

Opettajien kokemuksia liikkumisen ja  
liikkumattomuuden merkityksestä ala-  
koulussa

## Lapin yliopisto, kasvatustieteiden tiedekunta

Työn nimi: Opettajien kokemuksia liikkumisen ja liikkumattomuuden merkityksestä alakoulussa

Tekijä: Sonja Uusihonko

Koulutusohjelma/oppiaine: Kasvatustiede/Luokanopettajan koulutusohjelma

Työn laji: Pro gradu -työ: x Laudaturtyö: \_\_ Lisensiaatintyö: \_\_

Tutkielma ei sisällä muita kuin tekijän/tekijöiden omia henkilötietoja: x

Sivumäärä: 107 + 2

Vuosi: 2021

### Tiivistelmä

Tutkimus kuvaa luokanopettajien kokemuksia liikkumisen ja liikkumattomuuden merkityksestä alakoulussa. Liikunnalla on lukuisia vaikutuksia ihmisen hyvinvointiin, terveyteen ja oppimiseen, joten tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, näkykö liikkuminen ja liikkumattomuus sekä niiden vaikutukset jollain tavalla alakoulussa.

Aineisto koostui seitsemän luokanopettajan ja kahden erityisopettajan litteroiduista teemahaastatteluista. Tutkimus edustaa fenomenografista lähestymistapaa, jossa tutkimusaineiston tulkinnan kautta pyritään ymmärtämään tutkittavien kokemuksia ilmiöstä. Fenomenografisen analyysin perusteella on muodostettu viisi kuvauskategoriaa, jotka kuvaavat opettajien kokemuksia liikkumisen ja liikkumattomuuden merkityksestä alakoulussa.

Tutkimustulosten perusteella opettajat olivat havainneet monissa eri yhteyksissä oppilaiden liikkumista ja liikkumattomuutta. Opettajat kokivat liikkumisen ja liikkumattomuuden vaikuttavan lasten oppimiseen sekä fyysiseen-, psyykkiseen- ja sosioemotionaaliseen toimintakykyyn, mutta toisaalta joissakin tilanteissa yhteyttä ei havaittu. Opettajien kokemusten perusteella olisi mahdollista kehittää keinoja lasten liikkumisen edistämiseksi, ja sitä kautta ehkäistä liikkumattomuuden haittoja tulevaisuudessa.

Asiasanat: liikkuminen, liikkumattomuus, liikunnan merkitys, alakoululaiset, fenomenografia

# SISÄLLYS

JOHDANTO.....	5
1 FYYSINEN AKTIIVISUUS JA LIIKKUMISSUOSITUS .....	7
1.1 Liikkumissuositus.....	7
2 LIIKUNTA JA OPPIMINEN.....	11
2.1 Liikunnan vaikutus koulumenestykseen.....	11
2.2 Liikunnan vaikutus tiedolliseen toimintaan.....	14
2.3 Liikunnan vaikutus koulunkäyntiin .....	18
3 LIIKUNNAN VAIKUTUS FYYSISIIN TOIMINTOIHIN KOULUN VIITEKEHYKSESSÄ .....	21
3.1 Aivojen rakenne ja toiminta.....	22
3.2 Motoriset taidot .....	23
3.3 Kasvu, kehitys ja terveys .....	26
4 LIIKUNNAN VAIKUTUS PSYKKISIIN JA SOSIOEMOTIONAALISIIN TOIMINTOIHIN KOULUN VIITEKEHYKSESSÄ.....	29
4.1 Psykkiset tekijät .....	29
4.2 Vuorovaikutus ja sosiaaliset taidot.....	32
5 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS .....	35
5.1 Tutkimuskysymykset.....	35
5.2 Tutkimuksen menetelmälliset valinnat .....	36
5.3 Tutkimuksen kohdejoukko ja aineiston hankinta.....	38
5.4 Aineiston analyysi .....	41
6 TULOKSET .....	47
6.1 Käsitykset liikkumisesta ja liikkumattomuudesta niiden havaitsemisesta 47	
6.1.1 Liikkumisen ja liikkumattomuuden havaitseminen.....	48
6.1.2 Liikkumattomuuteen johtavat syyt .....	51
6.2 Liikunta ja oppiminen .....	53
6.3 Liikkumisen ja liikkumattomuuden vaikutus fyysisiin toimintoihin.....	60
6.4 Liikkumisen ja liikkumattomuuden vaikutus psyykkisiin toimintoihin ....	64
6.5 Liikkumisen ja liikkumattomuuden vaikutus sosioemotionaalisiin toimintoihin.....	66
6.6 Lasten liikkumisen suunta.....	69
7 POHDINTA.....	71

7.1 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset .....	71
7.2 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus .....	77
7.3 Jatkotutkimusmahdollisuudet ja lasten liikkumisen edistäminen.....	79
LÄHTEET .....	81
LIITTEET .....	108
Haastattelurunko .....	108

# Johdanto

*”Ihminen istuu itselleen sairautta ja juoksee itselleen terveyttä.”* (Salokannel & Savonen. 1940)

Miksi ihmisten liikkuminen on vähentynyt vuosi vuodelta? Ymmärtävätkö ihmiset liikunnan tärkeyttä varsinkin lasten normaalille kasvulle ja kehitykselle? Tuleeko lasten liikkumattomuus vaikuttamaan koulun arkeen tai vaikuttaako se kenties jo nyt? Näitä kysymyksiä olen miettinyt jo pidemmän aikaa, sillä olen mielestäni huomannut lasten liikkumattomuutta jo merkittävässä määrin, mikä tuntuu huolestuttavalta.

Alle 20% lapsista ja nuorista liikkuu riittävästi terveytensä kannalta (Haapala 2013). Tammelinin (2008, 12) mukaan istuminen on lisääntynyt ja vastaavasti arjessa tapahtuva liikunta vähentynyt viime vuosina. Lasten ja nuorten lihavuus sekä fyysisen kunnan heikkous alkaa olla huolestuttavaa, sillä se on heille – tuleville työikäisille – niin terveyden kuin hyvinvoinnin uhka tulevaisuudessa. Suomessa tehtyjen kyselytutkimusten mukaan kouluikäiset liikkuvat eniten noin 12–ikävuoden tienoilla ja tunnin päivässä liikkuvien nuorten osuus vaihtelee eri tutkimusten mukaan 20%:n ja 60%:n välillä.

Lapset ja nuoret viettävät ison osan vapaa-ajastaan television ja tietokoneen ääressä. Koulumatkojen kulkeminen omin lihasvoimin on vähentynyt ja auto on useammin käytössä lyhyilläkin matkoilla. Sosiaaliset suhteet hoituvat useammin elektronisten laitteiden kautta sen sijaan, että ystäviä mentäisiin tapaamaan kävellen tai pyörällä. Tilanne vaikuttaa huolestuttavalta, sillä liikunnalla on vaikutusta lapsen fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen toimintakykyyn sekä hyvinvointiin. (Tammelin 2008, 12)

Tässä tutkimuksessa tarkoitukseni on selvittää opettajien kokemuksia liikkumisen ja liikkumattomuuden merkityksestä alakoulussa. Tutkielmassa pääsin tarkastelemaan yhtä intohimon kohdettani eli liikuntaa. Itselleni liikunta on läpi elämän ollut luonteva ja tärkeä tapa viettää aikaa niin yksin, kavereiden kuin perheenkin kanssa. Olen tulevaisuudessa mielestäni yhdessä kollegoiden kanssa merkittävässä roolissa kasvattamassa lapsia ja opettamassa heille taitoja elämää varten. Lasten vähäiseen liikkumiseen olisi mielestäni hyvä puuttua jo varhaisessa vaiheessa ja keskittyä ennaltaehkäisevään toimintaan. Niin kuin vanha suomalainen sananlasku kuuluu, *"minkä nuorena oppii, sen vanhana taitaa"*. Mikä olisikaan tärkeämpi tavoite luokanopettajana, kuin hyvinvoivat oppilaat, joille liikunta on positiivinen ja mielekäs osa elämää.

# 1 Fyysinen aktiivisuus ja liikkumissuositus

## 1.1 Liikkumissuositus

Fyysisellä aktiivisuudella on merkittävä vaikutus lasten ja nuorten normaalille fyysiselle, psyykkiselle ja sosiaaliselle kehitykselle (Syväoja 2012, 11). Yksi liikuntatutkimuksen ongelmista liittyy liikunnan käsitteiden moninaisuuteen, joten määritelen ja perustelen seuraavaksi tässä tutkimuksessa käyttämiäni termejä sekä niiden valintaa. Fyysisen aktiivisuuden määritellään tarkoittavan kaikkea lihasten tahdonalaista energiankulutusta lisäävää toimintaa, ja liikunnan katsotaan kuuluvan osaksi fyysistä aktiivisuutta (Syväoja ym. 2012, 11). Liikuntakulttuurin alueelle on suhteellisen uutena terminä tullut liikkumattomuuden käsite, joka tarkoittaa fyysisesti lähes passiivista oloa, jossa lihasvoimaa käytetään ainoastaan välttämättömiin päivittäisiin toimintoihin. Liikkumattomuutta käytetään eräänlaisena summaterminä kuvaamaan sekä liian vähäistä fyysistä aktiivisuutta että runsasta paikallaanoloa. (Vanttaja, Tähtinen, Zacheus & Koski 2017, 12–13) Tämän tutkimuksen kannalta koin järkeväksi käyttää selkeyden vuoksi liikkumisen ja liikkumattomuuden termejä, sillä ne sopivat mielestäni haastatteluiden toteuttamiseen ja tätä kautta myös tutkimuksessa käyttämiini termeihin parhaiten. Liikkumisella tarkoitan tässä tutkimuksessa fyysistä aktiivisuutta.

Tarkastelen tutkimuksessani Ahosen ja kumppanien (2008) luomaa lasten ja nuorten liikkumissuositusta, sillä kyseinen suositus oli voimassa melkein koko tutkimusprosessini ajan. Tutkimuksen loppuvaiheilla Urho Kekkosen kuntoinstituuttisäätiö (UKK-instituutti) julkaisi uudet lasten ja nuorten liikkumissuosituksot, mutta koin tutkimuksen kannalta paremmaksi vaihtoehdoksi käsitellä Ahosen ja kollegoiden (2008) suositusta, sillä se oli voimassa oleva suositus esimerkiksi haastatteluiden aikana. Kyseisessä kouluikäisten fyysisen aktiivisuuden suosituksessa tarkastellaan liikunnan määrää, laatua ja toteuttamistapoja. Myös liik-

kumattomuuden ja erityisesti paikallaan olon määrään kiinnitetään huomiota. Aikuisten liikuntaa ja sen terveysvaikutuksia koskien löytyy runsaasti tutkimustietoa, mutta lasten ja nuorten osalta tutkimusta on tehty selvästi vähemmän. Liikunta vaikuttaa ihmiseen monella eri tavalla ja hyvinvoinnin sekä terveyden osalta riippuen myös riittäväksi katsotun liikunnan määrä vaihtelee. Tämä yleissuositus perustuu asiantuntijoiden mielipiteisiin ja tieteellisiin tutkimuksiin, jotka käsittelevät liikunnan vaikutuksia kouluikäisen terveyteen ja hyvinvointiin. Terveysliikunnan näkökulmasta laadittu fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille soveltuu kaikille 7–18-vuotiaille lapsille ja nuorille. Yleissuositus on tarkoitettu niin urheilulle kuin erityisen tuen tarpeessa oleville lapsille ja nuorille. (Ahonen ym. 2008, 17) Seuraavissa kappaleissa tarkastelen erityisesti alakouluikäisten lasten liikkumissuosituksia tutkimukseni kohteena olevien lapsien iän vuoksi. Ahonen ja kumppanit (2008, 18) ovat koonneet fyysisen aktiivisuuden perussuosituksen ytimekkäästi seuraavaan kuvaan:

**Fyysisen aktiivisuuden perussuositus kouluikäisille:**

*Kaikkien 7–18-vuotiaiden tulee liikkua vähintään 1–2 tuntia päivässä monipuolisesti ja ikään sopivalla tavalla. Yli kahden tunnin pituisia istumisjaksoja tulee välttää. Ruutuaikaa viihdemedian ääressä saa olla korkeintaan kaksi tuntia päivässä.*

*Kuvio 1. Fyysisen aktiivisuuden perussuositus kouluikäisille mukaillen Ahosen ym. (2008, 18) kuviota.*

Lapsi tarvitsee fyysistä rasitusta jokaisena päivänä, eikä liikkumisen vaikutuksia voi varastoida. 7–12-vuotiaan tulisi liikkua 1,5–2 tuntia päivässä ja 13–18-vuotiaan 1–1,5 tuntia päivässä. Liikunnan tulisi olla monipuolista ja sen tulisi tapahtua ikään sopivalla tavalla vastaten lasten spontaania liikkumistapaa (Taimela ym. 159; Ahonen ym. 2008, 18–19) Fyysisen aktiivisuuden suositus (kuvio 1) on vähimmäissuositus, jonka avulla ehkäistä useimpia liikkumattomuudesta aiheutuvia terveyden ongelmia. Optimaalisten hyötyjen saavuttamiseksi tulisi liikkua suosituksiakin enemmän, mikä tarkoittaa useita tunteja päivässä. Lapset oppivat tekemisen ja kokeilemisen kautta, jonka takia olisikin tärkeää taata lapsille runsaasti aikaa ja tilaisuuksia oppia liikkumaan ja oppia liikunnan avulla. (Ahonen ym. 2008, 18–24)



Ylärajaa fyysisen aktiivisuuden osalta ei ole määritelty, mutta liikunnan tai harjoittelun ollessa liian yksipuolista tai kuluttavaa, tulee ylärajakin vastaan. Lapsen luonnollista liikkumista ja fyysistä aktiivisuutta ei tarvitse yleensä rajoittaa, sillä terve lapsi pysähtyy ja lepää luonnostaan kuormituksen noustessa liian suureksi. Liikunnan määrien ollessa suuria, liian yksipuolinen liikunta tai pitkät yhtäjaksoiset rasittavan liikunnan jaksot saattavat kuitenkin muodostaa lapselle terveystorjuntariskin. Pitkäkestoisia rasittavia harjoituksia onkin perusteltua välttää, mutta lapsi kykenee lyhytkestoiseen, kovaankin intervallityyppiseen harjoitteluun. Esimerkiksi 1–2 kertaa viikossa tapahtuva urheilun harrastaminen on lapsuusiässä oiva tapa lisätä liikuntaa arkeen, mutta se ei välttämättä ole riittävä. Oleellisempaa on se, mitä harjoitusten välillä tapahtuu vapaa-ajalla, koulussa, pihalla ja kentillä. (Ahonen ym. 2008, 22) Fogelholm, Vuori ja Vasankari (2011, 86) painottavatkin lasten liikkumisesta puhuttaessa leikinomaisuutta ja luonnollisuutta. Leikkien ja pelien lomassa lapset saavat luonnostaan oikeanlaista liikuntaa, jonka kuormittavuus vaihtelee. Oleellista on keskittyä monipuolisuuteen ja säännöllisyyteen kohdenetun harjoittelun sijaan. Riittävän palautumisajan ja unen huomioiminen on myös keskeisessä roolissa (Ahonen ym. 2008, 25–26). Seuraava kuvio tiivistää keskeisimmät painoalueet lasten liikkumisen suhteen ja antaa esimerkkejä aktiiviteeteista lapsen aktiivisuuden ylläpitämiseen ja edistämiseen arjessa.

## Liiku ainakin 1½ tuntia päivässä – puolet siitä reippaasti



Kuvio 2. 7–18-vuotiaiden liikuntasuositus mukailten Nuori Suomi ry:n ja Opetushallituksen liikuntakorttia.

## 2 Liikunta ja oppiminen

### 2.1 Liikunnan vaikutus koulumenestykseen

Viime vuosina tutkimus liikunnan ja oppimisen sekä koulumenestyksen yhteydestä on lisääntynyt merkittävästi (Syväoja ym. 2012, 11). Oppimisella tarkoitetaan kokemuksen aiheuttamaa, suhteellisen pysyvää toiminnan muutosta. Oppiminen on myös tietojen, taitojen ja tunnereaktioiden muutoksia, jotka vaikuttavat käyttäytymiseen ja ne näkyvät heti oppimishetkellä tai myöhemmin. (Ahonen ym. 2008, 91). Oppitunteihin integroidulla liikunnalla, fyysisen aktiivisuuden määrällä ja kestävyyskunnolla on todettu olevan yhteyttä kouluarvosanoihin sekä standardeituihin oppiainekohtaisiin testituloksiin vuosien 2008–2011 aikana julkaistuissa tutkimuksissa. Erityisesti matemaattisissa aineissa liikunnan on todettu vaikuttavan positiivisesti koulumenestykseen. Lisäksi urheiluseurojen harjoituksiin ja liikuntakerhoihin osallistumisen on havaittu olevan yhteydessä parempaan koulumenestykseen. Huomionarvoista ovat myös tutkimustulokset, joissa käytettiin enemmän aikaa liikuntatunteihin sekä välitunteihin ja vastaavasti vähemmän akateemisiin oppitunteihin. Tulosten mukaan oppilaiden akateemiset suoritukset eivät heikentyneet, vaikka akateemisiin tunteihin käytetty aika väheni. (Syväoja ym. 2012, 11–12)

Viime aikoina tutkimuksissa on keskitytty varsinkin koulupäivän aikaisen liikunnan, eli koululiikunnan, välituntiliikunnan ja oppitunneilla tapahtuvan liikunnan, sekä koulumenestyksen yhteyteen. Donnelly kumppaneineen (2009) järjesti 90 minuuttia enemmän liikuntaa kouluviikkoon toisen tai kolmannen luokan oppilaille. Tutkijaryhmä lisäsi 10 minuutin liikuntatuokioita oppituntien lomaan, jonka seurauksena tutkimukseen osallistuneiden lasten testitulokset paranivat selkeästi lukemisen, oikeinkirjoituksen ja matematiikan osalta kolmessa vuodessa. Liikunnan lisääminen akateemisiin oppitunteihin ei tulosten mukaan vaikuta aina-

kaan negatiivisesti oppimistuloksiin. Tutkijaryhmän mukaan liikunta vaikuttaa positiivisesti muistiin, keskittymiseen ja käyttäytymiseen luokassa, mikä puolestaan voi selittää liikunnan yhteyttä oppimistuloksiin.

Reed kollegoineen (2010) selvitti oppituntien aikana tapahtuvan liikunnan yhteyttä oppilaiden koulumenestykseen. Oppilaille lisättiin päivässä 30 minuuttia liikuntaa oppituntien yhteyteen. Liikunnallisia päiviä järjestettiin neljän kuukauden ajan kolmena päivänä viikossa. Oppituntien aikaisen liikunnan vaikutusta koulumenestykseen mitattiin standardoiduilla testeillä, joiden tulosten mukaan koeryhmän oppilaat saivat kontrolliryhmään verrattuna selvästi paremmat tulokset humanististen ja yhteiskunnallisten aineiden testeissä. Myös äidinkieli, matematiikka ja luonnontiede sujuivat testitulosten mukaan koeryhmällä kontrolliryhmää paremmin, mutta erot eivät kuitenkaan olleet tilastollisesti merkitseviä. Tutkimuksen tuloksena havaittiin oppituntien aikaisen liikunnan olevan positiivisesti yhteydessä tiettyjen oppiaineiden oppimistuloksiin.

Davis kollegoineen (2011) tutki 13 viikkoa kestävässä tutkimuksessaan liikunnan vaikutusta äidinkielen ja matematiikan arvosanoihin. Tutkimukseen osallistui 171 ylipainoista sekä vähän liikkuvaa 7–11-vuotiasta lasta. Tutkimus koostui kontrolliryhmästä ja kahdesta erilaisesta liikuntaryhmästä, joista toisessa ripeän liikunnan määrä oli 40 minuuttia päivässä ja toisessa 20 minuuttia päivässä. Lapset, jotka liikkuvat päivässä 40 minuuttia, saivat paremmat tulokset matematiikan testeissä, mutta eivät äidinkielen. Tutkijoiden mukaan intervention lyhyiden takia liikunnan vaikutus saattoi jäädä heikoksi.

Myös Yhdysvaltain terveysministeriö (U.S. Department of Health and Human Services) teki vuonna 2010 systemaattisen katsauksen koulupäivän aikaisen liikunnan ja oppimisen yhteyttä käsitteleviin tutkimuksiin. Terveysministeriö koosti 1985–2008 välisenä aikana julkaistut liikuntaa ja koulumenestystä käsitelleet tutkimukset yhdeksi katsaukseksi. Katsauksessa todettiin liikunnan vaikuttavan myönteisesti koulumenestykseen yli 50%:ssa tutkimuksista, mutta joissakin yh-

teyttä ei havaittu ollenkaan. Tuloksien todettiin vaihtelevan oppimistulosten mitaustavan perusteella, mutta koululiikunnan, oppituntien aikaisen liikunnan, välituntiliikunnan ja koulun liikuntakerhoihin osallistumisen katsottiin kuitenkin olevan todennäköisesti yhteydessä koulumenestykseen. Liikuntatuntien ja muun liikunnan ei ainakaan todettu alentavan niin sanottua akateemista suoriutumista, vaikka siihen varattu aika vähenikin. Katsaukseen mukaan otettujen tutkimuksien vähyyden ja niissä käytettyjen menetelmien eroavaisuuksien arveltiin vaikuttavan siihen, miksi tulokset liikunnan vaikutuksesta koulumenestykseen olivat hyvin erilaisia. Tutkimusten välillä oli myös eroja liikunnan määrässä, intensiteetissä, toteutustavassa ja oppilaiden motivaatiossa, joilla voi myös olla yhteyttä tuloksien eroavaisuuteen. Liikunnan todettiin kuitenkin selvästi vaikuttavan koulumenestykseen, jonka takia katsauksen tekijät suosittelevat kasvatustieteen alan henkilöstöä käyttämään liikuntaa koulupäivän aikana.

Yhdysvaltain terveysministeriön tekemän katsauksen jälkeen julkaistut tutkimukset tukevat tuloksillaan katsauksen johtopäätöksiä. Singh, Uijtdeuwilgen, Twisk, Mechelen ja Chinapaw (2012) tekivät vuosien 1990 ja 2010 välissä julkaistuista tieteellisistä artikkeleista katsauksen. Artikkelit käsittelivät liikunnan merkitystä koulussa menestymiseen, ja katsauksen mukaan yhteys näiden tekijöiden välillä on positiivinen. Katsauksessa kuitenkin todettiin aiheesta tehdyn laadukkaan tutkimuksen olevan vähäistä. Lisää tutkimusta tarvittaisiin etenkin selvittämään, mikä on tarvittava määrä liikuntaa, jotta oppimisessa tapahtuu tiettyjä muutoksia. Lisäksi liikunnan ja koulumenestyksen seuraamiseen tarvittaisiin luotettavia ja toistettavia mittareita, sekä liikunnan ja koulumenestyksen yhteyteen vaikuttavat tekijät tulisi selvittää.

Stevens, To, Stevenson ja Lochbaum (2008) tutkivat lasten fyysistä aktiivisuutta ja koulumenestystä. Tutkimukseen osallistuneita lapsia seurattiin päiväkodista viidennelle luokalle, ja tulosten mukaan fyysinen aktiivisuus vaikutti positiivisesti arvosanoihin matematiikassa ja äidinkielessä. Lasten sukupuolella ei ollut merkitystä yhteyteen, mutta pitkällä aikavälillä liikunnan myönteinen yhteys koulumenestykseen voi jopa korostua. (Stevens ym. 2008) Fyysisen kunnon ja erityisesti

hyvän kestävyyskunnan on todettu vaikuttavan myönteisesti koulumenestykseen, mutta tulokset ovat joiltain osin epäjohdonmukaisia. Fyysisen kunnan vaikutusta koulumenestykseen on tutkinut muun muassa Blom (2011), Chomits (2009) ja van Dusen (2011) kumppaneineen, joiden mukaan hyvä kestävyyskunto vaikutti positiivisesti matematiikan ja äidinkielen testituloksiin (Blom, Alvarez, Zhang & Kolbo, 2011; Chomitz, Slining, McGowan, Mitchell, Dawson & Hacke 2009; Dusen, Kelder, Kohl, Ranjit & Perry 2011)

Toisaalta 2000-luvulta löytyy myös tutkimuksia, joissa hyvän kestävyyskunnan ei havaittu vaikuttavan kouluarvosanoihin. Wingfieldin, Grazianon, McNamaran ja Janicken (2011, 5) tutkimuksessa hyvän fyysisen kunnan ei havaittu vaikuttavan koulumenestykseen. Lisäksi sukupuolen on havaittu vaikuttavan joissakin tutkimuksissa koulumenestyksen ja kestävyyskunnan yhteyteen, sillä esimerkiksi Kwakin, Kremersin, Bergmanin, Ruizin ja Rizzon (2009) tutkimuksessa kestävyyskunnan havaittiin vaikuttavan myönteisesti kouluarvosanoihin pojilla, mutta tytöillä vastaavaa vaikutusta ei havaittu. Liikunnan positiivisen vaikutuksen koulumenestykseen voisi kuitenkin vetää yhteen niin, että erityisesti koulupäivän aikainen liikunta ja hyvä kestävyyskunto ovat yhteydessä kouluarvosanoihin ja oppiainekohtaisiin testituloksiin, vaikka yhteys ei täysin yksiselitteinen olekaan. (Syväoja ym. 2012, 13)

## 2.2 Liikunnan vaikutus tiedolliseen toimintaan

Fyysisen aktiivisuuden on havaittu vaikuttavan positiivisesti lasten tiedolliseen toimintaan, kuten muistiin ja tarkkaavaisuuteen. Viimeaikaisissa tutkimuksissa testitulokset paranivat varsinkin toiminnanohjausta ja muistia vaativissa tehtävissä lasten fyysistä aktiivisuutta lisättäessä. Tutkimuksia liikunnan suorista vaikutuksista tiedolliseen toimintaan ei kuitenkaan ole kattavasti ja tulokset ovat joiltakin osin epäjohdonmukaisia. Tutkimusten mukaan muistiin ja toiminnanohjaukseen vaikuttaa myös hyvä kestävyyskunto, mutta lihaskunnolla puolestaan ei

näyttäisi olevan yhteyttä tiedolliseen toimintaan. Liikunnan vaikutus koulumenes-tykseen saattaa osittain johtua liikunnan myönteisestä vaikutuksesta tiedolliseen toimintaan. (Syväoja ym. 2012, 14).

Tiedollisella eli kognitiivisella toiminnalla tarkoitetaan psyykkisiä toimintoja, jotka liittyvät tiedon vastaanottamiseen, tallentamiseen, käsittelyyn ja käyttöön. Näitä psyykkisiä toimintoja ovat esimerkiksi tarkkaavaisuus, havaitseminen, muisti ja ajattelu. Eksekutiivinen toiminnanohjaus taas on tiedollista toimintaa, joka säätelee ihmisen ajattelua ja muita tiedollisia toimintoja. Toiminnanohjaus on erityisen tärkeää päätöksenteossa, ongelmanratkaisussa ja oppimisessa. (Syväoja ym. 2012, 14).

Muun muassa Castelli, Hillman, Hirsch, Hirsch ja Drollette (2011) selvitti liikuntaintervention yhteyttä keskimäärin 9-vuotiaiden lasten toiminnanohjaukseen. Yhdeksän kuukautta kestäneen intervention aikana lapset osallistuivat päivittäin muutaman tunnin kestävään liikuntakerhoon, johon sisältyi noin 40 minuuttia reipasta liikuntaa. Kerho järjestettiin koulupäivän jälkeen ja lasten toiminnanohjausta mitattiin kahdella toisistaan eroavalla tavalla. Ensimmäisessä testissä lasten oli tarkoitus yhdistää pallot toisiinsa; numeropallot numerojärjestyksessä ja kirjainpallot kirjainjärjestyksessä. Toisessa haastavammassa testissä mustalle taustalle oli kirjoitettu eri väreillä värien nimiä, mutta tekstin väri ei vastannut sanan sisältöä. Sanat näytettiin lapsille, ja heidän tehtävä oli nimetä väri, jolla sana oli kirjoitettu. Tutkimusten tuloksissa selvisi, että enemmän reipasta liikuntaa harrastaneet lapset saivat parempia tuloksia jälkimmäisessä eli haastavammassa tehtävässä. Tutkimuksessa havaittiin ripeän liikunnan olevan positiivisesti yhteydessä tiedolliseen toimintaan.

