteista (Sääkslahti, 2018), tutkin seuraavaksi vielä tarkemmin motoristen taitojen kehityksen yhteyttä lapsen kognitiiviseen kehitykseen ja siten myös oppimiseen ja oppimisvalmiuksiin. Hahmotus, muisti ja kielenkehitys ovat kaikki osa lapsen kognitiivista kehitystä, ja edellytyksiä oppimiselle (Sääkslahti, 2018). Syväoja ja Jaakkola (2020) kirjoittavat, että motoristen taitojen harjoittelu ja oppiminen ovat yhteydessä aivojen hermorakenteisiin. He jatkavat, että samat keskushermoston rakenteet ja mekanismit vastaavat rinnakkain niin motorisesta kuin kognitiivisestakin kehityksestä. Motorinen kehitys on siis edellytys lapsen aivojen kehittymisen ja näin myös kognitiivisen kehittymisen kannalta. Näin motoristen taitojen kehittyminen on edellytys myös kognitiivisten taitojen kehitykselle ja oppimiselle. Lapsen motoriset taidot kehittyvät parhaiten vapaan leikin ja ohjattujen liikuntatuokioiden aikana (Kantomaa ym., 2018).

Piaget nostaa esiin seuraavat kolme kognitiivisen kehityksen eri vaihetta, joista on nähtävissä yhteys lapsen motoriseen kehitykseen (Ojala, 2015, s. 26). Ensimmäisenä hän kuvaa sensomotorisen vaiheen (0–1-vuotiaat), jolloin lapset tutustuvat liikkumisen avulla ympäristöönsä sekä oppivat nimeämään esineitä ja tunnistamaan niiden piirteitä. Seuraavassa esioperationaalisessa vaiheessa (2–6-vuotiaat) lapsen kielellinen kehitys nopeutuu, kun lapsi alkaa liikkua ympäristössään entistä laajemmin. Myös ympäristön ymmärtäminen kehittyy. Viimeisenä kehityksessä on nähtävissä konkreettisten operaatioiden vaihe (11–12-vuotiaat), jolloin lapsi oppii käsittelemään ongelmanratkaisutilanteita. Näitä ovat esimerkiksi monimutkaisten liikkeiden tai liikesarjojen suunnittelu ja toteuttaminen. Jo pienellä lapsella kognitiivinen kehittyminen on selvästi yhteydessä mahdollisuuksiin liikkua omassa ympäristössään, ja tämä jatkuu läpi varhaiskasvatuksen kouluikään asti. Jaakkola (2016) nostaa esiin sen, että liikkumalla hankittu ymmärrys

vaikuttaa positiivisesti muun muassa lapsen kykyyn ilmaista asioita verbaalisesti eli lapsen kielikehitykseen. Hän jatkaa, että Piaget'n luokittelu osoittaa erityisen hyvin sen, kuinka motorinen ja kognitiivinen kehitys etenevät limittäin. Toinen ei pysty kehittymään ilman toista. Myös Sääkslahti (2018) korostaa, että lapsen motorinen kehitys ei koskaan ole suoraviivaista, vaan siihen on aina yhteydessä muiden alueiden kehittyminen ja toisin päin. Kognitiivisten toimintojen kehittyminen vaikuttaa lapsen motoristen taitojen kehittymiseen, ja motoristen taitojen kehittyminen vaikuttaa lapsen kognitiivisten taitojen kehittymiseen. Motoristen taitojen kehittyminen sekä kognitiivinen kehittyminen tukevat toinen toisiaan ja näin vaikuttavat edelleen oppimiseen.

Pönkkö ja Sääkslahti (2020) kirjoittavat, että muun muassa lapsen heikolla tasapainolla, kehon ja tilan hahmotuksella sekä vaikeuksilla ylittää kehon keskilinjaa on todettu olevan yhteyksiä esimerkiksi oppimisvaikeuksien kanssa. Näihinkin taitoihin vaikuttavat niin lapsen motorinen kuin kognitiivinenkin kehitys. Varhaiskasvatusikäisellä mahdollisuudet monenlaiseen liikuntaan ja fyysiseen aktiivisuuteen ovat todella merkityksellinen osa motoristen taitojen kehittymistä. Jotta lapsi voi oppia esimerkiksi potkaisemaan, tulee hänen havaintotoimintonsa olla kehittynyt tarpeeksi pitkälle (Pönkkö & Sääkslahti, 2020). Usein motorisen kehittymisen vaikeudet ovatkin yhteydessä myös lapsen kognitiiviseen suoriutumiseen (Sääkslahti, 2018). Motoristen taitojen harjoittelu luo pohjaa kognitiiviselle osaamiselle, ja kognitiivinen kehitys auttaa edistää motoristen taitojen kehitystä.

4.1.2 Oppimismotivaatio

Oppimismotivaatio on hyvin merkityksellistä oppimisen ja oppimisvalmiuksien kannalta. Sääkslahti (2018) korostaa, että lapsen motivaatio vaikuttaa merkittävästi yksilön oppimisvalmiuksiin. Oppiminen tapahtuu aina tietyssä tilanteessa, jonka jokainen tulkitsee yksilöllisesti (Laitinen, 2021). Tulkintaan vaikuttavat kokemukset, odotukset, uskomukset, tarpeet ja tavoitteet, jotka kaikki ovat yksilöllisiä. Laitinen (2021) jatkaa, että nämä yksilölliset tekijät vaikuttavat edelleen oppijan tapoihin lähestyä oppimistilannetta, oppimistilanteeseen sitoutumiseen ja tehtävän loppuun suorittamiseen. Tämä kokonaisuus nähdään yksilön oppimismotivaationa, jota kaikki oppiminen edellyttää (Laitinen, 2021). Kaikki oppiminen edellyttää lapselta valmiuksia oppia. Kun lasten intoa liikkuu hyödynnetään varhaiskasvatuksen arjen tilanteissa monipuolisesti, se on yhteyksissä niin lapsen motivaatioon kuin oppimisvalmiuksiinkin. Nämä

edelleen vaikuttavat siihen, tapahtuuko oppimista. Kun tarkastellaan pienen lapsen motivaatiota, on oleellista tarkastella, miten kiinnostunut lapsi on (Laitinen, 2021). Hän jatkaa, että pienen lapsen motivaatio perustuu usein kiinnostukseen ja lapsen mieltymyksiin eli siihen mistä lapsi pitää. Piilo-tutkimushankkeen (Mehtälä, Sääkslahti ja Tammelin, 2021) tulosten mukaan noin 94 % lapsista koki liikkumisen mieleiseksi. Fyysinen aktiivisuus tulisi nähdä keinona auttaa lasta keskittymään tulevaan oppimistilanteeseen, tai liikkumista voidaan hyödyntää osana oppimista. Liikkumista tulisikin hyödyntää entistä enemmän eri tilanteissa varhaiskasvatuksen arjessa.

4.2 Fyysinen aktiivisuus varhaiskasvatuksen arjessa

Useat eri tutkimukset ovat osoittaneet, että lapset liikkuvat liian vähän varhaiskasvatuksessa ja tutkijat ovat olleet jo pitkään huolissaan lasten liikkumisesta (OKM, 2016; Sääkslahti, 2018). Piilo-tutkimushankkeen (Mehtälä, Sääkslahti & Tammelin, 2021) tulokset mukaan pienet lapset, 4–6-vuotiaat, saavuttivat fyysisen aktiivisuuden suosituksen määrän, eli lapset liikkuvat vähintään kolme tuntia päivässä. Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suosituksen (2016) mukaan kolmesta tunnista yhden tunnin tulisi olla fyysisesti rasittavaa, vauhdikasta liikuntaa. Tämä toteutui Piilo-tutkimushankkeen (Mehtälä, Sääkslahti & Tammelin, 2021) mukaan vain noin 77 %:lla lapsista. Tutkimushankkeen tulosten mukaan tilaisuuksia vauhdikkaampaan liikuntaan kaivataan enemmän myös varhaiskasvatuksen arkeen. Kasvattaja on se, joka mahdollistaa, luo tilaa ja antaa tarvittavia välineitä reippaampaan liikkumiseen varhaiskasvatuksessa. Vaikka kyse olisi lasten keskinäisestä leikistä, on taustalla aina kasvattajan luoma tila leikille. Kuten toisessa harjoittelussani päiväkodissa ryhmän kasvattajan positiivinen asenne vaikutti siihen, että lapsille tarjoutui mahdollisuuksia liikkumiselle useamman kerran päivän aikana ja erilaisissa ympäristöissä.

Telama ja kollegat (2015) nostavat esiin, että tutkimusten mukaan fyysisesti aktiivinen elämäntyyli alkaa kehittymään jo aikaisin varhaiskasvatusiässä. Jo lapsena omaksutut liikuntataidot ja hyvät motoriset perustaidot vaikuttavat vahvasti myöhemmänkin elämän liikuntatottumuksiin. Tästä syystä on erityisen tärkeää, että jo varhaiskasvatuksessa kiinnitetään huomiota lasten liikkumiseen ja fyysisen aktiivisuuden määrään. Jaakkola (2016) toteaa, että liikunnallisista ja fyysisesti aktiivisista lapsista ja nuorista kehittyy aktiivisia aikuisia, kun taas fyysisesti inaktiivisista lapsista ja nuorista kehittyy herkästi inaktiivisia aikuisia. Varhaiskasvatuksessa luodaan

mahdollisesti elinikäistä pohjaa lapsen käsitykselle itsestään liikkujana sekä fyysisesti aktiiviselle elämäntyyliin. Liikkuva varhaiskasvatus -ohjelman (Hentunen, Moilanen & Mehtälä, 2022) tavoitteena on mahdollistaa jokaiselle lapselle mahdollisuuksia liikuntaan päivittäin. Ohjelmaa ohjaavat varhaiskasvatuksen toimintakulttuurin liikunnallistaminen, henkilöstön osaamisen ja tietoisuuden lisääminen sekä entistä parempi yhteistyö huoltajien kanssa.