Kamijo ja kumppanit (2011) tutkivat yhdeksän kuukauden intervention avulla liikunnan yhteyttä lasten työmuistiin. Interventio koostui kahden tunnin pituisesta liikuntakerhosta, johon osallistui 43 lasta. Jokaisen koulupäivän jälkeen 7–9-vuo-

tiaat lapset osallistuivat liikuntakerhoon, joka sisälsi pääasiassa kestävyysliikuntaa, mutta myös kahdesti viikossa lihaskuntoharjoituksia. Ripeää liikuntaa tutkimukseen osallistuville karttui päivän mittaan vähintään 70 minuuttia. Tutkijaryhmän mukaan muistitehtävien vastauksarkkuus parani merkitsevästi interventioryhmän lapsilla, mutta kontrolliryhmässä muutosta ei havaittu. Tutkimuksen mukaan liikunnasta oli myös enemmän hyötyä, mitä vaativammista muistitehtävistä oli kyse. Tutkijoiden mukaan liikunta saattaa vahvistaa aivoissa sijaitsevien hermoverkkojen yhteyksiä, mikä edistää muistitoimintoja ja hermoverkkojen kehittymistä.

Fyysisen kunnon vaikutuksesta tiedolliseen toimintaan on melko eriäviä tutkimustuloksia, mutta suurimmassa osassa tutkimuksista yhteys on myönteinen. Chaddock ja muut (2010a, 2011) selvittivät tutkimuksessaan 9–10-vuotiaiden lasten suoriutumista asioiden välisiä yhteyksiä vaativissa tehtävissä. Tutkimuksen mukaan hyväkuntoiset lapset suoriutuivat paremmin muistitehtävissä, kuten myös Chaddockin ja kumppanien (2010b) vuotta aiemmin tehdyssä lasten toiminnan ohjauksesta mittaavassa tutkimuksessa. Huonompikuntoisiin lapsiin verrattuna hyväkuntoisten toiminnanohjauksen havaittiin olevan joustavampaa, sillä he käsittelivät ja toimivat monimutkaisten vihjeiden mukaan tehokkaammin.

Chaddockin ja kumppanien mukaan hyvä kestävyyskunto saattaa vaikuttaa myös aivojen anatomiaan. Hippokampuksen ja tyvitumakkeiden (basaaligangliot) etuosien koko oli suurempi hyvän kestävyyskunnon omaavilla lapsilla. Hippokampuksen ja tyvitumakkeiden koko on yhteydessä parempaan tiedolliseen suoriutumiseen, sillä hippokampus toimii aivojen muistikeskuksena ja tyvitumakkeet ovat olennaisessa osassa toiminnanohjauksessa. Nämä seikat saattavat tutkimuksen mukaan olla yhteydessä hyväkuntoisten lapsien parempiin edellytyksiin suorittaa muistia ja toiminnanohjauksesta vaativia tehtäviä. Chaddockin ja muiden mukaan liikunta saattaa edistää lasten tiedollista kehitystä ja oppimista, sillä säännöllisellä liikunnalla voi olla yhteys lasten aivojen toimintaan ja rakenteisiin. Säännöllinen liikunta voi vahvistaa myös hermoverkkoja etenkin toiminnanohjauksesta ja muistitoimintoja käsittelevillä aivoalueilla. (Chaddock ym. 2010a, 2010b, 2011.)



On kuitenkin otettava huomioon, että joissakin tutkimuksissa fyysisen kunnon ei ole havaittu vaikuttavan tiedollisiin toimintoihin. Esimerkiksi Puder kumppaneineen (2011) ja Ruiz kollegoineen (2010) eivät havainneet kestävyyskunnon vaikuttavan tiedollisiin toimintoihin. Tutkimuksia löytyy melko vähän koskien liikuttamisen välittömiä vaikutuksia tiedolliseen toimintaan. Kaikki tulokset eivät myöskään ole linjassa toistensa kanssa. Esimerkiksi Stroth kollegoineen (2009) ei havainnut yksittäisen liikuntasuorituksen parantavan vastausnopeutta tai -tarkkuutta toiminnanohjausta mittaavassa tehtävässä, mutta tutkimuksen toiminnanohjausta mittaavan testin arveltiin olevan liian helppo edistymisen todentamiseen. Hillman ja kumppanit (2009) puolestaan havaitsivat kävelyn vaikuttavan myönteisesti toiminnanohjausta vaativaan tehtävään. Tutkimuksessa testattiin toiminnanohjausta Flanker Task -tehtävän avulla sekä ennen että jälkeen 20 minuutin ripeän kävelyn. Tulosten mukaan toiminnanohjaus paransi kävelyn avulla, mutta myös aivojen aktiivisuus suureni. Aktiivisuus tarkkaavaisuuden suuntaamista ja ärsykkeiden nopeaa arvioimista ohjaavilla aivojen alueilla kasvoi akuutin liikuntasuorituksen seurauksena. Akuutti liikuntasuoritus näyttää siis olevan positiivisesti yhteydessä toiminnanohjaukseen ja erityisesti tarkkaavaisuuteen. Liikuntasuorituksella on vaikutusta sellaisiin aivojen prosesseihin, jotka edistävät aivojen terveyttä ja ovat mahdollisesti välttämättömiä tehokkaan toiminnan kannalta koko eliniän ajan. (Hillman ym. 2009)

Liikunnan yhteyden lasten tiedollisiin toimintoihin voisi viimeaikaisen tutkimuksen perusteella tiivistäen todeta olevan positiivinen, erityisesti muistiin ja toiminnanohjaukseen, vaikka yhteys ei täysin yksiselitteinen olekaan. Liikunnan on todettu vaikuttavan positiivisesti aivojen terveyteen, rakenteisiin ja toimintaan, jonka takia liikunta näyttää vaikuttavan positiivisesti myös koulumenestykseen. (Syväoja ym. 2012, 17).

## 2.3 Liikunnan vaikutus koulunkäyntiin

Liikunnalla on todettu olevan koulumenestyksen ja tiedollisten taitojen ohella vaikutusta muihinkin oppimisen kannalta tärkeisiin asioihin, kuten luokkahuonekäyttäytymiseen, tehtäviin keskittymiseen ja oppitunteihin osallistumiseen. Näin myös oppiminen edistyy ja hyväkuntoisilla oppilailla on vähemmän poissaoloja koulusta kuin huonompikuntoisilla. Peruskoulun jälkeen liikuntaa harrastavat lapset tavoittelevat myös korkeampia jatkokoulutuspaikkoja kuin liikuntaa harrastamattomat.

Barros, Silver ja Stein (2009) tutkivat välitunneilla vietetyn ajan vaikutusta lasten käyttäytymiseen luokassa. Tutkimuksessa selvisi, että useita välitunteja pitävissä luokissa oppilailla oli huomattavasti vähemmän häiriökäyttäytymistä kuin niissä luokissa, joilla ei ollut välitunteja ollenkaan tai ne olivat todella lyhyitä (yhteensä alle 15 min päivässä). Erityisesti heikoista perhetaustoista tulevien oppilaiden käyttäytyminen huononi, kun pitempiä välitunteja ei ollut. Madsenin Hicksin ja Thompsonin vuonna 2011 tekemän tutkimuksen tulosten mukaan mielekäs osallistuminen lisääntyi ohjatun koulupäiväisen liikunnan ansiosta. Mielekäs osallistuminen käsitti sosiaalisen toiminnan, muun muassa luokan sääntöjen noudattamisen, koulun toimintaan osallistumisen sekä muiden auttamisen.

Griecon, Jowers ja Bartholomew tutki vuonna 2009 oppilaiden keskittymistä fyysisesti aktiivisen oppitunnin ja tavanomaisen oppitunnin aikana. Fyysistä aktiivisuutta sisältävällä tunnilla liikuttiin reippaasti 10–15 minuuttia, ja tutkimukseen osallistui 137 kolmasluokkalaista lasta. Tulosten mukaan oppitunneille integroidun liikunnan avulla oppilaiden keskittyminen säilyi hyvänä, mutta heikkeni tavanomaisilla oppitunneilla. Myös Blomin ja kumppanien (2011) tutkimuksessa fyysinen kunto vaikutti positiivisesti koulumenestykseen. Tutkimuksen mukaan hyväkuntoiset oppilaat olivat vähemmän poissa koulusta kuin heikkokuntoiset, ja tutkijaryhmän mukaan koulussa tulisikin ottaa huomioon liikuntamahdollisuudet ja ohjatun liikunnan laatu, jonka kautta oppilaiden fyysinen kuntokin kohoaisi.

Liikunnan yhteys jatko-opintosuunnitelmiin 15–16-vuotiaiden tyttöjen ja poikien osalta todettiin Kantomaan, Tammelinin, Demakakosken, Ebelingin ja Taanilan (2010) tutkimuksessa. Korkeakoulu- ja lukio-opintoihin suuntautui lähes kaksi kertaa enemmän liikunnallisesti aktiivisia nuoria kuin vähän liikkuvia, mikä on merkittävää ottaen huomioon, että opintosuunnitelmat suuntaavat lasten oppimistavoitteita, motivoivat tavoitteiden saavuttamista ja vaikuttavat näin oppimiseen. Tähän tulokseen oli otettu huomioon perheen sosioekonominen asema ja lapsen käyttäytymishäiriöt.

Lisäksi Madsenin ja kollegoiden (2011) tutkimuksessa kävi ilmi, että koulupäivän aikainen ohjattu liikunta vaikuttaa koulussa asetettuihin oppimistavoitteisiin, tulevaisuuden tavoitteisiin ja opintosuunnitelmiin. Liikuntaohjelmaan osallistuneet oppilaat suunnittelivat tulevaisuutta useammin kuin ne, jotka eivät osallistuneet koulupäivän aikaiseen ohjattuun liikuntaan. Mitä kauemmin oppilaat olivat mukana liikuntaohjelmassa, sitä selkeämpiä heidän tavoitteensa olivat.

Mtys Yhdysvaltain terveysviranomaiset (U.S. Department of Health and Human Services) selvittivät tutkimuskatsauksessaan vuonna 2010 liikunnan vaikutusta oppimiseen ja yleiseen koulunkäyntiin. Kyseisessä katsauksessa koulunkäynti määritellään toiminnaksi, joka vaikuttaa koulumenestykseen eli esimerkiksi tehtäviin keskittymistä, toiminnan organisoimista ja suunnittelua, aikatauluttamista, läsnäoloa ja itsesäätelyä. Katsauksessa todettiin koulupäivän aikaisen liikunnan vaikuttavan positiivisesti lasten koulunkäyntiin. Joidenkin tutkimusten mukaan oppilaiden keskittyminen on parempaa ja häiriökäyttäytymiseen liittyvät ongelmat vähenevät koululiikunnan määrän lisääntymisen ja välitunneille osallistumisen ansioista. Tämä puolestaan parantaa oppitunneilla suoriutumista. Oppilaat suorittivat akateemisia tehtäviä keskittyneemmin ja käyttäytyminen luokassa oli parempaa välituntien jälkeen. Lisäksi useiden tutkimusten mukaan oppituntien aikana suoritettavat liikuntatehtävät ovat positiivisesti yhteydessä oppimistuloksiin ja koulunkäyntiin. Huomionarvoista on kuitenkin se, että liikunnan ei havaittu vaikut-

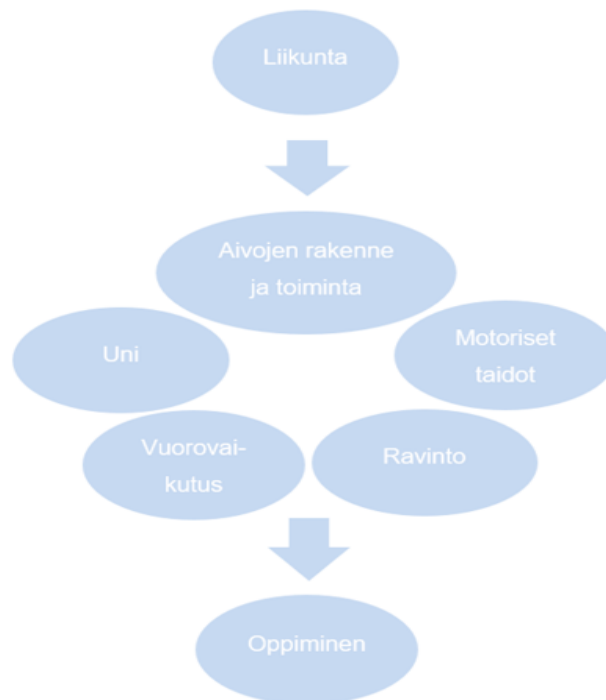
tavan koulunkäyntiin hieman yli puolessa tutkimuksista. Yhdessäkään tutkimuksessa ei kuitenkaan havaittu negatiivista yhteyttä liikunnan ja koulunkäynnin välillä.

Yhteenvetona voisi lausua monien tekijöiden vaikuttavan oppimiseen, eikä niiden yhteydet liikuntaan ole aivan yksiselitteisiä. Satunnaisten tutkimusten mukaan liikunnan vaikutus koulunkäyntiin yleensä näkyy esimerkiksi poissaolojen vähentymisenä ja korkeampina jatko-opintosuunnitelmina. Tutkimuksissa ei havaittu liikunnan harrastamisen koulussa tai vapaa-ajalla heikentävän oppimiseen liittyvää käyttäytymistä. Koulupäivän aikana suoritettavat liikuntatuokiot saattavat purkaa ylimääräistä energiaa ja sitä kautta vähentää häiriökäyttäytymistä. Lisäksi koulu-tehtäviin keskittyminen saattaa parantua liikuntatuokioiden avulla, sillä ne tuovat tilaisuuden rentoutumiseen. (Syväoja ym. 2012, 19)

### 3 Liikunnan vaikutus fyysisiin toimintoihin koulun viitekehyksessä

Liikunta vaikuttaa lapsen kasvuun ja kehitykseen sekä fyysisiin ominaisuuksiin monella tapaa. Lisäksi liikunnan yhteys oppimiseen välittyy tutkimusten perusteella todennäköisesti monen eri tekijän avulla. Tämä tarkoittaa sitä, että liikunta ei ole aina suoranaisesti yhteydessä oppimistuloksiin, vaan yhteys muodostuu jonkin muun tekijän kautta. (Syväoja ym. 2012, 20).

Tarkastelen tässä luvussa liikunnan vaikutuksia aivojen rakenteeseen ja toimintaan, motoriseen kehitykseen sekä yleiseen terveyteen ja hyvinvointiin siitä näkökulmasta, mitkä tekijät saattavat tulla esille alakoulussa jollain tavalla. Tarkastelen fyysisiä osa-alueita myös siitä näkökulmasta, miten ne saattavat toimia liikunnan ja oppimisen välistä yhteyttä selittävinä tekijöinä. Seuraava kuvio havainnollistaa liikunnan vaikutuksia oppimiseen monen eri tekijän kautta.



Kuvio 3. Liikunnan vaikutus oppimiseen välittyy monen eri tekijän kautta (mukaiillen Kantomaan ja kumppanien (2008) kuviota)

### 3.1 Aivojen rakenne ja toiminta

Liikunnan yhteys oppimiseen saattaa perustua vaikutuksiin, joita liikunta aiheuttaa aivojen rakenteissa ja toiminnassa. Aivojen aineenvaihdunnan muutokset selittävät osaltaan liikunnan ja tiedollisten toimintojen yhteyttä, sillä liikunnan seurauksena aivojen verenkierto lisääntyy, hapensaanti parantuu, välittäjäaineiden taso nousee ja neurotrofiinien (kemikaali, joka tukee hermosolujen toimintaa) tuotanto lisääntyy. Liikunnan vaikutus tiedolliseen toimintaan selittyy osaltaan myös aivojen rakenteiden kehittymisellä. Säännöllinen liikunta näyttää lisäävän aivojen hiussuonten määrää sekä hermosoluja varsinkin oppimisen ja muistin keskuksessa, eli hippokampuksessa. Eläinfysiologisten testien perusteella on todettu kestävyysliikunnan lisäävän hermosolujen ja niiden kasvua edistävien kasvutekijöiden määrää hippokampuksessa. Tutkimusten mukaan liikunta lisää myös verisuonten määrää kehossa. (Van Praag, Christie, Sejnowski ja Gage 1999; van Praag 2009; Vaynman, Ying & Gomez-Pinilla 2004)

Aivojen kuvantamiseen perustuvissa tutkimuksissa havaittiin kestävyysliikunta-harjoittelun lisäävän hippokampuksen tilavuutta sekä aivoperäisen hermokasvutekijän (brain-derived neurotrophic factor, BDNF) määrää iäkkäillä henkilöillä. Hyvän kestävyyskunnan todettiin estävän hippokampuksen tilavuuden pienenemistä. (Erickson ym. 2010). Lapsia tutkineiden Chaddockin ja kumppanien (2010a, 2010b, 2011) saamat tulokset ovat linjassa Ericksonin ja kumppanien (2010) tutkimustulosten kanssa. Tulosten mukaan hyvän fyysisen kunnon omaavilla lapsilla oli suurempi hippokampuksen tyvitumakkeiden (basaaligangliot) etuosien tilavuus. Tutkijaryhmän mukaan säännöllinen liikunta on siis lisännyt niiden aivoalueiden tilavuutta, jotka liittyvät lasten muistiin ja toiminnanohjaukseen. Hillmanin, Kamijon ja Scudderin (2011) mukaan aivosolujen ja niiden rakenteiden väliset yhteydet lisääntyvät ja jo olemassa olevat aivoverkot tihentyvät liikunnan vaikutuksesta. Lisäksi liikunta lisää aivokuoren sähköistä aktiivisuutta, sillä aktiivisuus lisääntyy erityisesti tiedollisiin taitoihin liittyvissä hermoverkoissa.

Davis kollegoineen (2011) puolestaan tutki liikunnan yhteyttä aivojen aktiivisuuteen. Tulosten mukaan aivojen toiminnanohjauksesta vastaavien alueiden aktiivisuus kasvoi merkittävästi 13 viikkoa kestäneen liikuntaintervention seurauksena. Hillmanin ja kumppanien (2009) tutkimuksessa niillä aivokuoren alueilla, joita käytetään tarkkaavaisuuden suuntaamiseen, aktiivisuus lisääntyi akuutin liikuntasuorituksen seurauksena. Tiedollisen testin aikana aivojen aktiivisuus oli hyväkuntoisilla lapsilla parempi kuin huonokuntoisilla. Lisäksi tarkkaavaisuuden suuntaus ja vastaustarkkuus oli hyväkuntoisilla lapsilla parempi kuin huonokuntoisilla. Schneiderin, Vogtin, Fryschin, Guardieran ja Strüderin vuonna 2009 tekemässä tutkimuksessa aivokuoren aktiivisuus lisääntyi 15 minuutin ripeällä pyöräilyllä. Schneiderin ryhmä esittää, että keskittymistä ja tiedollista suoriutumista voidaan mahdollisesti parantaa lisäämällä aktiivisuutta.

Tiivistäen voisi todeta liikunnan vaikutusten aivojen rakenteeseen ja toimintaan lisäävät ihmisen oppimispotentiaalia. Oppijan tarkkaavaisuus kehittyy, keskittyminen parantuu ja tiedonkäsittely- sekä muistitoiminnot tehostuvat liikunnan vaikutuksesta. Lisäksi aivoissa tapahtuvat muutokset edistävät positiivisia selviytymismenetelmiä sekä vaikuttavat oppimisen kannalta hyödyllisten tunteiden syntymiseen. (Syväoja ym. 2012, 21)

### 3.2 Motoriset taidot

Motorinen taito tarkoittaa sitä kokonaisuutta, jossa opittu, päämäärähaikuinen ja tahdonalainen liike tapahtuu yhden tai useamman kehon osalla suoritettuna. Motoriset taidot kehittyvä, kun lapsi saa olla vuorovaikutuksessa aktiviteettien taitovaatimusten, yksilön biologisten tekijöiden ja ympäristön olosuhteiden kanssa (Gallahue, Ozmun & Goodway 2012, 499). Lapsen varhaisvuosien kehityksellä on keskeinen rooli motoristen taitojen kannalta, sillä karkeamotoristen eli suurilla lihasryhmillä tuotettavien taitojen oppiminen on mahdollista lapsen biologisen kehittymisen ansiosta. Ympäristön olosuhteiden, kuten harjoittelun, kannustuksen, ohjauksen sekä ekologisen kontekstin on kuitenkin mahdollistettava motoristen

taitojen kehitys. Motoristen taitojen organisoituja kokonaisuuksia kutsutaan motorisiksi perustaidoiksi, jotka voidaan jaotella tasapainotaitoihin, liikkumistaitoihin ja käsittelytaitoihin. (Gallahue ym. 2012, 446) ”Perustaidoiksi” niitä kutsutaan siksi, koska ne sisältävät taitoja, jotka yhdistyvät luonnostaan yleisiin liikkumisen muotoihin. Lasten arkipäiväiset aktiviteetit sisältävät usein esimerkiksi juoksemista, potkaisemista ja kiinniottamista, joita tulee myöhemmin osata soveltaa edistyneellä tasolla esimerkiksi jalkapallossa tai keihäänheitossa. (Barnett ym. 2016b) Motorinen koordinaatio puolestaan tarkoittaa havaintomotoristen taitojen eli aistihavaintojen ja motorisen toiminnan yhdistämistä siten, että motoriset taidot muodostavat kontrolloidun ja hallitun kokonaisuuden (Iivonen, Laukkanen, Haapala & Reunamo 2016, 32). Motorinen koordinaatio on näin ollen kiinteä osa motorisia perustaitoja. Barnettin ja kumppanien (2016a) määritelmän mukaan karkeamotorisia taitoja, motorisia perustaitoja ja motorista koordinaatiota voidaan yhteisellä termillä kutsua karkeamotoriseksi kompetenssiksi tai pätevyudeksi.

Lapsen fyysinen kasvu sekä motorinen ja tiedollinen kehitys kulkevat usein käsi kädessä. Niinpä motorisen kehityksen ja motoristen taitojen ajatellaan olevan yhteydessä liikunnan positiivisiin vaikutuksiin oppimisessa. (Syväoja ym. 2012, 21) Tutkimuksista löytyy perusteluja sille, että motoriset taidot kehittyvät tiedollisen osaamisen kanssa rinnakkain (esim. Hillman ym. 2008; Themanson ym. 2008). Motoristen taitojen ja tiedollisen osaamisen ohjaaminen tapahtuu samoissa keskushermoston mekanismeissa, joten motoristen taitojen osaaminen vaikuttaa samalla myös aivojen kehittymiseen. Stoddenin, Goodwayn, Langendorferin, Robertsonin ja Rudisillin (2008) mukaan monipuolisen liikunnan avulla voidaan tukea tätä kokonaisuutta, sillä liikunta edistää neuromotorista kehitystä sekä motoristen taitojen oppimista. Motoristen perustaitojen oppiminen vauvaiässä ja lapsuudessa takaa mahdollisuuden kehittää tiedollisia taitoja. Syväojan ja kumppanien (2012, 21) mukaan motoriikan ja liikkumisen kehittyessä lapsi voi olla monipuolisemmin vuorovaikutuksessa ympäristön kanssa.



Liikkumisen kehittyessä elinympäristö tarjoaa lapselle uusia haasteita, joiden kohtaamiseen ja ratkaisemiseen vaaditaan tiedollista kapasiteettia, kuten ajattelua ja ongelmanratkaisua. Näissä tehtävissä myös lapsen oma osaaminen joutuu koetukselle ja motoristen taitojen kehittyminen puolestaan mahdollistaa onnistumisen näissä tilanteissa. Onnistumisen kokemukset vahvistavat lapsen innostusta liikkumiseen ja rakentavat myönteisen minäkäsityksen muodostumista liikkujana. Liikkumisen avulla lapsi saa uusia kokemuksia, joiden myötä tiedollinen kapasiteetti kasvaa ja kielellinen kehitys paranee. (Iverson 2010, Viholainen 2006)

Nykyisin laajaa kansainvälistä tutkimusnäyttöä lasten karkeamotorisesta kompetenssista on löydettävissä, vaikka yleistettäviä johtopäätöksiä onkin vaikea tehdä tutkimusten eriävien mittaamistapojen ja tutkimusasetelmien vuoksi (Barnett ym. 2016a). Tavallisesti motoriset perustaidot ja motorinen koordinaatio kehittyvät iän myötä, vaikka toisaalta merkittävää yksilöiden välistä ja vuodenaikojen vaihtelusta johtuvaa variaatiotakin kehityksessä ilmenee (Barnett ym. 2016a; Vandorpe ym. 2011). Rintala, Sääkslahti ja Iivonen (2016, 49–55) selvittivät vuonna 2014 3–10-vuotiaiden lasten motorisia perustaitoja Test of Gross Motor Development Third Edition (TGMD-3) mittarilla. Tutkimuksen mukaan lapset olivat taitavampia erilaisissa liikkumistaidoissa, juoksemisessa eri tavoin hyppäämisessä ja laukkaamisessa kuin käsittelytaidoissa. Kaikkien taidon hallintaa kuvaavien kriteerien mukaisesti osasi juosta noin puolet viisivuotiaista ja 70% kahdeksanvuotiaista. Liikkumistaitojen taso oli kuitenkin heikompaa havaintomotorisissa taidoissa ja edistynyttä koordinaatiota vaativissa taidoissa. Eteenpäin laukkaaminen onnistui vain neljällä prosentilla 5-vuotiaista ja alle 10%:lla 8-vuotiaista. Havaintomotoristen taitojen puute tuli ilmi myös erityisesti tyttöjen heikkona käsittelytaitojen hallintana. Useimmilla 5-vuotiailla tytöillä oli hankaluuksia esimerkiksi pallon pomputtamisessa, potkaisemisessa ja mailalla lyömisessä, ja 8-vuotiaistakin tytöistä vain kolmasosa hallitsi pallon pomputtamisen ja joka kymmenes potkaisemisen. Poikien käsittelytaidot olivat merkitsevästi paremmat kuin tyttöjen, mikä näkyi taidot omaavien poikien suurempana osuutena ja osuuksien tasaisempuna kasvuna vanhempia ikäryhmiä kohti mentäessä. Kuitenkin 8-vuotiaista pojista vain

hieman yli puolet hallitsi eriasia käsittelytaitoja siten, kuinka kaikki taidon hallintaa kuvaavat kriteerit vaativat.

Toisaalta Laukkanen ja kumppanit (2014, 2015) saivat hieman valoisampia tuloksia tutkiessaan suomalaisten 5–8-vuotiaiden lasten motorista koordinaatiota KTK-mittarin avulla. Tutkimuksen KTK-mittarin viitearvoihin perustuen tutkittavien lasten motorinen koordinaatio voitiin kategorisoida ”normaaliksi” (Kiphard & Schilling 1974). Vandorpen ja kollegoiden (2011) mukaan suomalaisten lasten motorisen koordinaation on myös todettu olevan paremmalla tasolla kuin hollantilaisilla lapsilla. Tutkimusten avulla on selvinnyt, että motoristen taitojen harjoittelu on vahvasti yhteydessä niiden kehukseen, erityisesti käsittelytaitojen kohdalla (Barnett ym. 2016a; Veldman ym. 2016).

### 3.3 Kasvu, kehitys ja terveys

Liikunnalla on monia suotuisia vaikutuksia yksilön terveyteen koko eliniän ajan. Liikunnan vaikutuksia lasten ja nuorten terveyteen on tutkittu vähemmän kuin aikuisten. Kansansairauksia ei juurikaan esiinny vielä lapsilla, mutta heikko fyysinen kunto, heikko terveydentila tai esimerkiksi lihavuus saattavat aiheuttaa jopa esteitä tai ainakin vaikuttaa negatiivisesti motivaatioon liikunnan parissa. Tämä saattaa heikentää terveyttä ja kuntoa, mistä saattaa aiheutua niin kutsuttu liikkumattomuuden noidankehä. Terveiden tai liikuntakyvyn rajoituksissa lapsi saattaa tarvita koulussa erityisiä ratkaisuja, jotta liikuntaan osallistuminen tasavertaisesti olisi mahdollista. Lapsen liikkuminen kouluiässä lisää todennäköisyyttä liikunnan harrastamiseen myös aikuisiällä. Liikunta vähenee aikuisikään siirryttäessä, erityisesti raskaan liikunnan määrä sekä liikuntamuotojen monipuolisuus. (Tamminen & Telama 2008, 51–53.)