Piilo-tutkimushankkeessa (Mehtälä, Sääkslahti & Tammelin, 2021) havaittiin, että lasten fyysistä aktiivisuutta lisääviä tekijöitä ovat muun muassa liikkumiseen sopivat pihat ja tilat, välineet ja henkilökunnan osallistuminen. Varhaiskasvatussuunnitelman perusteissa (OPH, 2022, s. 35) nostetaan esiin, että säännöllisellä ja ohjatulla liikunnalla on suuri merkitys, mutta myös lasten omaehtoiseen liikuntaan ja leikkiin tulee olla välineitä käytössä. Koska lasten fyysinen aktiivisuus on korkeimmillaan juuri näiden ohjattujen liikuntatuokioiden aikana tai vapaassa leikissä (OKM, 2016), tulee niihin tarjoutua runsaasti mahdollisuuksia päivän aikana. Päivän rakenne ja toiminnan sisällöt sisä- ja ulkoympäristössä tulisi suunnitella niin, että lapsille tarjoutuu mahdollisuuksia nauttia liikkumisesta monipuolisesti. Zimmer (2002, s. 111) kuvailee, että liikuntaan varhaiskasvatuksessa sisältyy kolme eri osaa. Ensimmäisenä ovat liikuntaleikit, jotka ovat lasten omaa tilanteessa syntynyttä intoa liikkua. Seuraavana on liikunnallinen tarjonta, jolla tarkoitetaan lasten saatavilla olevia mahdollisuuksia, tiloja ja välineitä vauhdikkaampaan liikkumiseen. Viimeisimpänä on liikuntakasvatus, joka tarkoittaa aikuisen ennakoon suunnittelemaa ja ohjaamaa liikuntaa. Päiväkodin arjessa tulisikin näkyä nämä kaikki kolme eri liikunnan osaa. Varhaiskasvatuksessa kasvattajien tulee ottaa huomioon tämä liikuntasisältöjä ja arkea suunnitellessaan.

Mäki ja Reunamo (2016) huomauttavat, että muun muassa päiväkotien pienet tilat johdattavat kasvattajia herkästi rajoittamaan lasten liikkumista. Tiloja tulisikin varhaiskasvatuksessa hyödyntää niin, että tilaa olisi myös vauhdikkaammalle leikille ja liikkumiselle niin ulkona kuin sisälläkin. Myös varhaiskasvatussuunnitelman perusteissa (OPH, 2022, s.35) korostetaan sitä, että fyysisellä aktiivisuudella tarkoitetaan erilaisia ja kuormittavuudeltaan eritasoisia tapoja liikkua. Kun lapsille tarjoutuu tilaa liikkua ja harjoitella eri ympäristöissä ja eri tavoin, on todennäköisempää, että fyysisen aktiivisuuden suosituksetkin täyttyvät. Lisäksi lapsen omaehtoinen liikkuminen on ehdotonta motoristen taitojen kehittymisen kannalta (Sääkslahti, 2018). Tämä taas on edelleen yhteydessä lapsen kognitiiviseen kehitykseen ja oppimisvalmiuksiin.

4.2.1 Aktiivinen oppiminen ja toiminnalliset menetelmät opetuksessa

Piilo-tutkimushankkeen (Mehtälä, Sääkslahti & Tammelin, 2021) tulokset mukaan lapsille kertyi paikallaanoloa varhaiskasvatuksen aikana noin 5 tuntia päivässä, kun lapset viettivät varhaiskasvatuksessa aikaa keskimäärin 7 tuntia päivässä. Tulokset mukaan lasten paikallaanoloa tulisikin vähentää. Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositusten (OKM, 2016) mukaan yli tunnin mittaisia istumisjaksoja tulisi välttää. Sääkslahti (2018) toteaa, että runsaalla paikallaanololla on merkittävä vaikutus lapsen hyvinvointiin ja terveyteen. Syväoja ja kollegat (2012) tuovat esiin sen, että koska lapset viettävät suuren osan päivästänsä kasvatusinstituutioissa, kuten varhaiskasvatuksessa, tarjoaa se otolliset puitteet fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen ja paikallaanolon vähentämiseen.

Piaget'n (1975) mukaan lapsen älykkyys kehittyy samalla, kun lapsi toimiessaan käsittelee ympäristössä olevia esineitä (Jaakkola, 2016). Myös varhaiskasvatussuunnitelman perusteet (OPH, 2022, s. 21–22) painottavat, että oppimiskäsitys pohjautuu siihen, että lapsi nähdään aktiivisena oppijana. Lapsi oppii uutta toiminnan kautta. Esimerkiksi lapsen laskutaidot kehittyvät paremmin, kun hän saa koskettaa ja liikutella helmiä, eivätkä numerot tai yhteenlasku ole vain paperilla nähtävissä. Lisäksi helmillä laskemiseen voi helposti yhdistää juoksemista tai muunlaista liikkumista, joka tukee lapsen motorista kehitystä. Zimmer (2002, s. 104) kirjoittaa, että aiemmin varhaiskasvatuksessa on liikunta ajateltu liikuntatunteina, suunniteltuina ja ohjattuina erillisinä tuokioina. Nykyään liikunnan nähdään palvelevan lapsia ja heidän kehitystään paremmin tilannekohtaisen liikunnan ja avoimen tarjonnan kautta. Tilannekohtaisen liikunnan lisääminen varhaiskasvatukseen muuttaa myös koko päiväkodin toimintamallia. Mielenkiintoa liikkumista kohtaan hyödynnetään pedagogisesti ja liikkumisesta tulee kokonaisvaltaisempaa, osa päiväkodin arkea.

Huisman ja Nissinen (2000, s. 31) tuovat esiin, että toiminnallisissa menetelmissä opittua asiaa peilataan ympäristöön sensomotorisen toiminnan avulla. Sensomotorisessa toiminnassa oppimiseen yhdistetään mahdollisimman monta eri aistia. Tällä tavoin opittu asia muuttuu lapselle konkreettisemmaksi ja ymmärrettäväksi. Toiminnan kautta yhden lapsen ajatus ja oppiminen tulee muidenkin lasten nähtäväksi, konkretisoituu. Tomporowski, McCullick ja Pesce (2015, s. 40–41) toteavatkin, että lapsen oppiminen on riippuvainen oppimistilanteesta saaduista sensorisista ja motorisista kokemuksista. Myös Piaget'n malli lapsen kognitiivisen ja motorisen kehityksen yhteydestä tukee näkemystä lapsista aktiivisina oppijoina (Ojala, 2002).