Viimeisen kolmen vuosikymmenen aikana lasten elintavat ovat menneet huonoon suuntaan kasvun ja kehityksen kannalta, sillä fyysinen aktiivisuus on vähentynyt ja istuminen lisääntynyt (Booth, Rowlands & Dollman 2015; Dollman,

Norton, J & Norton, L. 2005). Elintapojen muutos toimii osaltaan selittävänä tekijänä lasten ylipainon yleistymiseen ympäri maailmaa (de Onis, Blössner & Borghi 2010). Suomessa ylipainoisia tai lihavia lapsia on arvioitu olevan 10–20% 5–8-vuotiaista lapsista (Eloranta ym. 2012; Vuorela, Saha & Salo 2009). Liikunnalla on havaittu olevan kehon rasvakudosta vähentävä vaikutus 5–18-vuotiailla lapsilla ja nuorilla (Poitras ym. 2016). Toisaalta useissa interventiotutkimuksissa lisääntyneen fyysisen aktiivisuuden ei ole havaittu olevan yhteydessä painoindeksiin tai rasvaprosenttiin alle 5-vuotiailla lapsilla (Timmons ym. 2012). Kuitenkin joissakin interventiotutkimuksissa alle 5-vuotiailla tytöillä fyysinen aktiivisuus on hidastanut painoindexin nousua (Timmons ym. 2012). Liikunnan lisääminen näyttää vaikuttavan kehon rasvakudoksen määrään enemmän ylipainoisilla ja lihavilla kuin normaalipainoisilla lapsilla (Kelley, Kelley & Pate 2014; Physical Activity Guidelines Advisory Committee 2008). Myös fyysisen passiivisuuden vähentäminen on yleensä vähentänyt kehoon painoa, painoindexiä tai ylipainoisuutta 5–18-vuotiailla lapsilla ja nuorilla kontrolloiduissa interventiotutkimuksissa (Tremblay ym. 2011).

Fyysisesti erityisen aktiivisilla henkilöillä on todettu vähäisempää kardiometabolisten riskitekijöiden kasaantumista, alemmat plasman triglyseridi- ja glukoosipitoisuudet ja korkeammat plasman HDL-kolesterolipitoisuudet. 5–18-vuotiaiden lasten kohdalla matalamman systolisen verenpaineen on havaittu olevan yhteydessä runsaampaan fyysisen aktiivisuuden kokonaismäärään. (Poitras ym. 2016.) Ylipainoisten ja lihaviiden lasten sekä nuorten kohdalla taas reippaan fyysisen aktiivisuuden on todettu vaikuttavan positiivisesti valtimoiden endoteelin toimintaan (Dias, Green, Ingul, Pavey & Coombes 2015).

Lisäksi liikkumisella on tutkimusten mukaan positiivinen vaikutus lasten luuston terveyteen. Poitraksen ja kumppanien (2016) pitkittäistutkimuksessa runsaalla fyysisellä aktiivisuudella tutkimusten alussa ja erityisesti seuranta-aikana havaittiin olevan positiivinen yhteys suurempaan luun mineraalitiheyteen seurannan päättyessä. Poikittaistutkimuksissa 5–18-vuotiailla lapsilla ja nuorilla suuremman

luuntiheyden havaittiin olevan yhteydessä runsaaseen fyysisen aktiivisuuden kokonaismäärään, voimakkaasti kuormittavaan fyysiseen aktiivisuuteen ja etenkin voimakkaita iskuja sisältävään liikuntaan (Poitras ym. 2016). Clifflin ja kumppanien (2016) mukaan tutkimusten perusteella lasten fyysisellä passiivisuudella on joko ollut yhteyttä pienempään luuntiheyteen tai fyysinen passiivisuus ei ole ollut yhteydessä luuntiheyteen.

Siekkinen, Kankaanpää, Kumpula ja Tammelin (2016) löysivät yhteyden fyysisen passiivisuuden ja runsaampien niska-hartiaseudun kiputilojen esiintymisen välillä 10–12-vuotiailla lapsilla, joilla reipasta fyysistä aktiivisuutta kertyi alle tunti päivässä. Runsaan fyysisen aktiivisuuden on todettu olevan yhteydessä sekä vähäiseen (Sollerhed, Andersson & Ejlertsson 2013; Wedderkopp, Kjaer, Hestbaek, Korsholm & Leboeuf-Yde 2009) että runsaaseen (Jones, Silman & Macfarlane 2003) kiputilojen esiintymiseen lapsilla ja nuorilla. Toisaalta liikunnalla on todettu olevan kuitenkin myös haittapuolia fyysisestä terveyttä ajatellen. Runsaan fyysisen aktiivisuuden on todettu aiheuttavan esimerkiksi suuremman riskin liikuntavammojen syntyyn 6–12-vuotiailla lapsilla (Nauta, Martin-Diener, Martin, van Mechelen & Verhagen 2015).

Liikunnalla saattaa olla fyysisten ominaisuuksien, kuten lihavuuden kautta vaikutusta myös oppimiseen. Tiedollinen toiminta ja oppiminen saattaa olla heikompiä lihavilla lapsilla verrattuna normaalipainoisiin (Burkhalter & Hillman 2011, Taras & Potts-Datema 2005). Tiedollinen suoriutuminen näyttäisi olevan yhteydessä epäterveelliseen ruokavalioon ja erityisesti runsaaseen energiansaantiin. (Gomez-Pinilla 2011, Vaynman & Gomez-Pinilla 2006, Wu, Ying, Gomez-Pinilla 2004). Runsaasti rasvaa sisältävä ruokavalio saattaa heikentää aivoperäisen hermokasvutekijän (BNDF) määrää hippokampuksessa. Hermokasvutekijä vaikuttaa suoranaisesti tiedolliseen toimintaan, etenkin muistiin ja oppimiseen. (Molteni ym. 2002, Vaynman & Gomez-Pinilla 2006).

## 4 Liikunnan vaikutus psyykkisiin ja sosioemotionaalisiin toimintoihin koulun viitekehyksessä

### 4.1 Psyykkiset tekijät

Virkkusen (1994, 11) mukaan liikuntakasvatuksen avulla voidaan tukea ja kehittää lapsen fyysisten ominaisuuksien ohella myös persoonallisuuden piirteitä; itsetuntoa, asenteita, harrastuneisuutta, pyrkimyksiä sekä sosiaalisia ja emotionaalisia luonteenpiirteitä. Liikunnan parissa lapsi kohtaa herkästi tilanteita, jotka synnyttävät erilaisia tunteita. Lapselle tarjoutuukin oivallisia tilaisuuksia harjoitella vähitellen emotionaalisia hallintataitoja liikunnan lomassa. Emotionaalisella hallinnalla tarkoitetaan itsehillintää, epäonnistumisen sietokykyä ja kykyä vastaanottaa neuvoja sekä kritiikkiä (Virkkunen 1994, 45). Telaman ja Laakson mukaan (2008, 285–287) monissa liikuntaharrastuksissa yhteistyötaidot ja eettiset pohdinnat tulevat eteen aivan huomaamatta. Liikunnan parissa syntyy tilanteita, joissa tulee emotionaalista jännitystä, mutta myös hyväksyttäviä tilanteita sen purkamiseen. Emotionaalisen hallinnan kehittyminen ja erilaisuuden hyväksyminen edellyttävät myönteistä ilmapiiriä. (Virkkunen 1994, 46)

Liikunnasta saatavilla osaamisen- ja onnistumisenkokemuksilla sekä ryhmään kuulumisen tunteella on tärkeä asema lapsen itsetunnon ja itseluottamuksen kehittymisen kannalta (Autio & Kaski 2005, 90, 98). Fyysisen aktiivisuuden on todettu vahvistavan itsetuntoa ainakin hetkellisesti (Biddle & Asare 2011, 886). Toisaalta toistuva epäonnistuminen liikunnallisissa tehtävissä voi saada lapsen välttelemään liikunnallisia haasteita, mikä voi johtaa epävarmuuteen liikkujana ja oppimisen heikentymiseen sekä alisuoriutumiseen (Autio & Kaski 2005, 90, 98). Berg ja Myllyniemi (2014, 68) esittävät liikunnallisesti aktiivisten lasten olevan optimistisempia niin omaa kuntoa, terveyttä, vapaa-aikaa kuin elämääkin kohtaan. Liikunnalla on positiivinen yhteys myös lasten itsetuntoon ja minäkäsitykseen

(Strong ym. 2005, 732–737; Physical Activity Guidelines Advisory Committee 2008, 28–29).

Liikunnan vaikutusta psyykkeeseen tutkineiden Hamarin, Stamatakiksen ja Mishan (2009, 1265) mukaan lasten lisääntynyt ruutu-aika ja vähäinen fyysinen aktiivisuus olivat yhteydessä epänormaalin korkeisiin psyykkisiin ongelmiin, kun taas runsaalla fyysisellä aktiivisuudella yhteyttä ei havaittu. Samansuuntaisia tuloksia on saanut Martikainen kumppaneineen (2013, E620, E625), sillä heidän mukaansa fyysinen aktiivisuus ja psykososiaalinen hyvinvointi ovat yhteydessä toisiinsa. Tutkijaryhmä on havainnut niiden lasten fyysisen terveyden, mutta myös mielenterveyden olevan parempi, jotka harrastivat enemmän liikuntaa.

Liikuntainterventioiden on huomattu vähentävän ahdistusta, vaikkakin näyttöä yhteydestä on melko vähän (Biddle & Asare 2011, 886). Janssen ja LeBlanc (2010, 11) huomasivat korkeaa intensiteettiä ja kohtalaisia harjoitusohjelmia tutkiessaan, että ainoastaan korkean intensiteetin liikunnalla oli positiivinen vaikutus masennustasoon. Useiden tutkimusten mukaan liikunnalla on kuitenkin lievittävä vaikutus lasten ahdistuneisuuteen, masennuksen oireisiin, stressin alenemiseen, tarkkaavaisuuteen, vireyteen sekä koulumenetykseen (Kantomaa ym. 2010, 369; Strong ym. 2005, 732–737; Physical Activity Guidelines Advisory Committee 2008, 28–29). Martikaisen ja kumppanien mukaan fyysinen aktiivisuus lieventää stressiä ja suuri määrä fyysistä aktiivisuutta vähentää lasten psykososiaalista stressiä (Martikainen ym. 2013, E620, E625.). Eräässä tutkimuksessa vähän liikuntaa harrastavilla pojilla on havaittu olevan enemmän ahdistuneisuutta, syrjään vetäytyneisyyttä, sosiaalisia ongelmia ja tarkkaavaisuuden häiriöitä kuin paljon liikuntaa harrastavilla pojilla. (Kantomaa ym. 2010, 33) Kantomaa ja kumppanien (2010, 373, 376) mukaan tyttöjen syrjään vetäytyminen, somaattiset oireet, sosiaaliset ongelmat, tarkkaavaisuuden häiriöt ja sosiaaliset käytöshäiriöt yhdistettiin vähäiseen liikuntaan. Samoja ongelmia ei havaittu aktiivisesti liikuntaa harrastavilla tytöillä.

Breslin, Gossrau-Breen, Gilmore, McDonald ja Hanna (2012, 394–401) ovat tutkineet fyysisen aktiivisuuden vaikutuksia 9–11-vuotiaiden lasten kohdalla. Tutkimuksen mukaan vähintään 60 minuuttia päivässä reipasta liikuntaa harrastavat lapset omasivat paremman terveyden ja itsetunnon, kuin lapset, jotka liikkuivat vähemmän. Eräessä tutkimuksessa usean eri koulun oppilaat jaettiin koe- ja kontrolliryhmään, ja koeryhmän oppilaille järjestettiin liikunnallista toimintaa. Tulosten mukaan kontrolliryhmään verrattuna koeryhmän lapsien ahdistuksen taso oli alempi, heillä oli vähemmän masennusoireita, parempi itsetunto sekä elämänlaatu. (Li, Chung & Ho 2012, 1487–1489.) Myös Tynjälä kollegoineen (2009, 15) kirjoittaa Liikunta & Tiede -lehden artikkelissaan riittävän liikunnan ja unen tärkeydestä lapsille. Heidän mukaansa lapset ja nuoret, jotka ovat liikunnallisesti aktiivisia, ovat tyytyväisempiä elämäntilanteeseensa, verrattuna vähän liikkuviin lapsiin ja nuoriin. Tynjälän ja kumppanien mukaan liikkumisen merkitys tyytyväisyyteen elämässä on merkittävä. Martikainen ja kumppanit (2013, E620) toteavatkin liikunnan vaikutuksen hyvinvointiin johtuvan todennäköisesti hypotalamus-aiolisäke-lisämunuaiskuoren akseleiden aktiivisuudesta, joka on olennainen tekijä fyysisen ja psyykkisen hyvinvoinnin kannalta. Toisaalta vaikka liikunta saattaa olla myönteisesti yhteydessä psyykkiseen hyvinvointiin, psyykkisen ympäristön ja sosiaalisen vuorovaikutuksen merkitys on todennäköisesti oleellisempi (Biddle & Asare 2011, 894).

Fyysisellä aktiivisuudella on vaikutusta myös kouluarvosanojen keskiarvoon itsetunnon ja kouluviihtyvyyden kautta (Kristjansson, Sigfusdottir, Allegrante & Helgason 2009; Kristjansson, Sigfusdottir & Allegrante 2010). Tutkimuksen mukaan liikunnan ja koulumenestyksen välinen yhteys selittyi 20%:sti kouluviihtyvyydellä (Kristjansson ym. 2009). Lisäksi itsetunnolla oli vaikutusta liikunnan ja koulumenestyksen yhteyteen, vaikkakin kouluviihtyvyys oli suuremmassa roolissa (Kristjansson ym. 2010). Fyysisen aktiivisuuden vaikutuksen psyykkiseen hyvinvointiin voisi tiivistäen todeta olevan positiivinen, vaikka tutkimusten tulokset ovatkin jokseenkin eriäviä. Tutkimusten tulokset siitä, mihin psyykkisen hyvinvoinnin osaluoksiin fyysinen aktiivisuus vaikuttaa, ovat jokseenkin eriäviä, mutta pääasiassa vaikutuksen on havaittu olevan positiivisia.

## 4.2 Vuorovaikutus ja sosiaaliset taidot

Laakson (2008, 64–65) mukaan sosiaalisten ja eettisten taitojen kehittymisessä tehokkaana keinona pidetään yleisesti liikuntaa, urheilua, pelejä ja leikkejä. Monipuolisen liikunnan parissa tulee eteen lukuisia tilanteita, joissa ihmisten välisen vuorovaikutuksen, toisten kanssa työskentelyn ja uusien sosiaalisten suhteiden luomisen taidot pääsevät kehittymään aktiivisen toiminnan avulla. Liikunnan opetuksen avulla voidaan edistää lasten auttamiskäyttäytymistä ja sosiaalisia suhteita, kun lasten annetaan toimia mahdollisimman paljon yhdessä toisten kanssa. Liikunta tarjoaakin hyvän alustan opetella työskentelyä muidenkin kuin parhaan kaverin kanssa.

Urheilu ja liikunta, erityisesti pelit ja leikit, kehittävät lapsen moraalista ajattelua, eettistä kehitystä sekä tunteiden hallintaa, sillä ne tuovat usein mukanaan ristiriitatilanteita (Jaakkola 2010, 16; Laakso 2008, 64–65). Näitä tilanteita voidaan ratkaista vuorovaikutuksessa toisten kanssa ja ryhmässä keskustelemalla. Lasten ja nuorten keskinäiselle kommunikoinnille, vuorovaikutukselle ja omatoimisuudelle tulisikin varata riittävästi aikaa, jotta moraaliset ja eettiset taidot pääsisivät kehittymään. Hyödyntämällä yhdessä työskentelyä ja omatoimisuutta sisältäviä opetus- ja harjoitusmenetelmiä, luodaan lapsille mahdollisuuksia harjoitella ja kehittää sosiaalisia sekä eettisiä taitojaan. Toisaalta kilpailun korostamista liian varhain kannattaa välttää, eikä kilpailujen suhdetta harjoitteluun ja oppimistilanteisiin kannattaisi tuoda erityisen vahvasti esille. Kilpailun korostamisella taas saattaa olla negatiivinen vaikutus sosiaalisen ja eettisen kasvun kannalta. (Laakso 2008, 64–65)

Liikuntakykyisyydellä on Korven, Mäkelän ja Hirvensalon (2014, 46–47) mukaan myönteinen vaikutus 3.–6.-luokkalaisten oppilaiden sosiaaliseen asemaan koulussa. Liikuntakykyisyydesteissä menestyvät olivat useimmiten luokan suosituimpien poikien joukossa, kun taas sosiaalisten piirien ulkopuolelle kuului useimmin heikosti liikuntakykyisyydesteissä menestyvät. Vertaisryhmän hyväksyntää



ja suosiota siis nauttii helpommin liikuntakykyisyydesteissä hyvin menestyvät kuin heikosti menestyvät pojat.

Liikunnan on todettu vaikuttavan sosiaalisen vuorovaikutuksen kautta myös oppimiseen. Liikunnan ympärille muodostuu luontevasti sellaisia ryhmiä, joissa vallitsee positiivinen keskinäinen riippuvuus. Lapset ja nuoret hakeutuvat tällaisiin ryhmiin, joissa muodostuu toimivia vertaissuhteita. Tutkimusten mukaan nämä suhteet taas tukevat lapsen jaksamista, kouluun kiinnittymistä ja koulumenestystä (Furrer & Skinner 2003, Kiuru, Aunola, Nurmi, Leskinen & Salmela-Aro 2008, Osterman 2000, Buhs & Ladd 2001). Lapset oppivat vertaistensa kanssa tietoja, taitoja ja asenteita, joiden avulla sopeutuminen, hyvinvointi ja kouluun suhtautuminen paranevat (Holopainen, Lappalainen & Savolainen 2007, Salmivalli 2005). Koulupäivien aikana järjestetty ohjattu liikunta voi tukea myös opettaja–oppilassuhdetta, joka saattaa vaikuttaa myönteisesti lapsen kehitykseen ja koulumenestykseen. Ne oppilaat, joilla on läheinen ja välitön suhde opettajan kanssa, ovat paremmin hyväksytyjä vertaisryhmissä, menestyvät paremmin koulussa ja heillä on vähemmän aggressiivista käyttäytymistä, kuin oppilaat, joiden suhde opettajaan on etäinen ja konfliktinomainen (Silver, Measelle, Armstrong & Essex 2005; Hughes, Cavell & Wilson 2001; Skinner & Belmont 1993).

Liikunnan harrastamisen parissa lapset ovat sosiaalisessa vuorovaikutuksessa muiden kanssa, jolloin sosiaaliset taidot harjaantuvat, mikä saattaa vaikuttaa liikunnan ja oppimisen väliseen yhteyteen. Liikunnan parissa lapsi ja nuori voi kehittyä kuuntelun ja ohjeiden noudattamisen taidoissa, oppia odottamaan vuoroaan ja valitsemaan tilanteisiin sopivia toimintatapoja. Liikunnan avulla saattaa olla myös helpompaa purkaa tunteita ja käsitellä niitä, mitkä ovatkin keskeisiä taitoja sosiaalisessa vuorovaikutuksessa. Kantomaan (2010) mukaan liikuntaharrastuksen parissa ryhmätyötaidot, itseohjautuvuus sekä kyky toimia erilaisten ihmisten kanssa saattaa kehittyä, mikä voi olla yksi syy liikunnallisesti aktiivisten lasten ja nuorten hyviin oppimistuloksiin. Vaikka vuorovaikutuksella on iso rooli oppimisessa, tutkimusten parissa vuorovaikutuksen osuus liikunnan ja oppimisen vä-

listä yhteyttä tutkittaessa on jäänyt melko vähäiseksi (Syväoja ym. 2012, 22). Liikunnan vaikutuksen sosioemotionaalsiin toimintoihin voisi kuitenkin tiivistäen todeta olevan myönteinen. Tutkimusten mukaan liikkuvat lapset omaavat pääasiassa paremmat sosioemotionaaliset taidot kuin liikkumattomat lapset, mutta kiis-tattoman yhteyden toteamiseksi tarvittaisiin mahdollisesti lisää tutkimusta.

## 5 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää opettajien käsityksiä lasten liikkumisen ja liikkumattomuuden merkityksestä alakoulussa. Liikkuminen ja liikkumattomuus vaikuttaa lukuisiin yksilön ominaisuuksiin, kuten terveyteen, hyvinvointiin, fyysisiin ominaisuuksiin ja oppimiseen. Tarkoituksena on selvittää, millaisia liikkumisen ja liikkumattomuuden vaikutuksia opettajat ovat lapsissa huomanneet ja miten ne näyttäytyvät koulumaailmassa.

Tutkimus kuvailee opettajien näkökulmasta alakoulussa havaittua liikkumista ja liikkumattomuutta, niiden vaikutuksia ja niihin johtavia tekijöitä. Tarkoituksena on saada juuri opettajien ääni ja kokemukset kuuluviin. Luokanopettajat ja alakoulun erityisopettajat omaavat mielestäni kattavasti tietoa tietyn ikäluokan liikuntataidoista, liikkumisesta ja fyysisistä ominaisuuksista, jonka vuoksi tutkimushenkilöiksi valikoitui alakoulun opettajista luokanopettajat ja erityisopettajat.

### 5.1 Tutkimuskysymykset

Keskeisenä ajatuksena tutkimuksessa on opettajien kokemukset liikkumisen ja liikkumattomuuden merkityksestä alakoulussa. Näin ollen muodostin yhden pää-tutkimusongelman: *Miten opettajat kokevat liikkumisen ja liikkumattomuuden näkyvän alakoulussa?* Aikaisempiin tutkimuksiin perehtymisen ja haastatteluaineiston keräämisen myötä tutkimustehtävä jäsenyi edelleen, jonka seurauksena tarvensin päätutkimusongelmaani kolmella alakysymyksellä, jotka niin ikään ohjasivat analyysiprosessia.

*Alaongelmat:*

1. Miten opettajat ovat havainneet lasten liikkumista tai liikkumattomuutta alakoulussa?

2. Mitä seurauksia liikkumisella ja liikkumattomuudella on alakoulussa?
3. Mitä syitä opettajat käsittävät liikkumisen ja liikkumattomuuden taustalla olevan?

## 5.2 Tutkimuksen menetelmälliset valinnat

Tutkimus sijoittuu laadullisen tutkimuksen kentälle ja tutkimuskohteena on opettajien kokemusmaailma, jota tutkin fenomenografian keinoin. Backmanin (2018, 26–27) määrittelyn mukaan kokemus on yksilön ainutkertainen ja subjektiivinen tuntuma, mutta samaan aikaan se voi olla myös laajemmin yhdistettävä ja tunnistettava ilmiö. Tässä tutkimuksessa tarkoitan kokemuksella opettajien havaintoja, mielikuvia ja ajattelua (ks. Niikko 2003, 12). Tutkimusmenetelmän valinta ei ollut aivan yksinkertainen, sillä tapani määrittellä kokemusta liittyy läheisesti myös fenomenologiaan, jossa pyritään selvittämään erityisesti ilmiöiden rakenteita (Turunen 1995, 113). Fenomenologiassa tarkoituksena on kuitenkin tavoitella ilmiöiden kuvaamista yleisellä ja intersubjektiivisella, eli yksilöiden välisellä tasolla, jolloin opettajien kokemusten perusteella olisi pitänyt tehdä yleisiä tulkintoja liikkumisen ja liikkumattomuuden vaikutuksista alakoulussa (Niikko 2003, 45). Tutkimuksessani keskeistä on kuitenkin kokemukset ja niiden yksilöllisyys, joten päädyin fenomenografiseen tutkimusmenetelmään. Fenomenografialle tunnusomaisesti olen kiinnostunut juuri opettajien ajatusten ja havaintojen välittömästä kokemuksesta, sekä erilaisista, vaihtelevista ja yksilöllisistä käsityksistä tiettyyn ilmiöön liittyen (Niikko 2003, 13; Marton 1988, 144). Fenomenografiassa pyritään Gröhnin (1992, 12) mukaan kuvaamaan tutkimushenkilöiden monenlaisia tapoja käsittää tiettyä ilmiötä. Tutkimuksessani olenkin kiinnostunut kuvaamaan, analysoimaan ja ymmärtämään kyseisen tutkimusjoukon kaikki mahdolliset kokemukset liikkumisen ja liikkumattomuuden näyttäytymiseen alakoulussa.

Fenomenografian juuret ulottuvat 1970- ja 80-luvun ruotsalaiseen kasvatustieteelliseen tutkimukseen (Marton 1988, 162) Hirsijärven, Remeksen ja Sarjaväärän (2007, 157) mukaan tutkimuksen tarkoituksena on kuvata todellista elämää, jolloin on keskeistä pyrkiä ymmärtämään tutkittavaa kohdetta kokonaisvaltaisesti. Tämän vuoksi onkin mielestäni tärkeää selvittää, mitä opettajat käsittävät liikkumisen ja liikkumattomuuden olevan, paljonko lapsen tulisi liikkua päivittäin, mistä liikkuminen ja liikkumattomuus johtuu, mihin suuntaan lasten liikkumistaidot ovat menneet sekä miten liikkuminen ja liikkumattomuus sekä niiden vaikutukset näkyvät koulussa. Marton ja Booth (1997) tuovat esille ajatuksen siitä, kuinka fenomenografiassa ihmisillä ajatellaan olevan erilaisia merkityksiä ilmiöille. Metsämuuronen (2008, 34) kuitenkin lisää, että ne voivat olla hyvinkin erilaisia riippuen muun muassa iästä, sukupuolesta, kokemuksista ja koulutuksesta. Omassa tutkimuksessani haastateltavien ikä ja työkokemus vaihteli huomattavasti, joka näin ollen vaikuttaa kokemukseen liikkumisen ja liikkumattomuuden vaikutuksista. Tutkimusta tehdessäni lähdin liikkeelle esiyymmärryksessä olevien kokemusteni ja aikaisempien tietojeni pohjalta. Esiyymmärrykseni muodostui muun liikunnan sivuaineopintojen, kirjallisuuteen perehtymisen ja lasten liikuntaharrastusten vetäjänä toimimisen pohjalta. Minulla oli omakohtainen käsitys siitä, miten liikkuminen ja liikkumattomuus sekä niiden vaikutukset näkyvät lapsissa tällä hetkellä. Esiyymmärrys on kuitenkin eri asia kuin hypoteesit, jotka tarkoittavat lukkoon lyötyjä ennako-olettamuksia tutkimuksen tuloksista (Eskola & Suoranta 1998, 19). Esiyymmärrykseni pohjautuu aikaisempiin kokemuksiini ja havaintoihini, mutta ne eivät kuitenkaan rajanneet tutkimuksellisia toimenpiteitä, enkä asettanut tutkimukselleni hypoteeseja. Kuten Tökkäri (2018, 65) tuo esille, tutkijan ei tule pyrkiä kokonaan eroon esiyymmärryksistä, vaan ne tulisi tiedostaa ja hyödyntää tutkimuksessa. Uskon hyödyntäneeni esiyymmärrystäni esimerkiksi haastattelutilanteissa, sillä oma asiantuntemus tutkimuksen aiheesta auttoi tarttumaan haastatteluissa esille nousseisiin asioihin.

### 5.3 Tutkimuksen kohdejoukko ja aineiston hankinta

Tutkimuskohteeksi valikoitui alakoulun opettajista luokanopettajat ja erityisopettajat. Hankin haastateltavat lähettämällä opettajille sähköposteja, jossa esittelin lyhyesti asian ja toivoin yhteydenottoa asian tiimoilta, mikäli kiinnostus heräisi. Lähetin sähköpostiviestejä useita satoja, jonka lisäksi laitoin ilmoituksen opettajille tarkoitettuun Facebook-ryhmään, jossa jaetaan liikunnallisia vinkkejä oppitunneille. Päivitin julkaisua vielä useaan kertaan marraskuun ja tammikuun välisenä aikana. Uskon ilmoitusten ja yhteydenottojen tavoittaneen useita tuhansia opettajia, sillä pelkästään kyseisessä Facebook-ryhmässä on melkein 10 000 osallistujaa. Yhteydenottoja ei kuitenkaan tullut oletetulla tavalla ja tutkielman tekemisessä haastavimmaksi osuudeksi osoittautuikin haastateltavien saaminen. Tiedostin jo ennen tutkimuksen teon aloittamista, että haastateltavien saaminen saattaa olla haastavaa, mutta tutkimukseni validiteetin vuoksi en kuitenkaan voinut harkita muuta kohdejoukkoa kuin alakoulun opettajat, sillä koin heidän omaavan parhaiten tietoa koko ikäluokan tilanteesta. COVID-19-pandemian vuoksi kaikkia ylimääräisiä lähikontakteja oli vältettävä, joten kasvotusten toteutettuja yhteydenottotapoja opettajiin ei voinut harkita. Uskon, että opettajia olisi suostunut huomattavasti suurempi määrä tutkimukseeni, jos olisi ollut mahdollista kysyä opettajilta henkilökohtaisesti suostumusta haastatteluun. Tämä ei kuitenkaan ollut mahdollista, joten sähköposti ja yleiset sosiaalisen median ryhmät jäivät ainoaksi tavaksi etsiä ennalta tuntemattomia opettajia.

Aloin etsimään haastateltavia tutkimukseeni lokakuussa 2020. Tammikuussa 2021 olin saanut kuusi haastattelua suoritettua ja tulkintani mukaan aineistossa alkoi kuudennen haastateltavan kohdalla esiintyä laadulliselle aineistolle tunnusomaista saturaatiota, eli samat asiat alkoivat toistumaan aineistossa (Hirsjärvi & Hurme 2008, 60). Halusin kuitenkin varmistaa havaintoni haastattelemalla vielä muutamaa opettajaa. Lopulta sain yhdeksän haastattelua kasaan, ja aikaisempi havaintoni saturaatiosta tuntui sijoittuvan juurikin kuudennen ja seitsemännen haastateltavan kohdalle. Kokonaisuudessaan aineistosta tuli mielestäni todella

kattava, sillä haastateltavien vastauksista huomasi heidän orientoitumisensa lasten liikkumisen havainnointiin. Uskon, että haastateltavien halukkuuteen osallistua tutkimukseen vaikutti oma kiinnostus liikuntaa ja lasten liikkumista kohtaan esimerkiksi oman harrastuneisuuden, opintojen aikana suoritetun liikunnan sivuaineen tai muun erikoistumisen kautta.

Aluksi ajatuksenani oli haastatella pelkästään luokanopettajia, mutta haastateltavien määrän näyttäessä jäävän niin pieneksi, laajensin haastateltavien joukkoa myös erityisopettajiin. Tämä osoittautui hyväksi valinnaksi, sillä erityisopettajien näkökulmat toivat mielestäni kattavan lisän aineistoon. Kumpikin erityisopettajista toimi opettajana pienessä koulussa, jonka vuoksi heidän oppilaantuntemuksensa oli vahvaa. Alakoulun opettajista luokanopettajat valikoituivat tutkimuskohteekseni, sillä he ovat monipuolisesti tekemisissä lasten kanssa opettaessaan suurimman osan oppiaineista lapsille aina liikunnasta äidinkieleen ja kuvataiteeseen asti. Luokanopettajat lisäksi havainnoivat lapsia oppituntien ulkopuolella ja vapaa-ajamuotoisemmissa tilanteissa, joten uskon heillä olevan kattava kuva lasten osaamisesta ja toimimisesta. Luokanopettajat keskustelevat oppilaidensa kanssa paljon ja tätä kautta tietävät hyvin paljon myös muun muassa lasten vapaa-ajanviettotavoista, harrastuksista, perheen tilanteesta ja tavoista. Uskon myös opettajien käsitysten olevan objektiivisempia kuin esimerkiksi lasten huoltajien, sillä opettajilla ei kuitenkaan ole samanlaista suhdetta lapsiin kuin omilla huoltajilla. Opettajilla saattaa olla myös vertailukohtaa siihen, miten liikkuminen ja liikkumattomuus on muuttunut viime vuosina, jos opettajalla on jo esimerkiksi useampia opetusvuosia takana. Haastateltavien työkokemus luokanopettajan työstä vaihteli muutamasta vuodesta yli kolmeen kymmeneen vuoteen. Haastateltavat olivat Uudenmaan, Satakunnan, Pohjanmaan ja Lapin alueelta, ja kaksi heistä oli erityisopettajia ja seitsemän luokanopettajia. Tarkoituksenani oli saada tasaisesti mukaan sekä naisia että miehiä, mutta miespuolisten henkilöiden kiinnostus tutkimusta kohtaan jäi vähäiseksi. Tämän vuoksi haastateltavista ainoastaan yksi oli miehiä ja kahdeksan olivat naisia.

Tutkimukseni kohdentui opettajien omakohtaisiin kokemuksiin ja havaintoihin, joten valitsin aineistonkeruumenetelmäksi haastattelun. Tavoitteenani oli kartoittaa opettajien havaintoja mahdollisimman kattavasti liikkumiseen ja liikkumattomuuteen liittyen, jonka vuoksi päädyin toteuttamaan haastattelut teemahaastatteluna. Valmistauduin haastatteluun perehtymällä lasten liikkumista ja sen vaikutuksia koskeviin tutkimuksiin ja lasten liikkumisen tilasta kertoviin julkaisuihin, joiden perusteella rakensin teoreettista viitekehystä. Niin kuin Puusa (2020, 112) toteaa, teemahaastattelun onnistumisen kannalta tutkijan tulisi ymmärtää tutkimuksen kohteena olevan ilmiön keskeisiä elementtejä. Käsitteiden hahmottumisen myötä muodostin teemahaastattelurungon (LIITE 1), jota tarkastelimme ohjaajani sekä seminaariryhmäni kanssa. Haastattelurunko koostui viidestä teoriasta nousseesta teemasta: liikkumisen ja liikkumattomuuden havaitseminen ja määrittäminen, oppiminen, fyysinen toimintakyky, psyykinen toimintakyky ja sosiaalinen toimintakyky. Lähetin haastattelurungon haastateltaville etukäteen, jotta opettajilla oli halutessaan mahdollisuus muistella omia kokemuksiaan ja käsityksiään aiheeseen liittyen. Teemahaastattelun luonteen mukaisesti haastattelutilanne itsessään oli teemoihin pohjautuen melko vapaamuotoinen ja opettajilla oli mahdollisuus kertoa teemoihin liittyen omia kokemuksiaan. Kuhunkin teemaan valmiiksi hahmotellut kysymykset toimivat kuitenkin apuna kokemusten muistellussa, sillä aiheen kuvailu ja siitä kertominen ilman tarkempia kysymyksiä saattaisi olla todella haastavaa.

Toteutin haastattelut pääasiassa etänä videopuhelulla, sillä haastateltavat asuivat eri puolilla Suomea. Haastattelut olivat myös pääosin turvallisempaa järjestää etänä vuosien 2020 ja 2021 koronapandemian vuoksi. Näin taattiin varmuudella kontaktiton ja kummallekin osapuolelle turvallinen haastattelutilanne taudin leviämisen kannalta. Yhden haastatteluista toteutin kuitenkin kasvotusten koronatilanne huomioon ottaen. Jo ennen varsinaista haastattelua, tilannetta voidaan rentouttaa aiheesta poikkeavalla tai sitä sivuavalla keskustelulla (Ruusuvuori & Tiittula 2005, 25–27). Tunsin kuitenkin suurimman osan haastateltavista jollain tapaa entuudestaan, joten uskon haastattelutilanteen olevan jo lähtökohtaisesti rennompi, kuin täysin ventovieraan ihmisen tekemä haastattelu olisi voinut olla.



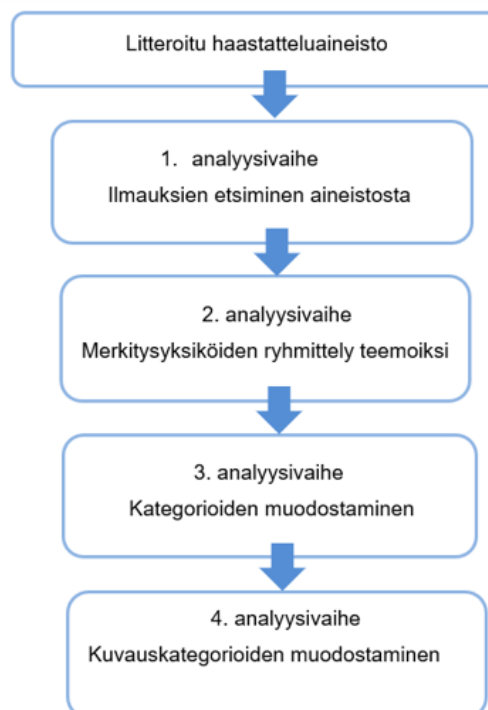
Haastattelut sujuivat ongelmitta ja yhteydet pelasivat pääosin hyvin. Haastatteluiden kestot vaihtelivat noin 25 minuutista 40 minuuttiin. Useimmissa haastatelussa saatoin tutkijana tarttua johonkin haastateltavan esille tuomaan asiaan ja kysyä yhden tai useampia lisäkysymyksiä aiheeseen liittyen tai sitä tarkentaen. Saatoin myös selventää joitain kysymyksiä haastateltavalle, jotta kysymyksen tarkoitus aukeaisi paremmin. Nauhoitin haastattelut puheentallennussovelluksella, jonka jälkeen litteroin eli kirjoitin puheen tekstiksi Word -tiedostoon. Pyrin litteroimaan haastattelut välittömästi haastattelun loputtua, sillä kuten Hirsijärvi ja Hurme (2008, 85) tuovat esille, haastatteluiden nopea litterointi parantaa aineiston laatua haastattelun ollessa vielä tuoreessa muistissa. Litteroitua tekstiä tuli lopulta 85 sivua (fontti Arial, fonttikoko 12, riviväli 1,5). Tutkimusongelman perusteella yksityiskohtainen litterointi ei ollut tarpeellista, sillä kiinnostukseni kohdistui asiasisältöihin (Ruusuvuori 2010, 424–425.). Jätin esimerkiksi eleet sekä tauot ja niiden kestot kirjoittamatta ylös.

#### 5.4 Aineiston analyysi

Fenomenografinen tutkimus etenee vaiheittain. Ensimmäisessä vaiheessa tutkija kiinnittää huomionsa johonkin, josta vallitsee useita erilaisia käsityksiä. (Ahonen 1994, 115.) Valitsin aiheekseni liikkumisen ja liikkumattomuuden vaikutukset alakoulussa, sillä liikkumisen ja liikkumattomuuden merkityksestä puhutaan tällä hetkellä todella paljon. Tutkimusten mukaan lasten liikkuminen on vähentynyt ja taidot huonontuneet. Haluan tutkimuksen avulla saada selville opettajien kokemuksia ja havaintoja aiheeseen liittyen. Toisessa vaiheessa tutkija perehtyy aiheeseen teoreettiselta pohjalta ja muodostaa itselleen alustavan käsityksen aiheesta. (Ahonen 1994, 115.) Aloitin aiheeseen perehtymisen etsimällä liikunnan vaikutuksista kertovaa kirjallisuutta ja tutkimuksia. Teoreettiseen viitekehykseen perehdyttyäni koostin aihealueet, joihin liikkumisella ja liikkumattomuudella mahdollisesti on vaikutusta, jos mietitään vaikutusten näkymistä koulumaailmassa ja koulun arjessa. Teorian ei ole kuitenkaan tarkoitus toimia luokittelurunkona eikä teoriasta johdeta oletuksia, joita testataan (Ahonen 1994, 115). Seuraavassa

vaiheessa haastatellaan henkilöitä, jotka kertovat omia käsityksiä aiheesta. Viimeiseksi tutkija luokittelee käsitykset niiden merkitysten perusteella. Erilaisista merkityksiä selitetään kokoamalla niistä abstraktimpia merkitysluokkia. (Ahonen 1994, 115.)

Toteutin aineiston analyysin fenomenografisella analyysillä, joka toimii luonnollisena jatkumona fenomenografiselle tutkimusmenetelmälle. Niin kuin Niikko (2003, 7) toteaa, fenomenografia voidaan nähdä sekä metodologisena näkökulmana että analyysitapana. Fenomenografisen analyysitavan toteuttamiselle ei ole yksiselitteitä oikeaa tapaa tai ohjetta. Ruusuvoori, Nikander ja Hyvärinen (2010, 11–12) tuovat kuitenkin lisäävät, että analyysi on aina prosessi, josta on eroteltavissa luokittelu, analysointi ja tulkinta. Niikon (2003) neljän vaiheen tapaa käyttää fenomenografista analyysiä tuntui selkeältä menettelytavalta, joten päädyin käyttämään sitä analyysissäni. Kuviossa 4. olen esitellyt aineistoni analyysivaiheet.



Kuvio 4. Tutkimuksen analyysin eteneminen Niikon (2003, 55) analyysimallia mukailten.

Ensimmäisessä vaiheessa luin tekstiä useaan otteeseen eri järjestyksessä ja kiinnitin huomiota lukukerroilla eri asioihin, jonka jälkeen lähdin etsimään aineistosta tutkimusongelmani kannalta merkityksellisiä ilmaisuja (taulukko 1). Pysin otamaan huomioon ilmaisuja etsiessäni Uljensin (1989, 45) huomion siitä, että tulokinnalla tulee olla aina päämäärä, jonka lähtökohtana on tutkimuksen kysymyksenasettelu. Haastateltavien autenttiset ilmaisut olivat melko pitkiä, mikä aiheutti minulle tutkijana haasteita. Suurin osa haastateltavien puheenvuoroista sisälsi myös useampia merkitysyksiköitä, mutta värikoodaamisella merkitysyksiköiden löytäminen helpottui huomattavasti. Taulukossa 1 on nähtävissä tiivistetty esimerkki siitä, miten sisällöltään samanlaiset ilmaisut muodostavat merkitysyksikön. Jokainen merkitysyksikkö sisälsi vaihtelevan määrän autenttisia lainauksia.

Autenttinen ilmaisu	Merkitysyksikkö
<i>H1: -- ulkona-- 26:sta oppilaasta ei löydy enää ku 8 oppilasta, jotka haluaa pelata sitä jalkapalloa. Että muut kaivo kännykän esille ja otti aurinkoa tai teki jotain muuta. Otettiin istumapaikka, eikä tehty mitää ku ei tarvinnu tehdä mitää.</i>	Ulkoilu
<i>H2: -- kun pistää lapsia liikkun, niin huomaa että se motoriikka on oikeesti surkee.</i>	Motorisen kehityksen taso
<i>H3: -- ihan se et jämähdetään välitunnillakin siihen et jäädään istumaan tai seisomaan johonki reunalle vaan.</i>	Välitunnit
<i>H2: -- ja ylipäätään välitunneilla eli sit ku ne lähtee leikkiin keskenään niin sä yhtäkkiä huomaat että se lapsi ei osaakaan esimerkiks juosta tai kiivetä keinuun</i>	
<i>H4: Ehkä ensimmäisenä tulee mieleen tällanen arkiaktiivisuus</i>	Arkiaktiivisuus
<i>H5: -- että oma luokka sijaitsee, meillä on korkea koulurakennus ja se sijaitsee täällä portaiden yläpäässä korkealla niin kyllä se teettää muutamille töitä.</i>	Portaiden nousu
<i>H8: -- työpiste toises kerrokses ja jos ensimmäisestä kerroksesta mulle kävelee joku oppilas ja siinä on noin kolmekymmentä porrasta, niin hän saattaa ihan oikeen olla hengästyny</i>	
<i>H7: -- kesäkelit on ohi niin sitten ei niitä tiettyjä lapsia enää näy pihalla pyörimässä.</i>	Sää
<i>H6: -- se pelaaminen on näillä tietokoneilla ja peleillä--</i>	Pelaaminen
<i>H8: keskusteluissa tulee ilmi, et lapset kertoo viikonlopustaan että olin kotona koko viikonlopun sisällä pelasin, en edes käynyt ulkona.</i>	Keskustelut
<i>H9: -- usein näkyy sitte ihan vartalon muodossaki.</i>	Ylipaino

Taulukko 1. Tiivistetty esimerkki merkitysyksiköiden muodostamisesta.

Toisessa vaiheessa lähdin ryhmittelemään ja lajittelemaan ilmauksia. Tein havaintoja lähtökohtaisesti ilmaisuissa esiintyvien merkitysten samankaltaisuuden

tai erilaisuuden perusteella, mutta myös yksittäisten rajatapausten sekä poikkeusten perusteella (Niikko 2003, 34). Käytin ryhmittelyssä apuna värikoodausta ja myöhemmin eri tiedostossa sijaitsevia taulukoita. Haastateltavien antamista ilmaisuista johdetut merkitykset olivat keskiössä tässä vaiheessa analyysiprosessia (Marton 1998, 155). Poimin siis ensin tutkimuksen kannalta olennaiset ilmaisut, joista muodostin merkitysyksiköitä. Merkitysyksiköt taas ryhmittelin teemoihin, joiden taustalla oli tutkimuskysymys. Tällä menettelyllä pyrin varmistamaan, että analyysini vastaa tutkimusongelmaan. Haastateltavien autenttiset ilmaisut olivat melko pitkiä, mikä aiheutti minulle tutkijana haasteita. Suurin osa haastateltavien puheenvuoroista sisälsi myös useampia merkitysyksiköitä, mutta värikoodaamisella merkitysyksiköiden löytäminen helpottui huomattavasti.

Merkitysyksikkö	Teema
Välitunnit	Liikkumisen mahdollistavat tekijät
Liikuntatunnit	
Harrastukset	
Vanhemmat lapset liikkuvat vähemmän	
Innottomuus liikkumista kohtaan	
Vaikeus tunnistaa mahdollisuus liikkumiseen	
Retket	
Lasten liikkeessä	
Ulkona olo	
Lasten keskinäiset leikit	
Vapaat tilanteet	
Arkiaktiivisuus	
Siirtymät	
Luontainen tarve liikkumiseen vähentynyt	
Vaikeus aloittaa itsenäisesti liikuntaleikkejä	Taidot ja fyysiset ominaisuudet
Portaiden nousu	
Vartalon koostumus	
Yleinen jaksaminen	
Kyvyttömyys liikkua	
Portaiden nousu	
Motoristen taitojen hiekkous	Keskustelut ja liikkumisen korvaavat toiminnot
Voiman puute	
Keskustelut lasten kanssa	
Liikkumisen termien vieraus	
Tietokonepelit korvaavat liikkumisen	
Vanhemmat sallivat liikkumattomuuden	

Taulukko 2. Tiivistetty esimerkki merkitysyksiköiden ryhmittelystä teemoiksi

Kolmannessa analyysivaiheessa määritetään Niikon (2003, 36) mukaan kategoriat ja niiden rajat vertailemalla mikrokontekstista irrotettuja merkitysyksiköjä

koko aineiston merkitysten joukkoon. Analyysin tuloksena syntyy erilaisia merkitysryhmiä tai teemoja, jotka käännetään eli transformoidaan kategorioiksi. Kategoriat ja niiden ominaisuudet muotoutuvat tutkijan omissa konstruktioissa, tai vaihtoehtoisesti ne voidaan abstrahoida tutkittavien ilmauksista ja kuvata ydinmerkitysten käsittein. Tässä tutkimuksessa rakensin merkitysyksiköiden pohjalta ensin alatason kategorioita. Alatason kategoriat muotoutuivat sen mukaan, mitä juuri siihen teemaan kuuluvien merkitysyksiköiden perusteella tuntui luontevalta tehdä. Merkitysyksiköiden luokittelun jälkeen pyrin antamaan alatason kategorioille mahdollisimman yksiselitteiset nimet.

Teema	Kategoria
Liikkumisen mahdollistavat tekijät	Liikkumattomuuden havaitseminen
Taidot ja fyysiset ominaisuudet	
Keskustelut ja liikkumisen korvaavat toiminnot	
Liikkumisen mahdollistavat tekijät	Liikkumisen havaitseminen
Taidot ja fyysiset ominaisuudet	
Keskustelut ja liikkumisen korvaavat toiminnot	
Koulumenestystä tukeva	Liikkumisen vaikutus koulumenestykseen
Ei vaikutusta	
Negatiivinen vaikutus	

*Taulukko 3. Tiivistetty esimerkki kategorioiden muodostamisesta*

Analyysin neljännessä vaiheessa keskitytään yhdistämään kategorioita teoreettisista lähtökohdista alkaen entistä laajemmiksi, ylemmän tason kategorioiksi eli kuvauskategorioiksi. Nämä kuvauskategoriat muodostavat ylätasoinen kategoriarajoukon, jotka ovat abstrakteja konstruktioita sisältäen käsitysten ominaispiirteet ja niiden empiirisen ankkuroinnin aineistoon. Tutkijan tulisi kuvauskategorioiden löytämiseksi pyrkiä erottelemaan ja yhdistelemään aineistoa ja kategorioita niin, ettei limittäisiä kuvauskategorioita syntyisi. (Niikko 2003, 36-37.) Kuvauskategorioita voidaan pitää tutkimuksen päätuloksena, sillä ne toimivat ikään kuin muodollisina yhteenvetoina kuvauksista (Marton 1998, 147) Näin ollen kuvauskategorioideni tarkoitus on esisijaisesti luoda selkeä kuvaus tutkimukseni keskeisimmistä tuloksista.

Kategoria	Kuvauskategoria
Oppituntunnit ja niiden sujuvuus	Liikunta ja oppiminen
Koulumenestys	
Tiedollinen toiminta	
Havaintomotoriset taidot	Liikkumisen vaikutus fyysisiin toimintoihin
Fyysiset ominaisuudet	
Motoriset perustaidot	
Perusliikuntataidot	
Ulkoinen olemus	
Itsetunto	Liikkumisen vaikutus psyykkisiin toimintoihin
Itseluottamus	
Minäkuva	

Taulukko 4. Tiivistetty esimerkki kuvauskategorioiden muodostamisesta

Analyysin avulla muodostin viisi kuvauskategoriaa: käsitykset liikkumisesta ja liikkumattomuudesta sekä sen havaitsemisesta, liikunta ja oppiminen, fyysiset toiminnot, psyykkiset toiminnot ja sosioemotionaaliset toiminnot. Kuvauskategoriat muodostavat lopullisen tulosavaruuden, joka kuvaa erilaisia tapoja kokea kyseessä oleva ilmiö. Tulosavaruus esittää siis kuvauskategorioiden muodostaman kokonaisuuden sekä niiden väliset suhteet. (Marton & Booth 1997, 136; Dahlin 2007, 338.)

## 6 Tulokset

### 6.1 Käsitukset liikkumisesta ja liikkumattomuudesta niiden havaitsemisesta

Opettajat kuvasivat lasten liikkumista hyvin saman tyyppisesti ja heidän käsityksensä lasten liikkumisesta olivat melko samanlaisia. Pieniä eroavaisuuksiakin löytyi, mutta pääosin käsitykset olivat samanlaisia. Kaikkien haastateltavien kuvailuissa lasten liikkumisen kerrottiin tarkoittavan fyysistä aktiivisuutta. Haastateltavien mielestä lasten liikkumisen tulisi olla monipuolista, omaehtoista ja luonnollista liikkumista. Suuri osa haastateltavista koki lasten liikkumisen tarkoittavan kaikkea arjen liikkumista, niin kotona kuin koulussa tapahtuvaa. Liikkumisen ei koettu tarkoittavan ainoastaan ohjattua liikuntaa tai harrastustoimintaa, vaan myös kaikenlaista arkiaktiivisuutta. Lasten liikkumisen kuvattiin koostuvan muun muassa koulumatkoista, ulkoleikeistä, ulkopeleistä, harrastustoiminnasta, koulu-liikunnasta ja oppitunteihin sisällytetystä liikkumisesta. Vastauksissa korostui selkeästi ulkoleikit ja -pelit sekä koulumatka.

Lasten liikkumisen käsitteen sisällöstä on luontevaa jatkaa siihen, kuinka paljon lasten tulisi liikkua haastateltavien käsitysten mukaan päivittäin. Kasvatusalan ammattilaiset ovat varmasti tietoisia lasten ja nuorten liikkumissuosituksista, mutta opettajien henkilökohtainen käsitys aiheesta saattaa kuitenkin erota merkittävästikin yleisistä suosituksista. Haastateltavien käsitykset lasten tarvitsemasta päivittäisestä liikunnan määrästä vaihtelivat reilusta tunnista siihen, että lapsen olisi hyvä liikkua niin paljon kuin mahdollista. Pääasiassa haastateltavat olivat sitä mieltä, että lasten tulisi liikkua vähintään voimassa olevan suosituksen verran, mutta lasten olisi kuitenkin toivottavaa liikkua päivässä huomattavasti enemmänkin, niin kuin seuraavasta sitaatista näkee.

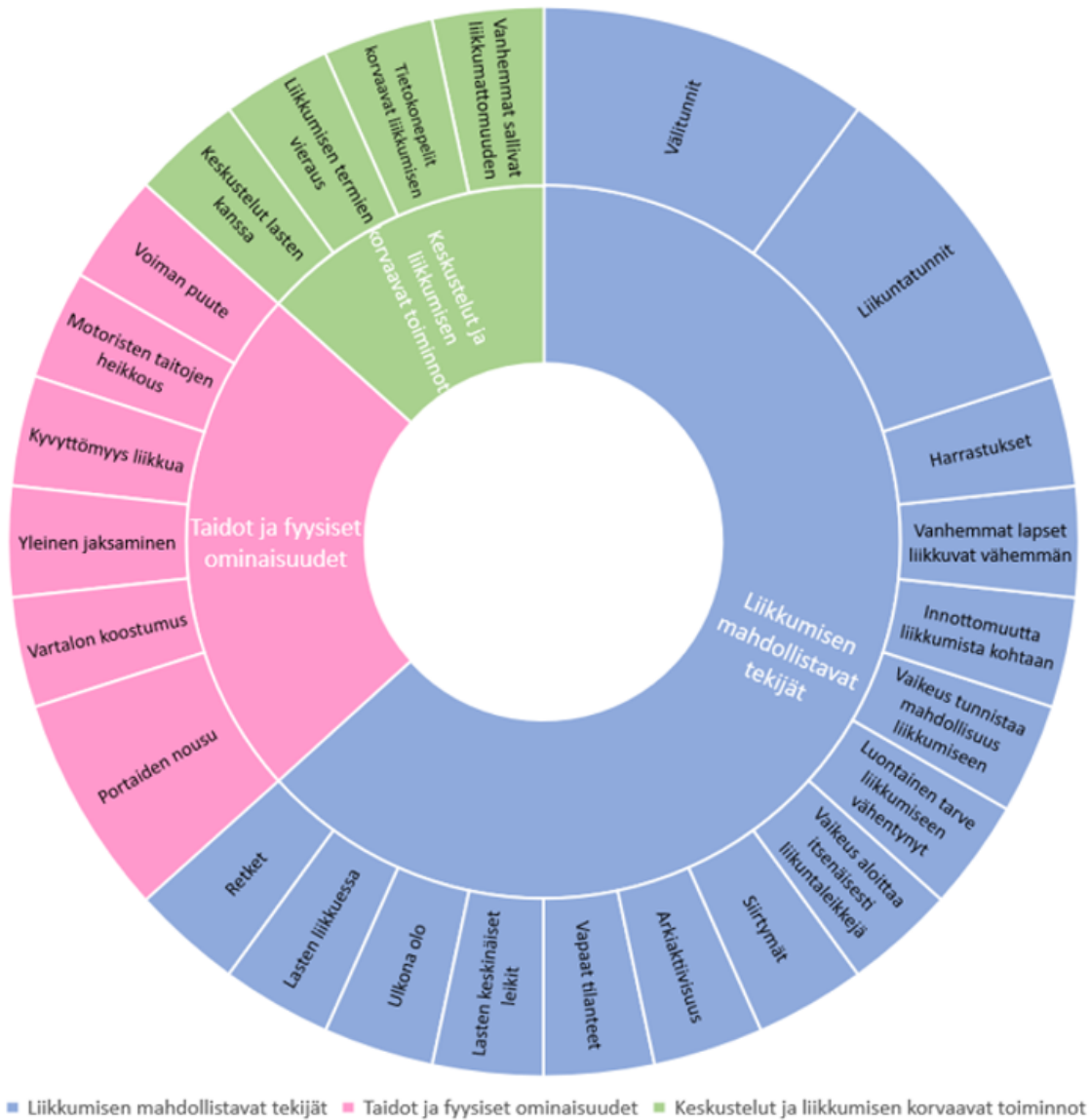
*No se on varmaa aika yksilöllistä, et se pari tuntii on niinku taitaa olla se yleinen suositus noin pienillä vielä, mutta mahollisimman paljon et yhtä paljo kun istuu niin pitäs myös liikkuu. Emmä tiedä onks se mahollista, mut et periaattees et se ois se vastapaino, et niin paljo ku sä istut nii sä myös liikkusit. (H3)*

Haastatteluissa tuli myös maininnat, että 3–4 tuntia ja 4–5 tuntia olisi toivottava päivittäisen liikkumisen määrä varsinkin pienelle lapselle. Puolestaan muutaman haastateltavan mielestä lasten tulisi liikkua vähintään yhdestä kahteen tuntia päivässä, joten vaihtelua käsitysten välillä ilmeni melko paljon.