Syväoja ja Jaakkola (2020) tiivistävät, että tutkimusten mukaan toiminnalliset menetelmät edistävät kognitiivista toimintaa ja lisäksi niillä on havaittu olevan yhteys lapsen keskittymiskykyyn ja oppimistuloksiin. He jatkavat, että erityisesti se on huomion arvoista, että aktiivisesta oppimisesta hyötyvät erityisesti heikoiten koulussa suoriutuvat oppilaat. Huisman ja Nissinen (2000, s. 32) korostavat, että erilaiset liikuntaharjoitukset tulisi nähdä niin menetelminä opeteltaessa erilaisia sisältöjä kuin oppimisvalmiuksien kehittäjänä. Omista kokemuksistaan näki tämän, että kun lapsille ei tarjoutunut päiväkotipäivän aikana mahdollisuuksia vauhdikkaampaan liikkumiseen, eivät he jaksaneet keskittyäkään ja oppimistilanteet olivat usein hyvin rauhattomia. Kun lapsi ei kykene keskittymään annettuun tehtävään ja oppimistilanteeseen, vaikuttaa tämä negatiivisesti lapsen valmiuteen oppia uutta ja edelleen tehtävän tekemiseen onnistuneesti. Huisman ja Nissinen (2000, s. 32) jatkavat, että toiminnallisia menetelmiä voidaan hyödyntää millä tahansa oppimisen alueella ja näin liikunnasta saadaan osa arkea.

4.2.2 Varhaiskasvattaja liikkumisen mahdollistajana

Piilo-tutkimushankkeen (Mehtälä, Sääkslahti & Tammelin, 2021) tulosten mukaan noin 94 % lapsista koki liikkumisen mieleiseksi. Kuitenkin se 1 % lapsista, joiden mielestä liikkuminen ei ollut kivaa tai jotka kokivat liikunnan pelottavaksi, kaipaavat eniten huomiota varhaiskasvatuksen henkilöstöltä. Mehtälä, Sääkslahti ja Tammelin (2021) jatkavat, että aikuisen tehtävänä on taata näille lapsille myönteisiä ja turvallisia kokemuksia liikkumisesta. Varhaiskasvatussuunnitelman perusteissa (OPH, 2022, s. 35) nostetaan esiin, että varhaiskasvatuksen tavoitteena on innostaa lapsia liikkumaan monipuolisesti ja kokemaan liikunnan iloa. Kun monipuolinen liikkuminen tuodaan osaksi arkea, opettamista ja esimerkiksi siirtymätilanteita, lisää se lasten keskittymiskykyä, motivaatiota ja intoa oppia.

OKM (2016) mukaan yli 90 % päivähoitoajasta kuluu siten, että kasvattajat eivät kannusta lapsia liikkumaan. Kantomaa ja kollegat (2018) mainitsevat, että yhteisten tuokioiden kautta opettajan ja oppilaan välinen suhde voi parantua entisestään ja heijastua näin myös lapsen oppimiseen. Näin positiivinen ilmapiiri sekä lapsen ja aikuisen välinen suhde heijastuvat myös lapsen motivaatioon ja näin edelleen oppimisvalmiuksiin.

Laitinen (2021) toteaa, että lapsi tekee jatkuvasti havaintoja aikuisen suhtautumisesta arjen asioihin, esimerkiksi liikuntaan. Tästä syystä aikuisen roolilla ja esimerkillä on suuri vaikutus myös lapseen ja heidän motivaatioonsa. Mäki ja Reunamo (2016) muistuttavat, että aikuiset rat-

kaisevat sen, saako lapsi mahdollisuuksia löytää, kokeilla ja keksiä kehitystään tukevaa toimintaa, sekä missä ja miten tämä tapahtuu. Kasvattajilla on vastuu tarjota lapsille olosuhteet terveeseen ja normaaliin kasvuun, kehittymiseen ja oppimiseen. Sääkslahti (2018) nostaa esiin, että koska pienen lapsen muistin kehittyminen saa aikaan sen, että lapsi alkaa rakentamaan kuvaa itsestään liikkujana, on positiivisella ja kannustavalla ilmapiirillä merkittävä vaikutus.

5 Yhteenveto

Tässä luvussa kokoan tutkielmani keskeisimmät tulokset siitä, mikä merkitys fyysisellä aktiivisuudella on oppimiselle ja oppimisvalmiuksille. Tätä lähdin tutkimaan kahden tutkimuskysymyksen avulla, jotka ovat *Mikä on fyysisen aktiivisuuden merkitys oppimiselle ja oppimisvalmiuksille ja miten varhaiskasvatuksen arjessa voidaan tukea lasten liikkumista*. Vaikka kaikki tutkielmassa käyttämäni käsitteet ja teemat eivät suoraan vastaa yhteyteen fyysisen aktiivisuuden ja oppimisen välillä, on niillä suuri merkitys varhaiskasvatusikäisten fyysisen aktiivisuuden sekä oppimisen ja oppimisvalmiuksien kannalta.