#### 6.1.1 Liikkumisen ja liikkumattomuuden havaitseminen

Tutkimuksen kannalta oli keskeistä selvittää, miten lasten liikkuminen ja liikkumattomuus näkyvät alakoulun kontekstissa. Tämän vuoksi kartoitin opettajien kokemuksia siitä, ovatko he havainneet koulun arjessa lasten liikkumista tai liikkumattomuutta ja millaisissa tilanteissa ne ovat ilmenneet. Opettajien havaitsemat tilanteet lasten liikkumattomuudesta jakautuivat kolmeen eri kategoriaan (taulukko 5.). Eniten havaintoja tuli liikkumisen mahdollistavien tekijöiden kategoriaan. Tässä kategoriassa oppilaalla on ollut mahdollisuus liikkua, mutta tilanteessa on ollut havaittavissa liikkumattomuutta tai havainnoitavan tilanteen perusteella opettaja on voinut päätellä lapsen arjessa esiintyvän liikkumattomuutta. Taitojen ja fyysisten ominaisuuksien kategoriassa opettajat ovat havainneet lasten liikuntataitojen tai fyysisten ominaisuuksien perusteella liikkumattomuutta. Lisäksi opettajat olivat havainneet liikkumattomuutta myös lasten kanssa käytyjen keskusteluiden perusteella ja myös joidenkin tekijöiden oli havaittu aiheuttavan lasten keskuudessa liikkumattomuutta.





Taulukko 5. Liikkumattomuuden havaitseminen eri tilanteissa

Opettajat olivat havainneet liikkumattomuutta lievistä esimerkeistä aina karkeisiin ja huolestuttaviinkin tilanteisiin saakka.

– – mikä on niinku ihan kauheeta ja huomaa sen et niinku kun lähe-  
tää retkille, niin alkusyksystä, niin osa ei tahdo jaksaa kävellä ees  
siihe viereisee metsää asti, koska ei oo tottunu siihen et tarttis kävel-  
len liikkuu mihinkää. Ja sit on huoltajii, jotka sit, sit niinku sen sijaan  
et ne tukis sitä niin peittelee sitä, et ilmottaa lapsen poissaolevaks ja

*sanoo et ku jalat tulee kipeeks nii ei voi tulla kouluun ku on retkipäivä ja tämmöstä mikä on ihan järkyttävää. (H3)*

*Tai kävellään vaikka kirjastoon niin ollaan ihan, että pitääkö sinne kävellä ja millä me sinne mennään. Elikkä just tämmönen et ollaan totuttu et joka paikkaan kuljetaan autolla. (H8)*

Osa haastateltavista koki vanhempien lasten liikkuvan vähemmän kuin pienempien lasten. Eron koettiin näkyvän jo alakoulunikäisissä, sillä alakoulun ylemmillä luokilla olevien oppilaiden koettiin liikkuvan vähemmän niin ohjatuissa tilanteissa kuin omaehtoisesti, verrattuna alemmilla luokilla oleviin oppilaisiin. Myös vanhempien lasten liikkumaan motivoimisen koettiin olevan haastavampaa osaksi liikkumista kohtaan ilmenevän kieltäytyneisyyden vuoksi. Toisaalta eräs opettaja toi esille, ettei ole havainnut kouluympäristössä lasten liikkumattomuutta. Kyseinen opettaja kertoi kannustavansa ja tukevansa lasten liikkumista niin paljon, että kielteisyyttä tai negatiivista asennetta liikkumista kohtaan ei ole tullut vastaan. Haastateltava kuitenkin lisäsi liikkumattomuutta esiintyvän mahdollisesti kotona, jos vanhemmat eivät tue ja kannusta lasta liikkumaan vapaa-ajalla.

Huolimatta siitä, että opettajat olivat havainneet koulumaailmassa lasten liikkumattomuutta, myös liikkumista tai jopa reipasta liikkumista oli havaittu useissa tilanteissa. Lasten liikkumista oli havaittu liikkumistaitoja havainnoidessa sekä tilanteissa, joissa lapsilla on ollut mahdollisuus liikkua. Taulukko 6 konkretisoi kuvallisessa muodossa tekijöitä, joiden perusteella liikkumista oli havaittu. Erityisesti välitunnilla havaitusta liikkumisesta tuli useita huomioita.

*Että kyllä ainaki meillä – – vielä niin lapset liikkuu tosi reippaasti välitunneilla, ja sieltä tullaan hiki päässä takasi. Että meillä ei saa esimerkiksi kännyköitä olla esillä ollenkaan jos ei opettajan lupaa ole. Niin siellä ei oikeastaan kauheasti oo sellasia porukoita, jotka ei tekis mitää. Että kyllä se liha liikkuu siellä aika reippaasti koko ajan. (H1)*

*Että lähtökohtaisesti 90% tämän koulun oppilaista ja jopa niinku tolasien isompienki koulujen oppilaista niin liikkuu – –. (H9)*



Taulukko 7. Liikkumisen havaitseminen eri tilanteissa

### 6.1.2 Liikkumattomuuteen johtavat syyt

Liikkumisen ja liikkumattomuuden havaintojen lisäksi on oleellista tietää, mistä liikkumattomuus opettajien mielestä johtuu. Opettajien käsitysten mukaan merkittävin tekijä lapsen liikkumattomuuden taustalla oli perhe ja varsinkin huoltajat.

Kodin tavat ja suhtautuminen liikkumiseen koettiin ratkaisevana tekijänä siinä, mitä lapsi tekee vapaa-ajallaan, millaiset liikkumistottumukset hän omaksuu ja millaisen mallin liikkumisesta lapsi saa. Opettajat pitivät tärkeänä, että lapsia kannustetaan, motivoidaan ja ohjataan liikkumisen pariin, jotta lapsi omaksuu liikkuvan ja aktiivisen elämäntavan. Lapsille olisi aluksi hyvä opettaa ja näyttää, mitä ulkona voi tehdä, jonka jälkeen vähitellen siirtää vastuuta lapselle itselleen ja antaa tilaa omatoimisuudelle.

*Vanhemmat ja harrastuneisuus. Et jos vanhemmat käyttää sitä ipadia tai tablettia tai pleikkaria lapsenvahtina niin ei ne lapset varmaa omaehtosesti keksi muuta vaihtoehtoa. Et kyllä niitä täytyy ohjata siihen liikuntaan ja opettaa niitä liikkumaan ja antaa niille mahdollisuus siihen, et jos ne ei saa mahdollisuutta siihen nii ei ne sitä itekkää keksi. Eli kotona kannustaa siihen jo pienestä pitäen, et ihan siis lähtee ihan jo tosi pienestä. (H2)*

Huoltajien tai jonkun läheisen aktiivisuus harrastusten mahdollistamisessa, niihin ohjaamisessa ja harrastuspaikoille kyyditsemisessä koettiin tärkeäksi. Toisaalta haastatteluissa nousi esille kustannuskysymykset lasten harrastuksiin liittyen, sillä kaikilla huoltajilla tai perheillä ei ole välttämättä varaa mahdollistaa lapsen liikuntaharrastusta, vaikka lapsi itse olisi kiinnostunut ja motivoitunut harrastustoiminnasta. Huoltajien ja perheen roolin lisäksi haastatteluissa tuli koululiikunnan vaikutusmahdollisuudet lasten liikkumisen edistäjänä. Vaikka kodin roolin koettiin olevan merkittävämmässä asemassa lasten liikkumisen kannalta, haastateltavat kokivat myös opettajilla ja koululla koettiin olevan mahdollisuus ohjata ja kannustaa lapsia kohti liikkuvaa elämäntapaa.

*Sitte siinä on myös sillä opettajalla iso rooli, että kuinka se siellä koulussa kannustaa ja antaa sille liikkumiselle ja tavallaan – – pystynkö muuttamaan omia suunnitelmia sen mukaan et jos nyt on maailman paras pulkkapäivä niin vedätkö sen alkuperäsen suunnitelman vai voinko joustaa niin et ollaanki kaks tuntia pulkkamäessä. Niin se jo*

*opettaa lapselle sen, että tavallaan se joustaminen on tavallaan siinä omaski elämäs että ne liikuntahetket otetaan silloin kun se on järkevää, että se olis luontanen osa sitä omaa päivää. (H6)*

Toiseksi merkittävämmäksi tekijäksi lapsen liikkumattomuuden taustalla koettiin olevan elektroniikan, sillä sen katsottiin syrjäyttävän liikkumista.

*No on niin helppo jäädä sen kännykän kans sinne sohvalle makoilee plus että varmaa niinku se on vanhemmalle paljo helpompi et antaa se kännykkä ja oo sä ton kaa ku et lähtis itte lasten kaa ulos tai tota vies johonki harrastuksii tai keksis jotain tekemistä. (H3)*

Yksi haastateltavista toi esille myös liikunnassa pärjäämisen vaativuuden verrattuna elektroniin peleihin. Haastateltava kuvasi, kuinka liikunnassa kehittyminen ja pärjääminen vaatii valtavasti harjoitusta ja toistoja, kun taas useissa elektroniisissa peleissä taidot kehittyvät nopeasti ja lapsi oppii taitavaksi pienellä vaivalla. Elektronisen pelit saattavat siis syrjäyttää fyysistä aktiivisuutta sisältävät aktiviteetit pienemmällä vaivannäöllä saatavan palkinnon vuoksi. Toisaalta lasten liikkumattomuuteen koettiin yksilön ulkopuolisten tekijöiden lisäksi vaikuttavan fyysisten ominaisuuksien, kuten huonon fyysisen kunnon, kömpelyyden, mahdollisten vammojen sekä ylipainon. Edellä mainitut seikkojen koettiin johtavan tietynlaiseen oranvanpyörään, jolloin liikunta saatetaan kokea epämukavaksi ja sen seurauksena liikkuminen mahdollisesti vähenee, kunto huononee, ja ylipaino lisääntyy. Ruokailutottumusten ja unen määrän mainittiin myös olevan usein epätasapainossa liikkumattomien lasten kohdalla.

## 6.2 Liikunta ja oppiminen

Haastateltavat kokivat liikkumisella olevan monenlaisia vaikutuksia oppitunteihin. Vaikutukset jakautuivat pääasiassa kolmeen eri teemaan:

1. virkeys ja jaksaminen
2. oman toiminnan ohjaus
3. osallistuminen

Haastateltavat kokivat liikkumisen ja liikkumattomuuden vaikuttavan voimakaimmin lasten virkeyteen ja yleiseen jaksamiseen oppitunneilla. Liikkuvien lasten koettiin olevan enemmän läsnä tunneilla, minkä ajateltiin osaltaan johtuvan muidenkin hyvinvointiin vaikuttavien asioiden tasapainossa olemisesta, kuten terveellisestä ravinnosta ja riittävästä unesta. Liikkumattomuuden koettiin näkyvän jo esimerkiksi lasten istuma-asennossa oppituntien aikana. Vaikka ei vaadittaisi pitkää aikaa istuen pulpetin äärellä, niin liikkumattomista oppilaista suuri osa istuu huonossa ryhdissä. Liikkumattomuuden kuvattiin aiheuttavan myös väsymystä ja nuutuneisuutta oppituntien aikana.

*Mutta tota se näkyy muutenki sellasena väsymisenä, että kyllähän ne lapset jotka liikkuu niin niitten jaksaminen ja sitte se vaikuttaa kaikkeen siis ruokahaluun, nukkumiseen, niin niitten kerrannaisvaiutus näkyy kyllä sielä koulussa sellasena keskittymiskyvyn puutteena ja yleisenä väsymyksenä. (H6)*

Kuten sitaatistakin jo käy ilmi, haastateltavat kokivat liikkumisella olevan virkeyden ja jaksamisen lisäksi vaikutusta oppilaiden oman toiminnan ohjaukseen, kuten keskittymiseen ja levollisuuteen. Haastateltavat kokivat liikkumisen ja toiminnallisten opetusmenetelmien vaikuttavan positiivisesti oppilaiden kykyyn keskittyä tunnilla käytäviin asioihin ja toimintaan. Esimerkiksi liikuntatuntien tai päivän muun fyysisesti aktiivisen toiminnan ajankohdalla koettiin olevan vaikutusta oppitunteihin, sillä liikuntatuntien jälkeiset oppitunnit koettiin toimiviksi oppilaiden keskittymisen ja toiminnan sujuvuuden kannalta. Toisaalta liikuntaa harrastavien lasten koettiin oppineen harrastuksen parissa keskittymisen ja kuuntelun taitoja, sinnikkyyttä ja tietyllä tapaa myös oman toiminnan jaksottamista ja organisointia, joilla on positiivinen vaikutus oppilaan tunnilla toimimiseen. Liikkumattomuuden

taas koettiin aiheuttavan levottomuutta oppitunneilla, kuten seuraavasta sitaattista näkee.

*No kyllä se näkyy selkeesti sellasena yleisenä keskittymättömyytenä, koska sen liikunnan kautta ne pystyy, mä puhun nyt selkeesti, tää näkyy niin voimakkaasti pojissa – – että jos ne ei pääse sitä fyysistä, fyysisesti purkaan niinku päivän aikana tarpeeks selasta sisäistä energiaa niin sitte se näkyy levottomuutena sielä oppitunneilla, ja keskittymiskyvyttömyytenä. (H6)*

Lisäksi haastateltavat kokivat liikkumisella ja liikkumattomuudella olevan vaikutusta lasten osallistumiseen tunneilla, kuten aktiivisuuteen ja toisaalta myös vetäytyneisyyteen ja kielteiseen asenteeseen oppitunneilla. Liikkuvien lasten koettiin olevan aktiivisempia ja osallistuvan enemmän tuntien toimintaan kuin liikkumattomien. Liikkumattomuuden koettiin aiheuttavan jonkin verran passiivisuutta oppilaissa sekä kieltäytyneisyyttä tunnilla tapahtuvaa toimintaa tai tehtäviä kohtaan. Liikkumattomuuden oli havaittu aiheuttavan lapsille kiputiloja ja motoriikan, erityisesti hienomotoriikan, puutteita. Haastateltavien mielestä liikkumisen ei myöskään tarvitse olla erityisen pitkäkestoista tai rasittavaa, sillä jo pienikin fyysinen aktiivisuus edistää hyvää tuntityöskentelyä.

Toisaalta yksi haastateltavista kertoi liikkumisen mahdollisen negatiivisen vaikutuksen tunnilla toimimiseen. Haastateltava perusteli asiaa siten, että paljon liikkuvilla lapsilla urheilun rasitus saattaa myös näkyä koulussa ja oppitunneilla. Pitkät välimatkat harrastuksiin ja pelireissut pitkienkin matkojen päähän saattaa rasittaa lasta. Tällöin urheilu saatetaan kokea tärkeämpänä ja merkittävämpänä asiana lapsen elämässä kuin koulu, jolloin koulutyölle ei anneta niin paljon painoarvoa.

Opettajat kokivat varsinkin koulupäivän aikaisen liikunnan vaikuttavan oppimiseen. Kaikki yhdeksän haastateltavaa koki vaikutuksen olevan positiivinen.

*Mä itseasias tein pienen testin – – me alettiin käymää joka aamu lenkillä. Me tehtiin sellanen kymmenen minuutin aamulenkki – – opettaja hoksas että me tehtiin ihan yhtä paljon sen ekan tunnin aikana josta se kymmenen minuuttia meni lenkillä kun mitä oltiin tehty siihen asti sillä ensimmäisellä tunnilla. Ja sillä ei ollu merkitystä siihen etteikö töitä tehä sitte yhtä paljo vaan oikeestaan sitte se tempo ja keskittymiskyky oli parempi. Ja kyllä niillä jäi sitte paremmin mieleen se asia. (H9)*

*Että jos niitä välitunteja ei olisi niin niinku esimerkiks viime keväänä piti pidellä kolmasluokkalaista poikaa siinä etupenkissä parhaimmillaan kolme ja puoli tuntia, että se pääsi välitunnille kun ne oli porras-tettu. Että ne oli aivan kauheita päiviä, että ei siitä opiskelusta tullu yhtään mittää tai siitä paikallaan olemisesta ja tekemisestä. Muura-haisia oli housut täynnä. Että se näkky aina jos on paljo pakkasta tai sattaa vettä että ei mennä ulos välitunneilla, niin se näkyy heti välitunneilla ja opettajan työssä. Että tunnit on sillon sellasia että se on yhtä pitelyä ja koittaa pitää se porukka siinä jollain lailla paikoil-laan. (H1)*

Haastateltavat kuvasivat koulupäivän aikaisen liikunnan parantavan työrauhaa, jaksamista, oman toiminnan ohjausta, keskittymistä, antavan energiaa ja katkai-sevan kognitiivisen toiminnan. Haastateltavien antamista esimerkeistä päätellen moni opettajista käyttää liikkumista tai toiminnallisia opetusmenetelmiä osana op-pitunteja. Liikkumisen mahdollistamisen oppitunneilla koettiin motivoivan oppi-laita ja tarjoavan pienen keskeytyksen kognitiivisiin tehtäviin, jolloin keskittymisen koettiin pysyvän paremmin opeteltavassa asiassa.

Toisaalta yksi haastateltavista toi esille kokemuksensa siitä, että liikkumisen jäl-keen joillakin lapsilla saattaa jäädä rauhaton olo, joka sitten jatkuu oppitunneilla. Haastateltava mainitsi, että joillakin oppilailla saattaa olla niin sanotusti ”liikaa energiaa”, jolloin keskittyminen ja oppitunnin toimintaan orientoituminen saattaa



olla vaikeaa. Haastateltava oli kuitenkin yleisesti sitä mieltä, että koulupäivän aikainen liikunta tukee koulutyötä, erityisesti oppimisen haasteita omaavilla lapsilla.

Haastateltavien kokemukset liikunnan vaikutuksista tiedollisiin toimintoihin olivat jokseenkin eriäviä. Muutama haastateltavista koki tiedollisten toimintojen olevan niin yksilöllisiä, että liikunnan vaikutuksesta yksittäisen lapsen tiedolliseen toimintaan on hankala sanoa mitään. Koulussa kuvattiin olevan usein sekä liikkuvia ja oppimishaasteita omaavia lapsia, että liikkumattomia ja koulussa taitavia lapsia. Tämän vuoksi joillekin haastateltavista liikkumisen yhteys tiedollisiin toimintoihin on jokseenkin epäselvä. Osa haastateltava koki liikkumisen kuitenkin tukevan oppimisen haasteita omaavan lapsen tiedollisia toimintoja, kuten seuraavasta sitaattista on tulkittavissa.

*Kylhän sellanen jolla oppiminen ei oo helppoo joko niin että geneettisesti ei oo saanu sellasta geenikarttaa että sielä ois niitä vahvuuksia jotka edistää oppimista tai sitte että vaikka ois kapasiteettiä ja on vahva keskittymisen ja tarkkaavuuden ongelma niin kyllähän heitä tietenki auttaa se että he liikkuu niin se niinku pikkusen varmasti auttaa ja tukee, että ei oo ihan niin vaikeeta kaikessa – – (H7)*

Opettaja jatkoi pohdintaa tiedollisesti taitavien lasten osalta, joilla hän puolestaan katsoi tiedollisen toiminnan sujuvan ilman liikuntaakin.

*– – mutta sitte taas sellaset joilla on niitä vahvuuksia luontasesti et on vaan suotu niitä vahvuuksia syntymässä niin paljon niin kyllähän se sitte sujuu – – (H7)*

Kolme haastateltavista puolestaan koki liikunnalla olevan suoraan vaikutusta tiedollisiin toimintoihin ja kolmen haastateltavan näkemyksen mukaan liikunta vaikuttaa positiivisesti joihinkin tiedollisen toiminnan osa-alueisiin, kuten keskittymiseen, tarkkaavuuteen ja rauhallisuuteen, mutta liikunnan suorasta yhteydestä tiedolliseen toimintaan oli heidän mielestään vaikea sanoa mitään. Haastattelussa

tuli ilmi myös kokemus siitä, että haastateltavan mielestä liikunnalla voisi ajatella olevan yhteyttä tiedollisiin toimintoihin, mutta opettajan oma kokemus ja näkemys ei tue käsitystä. Tiedollisen toiminnan ja liikkumisen välisen yhteyden voisi siis tiivistäen kuvata niin, että suurin osa haastateltavista koki jonkinlaista yhteyttä liikunnan ja tiedollisten toimintojen välillä, mutta yksiselitteistä seurausta tekijöiden välillä ei pääosin koettu olevan.

Haastateltavien käsitykset liikkumisen ja liikkumattomuuden yhteydestä koulumenestykseen olivat jokseenkin eriäviä. Jokaisen haastateltavien mielestä jonkinlainen yhteys asioiden välillä on, mutta liikkumista tai liikkumattomuutta ei koettu yksinomaan selittävänä tekijänä tai suurimpana selittävänä tekijänä koulumenestykselle. Liikkuvan lapsen kuvattiin kuitenkin usein olevan aktiivinen muillakin elämän osa-alueilla kuin liikunnassa, jolloin koulutyötäkin seurataan ja siihen laitetaan aikaa. Oman toiminnan ohjauksen, motivaation ja työskentelyotteen koulutyötä kohtaan kuvattiin olevan parempi liikkuvilla lapsilla. Muutama haastateltava koki erityisesti harrastuneisuuden tukevan koulutyötä ja sen kautta myös koulumenestystä. Harrastuksen ei siis koettu tarvitsevan olla juuri liikuntaharrastus, sillä esimerkiksi kuvataide tai käsityöharrastus voi jollekin lapsille toimia koulutyötä ja koulumenestystä tukevana tekijänä. Harrastuneisuuden kuvattiin kehittävä elämän rytmittämistä, sinnikkyyttä, keskittymiskykyä ja aktiivisuutta elämässä, jolloin lapsi ei koe koulutyötäkään välttämättä suureksi taakaksi.

*Toki lähtökohtaisesti ne lapset, jotka liikkuu vapaa-ajallaan ja harrastaa liikuntaa niin pärjää koulussa ehkä keskivertasta paremmin, mutta on myös olemassa lapsia, jotka ei harrasta liikuntaa et niillä se harrastuneisuus voi kohdistua esimerkiksi kädentaitoihin ja ihan yhtälailla se koulumenestys on hyvää. Et kyllä siihen koulumenestykseen vaikuttaa niin monia asia, että se liikunta voi sitä tukea, mutta yksinomaan se ei vaikuta koulumenestykseen. (H2)*

*Että ei voi sanoa että ne jota ei liiku ei pärjäis koulussa, että niillä voi olla jotain muita hyviä harrastuksia jotka sitte tukee sitä koulunkäyntiä. (H1)*

Toisaalta muutama haastateltava toi esille myös harrastuksien mahdollisen negatiivisen vaikutuksen koulumenestykseen. Liian suuri harrastusten määrä saattaa aiheuttaa raskautta oppilaissa, joka taas heijastuu koulutyöhön ja koulumenestykseen. Harrastustoiminnan kokonaisvaltaisuus ja sen aiheuttama kuormitus saattaa heijastua koulutyöhön ja vähitellen koulumenestykseen. Harrastustoiminta ja harrastuksessa menestyminen saatetaan kokea merkittävämpänä tekijänä kuin koulu, jolloin harrastustoiminta saattaa syrjäyttää koulutyötä ja vähitellen koulumenestys saattaa kärsiä.

*Että sitte jos lapsella on liikaa harrastuksia niin se tahtoo näkyä. Että se alkaa oleen väsyny siihen tekemiseen että, ja se saattaa suoriutua kuitenkin asioista ja oppia ihan hyvin mutta se ei tahdo jaksaa sitte niinku ihan samalla lailla olla orientoitunu siihen tekemiseen. (H9)*

*– – varsinki jalkapallossa niin pojilla näkyy eniten. Eli liian nuoresta lähdetään seulomaan niitä parhaita ja aiheutetaan niille hirveitä paineita että pysyykö ne porukassa – – ja kyllä silloin niinku ne taitavat oppilaat ku ne valvoo ja miettii että pääseekö ne jatkamaan vielä sitä harrastustaan. Niin on näkyny semmosta että ne koulunumerot on alkanu mennee heikompaan suuntaan ja ei olla saatu nukuttua ja ollaan koko ajan semmosessa tilassa. Vähä minusta liian aikasi ruvettaa liian tosissaaan vetään sitä hommaa, että heillä on nukku-  
maanmenoajat ja ruokavaliot – – (H1)*

Pääasiassa opettajat kuitenkin kokivat, että liikkuminen tukee koulumenestystä, mutta muiden tekijöiden koettiin vaikuttavan koulumenestykseen vahvemmin. Osa haastateltavista toi myös esille liikkumisen vaikutuksen koulumenestykseen

välillisten tekijöiden kautta, mikä tarkoittaa sitä, että liikkumisen positiivinen vaikutus koulumenestykseen tapahtuu välillisten tekijöiden (ks. kuvio 3) kuten unen, ravinnon ja muun elämänhallinnan kautta.

### 6.3 Liikkumisen ja liikkumattomuuden vaikutus fyysisiin toimintoihin

Haastateltavilta nousi esiin huomattavasti enemmän liikkumattomuuden vaikutuksia kuin liikkumisen vaikutuksia fyysisiin toimintoihin. Muutama haastateltava koki liikkumattomuuden näkyvän jo havaintomotorisissa taidoissa. Haastateltavat kertoivat esimerkkejä, joista on havaittavissa havaintomotoristen taitojen osatekijöiden hallitsemisen eli kehon-, avaruudellisen-, suunnan- ja ajan hahmotuksen puutteita. Pääasiassa puutteita koettiin olevan kehon- ja avaruudellisuuden hahmottamisessa, kuten pallon kiinniottamisessa, kehon eri osien tunnistamisessa ja nimeämisessä sekä kehon eri puolien tunnistamisessa

*Esimerkiksi kun meillä on ollut nää Move-testit ja siinä pitää heittää yhdeksästä metristä melko isoon neliöön ja sen jälkeen ottaa pomppun kautta koppi. Niin joka ikisessä poikaryhmässä on tänä päivänä useampi henkilö, jolla ei lennä pallo yhdeksästä metristä seinään asti ilmassa, saati sitte että ku pitäis saada se koppi niin ei saada koppia vaan samalla tavalla ku kaks vuotiaalla niin ei saada koppia vaan pallo tulee ittiä ottaan ja kädet harroo tyhjää sivuilla. (H1)*

*Ja semmonen et ne ei selkeesti osaa hahmottaa itseensä, puhumatakaan niistä välineistä, mitä sielä liikuntatunnilla käytetään. Tasa-painotaidot, välineenkäsittelytaidot, kaikki tämmöset hienot termit mitä opsi korostaa. Niin kyl sen huomaa, et jos ne ei tiedä mikä on oikee, mikä vasen, mikä on käsi ja mikä jalka, niin sitte kun ne saa sen tennismailan käteensä niin eihän ne esimerkiksi osaa laittaa sitä oikein päin, eli jos sä pompottelet tennispalloo ite mailan päällä niin*

*se mailan pitää olla tiettyssä suunnassa, niin eihän ne pysty sitäkään hahmottaan, kun ei ne osaa kättänsäkkää laittaa maahan kämmen alaspäin. (H2)*

Niin kuin edeltävistä sitaateistakin jo on havaittavissa, havaintomotoristen taitojen puutteiden lisäksi valtaosa opettajista koki liikkumattomuuden näkyvän merkittävästi perusliikuntataitojen sekä motoristen perustaitojen eli välineenkäsittelytaitojen, tasapainotaitojen ja liikkumistaitojen puutteina. Opettajat pystyivät havainnoimaan oppilaiden liikkumista tai liikkumattomuutta tuntemattomastakin ryhmästä seuraamalla oppilaiden liikuntatuntia jonkin aikaa. Havainnoinnin perusteella opettajat kovat pystyvänsä erottelamaan oppilaista liikkuvia ja liikkumattomia lapsia. Liikkumattomuuden koettiin aiheuttavan haasteita juoksemisessa, heittämisessä, kiinniottamisessa, ketteryudessa, kuperkeikan tekemisessä sekä tasajalkaa ja yhdellä jalalla hyppimisessä. Joidenkin lasten portaiden nousun kuvattiin olevan kömpelöä ja taitotasojen erilaisissa liikuntatehtävissä olevan alhaiset.