Piilo-tutkimushankkeen (Mehtälä, Sääkslahti & Tammelin, 2021) tulosten mukaan lasten paikallaanoloa varhaiskasvatuksessa tulisi vähentää ja raskaampaa fyysistä aktiivisuutta lisätä. Sääkslahti (2018) toteaa, että liialla paikallaanololla on todistetusti terveydellisiä haittoja lapsen normaalin ja terveen kehityksen kannalta. Lasten paikallaanolon vähentämiseksi tutkin toiminnallisia menetelmiä opetuksessa. Syväoja ja Jaakkola (2020) viittaavat teoksessaan Piaget`n todenneen älykkyyden kehittyvän lapsen toimiessa eli aktiivisen toiminnan muodossa. He toteavat, että toiminnalliset menetelmät edistävät lapsen kognitiivista toimintaa ja sillä on positiiviset vaikutukset lapsen keskittymiskykyyn ja oppimistuloksiin. Myös varhaiskasvatussuunnitelman perusteissa (OPH, 2022, s. 35) mainitaan, että suomalainen oppimiskäsitys pohjautuu näkemykseen lapsesta aktiivisena toimijana. Näin ollen aktiiviset oppimismetodit ovat erittäin käytännölliset niin oppimisen kuin liikunnan lisäämisen sekä paikallaanolon vähentämisen kannalta.

Tämän lisäksi Piilo-tutkimushankkeen (Mehtälä, Sääkslahti & Tammelin, 2021) mukaan 94 % lapsista koki liikkumisen mieleiseksi, joten sen yhdistäminen oppimiseen tuo lisää motivaatiota oppimiseen. Pienten lasten oppimismotivaatiota tarkastellessa tulisikin kiinnittää huomiota siihen, kuinka kiinnostunut lapsi on (Laitinen, 2021). Se vaikuttaa lapsen tapoihin lähestyä oppimistilannetta, miten lapsi kykenee sitoutumaan tilanteeseen sekä sen loppuun suorittamiseen. Liikunnan hyödyntäminen opetuksessa tukee lasten oppimisvalmiuksia. Laitinen (2021) korostaa, että oppimismotivaatio on kaiken oppimisen perusta. Lasten innostuneisuutta liikuntaa kohtaan voidaan hyödyntää aktiivisen oppimisen tavoin ja näin saadaan lisättyä lapsen oppimismotivaatiota eli valmiuksia ja kykyä aloittaa oppimistilanne ja suorittaa tehtävä loppuun asti siinä onnistuen.

Paikallaanolon vähentämisen lisäksi Piilo-tutkimushankkeen (Mehtälä, Sääkslahti & Tammelin, 2021) tulosten mukaan varhaiskasvatukseen kaivataan enemmän mahdollisuuksia vauhdikkaaseen liikkumiseen. Myös Sääkslahti (2018) on huolissaan lasten vähäisestä liikkumisesta. Erityisesti liikkumiseen soveltuvat pihat, tilat ja välineet sekä henkilökunnan osallistuminen on havaittu avaintekijöiksi lasten liikkumisen lisäämisessä (Mehtälä, Sääkslahti & Tammelin, 2021). Varhaiskasvatuksessa päivän rakenne tulisikin suunnitella niin, että näitä avaintekijöitä monipuolisesti hyödyntäen lapset pääsevät liikkumaan. Oppimisen kannalta vauhdikkaampi fyysinen aktiivisuus on myös merkityksellistä, sillä sen on todettu tukevan hermosolujen toimintaa ja edistävän erityisesti lapsen kykyä toiminnanohjaukseen (Syväoja & Jaakkola, 2020). Toiminnanohjauskyky taas ohjaa ja kontrolloi lapsen tiedonkäsittelyä ja näin säätelee myös muita kognitiivisia toimintoja. Tämä taas on edellytys uuden oppimiselle. Syväoja ja Jaakkola (2020) mainitsevat, että liikunnan vaikutukset oppimisvalmiuksiin ovat nähtävissä jo heti liikuntasuorituksen jälkeenkin. Fyysinen aktiivisuus parantaa keskittymiskykyä ja voidaan ajatella, että keskittyminen edelleen johtaa tehtävässä onnistumiseen (OKM, 2016; Laitinen, 2021). Kyky keskittyä oppimistilanteeseen ja annettuun tehtävään on avainasemassa kaiken oppimisen kannalta. Fyysinen aktiivisuus siis kokonaisuudessaan antaa lapselle paremmat valmiudet oppia uutta, ja sillä on positiiviset vaikutukset niin ennen oppimista kuin oppimistilanteissakin.

Tutkin motoristen taitojen kehityksen yhteyttä kognitiiviseen kehitykseen ja oppimiseen erillisenä kappaleena. Motoristen perustaitojen opettelu on yksi varhaiskasvatuksen tavoitteista ja lapsen tulisi hallita ne ennen kouluikää (Sääkslahti, 2018). Sen vuoksi varhaiskasvatuksessa liikuntasäilytöjen suunnittelun ja toteuttamisen pohjana voidaan nähdä motoristen perustaitojen opettelu. Muut motoriset taidot ja kaikki arjessa tapahtuva liikkuminen pohjautuvat motoristen perustaitojen hallintaan. Näin ollen niiden kehittyminen on erityisen tärkeää. Motoriset taidot kehittyvät parhaiten ohjattujen tuokioiden tai vapaan leikin aikana (Kantomaa ym., 2018). Varhaiskasvatuksen arjessa tulisikin lapsille tarjoutua monipuolisesti monenlaisia mahdollisuuksia näiden taitojen harjoittamiseen. Kasvattajan suunnittelemat ja toteuttamat tuokioidet sekä mahdollisuudet lasten omaehtoiseen harjoitteluun tulisi olla hyvässä tasapainossa. Lisäksi Sääkslahti (2018) nostaa esiin, että motorinen kehittyminen ei ole koskaan suoraviivaista, vaan aina yhteydessä muiden alueiden kehittymiseen. Motorinen ja kognitiivinen kehittyminen tapahtuvat limittäin (Jaakkola, 2016). Tutkiessaan ympäristöä liikkumalla, lapsi oppii jatkuvasti uutta ja näin kognitiiviset taidot kehittyvät. Motorinen kehittyminen on yhteydessä muun muassa

lapsen kielenkehitykseen, hahmotukseen, muistiin, oppimisvaikeuksiin ja kognitiiviseen suorittamiseen (Sääkslahti, 2018; Syväoja & Jaakkola, 2020).