*Että telinevoimistelussa alkaa oleen paljo sellasia, jotka ei pysty ollenkaa nousemaan esimerkiksi rekkitangon päälle kun se sattuu niin paljo että ei edes korokkeelta päästä siihe. (H1)*

*Et mun mielestä on tosi hämmäntävää et 6-vuotias kun sinne – – koulun vintille niitä rappusia niinku kankeesti ja varoen silleen sivu-tyylillä kiipee varoen – – . (H7)*

*No mun mielestä toi juokseminen on niinku sellanen et lapsi ei välttämättä kouluun tullessa osaa juosta, mikä on musta ihan järkyttävää et ei oo niinku sellasta askellusta et osais juosta. Myös ihan tällaset perus heittäminen ja hyppäämisen taidot ei välttämättä ollenkaa oo hallussa, et tasajalkaa tai yhdellä jalalla hyppiminen voi olla ihan niinku tosi vaikeeta samoin ku se heittäminen. (H3)*

Lisäksi neljä haastateltavista toi esille lasten liikkumisen määrän, motoristen perustaitojen ja fyysisten ominaisuuksien polarisoitumisen. Liikkumattomia lapsia on opettajien kokemuksen mukaan verrattain paljon ja heidän fyysisten ominaisuuksien sekä motoristen perustaitojen kuvattiin olevan heikot. Polarisaation keskivaiheille sijoittuvien lasten koettiin myös vähentyneen, mutta toisaalta taas liikkuvien lasten koettiin erottuvan joukosta osaamisellaan.

*Nykypäivänä lapset on erilailla lahjakkaita, että ne on hyviä hyppimään tekemään voltteja ja bääkkäreitä. Että ne hallitsee aika hyvin kehonsa, kiitos trampoliinien. (H1)*

*Että ihan mitä tahansa liikuntaa teet niin sä oot yleensä sitte ihan liikunnassa, liikuntatunneilla taitavampi kuin muut. (H9)*

Perusliikuntataitojen ja motoristen perustaitojen ohella liikkumattomuuden koettiin näkyvän merkittävimmin lasten fyysisissä ominaisuuksissa, eli kestävyudessa, voimassa, nopeudessa ja liikkuvuudessa. Opettajat kokivat kestävyuden olevan suurin tekijä fyysisten ominaisuuksien osalta, johon liikkumattomuus on oppilaiden keskuudessa vaikuttanut, mutta liikkumattomuutta oli havaittu muidenkin osatekijöiden perusteella. Liikkuvien lasten kuvattiin jaksavan liikuntatunnin fyysisen aktiivisuuden paremmin, kun taas liikkumattomien lasten oli havaittu väsyvän jo liikuntatunnin aikana selvästi.

*Sitte on samaa homma fyysisissä ominaisuuksissa. Että aika harva edes aktiivisesti urheilua harrastavista pystyy tekee puhtaan etunojapunnerruksen saati sitte vetämään yhtää leukoja. (H1)*

*Ja sit saattaa tulla ekaa kertaa koulussa et lapsi hengästyy, siis ensimmäistä kertaa, nii saattaa tulla aivan hätääntyneenä ja siis mulle on käynyt näin et lapsi tulee täysin hätääntyneenä et mun sydän hakee et se tuntuu tässä mun rinnassa et se hakkaa, tai et mä en pysty kunnolla hengittämään ja sit sä oot hengästyny kun sä juokset et se*

*on ihan normaalia, et sen kuuluuki vähä hakata kovempaa. Et se on niinku lapselle ensimmäinen kokemus et niinku apua. (H3)*

Niin kuin jo aikaisemmin tuloksissa käsi ilmi, että opettajat olivat havainneet liikumattomuutta siirtymätilanteissa (ks. taulukko 5), nousi siirtymätilanteet esille myös kestävyiden osalta.

*– – kun meilläki on etäisyyttä näille liikuntapaikoille, niin se pelkkä käveleminen on se liikuntasuoritus et ei enää jaksu sitä liikuntasuoritusta et mun mielestä se jo kertoo paljon. Siis sellanen mitä nyt ennen ajateltiin että se on sellasta normaalia hyötyliikuntaa että siirtään paikasta toisen niin ne on jo osalle sitte se liikuntasuoritus että sit kun pitäs vielä lähtee hiihtään niin ollaan aivan poikki. (H8)*

Lisäksi useampi opettaja toi esille fyysisten ominaisuuksien osalta sitkeyden, omatoimisuuden ja aktiivisuuden, joiden koettiin vähentyneen aikaisempaan verrattuna. Oppilaiden keskuudessa huomattiin myös esiintyvän kieltäytyneisyyttä ja passiivisuutta koulussa tapahtuvaa liikkumista kohtaan. Myös liikkuvien lasten kohdalla oli tehty huomio asenteen ja motivaation suhteen, sillä tiettyä lajia harrastava lapsi saattaa olla vastahakoinen kokeilemaan ja harjoittelemaan itselleen heikompaa lajia.

*Se näkyy yleisessä jaksamisessa siellä ja tota ja ihan se on ihan arkipäivää, kun me tehään jotain niin sanotusti raskaampaa tai jotain mikä vaatii pikkusen sitä epämukavuusalueelle menemistä niin äkkiä sieltä semmonen joka ei oo sitä kokenu liikunnan harjottamisen kautta niin ikäänku vetäytyy pois toiminnasta. (H5)*

*Niinku tänään huomasi kun mulla oli valinnaisliikunnan tunti ennen kuin tulin tähän niin nii se on kuitenkin yleisesti ne on valinnu sen ehkä sen takia et se vaikutti mukavimmalta niinku ihan vain että siinä vähiten*

*tulis tekemistä niin siellä näkyy kyllä se että kun he ei liiku muuten niin heidän liikuntataitonsa on heikommat. (H9)*

Liikkumisen ja liikkumattomuuden vaikutukset näkyvät haastateltavien mukaan myös ulkoisessa olemuksessa. Haastatteluissa tuli ilmi opettajien huomaavan liikkumattoman lapsen usein ryhdittömästä olemuksesta, seisoma-, kävely- ja juoksuasennosta. Useampi haastateltava mainitsi lasten ylipainon ja ruumiinrakenteen, josta voi päätellä jonkin verran lasten liikkumistaustaa. Liikkumattomilla lapsilla vaatteiden sopivuus ja niiden päälle pukeminen saattaa aiheuttaa haasteita. Paljon liikkuvan lapsen kerrottiin usein erottuvan joukosta itsensä kantamisen, jäntevyyden ja keskikehon hallinnan kautta.

#### 6.4 Liikkumisen ja liikkumattomuuden vaikutus psyykkisiin toimintoihin

Suurin osa haastateltavista oli sitä mieltä, että liikkuminen tukee lapsen psyykkistä hyvinvointia. Liikkuvien lasten kuvattiin olevan yleensä positiivisemmalla mielellä ja pääsevän harjoittelemaan jo liikunnan parissa sellaisia asioita, jotka tukevat psyykkistä hyvinvointia, kuten tavoitteiden asettamista ja itsearviointia. Liikkumattomuuden taas koettiin aiheuttavan enemmän vetäytyneisyyttä, epäonnistumisen tunnetta, sivuun jäämistä, tylsistymistä sekä kieltäytyneisyyttä ja passivoitumista.

Vaikka valtaosa haastateltavista koki liikkumisen tukevan lapsen psyykkistä hyvinvointia, poikkeaviakin näkemyksiä löytyi. Erään opettajan mukaan liikkuminen tai liikkumattomuus ei vaikuta lapsen psyykkiseen hyvinvointiin, sillä liikkumattomuuden ollessa nykypäivänä niin normaali asia, lapsi ei tule välttämättä edes ajatelleeksi liikkumattomuuden negatiivisia vaikutuksia. Toisen opettajan käsityksen mukaan taas harrastuneisuus tukee lasten psyykkistä hyvinvointia, eikä niinkään liikunta itsessään. Opettajan kertoman mukaan niin liikuntaharrastus kuin mikä tahansa muukin harrastus tukee psyykkistä hyvinvointia.



Kaikkien haastateltavien mielestä, lukuun ottamatta yhtä opettajaa, liikkuminen tukee lapsen itseluottamusta ja itsetuntoa. Haastateltavat perustelivat asiaa muun muassa niin, että liikkuva lapsi tuntee kehonsa paremmin ja luottaa siihen. Liikkuvan lapsen koettiin luottavan enemmän itseensä ja osaamiseensa, ja vanhempien lapsien kohdalla liikkuvien koettiin olevan enemmän sinut itsensä kanssa. Liikunnan koettiin tarjoavan lapsille onnistumisenkokemuksia, joka puolestaan tukee vahvan itsetunnon kehittymistä, mutta toisaalta liikunnassa epäonnistumisen koettiin vastaavasti heikentävän itsetuntoa. Osa opettajista oli sitä mieltä, että jos lapsi on taitava liikunnassa ja kokee olevansa hyvää siinä, niin liikkuminen tukee yleisesti itsetuntoa ja itseluottamusta.

*Vaikuttaa, koska kyllä lapsi joka on tottunut liikkumaan ja sitä kautta myös ymmärtää sitä kehoonsa paremmin, niin kyllä se on sitä kautta itsevarmempi ja luottaa omaan kehoonsa. Et ihan niinki yksinkertainen asia kun puolapuuta kiipeeminen, niin sellanen lapsi joka on tottunut liikkumaan niin se kiipee rohkeesti sinne ylimmälle puolapuulle. Se luottaa omaan kehoonsa ja luottaa itseensä että hän pääsee sinne ylös asti. Kun taas lapsi joka ei oo tottunu liikkumaan tai kiipeileen tai käyttää niitä raajoja. Niin se kiipee kaksa porrasta ja sen jälkeen se huutaa apua kun ei hän uskalla liikuttaa käsiänsä tai jalkojansa. (H2)*

*No kyl se varmaan antaa sellasta uskoa itseän et sit niinku et ehkä niinku rohkeemmin kokeilee muutaki et kun tietää et onnistuu jollain osa-alueella ni kyl mä sanosin et se tukee muitaki osa-alueita sit. (H5)*

Useat opettajista toivat kuitenkin esille, että vahvan itsetunnon ja itseluottamuksen voi rakentaa monen muunkin tekijän avulla, sillä muutkin tekijät vaikuttavat vahvasti itsetuntoon sekä itseluottamukseen, mutta liikunta voi olla hyvä keino muiden joukossa tukea niitä. Toisaalta haastatteluissa tuli esille kokemus siitä,

että liikunta ei vaikuta juurikaan lapsen itsetuntoon tai itseluottamukseen, sillä nykypäivänä lapsilla on niin paljon liikkumattomia vertaisia, jolloin lapsi ei koe huonommuuden tunnetta tai muuta itsetuntoon tai itseluottamukseen vaikuttavia tekijöitä.

Minäkuva nousi useilla haastateltavilla yhdeksi tekijäksi heidän pohtiessa liikkumisen merkitystä psyykkiselle hyvinvoinnille. Liikkumisen vaikutusta minäkuvaan perusteltiin paljon samoilla tekijöillä kuin vaikutusta itsetuntoon ja itseluottamukseen. Liikkuvien lasten koettiin hahmottavan itsensä paremmin, tiedostavansa minäkuvansa paremmin sekä omaavan positiivisemmän minäkuvan kuin liikkumattomien. Negatiivisena puolena haastatteluissa tuli ilmi kokemus siitä, että lapset vertailevat itseään ja toisiaan liikuntataitojen perusteella, joka taas saattaa määrittää osallistumista liikkumista sisältävään toimintaan ja sitä kautta minäkuvaan. Toisen näkemyksen mukaan liikkumisella tai liikkumattomuudella taas ei ole juurikaan vaikutusta lapsen minäkuvaan. Haastateltavan mukaan tilanne on aiemmin ollut eri, mutta tämän päivän kokemuksen mukaan yhteyttä ei ole havaittavissa. Kaiken kaikkiaan liikkumisella koettiin pääosin olevan positiivista minäkuvaa tukeva vaikutus, mutta liikunnan ei koettu olevan ainoa tekijä, vaan muillakin tekijöillä koettiin olevan vaikutusta minäkuvan muodostumiseen.

## 6.5 Liikkumisen ja liikkumattomuuden vaikutus sosioemotionaalisiin toimintoihin

Liikkumisen koettiin vaikuttavan sekä positiivisesti että negatiivisesti kaverisuhteisiin. Kuusi haastateltavista koki liikkumisen vaikuttavan positiivisesti kaverisuhteisiin, sillä liikkumisen parissa, varsinkin joukkuelajeissa, lasten koettiin oppivan yhteistyö- ja kaveritaitoja. Liikunnan kautta lasten koettiin saavan myös kavereita ja kokevan yhteenkuuluvuuden tunnetta. Haastateltavien näkemyksen mukaan liikuntaa saatetaan pitää yhdistävänä tekijänä lasten keskuudessa ja liikuntaa harrastavat hakeutuvat usein toistensa seuraan. Liikkuva lapsi voi jopa nousta

suosituksi kavereiden keskuudessa juuri liikkumistaitojen tai liikuntaharrastuksen meriiteillä. Liikkumattomien vastaavasti mainittiin jäävän helpommin kaverisuhteiden ulkopuolelle. Kahden haastateltavan mielestä liikkumisella tai liikkumattomuudella ei kuitenkaan ole juurikaan merkitystä kaveritaitoihin, sillä heidän kokemuksensa mukaan sekä liikkumattomia että liikkuvia kaveritaidoiltaan erilaisia lapsia löytyy.

Liikkumisen negatiivisesta vaikutuksesta sosioemotionaalisiin taitoihin tuotiin esille kilpailuvietti. Joidenkin liikkuvien lasten voimakkaan kilpailuvietin koettiin aiheuttavan haasteita kaverisuhteissa, sillä peleissä tai leikkimielisissä kisailuissa saattaa joutuu muistuttelemaan hyvästä käytöksestä toisia kohtaan. Opettajien kokemusten mukaan voimakkaan kilpailuvietin omaavat lapset kiihtyvät helposti kisailuissa, jolloin käyttäytyminen toisia lapsia kohtaan voi olla epäasiallista. Haastattelussa tuli esille kuitenkin näkemys siitä, että liikkumisen hyötyjen koettiin olevan suuremmat kuin haitat lasten kaveritaitoja ajatellessa.

Viisi opettajaa toi esiin liikkumisen positiivisen vaikutuksen tunnetaitoihin. Liikkumisen kuvattiin olevan hyvä keino tunteiden kirjon kokemiseen, sillä liikunnan koettiin herättävän monipuolisesti erilaisia tunteita, joita voi olla muuta kautta haastavaa kokea. Liikkumisen koettiin vaikuttavan muun muassa taitoon käsitellä pettymyksiä ja säädellä sekä purkaa tunteita, mutta toisaalta myös sisäsyntyisten asioiden koettiin vaikuttavan näihin tekijöihin. Liikkumisen koettiin auttavan tunteilmaisussa, ja varsinkin ryhmässä tapahtuvan liikkumisen koettiin auttavan käsittelemään pettymyksiä ja muita tunteita. Haastatteluissa tuli esille myös näkökulma ohjattujen liikuntaharrastusten parista, sillä ohjatussa liikunnassa lapsi joutuu usein ottamaan vastaan ohjeita ja neuvoja muilta kuin omilta vanhemmilta, minkä koettiin edistävän osaltaan tunnetaitoja.

Eriäviäkin kokemuksia liikkumisen vaikutuksista tunnetaitoihin nousi esiin. Eräs haastateltavista ei osannut sanoa liikkumisen tai liikkumattomuuden vaikutuksesta tunnetaitoihin, sillä on kohdannut sekä liikkuvia että liikkumattomia tunnetaidoiltaan tasavertaisia lapsia. Kahden haastateltavan mielestä taas liikkumisella

ei juurikaan ole vaikutusta lasten tunnetaitoihin. Toinen haastateltavista perusteli asiaa sillä, että vaikka häviämistä oppii sietämään liikunnan avulla, niin lapsien joukosta löytyy myös liikkuvia lapsia, jotka eivät osaa käsitellä häviämisen herättämiä tunteita. Niin kuin kaveritaitojen hallitsemisessa niin myös tunnetaitojen alueella kilpailuvietin mainittiin voivan aiheuttaa ongelmatilanteita lasten parissa. Vastaavasti liikkumattomien lasten ei koettu osaavan välttämättä edes luoda kilpailuasetelmaa.

Opettajat kokivat liikkumisen olevan yhteydessä kaveritaitojen ja tunnetaitojen lisäksi itsesäätelyyn. Varsinkin ohjatun liikuntaharrastuksen koettiin edistävän itsesäätelykykyä erityisesti ohjeiden kuuntelun ja keskittymisen suuntaamisen osalta. Joukkuelajien kuvattiin kehittävän itsesäätelytaitoja ja yksilölajien puolestaan sinnikkyyttä ja vastuunottoa erilaisista asioista.

*Mulla on yks hyvä esimerkki omassa luokassa, jolla on ollu tunnetaitojen kans yllättävän paljo tekemistä, niin sellanen nopeasti kiihtyvä lapsi ja sitte hän ehdottomasti kyseenalaistaa kaiken, niin nyt kun hän on ratsastanu ja harrastanu jääkiekkoa, niin se selkeesti on auttanu häntä niinku jäsentää niitä omia ajatuksiaan ja se selkeesti tarjoo sellasen kanavan, johon sen ylimääräsen energian ja agression purkaa siihen liikkumisen kautta tekemiseen. Selkeä parannus on tapahtunu. Ollaan toki tehty muutaki työtä sen parissa mutta kyllä se on ollu yks iso osa sitä tunnetaitojen kehittymistä se liikkumisen liisääminen. (H9)*

Toisaalta eräs haastateltava toi esille liikkumisen negatiivisen vaikutuksen itsesäätelytaitoihin kilpailullisuuden kautta. Kilpailuvietin takia lapsi saattaa unohtaa hyvän käytöksen tärkeyden toisia kohtaan. Lisäksi muutama haastateltava koki liikunnan vaikutuksen itsesäätelyyn olevan melko vähäinen, sillä useissa tapauksissa yksilön temperamentilla saattaa olla dominoivampi vaikutus.

## 6.6 Lasten liikkumisen suunta

Tutkimuksen tuloksissa kävi jo aiemmin ilmi, kuinka opettajien kokemusten mukaan lasten liikkuminen on polarisoitunut. Haastateltavat toivat saman ilmiön esille pohtiessaan lasten liikkumisen suuntaa verrattuna aikaisempaan. Suuri osa haastateltavista koki vähän liikkuvien lasten määrän lisääntyneen. Vähän liikkuvien lasten fyysisten ominaisuuksien ja liikuntataitojen koettiin olevan huomattavasti heikommalla kuin paljon liikkuvien lasten. Muutama haastateltava oli liikkumisen polarisoitumisen lisäksi sitä mieltä, että lasten liikkuminen on mennyt selvästi huonompaan suuntaan viime vuosina. Lasten liikuntataitojen kuvattiin laskeneen, sitkeyden ja kestävyuden huonontuneen, kömpelyyden ja lihavuuden lisääntyneen sekä lasten kuvattiin pyytelevän juomataukoa liikuntatunneilla yhä useammin. Haastateltavien mielestä monien liikuntalajien harjoitteet täytyy aloittaa aina vain alemmalla taitotasolla, sillä lapset eivät osaa esimerkiksi hiihtää tai luistella, ja liikuntavälineiden puuttumisesta on mahdollista päätellä, että lapset eivät harrasta monia liikuntalajeja myöskään vapaa-ajalla. Opettajat kokivat, että nykyään suurta osaa perinteisistä peleistä ei pysty pelaamaan liikuntatunneilla, sillä oppilaiden taidot ovat niin heikolla tasolla, että pelien tai niiden sovellusten pelaaminen olisi suurimaksi osaksi seisoskelua ja ihmettelemistä, jolloin myöskään liikunnan opetussuunnitelman tavoitteet eivät täyttyisi. Opettajat kokivat joutuvansa opettamaan lapsille entistä enemmän liikuntatuntien toimintatapoja, jonka lisäksi useiden oppilaiden motivaation ja kiinnostuksen liikuntaa kohtaan koettiin laske-  
neen, mikä näkyy liikuntatunneilla käyttäytymisen haasteina.

Toisaalta muutama opettaja koki lasten liikkumisen ja liikuntataitojen pysyneen melko samalla tasolla aikaisempaan verrattuna. Joillakin liikkumisen osa-alueilla opettajat olivat havainneet heikentymistä, mutta vastaavasti joidenkin taitojen tai fyysisten ominaisuuksien osalta he olivat havainneet parannusta.

*– – semmonen tasapainoistin heikentyminen saattaa jossain kohtaa näkyä, ja sitte se juoksuasento ja se niinku että sen opettaminen on vielä tärkeempää ku ennen. Tietysti joillaki se huono ryhti saattaa vaikuttaa sitte niinku*

*noitten pyörimisliikkeitten oppimiseen ja tekemiseen. Mutta jos miettii että mun nelosluokkalaisista kaikki tekee kuperkeikan etuperin ja takaperin ja osa tekee kärrynpyörän. Nii emmä muista, että mä olisin itte tehny koskaan sel-  
lasia, mä en osaa viäkää itte kärrynpyörää ollenkaa. H(9)*

## 7 Pohdinta

### 7.1 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset

Haastateltavien käsitykset liikkumisen ja liikkumattomuuden vaikutuksista olivat mielestäni ammatillisesti hyvin tasokkaita, sillä opettajien antamista esimerkeistä ja kokemuksista näki, että lasten liikkumista ja liikkumattomuutta oli havainnoitu hyvinkin tarkkaan ja opettajat osasivat kertoa ja pohtia havaintojaan varsin analyttisesti. Tutkimuksen lähtökohtana on se, että opettajien käsitys lasten liikkumisesta terminä tulee ilmi, jotta tiedämme, mitä opettajat ovat havainnoineet, kun tarkastelun lähtökohtana on lasten liikkuminen ja liikkumattomuus. Opettajat kokivat liikkumisen tarkoittavan päivän aikana tapahtuvaa lapsen fyysistä aktiivisuutta, esimerkiksi pihapelejä, hippaleikkejä, koulumatkoja ja liikuntaharrastuksia. Liikkumisen tulisi opettajien mielestä olla monipuolista ja omaehtoista, luonnollista liikkumista. Haastateltavien mukaan lasten tulisi liikkua vähintään kaksi tuntia päivässä, mutta valtaosa opettajista oli sitä mieltä, että lasten olisi hyvä liikkua enemmänkin. Opettajien käsityksiä tukee myös lasten ja nuorten liikkumissuosituksia (ks. Liikkumissuositus), jotka haastattelun aikaan olivat voimassa.

Liikkumattomuutta oli havaittu koulun arjessa useissa eri tilanteissa, kuten välitunneilla, ulkoilutilanteissa, liikuntatunneilla, siirtymissä, lasten kanssa käytyjen keskusteluiden perusteella sekä toiminnallisuutta sisältävillä oppitunneilla. Toisaalta myös liikkumista ja reipasta liikkumista oli havaittu vastaavanlaisissa tilanteissa. Syy liikkumattomuuden taustalla koettiin olevan lähtöisin lapsen kotoa. Opettajat kokivat huoltajien ja perheen esimerkin sekä vapaa-ajanviettopojen olevan keskeinen tekijä lasten liikkuvan elämäntavan omaksumisessa. Tutkimukset tukevat opettajien käsityksiä, sillä vanhempien liikunnallisten kasvatuskäytäntöjen, kuten lapsen kanssa yhdessä liikkumisen, kannustamisen, lapsen liikkumisen seuraamisen ja kuljettamisen liikkumista edistäviin paikkoihin ja tilanteisiin,

on osoitettu olevan yksi merkittävimmistä lapsen fyysiseen aktiivisuuteen yhteydessä olevista tekijöistä. (Cleland ym. 2011; Edwardson & Gorely 2010; Yao & Rhodes 2015). Kodin ja perheen ohella haastateltavat toivat esille elektroniikan negatiivisen vaikutuksen liikkumiselle. Hakaniemen, Myllyniemen ja Salasuon (2018, 65–66) tutkimuksen mukaan liikkuminen ja ruutuaika ovat vahvassa käänteisessä yhteydessä toisiinsa. Epäsäännöllisesti liikkuva lapsi tai nuori viettää todennäköisesti keskimääräistä enemmän aikaa ruudun ääressä tai vastaavasti kännykän, television, tietokoneen, pelien, nettisurffailun, somen ja muun viestittelyn parissa vietetty aika on pois liikkumisesta. (Hakaniemi ym. 2018, 65–66) Toisaalta pelit voisivat toimia myös liikkumista lisäävänä tekijänä lasten keskuudessa. Tammelinin, Karvisen ja Laakson (2008, 4–7) mukaan kaikkien pelien pelaaminen ei välttämättä vähennä fyysistä aktiivisuutta. Seisaaltaan pelattavat pelit, kuten tanssipelit ja wii-konsolille tarkoitettut liikuntapelit voivat parhaimmassa tapauksessa motivoida sellaisia lapsia, jotka eivät muuten liikkuisi ollenkaan.

Opettajat kokivat liikkumisella olevan eniten vaikutusta oppitunteihin ja niiden sujuvuuteen. Oppilaiden koettiin jaksavan oppitunti huomattavasti paremmin ja keskittymisen sekä oman toiminnan ohjauksen koettiin olevan merkittävästi parempi, jos lapsi liikkuu yleisesti paljon tai on päässyt liikkumaan ennen oppituntia tai sen aikana. Erityisesti koulupäivän aikaisen liikunnan koettiin olevan positiivisesti yhteydessä oppimiseen. Tämänhetkinen tutkimus tukee opettajien käsitystä siitä, että liikunnalla on positiivista vaikutusta lasten kognitiiviselle toiminnalle ja mahdollisesti sitä kautta myös oppimiselle. Fyysinen aktiivisuus edistää tarkkaavaisuutta ja toiminnanohjausta, jotka puolestaan vaikuttavat positiivisesti oppimiseen. (Syväoja ym. 2012, 11–19) Useiden tutkimusten mukaan liikkuminen edistää muun muassa toiminnanohjausta, tarkkaavaisuutta, luokkahuonekäyttäytymistä ja tehtäviin keskittymistä (Barros ym. 2009, Grieco ym. 2009, van der Niet 2015, Syväoja ym. 2014). Niin haastateltavien kokemusten kuin tutkimustenkin mukaan erityisesti koulupäivän aikaisella liikkumisella on vaikutusta lasten oppimiseen (Syväoja ym. 2012, 13).



Lisäksi opettajat kokivat liikkumisen vaikutuksen koulumenestykseen ja tiedollisiin toimintoihin olevan positiivinen, mutta tekijöiden välillä ei nähty yhtä vahvaa yhteyttä kuin liikkumisen vaikutuksilla tunnilla toimimiseen. Positiivista yhteyttä selitettiin siten, että liikkumisen avulla lapsi on oppinut keskittymistä, sinnikkyyttä, oman toiminnan ohjausta ja yleistä aktiivisuutta. Opettajat kokivat lasten oppivan edellä mainittuja tekijöitä ylipäättään harrastuneisuuden kautta, eli joillakin lapsilla liikuntaharrastus ja toisilla kuvataideharrastus kehittää koulumenestyksen ja tiedollisten toimintojen kannalta hyödyllisiä ominaisuuksia. Myöskin useiden tutkimusten mukaan säännöllinen liikunta on yhteydessä koulumenestykseen (Donnelly ym. 2009, Haapala ym. 2014, Kantomaa ym. 2013) Syväojan (2015) mukaan vähintään tunnin päivässä viitenä tai kuutena päivänä viikossa liikkuvat viides- ja kuudesluokkalaiset lapset saivat korkeimmat kouluarvosanojen keskiarvot. Vastaavasti kerran viikossa tai eivät ollenkaan liikkuvat saivat heikoimmat keskiarvot. Syväojan ja kumppanien (2012, 11) mukaan liikunnan on havaittu edistävän erityisesti matemaattisten aineiden oppimistuloksia. Toisaalta opettajien huomiota harrastuneisuuden yhteydestä koulumenestykseen tukee esimerkiksi Pulkkisen ja Rautopuron (2017) Nuorisobarometrin raportti, jonka mukaan koulussa järjestetty harrastustoiminta parantaa oppilaiden kiinnittymistä ja samalla tyytyväisyyttä kouluun, jolla on myönteinen yhteys koulumenestykseen.