Laitinen (2021) huomauttaa, että lapsi havainnoi jatkuvasti aikuisen suhtautumista arjen asioihin. Henkilökunnan osallistuminen liikuntaan tukee myös lapsen innostusta liikuntaa kohtaan (Mehtälä, Sääkslahti & Tammelin, 2021). Aikuisen osallistuminen ja tuki auttaa erityisesti niitä lapsia, jotka kokevat liikunnan epämukavaksi tai pelottavaksi. Varhaiskasvattajan tehtävänä onkin luoda salliva ja kannustava ilmapiiri, jossa kaikki saavat tehdä ja kokeilla omalla tasollaan. Positiivinen ilmapiiri sekä aikuisen ja lapsen välinen hyvä suhde heijastuu myös lapsen motivaatioon ja oppimisvalmiuksiin (Kantomaa ym. 2018). Jaakkola (2016) tiivistää, että liikunnallisista ja fyysisesti aktiivisista lapsista ja nuorista kehittyy aktiivisia aikuisia, kun taas fyysisesti inaktiivisista lapsista ja nuorista kehittyy herkästi inaktiivisia aikuisia. Varhaiskasvatussuunnitelman perusteiden (OPH, 2022, s. 35) mukaan varhaiskasvatuksen tavoitteena onkin innostaa lapsia kokemaan monipuolista liikunnan iloa. Tästä syystä on erityisen tärkeää, että jo varhaiskasvatuksessa innostetaan lapsia liikkumaan. Kun kiinnitetään huomiota lasten fyysiseen aktiivisuuteen, niin sitä kautta rakennetaan kokonaisvaltaista hyvinvointia, ja luodaan hyvät valmiudet oppimiselle.

6 Pohdinta

Tutkielmassani olen koonnut kattavasti tietoa fyysisen aktiivisuuden merkityksestä varhaiskasvatusikäisten lasten oppimisessa ja oppimisvalmiuksissa. Lisäksi olen nostanut esiin eri teemoja liittyen lasten mahdollisuuksiin liikkua ja harjoitella varhaiskasvatuksen arjessa. Lähestyn lasten liikkumista fyysisen aktiivisuuden ja motoristen taitojen kehityksen kautta. Näin yhdistän tutkielmassani lapsen kognitiivisen kehityksen, oppimisvalmiudet ja oppimisen. Tuloksista on pääteltävissä, että fyysisen aktiivisuuden yhteys oppimiseen ja oppimisvalmiuksiin on kiistan.

Useampi tutkielmassa käyttämäni lähde korostaa tutkijoiden huolta lasten vähäistä liikkumista kohtaan. Liikkuva varhaiskasvatus -ohjelma kuvaa ongelman yhteiskunnalliseksi huolenaiheeksi. Yhteyskunta onkin ottanut kantaa lasten fyysisen aktiivisuuden tukemiseen, muun muassa Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suosituksissa, varhaiskasvatuslaissa, perusopetuslaissa ja liikuntalaissa. Varhaiskasvatussuunnitelman perusteissa kasvattajia veloitetaan suunnittelemaan päivän rakenne siten, että lapset pääsevät nauttimaan liikunnasta monipuolisesti ja, että fyysisen aktiivisuus on luonteva osa lapsen päivää. Ohjeita ja suosituksia sekä tutkimuksia, teoriaa ja tuloksia lasten liikkumisesta löytyy kattavasti, mutta muutoksia kaivataan varhaiskasvatuksen arkeen. Koska lapset viettävät varhaiskasvatuksessa suuren osan arkipäivistään, ovat päiväkodin toimintatavat avainasemassa liikkumisen lisäämisessä. Toimintaan kaivataan lisää liikkumista pitkin päivää niin, että lasten paikallaanoloa vähennetään, ja arjesta löydetään mahdollisuuksia myös vauhdikkaammalle liikkumiselle. Päiväkodin fyysisillä puitteilla, kuten toimivilla sisätiloilla, piha-alueilla ja välineillä on merkitystä liikunnan mahdollistajana, mutta tärkeintä ovat kuitenkin ihmiset. Varhaiskasvattajat voivatkin toimia esimerkkinä, kun mahdollistavat, sallivat ja toteuttavat monenlaisen liikkumisen eri tilanteissa.

Varhaiskasvatus on sitä aikaa, kun lapsi kehittää motorisia taitojaan ja sitä kautta myös hänen kognitiiviset toimintonsa kehittyvät (Sääkslahti, 2018). Tulosluvussa tuon esiin lapsen mahdollisuuksia fyysisesti reippaampaan liikuntaan ja niiden yhteyttä niin motoristen kuin kognitiivistenkin taitojen kehitykseen. Näiden kehitys on edelleen yhteydessä lapsen oppimisvalmiuksiin ja oppimiseen. Lapsen oppimisvalmiuksien kannalta merkityksellistä on myös sosiaalinen ilmapiiri. Tutkielmassani tein kuitenkin tietoisin rajauksen fyysiseen aktiivisuuteen, joka ei ole yhteyksissä lapsen sosioemotionaaliseen kehitykseen, kuten liikunta on.

Oppimisen kannalta päädyin tarkastelemaan aihetta lapsen oppimisvalmiuksien suunnasta. Varhaiskasvatuksessa luodaan arvokasta pohjaa lapsen tulevalle koulutielle. Näen oppimisvalmiuksien tukemisen merkityksellisenä osana varhaiskasvatusta. Oppimisvalmiuksissa korostuvat lapsen kyky suunnitella ja tarkkailla toimintaa, taito käsitellä oppimiseen liittyviä tunteita sekä taito selvitä vaikeista tilanteista (Sääkslahti, 2018). Kaikki oppiminen edellyttää aina valmiuksia oppia eli ilman oppimisvalmiuksia oppimista ei voi tapahtua.

Tutkimusten mukaan suurin osa lapsista pitää liikunnasta. Liikkumisen hyödyt ovat merkitykselliset niin ennen opetusta kuin integroituna opetukseen. Jotta lasten paikallaanoloa voidaan vähentää varhaiskasvatuksessa, toin tulosluvussa esiin toiminnallisten menetelmien hyötyä lasten oppimisen kannalta. Aktiivinen oppiminen on erittäin hyvä tapa lisätä lasten liikkumista sekä parantaa oppimisvalmiuksia ja -tuloksia.

Fyysisen aktiivisuuden merkitys oppimisissa ja oppimisvalmiuksissa oli tutkielman aiheena mielenkiintoinen ja siitä nousi mieleen useita lisäkysymyksiä ja mahdollisuuksia jatkotutkimusta varten. Koen, että aiheestani pystyy tekemään empiiristä tutkimusta. Oppimisen tutkiminen tuntuu haastavalta, sillä se todennäköisesti tarvitsee pidemmän aikavälin ja tarkemman tutkimusrajan. Aihettani voisi kuitenkin lähteä hiomaan ja sitä kautta jatkaa saman teeman tutkimista pro gradu -tutkielmassa.

Lähteet

- Hentunen, J., Moilanen, N. & Mehtälä, A. (toim.). (24.2.2022) *Verkostotyöllä lisää liikettä varhaiskasvatukseen. Liikkuva varhaiskasvatus -ohjelman toteutus. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 403*. Haettu osoitteesta: https://liikkuvavarhaiskasvatus.fi/wp-content/uploads/2022/02/liikkuva_varhaiskasvatus_raportti2022.pdf
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. (2009). *Tutki ja kirjoita*. Helsinki: Tammi 2009.
- Huisman, T. & Nissinen, A. (2000). Oppiminen, oppimistyylit ja liikunta. Teoksessa Rintala, P., Ahonen, T., Cantell, M. & Nissinen, A. (toim.). *Liiku ja opi. Liikunnasta apua oppimisvaikeuksiin*. Jyväskylä: PS-kustannus
- Jaakkola, T. (2016). *Juokse, hyppää, heitä, ota kiinni! – Perusliikuntataitojen opettaminen lapsille ja nuorille* [Adobe Digital Editions -versio]. Jyväskylä: PS-kustannus. Haettu osoitteesta: <https://www.ellibslibrary.com/fi/book/978-952-451-794-2>
- Kalaja, S. (2017). Fyysinen toimintakyky ja kunto. Teoksessa T. Jaakkola, J. Liukkonen & A. Sääkslahti. *Liikuntapedagogiikka* [Adobe Digital Editions -versio]. Jyväskylä: PS-kustannus. Haettu osoitteesta <https://www.ellibslibrary.com/book/9789524518413>
- Kantomaa, M., Syväoja, H., Sneck, S., Jaakkola, T., Pyhältö, K. & Tammelin, T. (2018). *Koulupäivän aikainen liikunta ja oppiminen. Tilannekatsaus tammikuu 2018*. Opetushallitus – raportit ja selvitykset 2018:1. Haettu osoitteesta https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/189075_koulupaivan_aikainen_liikunta_ja_oppiminen-2.pdf
- Kiviniemi, K. (2018). Laadullinen tutkimus prosessina. Teoksessa R. Valli (toim.). *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 2. Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin* [Adobe Digital Editions -versio]. Jyväskylä: PS-kustannus. Haettu osoitteesta <https://www.ellibslibrary.com/book/9789524518758>
- Koivula, M., Siippainen, A. & Eerola-Pennanen, P. (2017). Johdanto: Varhaiskasvatus valloittaa. Teoksessa Koivula, M., Siippainen, A. & Eerola-Pennanen (toim.). *Valloittava varhaiskasvatus. Oppimista, osallisuutta ja hyvinvointia* [Adobe Digital Editions -versio]. Tampere: Vastapaino. Haettu osoitteesta <https://www.ellibslibrary.com/book/9789517686532>
- Kokko, S. (2017). Liikuntakasvatus organisoidussa urheilussa. Teoksessa T. Jaakkola, J. Liukkonen & A. Sääkslahti. *Liikuntapedagogiikka* [Adobe Digital Editions -versio]. Jyväskylä: PS-kustannus. Haettu osoitteesta <https://www.ellibslibrary.com/book/9789524518413>
- Laitinen, S. (2021). Pienten lasten motivaatio [Adobe Digital Editions -versio]. Jyväskylä: PS-kustannus. Haettu osoitteesta: <https://www.ellibslibrary.com/fi/book/9789523700550>