Toisaalta opettajilta löytyi myös kokemuksia siitä, että liikkumisella on negatiivisia vaikutuksia oppitunnilla toimimiseen. Joillakin oppilailla liikkumisen jälkeen saattaa jäädä rauhaton olo, jolloin keskittymistä vaativat harjoitukset saattavat olla haastavia. Liikkumisen yhteyden oppimiseen ja tunnilla toimimiseen koettiin kuitenkin olevan vahvasti positiivinen muutamista negatiivisista huomioista huolimatta. Opettajilta tuli useampia huomioita, joissa liikkumisen ja koulumenestyksen välillä ei nähty olevan yhteyttä, sillä opettajien kokemusten mukaan löytyy sekä liikkuvia että liikkumattomia lapsia, jotka menestyvät koulussa. Liikkumisen koettiin tukevan koulumenestystä ja tiedollisia toimintoja, mutta liikkumisen ei koettu olevan ainoa tai merkittävin tekijä koulumenestystä ja tiedollisia toimintoja tarkasteltaessa. Liikunnan positiivisen vaikutuksen koulumenestykseen voisi vetää tämänhetkisen tutkimustiedon valossa niin, että liikkuminen aktivoi aivoja,

edistää lasten kognitiivista toimintaa ja vaikuttaa myönteisesti koulumenestykseen (Donnelly ym. 2016) Kansainvälinen huippuasiantuntijaryhmä esitti samoja johtopäätöksiä, liikunnan välittömistä sekä pitkäaikaisista vaikutuksista oppimiselle – fyysinen aktiivisuus ennen koulua, koulupäivän aikana ja sen jälkeen parantaa aivotoimintaa ja koulumenestystä. (Bangsbo ym. 2016) Johtopäätöksensä liikkumisen vaikutuksesta oppimiselle voisikin lausua ”liikkuva keho, tehokkaat aivot”.

Fyysisen toimintakyvyn osalta liikkumisen ja liikkumattomuuden koettiin näkyvän pääasiassa havaintomotorisissa taidoissa, motorisissa perustaidoissa ja perusliikuntataidoissa, fyysisissä ominaisuuksissa, osallistumisessa sekä ruumiinrakenteessa ja kehon painossa. Havaintomotoristen taitojen kohdalla puutteita oli havaittu muun muassa pallon kiinniottamisessa, kehon puolien hahmottamisessa ja kehon eri osien tunnistamisessa. Motoristen perustaitojen ja perusliikuntataitojen kohdalla koettiin olevan huomattavan suuret erot liikkuvien ja liikkumattomien lasten välillä. Opettajat olivat havainneet lapsissa muun muassa kömpelyyttä, mailankäsittelytaitojen puutteita ja haasteita juoksemisessa sekä hyppimisessä, mutta toisaalta lasten koettiin hallitsevan esimerkiksi ilmassa tapahtuvat liikkeet, kuten backflipit ja voltit melko hyvin. Fyysisten ominaisuuksien osalta erityisesti kestävyyskunnon, liikkuvuuden ja voimatasojen kuvattiin olevan suurella osalla lapsista huonolla tasolla, ja opettajat kokivat huomaavansa lasten liikkumattomuutta myös kehon koostumuksen ja kehon painon perusteella. Lisäksi haasteltavat olivat kohdanneet passiivisuutta lasten liikkumisen osalta.

2020 suoritettujen Move-mittausten tulokset tukevat osaltaan opettajien huomioita ja kokemuksia lasten liikkumisesta tänä päivänä. Oppilaiden fyysinen kunto on heikentynyt, ja sen on osoitettu polarisoituneen (Palomäki & Heikinaro-Johansson 2010, 116–117). Lasten kestävyyskunto oli huonontunut 5. ja 8.-luokkalaissilla lapsilla aikaisempaan verrattuna, ja suurella joukolla oppilaita kestävyyskunto on terveyttä ja toimintakykyä mahdollisesti häiritsevällä tasolla, jolloin lapsilla voi olla vaikeuksia selviytyä väsymättä arjen toiminnoista. 5.-luokkalaisten lasten kestävyyskunto on huonontunut tasaisesti jo viiden vuoden ajan. Lasten

kehon liikkuvuudessa on näkynyt istuvan elämäntavan ja yksipuolisen liikunnan vaikutukset jo vuosia. Poikien osalta tilanne on jo huolestuttava, sillä esimerkiksi neljäsosa 8.-luokkalaisista pojista ei onnistu alaselän ojennuksessa täysistunnassa. (Valtion liikuntaneuvoston tiedote, 2020). Pidemmällä aikavälillä lasten karkeamotorisen kompetenssin muutoksia on selvitetty vertailemalla 1970-, 1980- ja 2000-lukujen aineistoja (Roth ym. 2010). Vandorpen ja kumppanien (2011) mukaan motorisesti heikkojen tai erittäin heikkojen lasten osuus on kasvanut 1970-luvulta 2000-luvulle. Motorista koordinaatiota vaativat taidot olivat 2000-luvulla heikompia verrattuna 1970- ja 1980-lukuihin. Vastaavia havaintoja on tehty myös 9–12-vuotiaiden lasten kohdalla, sillä nopeuden ja ketteryyden muutos on ollut negatiivista 1980-luvulta 2000-luvulle (Runhaar ym. 2010). Tasa-painotaidoissa ja tarkkuusheitossa on ollut negatiivinen suunta 3–6-vuotiaiden lasten kohdalla, ja myös 6–12-vuotiaiden lasten kehonhallinta ja hyvää koordinaatiota edellyttävät taidot ovat heikentyneet (Vandorpe ym. 2011). Niin kuin opettajat olivat havainneet joissakin taidoissa kehitystä, myös tutkimusten mukaan kehitystä tietyillä osa-alueilla on tapahtunut, sillä hyppäämisen taidoissa on tapahtunut kehitystä 1970-luvulta 2000-luvulle (Runhaar ym. 2010).

Liikkumisen vaikutukset psyykkisiin toimintoihin oli valtaosan haastateltavien mukaan positiivisia. Liikunnan koettiin vaikuttavan pääosin positiivisesti minäkuvaan, itsetuntoon, itseluottamukseen ja mielialaan, sillä liikkuvien lasten koettiin olevan usein positiivisella mielellä, ymmärtävän kehoansa paremmin, luottavan itseensä ja osaamiseensa sekä tuntevan itsensä paremmin kuin liikkumattomien. Myös tutkimusten mukaan fyysinen aktiivisuus on myönteisesti yhteydessä masentuneisuuteen, ahdistuneisuuteen ja itsetuntoon (Biddle & Asare 2014, Larun, Nordheim, Ekeland, Hagen & Heian 2006). Liikunnasta saatavat osaamisen- ja onnistumisen kokemukset sekä ryhmään kuulumisen tunne tukevat lapsen itsetuntoa ja itseluottamusta, mutta toisaalta haastateltavienkin esille tuoma epäonnistumisen kierre liikunnassa saattaa aiheuttaa liikunnallisten haasteiden välttelmistä ja lisätä epävarmuutta (Autio & Kaski 2005, 90, 98). Bergin ja Myllyniemen (2014, 68) mukaan liikunnallisesti aktiiviset ovat tyytyväisempiä kuntonsa ja

terveytensä lisäksi vapaa-aikaansa ja yleensäkin elämään. Opettajien käsitysten mukaan liikkumattomien lasten taas koettiin vetäytyvän enemmän sivuun toiminnasta. Toisaalta muutamalta opettajalta tuli huomio, että harrastukset ylipäättään tukevat usein lasten psyykkisiä ominaisuuksia, eli niin liikuntaharrastus kuin muutkin harrastukset usein tukevat psyykkistä hyvinvointia. Niin kuin liikkumisen koettiin osaltaan tukevan tiedollista toimintaa ja koulumenestystä, niin liikkumisen koettiin samalla tapaa toimivan psyykkisiä toimintoja tukevana tekijänä, mutta myös muiden tekijöiden koettiin vaikuttavan psyykkiseen hyvinvointiin.

Liikkumisen koettiin samalla tavoin tukevan myös sosioemotionaalista toimintaa. Varsinkin ryhmässä liikkumisen koettiin edistävän sosiaalisia taitoja, sillä ryhmässä liikkuessa lapsi oppii kuuntelun taitoja, kaveritaitoja, oppii ottamaan toiset huomioon ja kokee mahdollisesti yhteenkuuluvuuden tunnetta. Toisaalta voimakkaan kilpailuvietin kuvattiin aiheuttavan ongelmatilanteita ja haasteita sosiaalisessa kanssakäymisessä, tunnetaidoissa ja itsesäätelyssä. Pääosin liikkumisen koettiin tukevan sosioemotionaalisia toimintoja, mutta liikkuvilla lapsilla esiintyvän voimakkaan kilpailuvietin koettiin kuitenkin vaikuttavan negatiivisesti lapsen sosioemotionaaliseen toimintaan. Autio ja Kaski (2015, 90) tuovat esille liikunnan ryhmään kuulumisen merkityksen. Tätä näkemystä tukee Korven, Mäkelän ja Hirvensalon (2014, 46–47) tutkimus, jonka mukaan alakoulun 3.–6-luokkalaisten poikien liikuntakykyisyydellä on yhteys sosiaaliseen asemaan koulussa. Tutkimuksessa havaittiin, että liikuntakykyisyydesteissä menestyneet pojat olivat useimmiten koululuokan suosittujen lasten joukossa, ja heikosti menestyvät vastaavasti enemmän torjuttujen asemassa. Liikkumisen yhteyttä sosiaaliseen asemaan saattaa selittää Syväojan ja kumppanien (2012, 5) esiin tuoma huomio, jonka mukaan lapsi kehittää liikunnan avulla huomaamattaan ryhmätyötaitoja, itseohjautuvuutta ja kykyä toimia erilaisten ihmisten kanssa.

Mielenkiintoista kaiken kaikkiaan tutkimuksessa oli se, ovatko opettajat havainneet liikkumista tai liikkumattomuutta alakoulussa. Jos liikkumista tai liikkumattomuutta on havaittu miten ja millaisissa tilanteissa havainnot on tehty. Lisäksi mie-

lenkiintoista oli kartoittaa opettajien havaintoja ja kokemuksia syistä liikkumattomuuden taustalla. Opettajien kokemuksia ja kuvauksia lasten liikkumisesta, fyysisistä ominaisuuksista ja motorisista perustaidoista oli aika ajoin todella huolestuttavaa kuunnella, mutta toisaalta oli myös lohduttavaa kuulla havaintoja lasten ilosta ja aidosta innostuksesta liikkumista sisältävää toimintaa kohtaan. Tutkimus pääosin vahvisti omia kokemuksiani ja havaintojani lasten liikkumisesta ja liikkumattomuudesta. Muutamia eriäviä kokemuksia ja käsityksiä kustakin tutkimuksen osa-alueesta löytyi, mutta pääasiassa liikkumattomuuden vaikutuksia oli havaittu koulumaailmassa merkittävässä määrin.

## 7.2 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus

Tutkimusta tehdessä keskeistä on miettiä aina myös eettisiä kysymyksiä. Tieteellisten käytäntöjen mukaan toteutettu tutkimus on tieteellisesti hyväksyttävä ja luotettava (TENK 2012, 6). Olen pyrkinyt noudattamaan tutkimuseettisiä periaatteita tutkielmani jokaisessa vaiheessa. Tässä luvussa käsittelen tutkimukseni luotettavuutta ja eettisiä kysymyksiä. Avaan myös omaa toimintaani ja työskentelyäni tutkimuksen eri vaiheissa.

Tutkimuksen luotettavuudesta kertoo se, kuinka tutkija avaa omaa toimintaansa tutkimuksen eri vaiheissa (Kananen 2017, 176). Olen pyrkinyt kuvaamaan tutkimukseni eri vaiheet, tekemäni ratkaisut ja johtopäätöksiin johtavat vaiheet tarkasti, avoimesti ja rehellisesti, huomioiden myös kriittisen näkökulman. Ronkainen, Pehkonen, Lindblom-Ylänne ja Paavilainen (2013, 42) huomauttavat, että vaikka tutkija perustelee tekemänsä valinnat, siitä huolimatta kaikkien valintojen tunnistaminen voi olla vaikeaa. Tiedostaessani tämän ongelman olen pyrkinyt olemaan erityisen tarkka valintojeni ja tutkimuksen eri vaiheiden kirjaamisessa. On myös huomionarvoista, että fenomenografisessa tutkimuksessa tutkija rakentaa itse omat luokituksensa, jolloin toisen tutkijan on mahdollista päätyä saman aineiston kanssa erilaisiin kategorioihin (Niikko 2003, 40).

Haastatteluaineiston raportoimisessa on keskeistä miettiä tutkimushenkilöiden anonymiteettiä (Tuomi & Sarajärvi 2018, 165). Anonymiteetin säilyttämiseksi olen poistanut aineistosta tuloksia kirjoittaessa tunnistetietoja, kuten haastateltavien nimet, koulujen nimet ja paikkakunnat. Lisäksi olen koodannut haastateltavat satunnaisessa järjestyksessä (esimerkiksi H2), jolloin heitä ei ole mahdollista tunnistaa. Olen käsitellyt tutkimusaineistoani luottamuksellisesti poistaen nauhoitetut ja litteroidut aineistot tutkimuksen valmistumisen jälkeen.

Tutkimuksen luotettavuutta tarkasteltaessa pystyin toteuttamieni haastatteluiden avulla saavuttamaan analysoitavan aineiston saturaation, jolloin Eskolaa ja Suorantaa (1998, 46) mukaillen voin todeta aineiston laajuuden olleen riittävällä tasolla. Tästä voinkin tehdä sen johtopäätöksen, että saamani tulokset ovat laadullisen tutkimuksen asettamien rajoitteiden mukaisesti tietyin raamein yleistettävissä. Tätä ajatusta tukee tutkimustuloksissani esiin tullut yhdenmukaisuus tutkimuskysymyksiin saamieni vastauksien pohjalla eli yksimielisyys muun muassa liikkumisen vaikutuksista oppimiseen.

Luotettavuutta tutkimuksestani sen sijaan vie hieman haastateltavien sukupuolijakauma. Haastateltavista vai yksi oli miespuolinen ja kahdeksan muuta haastateltavaa olivat naisia. Aiheen kannalta haastateltavan sukupuolella ei kuitenkaan ole suurta merkitystä. Luokanopettajien ja erityisopettajien kokemukset tutkittavasta ilmiöstä saattavat olla myös jokseenkin erilaisia, sillä näkökulma tutkimastani ilmiöstä on jo työnkuvan puolesta hieman erilainen. Haastatteleman erityisopettajat eivät opeta erillistä luokkaa, vaan heille tulee tietyiltä luokilta oppilaita erityisopetukseen, jonka vuoksi oppilaiden vaihtuvuus on melko suuri. Toisaalta oppilaiden vaihtuvuus on tutkimuksen kannalta hyvä asia, sillä erityisopettajat saavat laajan kuvan eri ikäisten lasten koulunkäynnistä ja oppimisesta. Molemmat erityisopettajat ovat toimineet myös luokanopettajina uran alkuaikoina, joten näkemystä tutkittavasta aiheesta löytyy koko luokkaryhmän tasolta luokanopettajana toimimisen ajanjaksolta. Erityisopettajat eivät myöskään opeta kaikkia aiheita oppilaille, joten he eivät pääse näkemään lapsia samalla tavalla koulun ar-

jessa kuin luokanopettajat. Kumpikin haastattelemistani erityisopettajista työskentelee kuitenkin pienessä koulussa, joten uskon heidän tuntevan oppilaat ja heidän taustansa hyvin.

### 7.3 Jatkotutkimusmahdollisuudet ja lasten liikkumisen edistäminen

Lasten liikkumista ja sen vaikutusta oppimiseen on tutkittu paljon (ks. Syväoja ym. 2012). Myös lasten fyysistä aktiivisuutta ja fyysistä toimintakykyä on kartoitettu runsaasti erilaisilla kyselyillä ja tutkimuksilla (ks. Opetushallitus, Move-mittausten tulokset). Tietoni mukaan liikkumisen ja liikkumattomuuden vaikutuksia koulumaailmassa ei kuitenkaan ole opettajien näkökulmasta juurikaan tutkittu, joten uskon opettajien suoraan kentältä tulevien konkreettisten kokemusten olevan arvokasta tietoa lasten liikkumisen ja liikkumattomuuden vaikutuksia mietittäessä. Toivonkin tutkimukseni herättävän keskustelua ja pohdintaa liikkumisen merkityksestä ja sen vaikutuksesta koulumaailmaan. Jatkotutkimuksessa voisi keskittyä lasten liikkumista lisäävien toimien tehokkuuden tutkimiseen ja niiden kehittämiseen.

Palaan tässä vaiheessa johdannossa esittämäni huoleen lasten liikkumisen vähyydestä ja sen seurauksista lapsen elämässä. Miten voisimme ratkaista lasten liikkumattomuuden ongelman? Miten huoltajat, opettajat, koulut, kunnat tai Suomen valtio voisi vaikuttaa lasten liikkumiseen ja fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen? Onko lasten liikkumattomuutta mahdollista ylipäättään poistaa? Näitä kysymyksiä olisi hyvä eri tahojen pohtia; niin lasten kanssa päivittäin työtä tekevien ammattilaisten, aluehallintavirastojen kuin Valtion liikuntaneuvostonkin. Lasten fyysistä aktiivisuutta ja liikkumista edistäviä projekteja ja hankkeita, kuten *Liikkuva koulu*, *Ilo kasvaa liikkuen* ja *Liikkuva lapsi varhaiskasvatuksessa*, on viime aikoina toteutettukin ahkerasti. Mielestäni on tärkeää aloittaa lisäämään fyysistä aktiivisuutta jo aivan pienille lapsille. Pienet lapset liikkuvat yleensä jo luonnostaan aktiivisesti, joten päiväkotimaailmassakin liikkumista estävien tekijöiden poistaminen arjesta on merkittävää. Niin kuin tutkimukseni haastatteluista on

pääteltävissä, alakoulun opettajat ovat varsinkin viime vuosina orientoituneet lisäämään fyysisesti aktiivista toimintaa koulupäiviin, muun muassa toiminnallisen opetuksen avulla. Kouluilla onkin tärkeä rooli lasten liikuttajana, sillä lapset viettävät suurimman osan arkipäivistä koulussa oppivelvollisuuden vuoksi. (Tamminen, Laine & Turpeinen, 2013. 12, 13.) Koulun arjessa pienilläkin asioilla on merkitystä, sillä niiden toistuessa viisi päivää viikossa mahdollisesti koko alakoulun ajan, on kerrannaisvaikutus jo melko suuri. Esimerkiksi peräkkäisten oppituntien järjestäminen eri puolella koulua lisää liikettä oppituntien väliin. Uskon, että opettajien kannustamisesta ja lisäkouluttamisesta liikkumista hyödyntävien opetustapojen käyttöön on varmasti hyötyä kouluaikana tapahtuvan fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen. Lasten ja perheiden vapaa-ajan liikkumisen lisäämistä on varmasti myös syytä tarkastella ja pohtia erilaisia vaihtoehtoja hyötyliikunnan lisäämiseen. Kansallisella tasolla vastaavasti esimerkiksi LIKES (Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiö) ja UKK-instituutti (Urho Kekkosen kuntoinstituuttisäätiö) tekevät jatkuvasti tahoillaan työtä suomalaisten liikkumisen lisäämisen eteen.

Lisäksi opetus- ja kulttuuriministeriö toteutti koululaisille keväällä 2020 kyselyn, jossa kartoitettiin lasten mielenkiinnon kohteita harrastamiseen liittyen. Kysely toimii pohjana *Harrastamisen Suomen malli* –hankkeelle, jonka päätavoite on hyvinvoinnin lisääminen. Tarkoituksena on mahdollistaa jokaiselle lapselle ja nuorelle mieluisa ja maksuton harrastus koulupäivän yhteyteen. (Opetus- ja kulttuuriministeriön verkkosivu) Voisiko kyseinen hanke toimia osaltaan apuna lasten liikkumisen lisäämisessä ja liikunnallisen elämäntavan omaksumisessa. Harrastuksen ei tarvitsisi mielestäni olla liikuntaharrastus, mutta monenlaista toimintaa voi toteuttaa niin, että samalla fyysinen aktiivisuus lisääntyy ja liikkumista tapahtuu melkein huomaamatta. Hanke on toteutettu lapsilähtöisesti kartoittamalla ensin lasten kiinnostuksen kohteet harrastustoiminnan osalta, jolloin motivaation, osallisuuden kokemuksen ja innostuksen tulevaa harrastusta kohtaan olettaisi olevan korkealla. Vastaavat hankkeet voisivat olla mukana edistämässä ja lisäämässä hyvinvointia ja lasten päivittäistä liikkumista. Toki muitakin toimia lasten liikkuvan elämäntavan tukemiseksi tarvittaisiin, mutta *Harrastamisen Suomen malli* voisi toimia oivallisena esimerkkinä muutoksen tiellä.



## Lähteet

Ahonen, S. 1994. Fenomenografinen tutkimus. Teoksessa Syrjälä, L. Ahonen, S., Syrjäläinen, E. & Saari, S. (toim.) Laadullisen tutkimuksen työtapoja. Rauma: West Point Oy. 114–160.

Ahonen, T., Hakkarainen, H., Heinonen, O. J., Nurmi, P., Kannas, L., Kantomaa, M., Karvinen, J., Laakso, L., Lintunen, T., Lähdesmäki, L., Mäenpää, P., Pekkarinen, H., Sääkslahti, A., Stigman, S., Tammelin, T., Telama, R., Vasankari, T. & Vuori, M. 2008. Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7–18-vuotiaille. Opetusministeriö ja Nuori Suomi ry. Saatavilla www-muodossa: [http://www.uk-kinstituutti.fi/filebank/1477-Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikaisille.pdf](http://www.uk-kinstituutti.fi/filebank/1477-Fyysisen_aktiivisuuden_suositus_kouluikaisille.pdf) (Luettu 11.12.2020.)

Ahonen, S. 1994. Fenomenografinen tutkimus. Teoksessa Ahonen, S., Saari, S., Syrjälä, L. & Syrjäläinen, E. (toim.) Laadullisen tutkimuksen työtapoja. Helsinki: Kirjayhtymä, 113–160

Autio, T. & Kaski, S. 2005. Ohjaamisen taito. Helsinki: Edita.

Backman, J. 2018. Ääreellisyyden kohtaaminen: kokemuksen filosofista käsitehistoriaa. Teoksessa J. Toikkanen & I. A. Virtanen (toim.) Kokemuksen tutkimus IV. Kokemuksen käsite ja käyttö. Lapland University Press.

Bangsbo, J., Krstrup, P., Duda, J., Hillman, C., Andersen, L. B., Weiss, M., Williams, C.A., Lintunen, T., Green, K., Hansen, P.R., Naylor, P-J., Ericsson, I., Nielsen, G., Frober, K., Bugge, A., Lundbye-Jense, J., Schipperijn, J., Dagkas, S., Agergaard, S., Seelen, von J., Østergaard, J., Skovgaard, T., Busch, H. & Elbe, A.M. 2016. The Copenhagen Consensus Conference 2016: Children, youth, and physical activity in schools and during leisure time. British journal of

sports medicine, 50(19), pp. 1177–1178. Saatavilla [www-muodossa: https://bjsm.bmj.com/content/bjsports/50/19/1177.full.pdf](https://bjsm.bmj.com/content/bjsports/50/19/1177.full.pdf) (Luettu 15.04.2021)

Barnett, L.M., Lai, S.K., Veldman, S.L.C., Hardy, L.L., Cliff, D.P., Morgan, P.J., Zask, A., Lubans, D., Shultz, S., Ridgers, N., Rush, E., Brown, H. & Okely, A.D. 2016a. Correlates of gross motor competence in children and adolescents: A systematic review and metaanalysis. Sports Medicine. doi:10.1007/s40279-016-0495-z. Saatavilla [www-osoitteessa: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5055571/](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5055571/) (Luettu 28.11.2020)

Barnett, L., Lubans, D., Stodden, D., Smith, J., Dudley, D., Iivonen, S., Miller, A. D., Laukkanen, A., Dudley, D., Lander, N. J., Brown, H. & Morgan, P. 2016b. Fundamental movement skills: an important focus. Journal of Teaching in Physical Education. 35, 219–225. Saatavilla [www-muodossa: https://www.researchgate.net/publication/299981785\\_Fundamental\\_Movement\\_Skills\\_An\\_Important\\_Focus](https://www.researchgate.net/publication/299981785_Fundamental_Movement_Skills_An_Important_Focus) (Luettu 28.11.2020.)

Barros, R., Silver, E. & Stein, R. 2009. School recess and group classroom behavior. Pediatrics 123 (2), 431–436. Saatavilla [www-muodossa: https://www.researchgate.net/publication/23950745\\_School\\_Recess\\_and\\_Group\\_Classroom\\_Behavior](https://www.researchgate.net/publication/23950745_School_Recess_and_Group_Classroom_Behavior) (Luettu 05.01.2021)

Berg, P. & Myllyniemi, S. 2014. Nuoria liikkeellä – Nuorten liikkumista ja vapaa-aikaa tutkimassa. Hyvinvointikatsaus 1/2014 Lasten ja lapsiperheiden elinolot. Helsinki: Edita Prima Oy. 62–68.

Biddle SJ, Asare M. 2011. Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. Br J Sports Med. Sep; 45(11):886–95. Saatavilla [www-muodossa: https://core.ac.uk/download/pdf/33477727.pdf](https://core.ac.uk/download/pdf/33477727.pdf) (28.12.2020)

Biddle SJ, Asare M. Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. *Br J Sports Med.* 2011 Sep; 45(11):886–95.

Blom, L., Alvarez, J., Zhang, L. & Kolbo, J. 2011. Associations between health-related physical fitness, academic achievement and selected academic behaviors of elementary and middle school students in the State of Mississippi. *Journal of Research* 6 (1), 13–19. Saatavilla [www-muodossa: https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ936015.pdf](http://www.muodossa:https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ936015.pdf) (Luettu 05.01.2021)

Booth, V. M., Rowlands, A. V. & Dollman, J. 2015. Physical activity temporal trends among children and adolescents. *Journal of Science and Medicine in Sport* 18 (4), 418–425. Saatavilla [www-muodossa: https://www.jsams.org/article/S1440-2440\(14\)00113-3/fulltext](http://www.muodossa:https://www.jsams.org/article/S1440-2440(14)00113-3/fulltext) (Luettu 01.12.2020)

Burkhalter, T. & Hillman, C. 2011. A narrative review of physical activity, nutrition, and obesity to cognition and scholastic performance across the human lifespan. *Advances in Nutrition* (Bethesda, Md.) 2 (2), 201S–206S. Saatavilla [www-muodossa: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3065760/](http://www.muodossa:https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3065760/) (Luettu 07.12.2020)

Buhs, E. & Ladd, G. 2001. Peer rejection as antecedent of young children's school adjustment: An examination of mediating processes. *Developmental Psychology* 37 (4), 550–560. Saatilla [www-muodossa: https://www.researchgate.net/publication/11895920\\_Peer\\_rejection\\_as\\_antecedent\\_of\\_young\\_children's\\_school\\_adjustment\\_An\\_examination\\_of\\_mediating\\_processes](http://www.muodossa:https://www.researchgate.net/publication/11895920_Peer_rejection_as_antecedent_of_young_children's_school_adjustment_An_examination_of_mediating_processes) (Luettu 20.12.2020)

Breslin, G., Gossrau-Breen, D., Gilmore, G., McDonald, L. & Hanna, D. 2012. Physical activity, gender, weight status, and wellbeing in 9- to 11-year-old children: a cross sectional survey. *Journal of Physical Activity & Health* 9 (3), 394–401.

Castelli, D., Hillman, C., Hirsch, J., Hirsch, A. & Drollette, E. 2011. FIT Kids: Time in target heart zone and cognitive performance. *Preventive Medicine* 52, S55–S59.