- Mehtälä, A., Sääkslahti, A. & Tammelin, T. (2021). *4–6-vuotiaiden lasten fyysinen aktiivisuus ja motoriset taidot: Piilo-tutkimushankkeen tuloksia varhaiskasvatuksen henkilöstölle* [E-vapaakappale]. Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiö LIKES sr 2021.
- Mehtälä, A., Sääkslahti, A. & Tammelin, T. (2021). *Piilo – pienten lasten liikunnan ilon, fyysisen aktiivisuuden ja motoristen taitojen seuranta: kehittämisvaiheen 2019–2021 tulosraportti* [E-vapaakappale]. Jyväskylä: Likes 2021.
- Metsämuuronen, J. (2011). *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. Tutkijalaitos* [Adobe Digital Editions -versio]. Helsinki: International Methelp. Haettu osoitteesta <https://www-booky-fi.pc124152.oulu.fi:9443/lainaa/1234>
- Ojala, Mikko, (2015) *Varhaiskasvatus, esiopetus ja koulun alku lapsen oppimisen ja kehittymisen näkökulmasta*. Helsinki: Helsingin yliopisto 2015.
- Opetushallitus (2022). *Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet*. Haettu osoitteesta https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/Varhaiskasvatussuunnitelman_perusteet_2022_0.pdf
- Opetus- ja kulttuuriministeriö (2016). *Varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset 2016. Iloa, leikkiä ja yhdessä tekemistä*. Opetus- ja kulttuuriministeriö 2016:21. Haettu osoitteesta <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75405/OKM21.pdf>
- Pönkkö, A. & Sääkslahti, A. (2020). Liikkuva lapsi. Teoksessa E. Hujala & L. Turja (toim.). *Varhaiskasvatuksen käsikirja* [Adobe Digital Editions -versio]. Jyväskylä: PS-kustannus. Haettu osoitteesta <https://www.ellibslibrary.com/book/9789523700758>
- Salminen, A. (2011). *Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin*. Vaasan yliopiston julkaisuja. Haettu osoitteesta https://www.uwasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf
- Suoranta, J. (2018). Populaarikulttuurin tuotteiden analyysistä. Teoksessa R. Valli (toim.). *Ik-kunoita tutkimusmetodeihin 2. Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin* [Adobe Digital Editions -versio] Jyväskylä: PS-kustannus. Haettu osoitteesta <https://www.ellibslibrary.com/book/9789524518758>.
- Soini, A. & Sääkslahti, A. (2017). Fyysinen aktiivisuus lapsen kasvun ja kehityksen tukena. Teoksessa Koivula, M., Siippainen, A. & Eerola-Pennanen (toim.). *Valloittava varhaiskasvatus. Oppimista, osallisuutta ja hyvinvointia* [Adobe Digital Editions -versio]. Tampere: Vastapaino. Haettu osoitteesta <https://www.ellibslibrary.com/book/9789517686532>

- Syväoja, H. & Jaakkola, T. (2017). Liikunta, kognitiivinen toiminta ja koulumenestys. Teoksessa T. Jaakkola, J. Liukkonen & A. Sääkslahti (toim.). *Liikuntapedagogiikka* [Adobe Digital Editions -versio]. Jyväskylä: PS-kustannus. Haettu osoitteesta: <https://www.ellibslibrary.com/book/978-952-451-841-3>
- Syväoja, H., Kantomaa, M., Laie, K., Jaakkola, T., Pyhältö, K & Tammelin, T. (2012). *Liikunta ja oppiminen. Tilannekatsaus – lokakuu 2012*. Opetushallitus – muistiot 2012:5. Haettu osoitteesta https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/144729_liikunta_ja_oppiminen_2_0.pdf
- Sääkslahti, A. (2018). *Liikunta varhaiskasvatuksessa* [Adobe Digital Editions -versio]. Jyväskylä: PS-kustannus. Haettu osoitteesta <https://www.ellibslibrary.com/book/9789524518529>
- Tammelin, T. (2017). Liikuntasuosituksset. Teoksessa T. Jaakkola, J. Liukkonen & A. Sääkslahti. *Liikuntapedagogiikka* [Adobe Digital Editions -versio]. Jyväskylä: PS-kustannus. Haettu osoitteesta <https://www.ellibslibrary.com/book/9789524518413>
- Telama, R., Yang, X., Leskinen, E., Kankaanpää, A., Hirvensalo, M., Tammelin, T.H., ... Raitakari, O. (2015). *Tracking of physical activity from early childhood through youth into adulthood*. Haettu osoitteesta https://www.researchgate.net/publication/284015123_Tracking_of_physical_activity_from_early_childhood_through_youth_into_adulthood
- Tomporowski, P.D., McCullick, B.A. & Pesce, C. (2015). *Enhancing children's cognition with physical activity games*. Champaign, IL: Human Kinetics 2015.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. (2018). Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi, Uudistettu laitos [Adobe Digital Editions -versio]. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Haettu osoitteesta: <https://www.ellibslibrary.com/book/9789520400118>
- Vuori, Ilkka. (2011). Liikunta lapsena ja nuorena. Teoksessa I. Vuori, S. Taimela & U. Kujala (toim.). *Liikuntalääketiede* (s. 145–170). Vantaa: Hansaprint Oy.
- Zimmer, R. (2001). *Liikuntakasvatuksen käsikirja: didaktismetodisia perusteita ja käytännön ideoita*. Helsinki: LK-kirjat 2001.