Centers for Disease Control and Prevention. 2010. The association between school based physical activity, including physical education, and academic performance. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services. Saata-  
villa www-muodossa: [https://www.cdc.gov/healthyyouth/health\\_and\\_academics/pdf/pa-pe\\_paper.pdf](https://www.cdc.gov/healthyyouth/health_and_academics/pdf/pa-pe_paper.pdf) (Luettu 01.05.2021)

Chaddock, L., Erickson, K., Prakash, R., Kim, J., Voss, M., VanPatter, M., Pontifex, M., Raine, L., Konkel, A., Hillman, C., Cohen, N. & Kramer, A. 2010a. A neuroimaging investigation of the association between aerobic fitness, hippocampal volume, and memory performance in preadolescent children. *Brain Research* 1358, 172–183. Saata-  
villa www-muodossa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3953557/> (Luettu 08.01.2021)

Chaddock, L., Erickson, K., Prakash, R., VanPatter, M., Voss, M., Pontifex, M., Raine, L., Hillman, C. & Kramer, A. 2010b. Basal ganglia volume is associated with aerobic fitness in preadolescent children. *Developmental Neuroscience* 32, 249–256. Saata-  
villa www-muodossa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3696376/> (Luettu 08.01.2021)

Chaddock, L., Hillman, C., Buck, S. & Cohen, N. 2011. Aerobic fitness and executive control of relational memory in preadolescent children. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 43 (2), 344–349. Saatavilla [www-muodossa: https://journals.lww.com/acsm-msse/Fulltext/2011/02000/Aerobic Fitness and Executive Control of.20.aspx](https://journals.lww.com/acsm-msse/Fulltext/2011/02000/Aerobic_Fitness_and_Executive_Control_of.20.aspx) (Luettu 09.01.2021)

Chomitz, V., Slining, M., McGowan, R., Mitchell, S., Dawson, G. & Hacker, K. 2009. Is there a relationship between physical fitness and academic achievement? Positive results from public school children in the Northeastern United States. *Journal of School Health* 79 (1), 30–37. Saatavilla [www-muodossa: 23796881 Chomitz VR Slining MM McGowan RJ Mitchell SE Dawson GF Hacker KA Is there a relationship between physical fitness and academic achievement Positive results from public school children in the Northeast](https://www-muodossa:23796881-Chomitz-VR-Sliding-MM-McGowan-RJ-Mitchell-SE-Dawson-GF-Hacker-KA-Is-there-a-relationship-between-physical-fitness-and-academic-achievement-Positive-results-from-public-school-children-in-the-Northeast) (Luettu 05.01.2021)

Cliff, D. P., Hesketh, K. D., Vella, S. A., Hinkley, T., Tsiros, M. D., Ridgers, N. D., Carver, A., Veitch, J., Parris, A.M., Hardy, L.M., Plotnikoff, R.C., Oakley, A.D., Salmon, J. & Lubans, D. R. 2016. Objectively measured sedentary behaviour and health and development in children and adolescents: Systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews* 17 (4), 330–344. Saatavilla [www-muodossa: https://www.researchgate.net/publication/295910038 Objectively measured sedentary behaviour and health and development in children and adolescents Systematic review and meta-analysis](https://www.researchgate.net/publication/295910038_Objectively_measured_sedentary_behaviour_and_health_and_development_in_children_and_adolescents_Systematic_review_and_meta-analysis) (Luettu 04.12.2020)

Cleland, V., Timperio, A., Salmon, J., Hume, C., Telford, A. & Crawford, D. 2011. A longitudinal study of the family physical activity environment and physical acti-

vity among youth. *American Journal of Health Promotion* 25 (3), 159–167. Saatavilla [www-osoitteessa: https://www.researchgate.net/publication/49715947\\_A\\_Longitudinal\\_Study\\_of\\_the\\_Family\\_Physical\\_Activity\\_Environment\\_and\\_Physical\\_Activity\\_Among\\_Youth](https://www.researchgate.net/publication/49715947_A_Longitudinal_Study_of_the_Family_Physical_Activity_Environment_and_Physical_Activity_Among_Youth) (Luettu 10.04.2021)

Dahlin, B. 2007. Enriching the Theoretical Horizons of Phenomenography, Variation Theory and Learning Studies. *Scandinavian Journal of Educational Research* 51 (4), 327- 346.

Davis, C., Tomporowski, P., McDowell, J., Austin, B., Miller, P., Yanasak, N., Allison, J. & Naglieri, J. 2011. Exercise improves executive function and achievement and alters brain activation in overweight children: A randomized, controlled trial. *Health Psychology* 30 (1), 91 –98. Saatavilla [www-muodossa: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21299297/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21299297/) (Luettu 05.01.2021)

Dias, K. A., Green, D. J., Ingul, C. B., Pavey, T. G. & Coombes, J. S. 2015. Exercise and vascular function in child obesity: A meta-analysis. *Pediatrics* 136 (3), e648–e659. Saatavilla [www-muodossa: https://pediatrics.aappublications.org/content/136/3/e648](https://pediatrics.aappublications.org/content/136/3/e648) (Luettu 03.12.2020)

Dollman, J., Norton, K. & Norton, L. 2005. Evidence for secular trends in children’s physical activity behaviour. *British Journal of Sports Medicine* 39 (12), 892–897. Saatavilla [www-muodossa: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1725088/pdf/v039p00892.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1725088/pdf/v039p00892.pdf) (Luettu 01.12.2020)

Donnelly, J.E., Hillman, C.H., Castelli, D., Etnier, J.L., Lee, S., Tomporowski, P., Lambourne, Szabo-Reed, K.A. 2016. Physical activity, fitness, cognitive function, and academic achievement in children: A Systematic review. *Med Sci Sports Exerc.*48(6):1197–222. Saatavilla [www-muodossa: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27182986/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27182986/) (14.04.2021)

Donnelly, J.E., Greene, J., Gibson, C., Smith, B., Washburn, R., Sullivan, D., DuBose, K., Mayo, M., Schmelzle, K., Ryan, J., Jacobsen, D. & Williams, S. 2009. Physical activity across the curriculum (PAAC): a randomized controlled trial to promote physical activity and diminish overweight and obesity in elementary school children. *Preventive Medicine* 49 (4), 336–341. Saatavilla [www-muodossa](http://www.muodossa):

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2766439/> (Luettu 05.01.2021)

van Dusen, D., Kelder, S., Kohl III, H., Ranjit, N. & Perry, C. 2011. Associations of physical fitness and academic performance among schoolchildren. *Journal of School Health* 81 (12), 733–740. Saatavilla [www-muodossa](http://www.muodossa): <https://pub-med.ncbi.nlm.nih.gov/22070504/> (Luettu 07.01.2021)

Edwardson, C.L. & Gorely, T. 2010. Parental influences on different types and intensities of physical activity in youth: A systematic review. *Psychology of Sport & Exercise* 11 (6), 522–535. Saatavilla [www-muodossa](http://www.muodossa): <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1469029210000580> (Luettu 10.04.2021)

Eloranta, A.M., Lindi, V., Schwab, U., Tompuri, T., Kiiskinen, S., Lakka, H.M., Laitinen, T. & Lakka, T.A. 2012. Dietary factors associated with overweight and body adiposity in Finnish children aged 6-8 years: the PANIC Study. *International Journal of Obesity* 36 (7), 950–955. Saatavilla [www-muodossa](http://www.muodossa): <https://www.nature.com/articles/ijo201289> (Luettu 03.12.2020)

Erickson, K., Voss, M., Prakash, R., Basak, C., Szabo, A., Chaddock, L., Kim, J., Heo, S., Alves, H., White, S., Wojcicki, T., Mailey, E., Vieira, V., Martin, S., Pence, B., Woods, J., MacAuley, E. & Kreamer, A. 2010. Exercise training increases size of hippocampus and improves memory. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 108 (7), 3017–3022. Saatavilla [www-osoitteesta](http://www.osoitteesta): <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3041121/> (Luettu 27.11.2020)

Eskola, J. & Suoranta, J. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Tampere, Vastapaino.

Furrer, C. & Skinner, E. A. 2003. Sense of relatedness as a factor in children's academic engagement and performance. *Journal of Educational Psychology* 95 (1), 148–162. Saatavilla [www-muodossa](http://www.muodossa):

[https://selfdeterminationtheory.org/SDT/documents/2003\\_FurrerSkinner\\_JEP.pdf](https://selfdeterminationtheory.org/SDT/documents/2003_FurrerSkinner_JEP.pdf) (Luettu 20.12.2020)

Fogelholm, M., Vuori, I., Vasankari, T. & Aittasalo, M. 2011. *Terveysliikunta*. 2. uud. p. Helsinki: Duodecim.

Gallahue, D.L., Ozmun, J.C. & Goodway, J.D. 2012. *Understanding Motor Development: Infants, Children, Adolescents, Adults*. (7. painos) New York: McGrawHill.

Grieco, L., Jowers, E. & Bartholomew, J. 2009. Physically active academic lessons and time on task: the moderating effect of body mass index. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 41 (10), 1921–1926. Saatavilla [www-muodossa](http://www.muodossa):

[https://journals.lww.com/acsm-msse/Fulltext/2009/10000/Physically\\_Active\\_Academic\\_Lessons\\_and\\_Time\\_on.13.aspx](https://journals.lww.com/acsm-msse/Fulltext/2009/10000/Physically_Active_Academic_Lessons_and_Time_on.13.aspx) (Luettu 20.01.2021)

Gomez-Pinilla, F. 2011. The combined effects of exercise and foods in preventing neurological and cognitive disorders. *Preventive Medicine* 52, S75–S80. Saatavilla [www-muodossa](http://www.muodossa): <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3258093/> (Luettu 07.12.2020)

Gröhn, T. 1992. *Fenomenografinen tutkimusote*. Teoksessa T. Gröhn & J. Jussila (toim.) *Laadullisia lähestymistapoja koulutuksen tutkimuksessa*. Helsinki: Yliopistopaino



Haapala, E. A., Puolakka, A., Haapala, H. L. & Lakka, T. L. 2016. Fyysisen aktiivisuuden ja fyysisen passiivisuuden yhteydet terveyteen ja hyvinvointiin lapsilla. Teoksessa Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2016:22: Tieteelliset perusteet varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suosituksille. Löytyy www-osoitteesta: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75406/OKM22.pdf?s#page=34/> (Luettu 05.01.2021)

Haapala, E.A. 2013. Cardiorespiratory fitness and motor skills in relation to cognition and academic performance in children – a review. *Journal of Human Kinetics* 36, 55–68. Saatavilla www-muodossa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3661895/> (Luettu 20.02.2021)

Haapala, E., Poikkeus, A-M., Tompur, T., Kukkonen-Harjula, K., Leppänen, P.H., Lindi, V. & Lakka, T. 2014. Associations of motor and cardiovascular performance with academic skills in children. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 46(5):1016–1024. Saatavilla www-muodossa: <https://insights.ovid.com/cross-ref?an=00005768-201405000-00021> (Luettu 13.04.2021)

Hakanen, T., Myllyniemi, S & Salasuo, M. 2019. Oikeus liikkua. Lasten ja nuorten vapaa-aikatutkimus 2018. Opetus- ja kulttuuriministeriö, Valtion liikuntaneuvosto, Valtion nuorisoneuvosto, Nuorisotutkimusseura. Saatavilla www-muodossa: <https://tietoanuorista.fi/wp-content/uploads/2019/02/Lasten-ja-nuorten-vapaa-aikatutkimus-Oikeus-liikkua.-Verkojulkaisu.pdf> (Luettu 10.04.2021)

Hamer, M., Stamatakis, E. & Mishra, G. 2009. Psychological distress, television viewing, and physical activity in children aged 4 to 12 years. *Pediatrics* 123 (5). Saatavilla www-muodossa: [http://stevereads.com/papers\\_to\\_read/5\\_hamer\\_et\\_al\\_tvse\\_and\\_psych\\_distress\\_pediatrics.pdf](http://stevereads.com/papers_to_read/5_hamer_et_al_tvse_and_psych_distress_pediatrics.pdf). 1263-1268 (Luettu 11.12.2020)

Hillman, C., Erickson, K. & Kramer, A. 2008. Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Nature Reviews Neuroscience* 9, 58–65. Saatavilla [www-muodossa: https://www.researchgate.net/publication/5753778\\_Be\\_Smart\\_Exercise\\_Your\\_Heart\\_Exercise\\_Effects\\_on\\_Brain\\_and\\_Cognition](https://www.researchgate.net/publication/5753778_Be_Smart_Exercise_Your_Heart_Exercise_Effects_on_Brain_and_Cognition) (Luettu 28.11.2020)

Hillman, C., Pontifex, M., Raine, L., Castelli, D., Hall, E. & Kramer, A. 2009. The effect of acute treadmill walking on cognitive control and academic achievement in preadolescent children. *Neuroscience* 159 (3), 1044–1054. Saatavilla [www-muodossa: https://www.researchgate.net/publication/24266858\\_The\\_effect\\_of\\_acute\\_treadmill\\_walking\\_on\\_cognitive\\_control\\_and\\_academic\\_achievement\\_in\\_preadolescent\\_children](https://www.researchgate.net/publication/24266858_The_effect_of_acute_treadmill_walking_on_cognitive_control_and_academic_achievement_in_preadolescent_children) (Luettu 25.11.2020)

Hillman, C.H., Kamijo, K. & Scudder, M. 2011. A review of chronic and acute physical activity participation on neuroelectric measures of brain health and cognition during childhood. *Preventive medicine*, 52 Suppl 1, ss.S21-8. Saatavilla [www-muodossa: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3094734/](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3094734/) (Luettu 29.11.2020)

Hirsjärvi, S. & Hurme, L. 2008. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Gaudeamus.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. Helsinki, Tammi.

Holopainen, L., Lappalainen, K. & Savolainen, H. 2007. Sosiaalinen kompetenssi toisen asteen koulutuksessa ja nuorten oppimisvaikeudet. *Kasvatustieteiden tiedekunnan tutkimuksia* 101. Joensuun yliopisto

Hughes, J., Cavell, T. & Wilson, V. 2001. The developmental significance of the quality of teacher–student relationships. *Journal of School Psychology* 39, 281–301. Saatavilla [www-muodossa: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6205760/](http://www-muodossa:https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6205760/) (Luettu 21.12.2020)

livonen, S., Laukkanen, A., Haapala, E. & Reunamo, J. 2016. Motoristen taitojen kehitys. Teoksessa *Tieteelliset perusteet varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suosituksille*. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2016:22. Saatavilla [www-muodossa: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75406/OKM22.pdf?s#page=34](http://www-muodossa:https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75406/OKM22.pdf?s#page=34) (Luettu 28.11.2020)

Iverson, J. 2010. Developing language in a developing body: the relationship between motor development and language development. *Journal of Child Language* 37 (2), 229–261. Saatavilla [www-muodossa: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2833284/](http://www-muodossa:https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2833284/) (Luettu 28.11.2021)

Jaakkola, T. 2010. *Liikuntataitojen oppiminen ja taitoharjoittelu*, Juva: PSkustannus

Janssen, I & LeBlanc, A. 2010. Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 7:40, 1–16. Saatavilla [www-muodossa: http://www.ijbnpa.org/content/pdf/1479-5868-7-40.pdf](http://www-muodossa:http://www.ijbnpa.org/content/pdf/1479-5868-7-40.pdf) (Luettu 20.12.2020)

Jones, G. T., Silman, A. J. & Macfarlane, G. J. 2003. Predicting the onset of widespread body pain among children. *Arthritis and Rheumatism* 48 (9), 2615–

2621. Saatavilla www-muodossa: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/art.11221> (Luettu 06.12.2020)

Kananen, J. 2017. Laadullinen tutkimus pro graduna ja opinnäytetyönä. Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kantomaa, M., Tammelin, T., Demakakos, P., Ebeling, H. & Taanila, A. 2010. Physical activity, emotional and behavioural problems, maternal education and self-reported educational performance of adolescents. *Health Education Research* 25 (2), 368–379. Saatavilla www-muodossa: <https://academic.oup.com/her/article/25/2/368/669086> (Luettu 20.11.2020)

Kantomaa, M.T., Stamatakis, E., Kankaanpää, A., Kaakinen, M., Rodriguez, A., Taanila, A., Ahonen, T., Järvelin, M-R. & Tammelin, T. Physical activity and obesity mediate the association between childhood motor function and adolescents' academic achievement. *Proceedings of the National Academy of Sciences - PNAS* 110, no. 5 (2013): 1917–1922. Saatavilla www-muodossa: <https://dx.doi.org/10.1073/pnas.1214574110> (Luettu 12.04.2021)

Kamijo, K., Pontifex, M., O'Leary, K., Scudder, M., Wu, C., Castelli, D. & Hillman, C. 2011. The effects of an afterschool physical activity program on working memory in preadolescent children. *Developmental Science* 14, (5) 1046–1058. Löytyy www-osoitteesta: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3177170/> (Luettu 07.01.2021)

Kelley, G. A., Kelley, K. S. & Pate, R. R. 2014. Effects of exercise on BMI z-score in overweight and obese children and adolescents: a systematic review with meta-analysis. *BMC Pediatrics* 14, 225. Saatavilla www-muodossa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4180550/> (Luettu 03.12.2020)

Kiphard, E.J. & Schilling, F. 1974. Körperkoordinationstest für Kinder. Beltz test, Weinham. Saatavilla [www-muodossa:](#)

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2019.02524/full> (Luettu 20.12.2020)

Kiuru, N., Aunola, K., Nurmi, J.-E., Leskinen, E. & Salmela-Aro, K. 2008. Peer group influence and selection in adolescents' school burnout: A longitudinal study. *Merrill-Palmer Quarterly* 54 (1), 23–55.

Korpi, K., Mäkelä, S. & Hirvensalo, M. 2014. Liikuntakykyisyyden ja sosiaalisen aseman yhteys alakoululaisilla pojilla. *Liikunta & Tiede* 51 (1/14), 46–48

Kristjansson, A., Sigfusdottir, I. & Allegrante, J. 2010. Health behavior and academic achievement among adolescents: The relative contribution of dietary habits, physical activity, body mass index, and self-esteem. *Health Education & Behavior* 37 (1), 51–64. Saatavilla [www-muodossa:](#)

[https://www.researchgate.net/publication/5315060\\_Health\\_Behavior\\_and\\_Academic\\_Achievement\\_Among\\_Adolescents\\_The\\_Relative\\_Contribution\\_of\\_Dietary\\_Habits\\_Physical\\_Activity\\_Body\\_Mass\\_Index\\_and\\_Self-Esteem](https://www.researchgate.net/publication/5315060_Health_Behavior_and_Academic_Achievement_Among_Adolescents_The_Relative_Contribution_of_Dietary_Habits_Physical_Activity_Body_Mass_Index_and_Self-Esteem) (Luettu 20.12.2020)

Kristjansson, A., Sigfusdottir, I., Allegrante, J. & Helgason, A. 2009. Adolescent health behavior, contentment in school, and academic achievement. *American Journal of Health Behavior* 33 (1), 69–79. Saatavilla [www-muodossa:](#) [https://www.researchgate.net/publication/23308870\\_Adolescent\\_Health\\_Behavior\\_Contentment\\_in\\_School\\_and\\_Academic\\_Achievement](https://www.researchgate.net/publication/23308870_Adolescent_Health_Behavior_Contentment_in_School_and_Academic_Achievement) (Luettu 20.12.2020)

Kwak, L., Kremers, S., Bergman, P., Ruiz, J. & Rizzo, N. 2009. Associations between physical activity, fitness, and academic achievement. *Journal of Pediatrics* 155, 914–918. Löytyy www-muodossa: <https://pub-med.ncbi.nlm.nih.gov/19643438/> (Luettu 07.01.2021)

Laakso, L. 2008. Sosiaalinen ja eettinen kehitys. Teoksessa Ahonen, T. ym. (toim.) *Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7–18-vuotiaille*. Helsinki: Opetusministeriö ja Nuori Suomi ry, 64–66.

Larun L, Nordheim LV, Ekeland E, Hagen KB, Heian F. 2006. Exercise in prevention and treatment of anxiety and depression among children and young people. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 3. Art. No.: CD004691.

Laukkanen, A., Pesola, A., Havu, M., Sääkslahti, A. & Finni, T. 2014. The relationship between habitual physical activity and gross motor skills is multifaceted in 5- to 8-year-old children. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 24 (2), e102-e110. Saatavilla www-muodossa: <https://fulguratio.files.wordpress.com/2017/10/laukkanen-2014.pdf> (Luettu 30.11.2020)

Laukkanen, A., Pesola, A.J., Heikkinen, R., Sääkslahti, A.K. & Finni, T. 2015. Family-based cluster randomized controlled trial enhancing physical activity and motor competence in 4-7-year-old children. *Plos One* 10 (10), e0141124. Saatavilla www-muodossa: [https://www.researchgate.net/publication/283262637\\_Family-Based\\_Cluster\\_Randomized\\_Controlled\\_Trial\\_Enhancing\\_Physical\\_Activity\\_and\\_Motor\\_Competence\\_in\\_4-7-Year-Old\\_Children](https://www.researchgate.net/publication/283262637_Family-Based_Cluster_Randomized_Controlled_Trial_Enhancing_Physical_Activity_and_Motor_Competence_in_4-7-Year-Old_Children) (Luettu 30.11.2020)

Li, W., Chung, J. & Ho, E. Effectiveness of an adventure-based training programme in promoting the psychological well-being of primary schoolchildren. [Verkkójulkaisu]. *Journal of health psychology* 18 (11). 1478-1492. Saatavilla www-muodossa: [https://www.researchgate.net/publication/233879725\\_Effecti-](https://www.researchgate.net/publication/233879725_Effecti-)

[veness of an Adventure-Based Training Programme in Promoting the Psychological Well-Being of Primary School children](#) (Luettu 15.12.2020)

Madsen, K., Hicks, K. & Thompson, H. 2011. Physical activity and positive youth development: Impact of a school-based program. *Journal of School Health* 81 (8), 462–470. Saatavilla www-muodossa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3147147/> (Luettu 20.01.2021)

Martikainen, S., Pesonen, A-K., Lahti, J., Heinonen, K., Feldt, K., Pyhälä, R., Tammelin, T., Kajantie, E., Eriksson, J.G., Strandberg T.E. & Räikkönen, K. 2013. Higher levels of physical activity are associated with lower hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis reactivity to psychosocial stress in children. [Verkkolehtiartikkeli]. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism* 98 (4). E619-627. Saatavilla www-muodossa: <http://press.endocrine.org/doi/pdf/10.1210/jc.2012-3745> (Luettu 17.12.2020)

Marton, F. 1988. Phenomenography. A research approach to investigating different understandings of reality. Teoksessa R. R. Sherman & R. B. Webb (toim.) *Qualitative research in education. Focus and methods*. Lontoo: Falmer Press. 141–161.

Marton, F. & Booth, S. 1997. *Learning and awareness*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Metsämuuronen, J. 2008. *Laadullisen tutkimuksen perusteet*. Jyväskylä: Gummerus kirjapain Oy.

Molteni, R., Ying, Z., Gomez-Pinilla, F., Barnard, R. J., Roberts, C. & Gomez-Pinilla, F. 2002. A high-fat, refined sugar diet reduces hippocampal brain-derived neurotrophic factor, neuronal plasticity, and learning. *Neuroscience* 112 (4), 803–

14. Saatavilla www-muodossa: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.334.8704&rep=rep1&type=pdf> (Luettu 07.12.2020)

Nauta, J., Martin-Diener, E., Martin, B. W., van Mechelen, W. & Verhagen, E. 2015. Injury risk during different physical activity behaviours in children: A systematic review with bias assessment. *Sports Medicine* 45 (3), 327–336. Saatavilla www-muodossa: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40279-014-0289-0> (Luettu 07.12.2020)

van der Niet, A.G., Smith, J., Oosterlaan, J., Scherder, E.J.A., Hartman, E. & Visscher, C. 2016. Effects of a cognitively demanding aerobic intervention during recess on children's physical fitness and executive functioning. *Pediatric Exercise Science*. Feb2016, Vol. 28 Issue 1, p64-70. 7p. 2 Charts.

Niikko, A. 2003. Fenomenografia kasvatustieteellisessä tutkimuksessa. Joensuu yliopisto.

de Onis, M., Blössner, M. & Borghi, E. 2010. Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children. *The American Journal of Clinical Nutrition* 92 (5), 1257–1264. Saatavilla www-muodossa: <https://academic.oup.com/ajcn/article/92/5/1257/4597558> (02.12.2020)

Opetushallitus. Move-mittausten tulokset. Saatavilla www-muodossa: <https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/move-tulokset> (Luettu 01.05.2021)

Opetus- ja kulttuuriministeriön verkkosivu. Löytyy www-osoitteesta: <https://minedu.fi/suomen-malli> (Luettu 02.05.2021)

Opetushallitus ja Nuori Suomi ry. 2008. Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7–18-vuotiaille. Opetusministeriö ja Nuori Suomi ry. Saatavilla www-muodossa: [http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/1477-Fyysisen\\_aktiivisuuden\\_suositus\\_kouluikäisille.pdf](http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/1477-Fyysisen_aktiivisuuden_suositus_kouluikäisille.pdf) (Luettu 11.12.2020)



Osterman, K. 2000. Students' need for belonging in the school community. Review of Educational Research 70 (3), 323–367. Saatavilla [www-muodossa: https://www.researchgate.net/publication/247662613\\_Students'\\_Need\\_for\\_Belonging\\_in\\_the\\_School\\_Community](https://www.researchgate.net/publication/247662613_Students'_Need_for_Belonging_in_the_School_Community) (Luettu 20.12.2020)

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. Opetushallitus. Saatavilla [www-muodossa: http://www.oph.fi/download/163777\\_perusopetuksen\\_opetussuunnitelman\\_perusteet\\_2014.pdf](http://www.oph.fi/download/163777_perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf) (Luettu 10.10.2018)

Physical Activity Guidelines Advisory Committee. 2008. Physical activity guidelines advisory committee Report, 2008. Washington DC: U.S. Department of Health and Human Services. Saatavilla [www-muodossa: https://health.gov/sites/default/files/2019-09/paguide.pdf](https://health.gov/sites/default/files/2019-09/paguide.pdf) (Luettu 04.12.2020)

Palomäki, S. & Heinkinaro-Johansson, P. 2010. Liikunnan oppimistulosten seuranta-arviointi perusopetuksessa 2010. Opetushallitus. Koulutuksen seurantaraportit 2011:4. Saatavilla [www-muodossa: https://karvi.fi/app/uploads/2014/11/OPH\\_1011.pdf](https://karvi.fi/app/uploads/2014/11/OPH_1011.pdf) (Luettu 16.2021)

Poitras, V. J., Gray, C. E., Borghese, M. M., Carson, V., Chaput, J., Janssen, I., Katzmarzyk, P.T., Pate, R., Gorber, S.C., Kho, M.E., Sampson, M. & 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. Saatavilla [www-muodossa: https://cdnsiencepub.com/doi/10.1139/apnm-2015-0663?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub++0pubmed&](https://cdnsiencepub.com/doi/10.1139/apnm-2015-0663?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr_dat=cr_pub++0pubmed&) (Luettu 03.12.2020)

van Praag, H., Christie, B. R., Sejnowski, T. J. & Gage, F. H., 1999. Running enhances neurogenesis, learning, and long-term potentiation in mice. Neurobiology

96 (23), 13427–13431. Saatavilla www-muodossa: <https://www.pnas.org/content/96/23/13427.long> (Luettu 27.11.2020)

van Praag, H. 2009. Exercise and the brain: something to chew on. Trends in Neurosciences 32 (5), 283–290. Saatavilla www-muodossa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2680508/> (Luettu 25.11.2020)

Puder, J., Marques-Vidal, P., Schindler, C., Zahner, L., Niederer, I., Bürgi, F., Ebenegger, V., Nydegger, A. & Kriemler, S. 2011. Effect of multidimensional lifestyle intervention on fitness and adiposity in predominantly migrant preschool children (Ballabeina): cluster randomised controlled trial. BMJ: British Medical Journal 343. Saatavilla www-muodolla: <https://www.bmj.com/content/343/bmj.d6195.long> (Luettu 25.11.2020)

Pulkkinen, J. & Rautopuro, J. 2017. Opin polut ja pientareet harvaan asutuilla alueilla – Nuorisobarometri 2017 lisäotos. Valtion nuorisoneuvosto. Opetus- ja kulttuuriministeriö. Löytyy www- osoitteesta: [https://tietoanuorista.fi/wp-content/uploads/2018/08/Nuorisobarometri\\_2017\\_Lis%C3%A4otos\\_.pdf](https://tietoanuorista.fi/wp-content/uploads/2018/08/Nuorisobarometri_2017_Lis%C3%A4otos_.pdf) (Luettu 13.04.2021)

Puusa, A. 2020. Haastattelutyypit ja niiden metodiset ominaisuudet. Teoksessa A. Puusa, P. Juuti & I. Aaltio (toim.) Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Helsinki, Gaudeamus.

Reed, J., Einstein, G., Hahn, E., Hooker, S., Gross, V. & Kravitz, J. 2010. Examining the impact of integrating physical activity on fluid intelligence and academic performance in an elementary school setting: a preliminary investigation. Journal of Physical Activity & Health 7 (3), 343. Saatavilla www-muodossa: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20551490/> (Luettu 05. 01. 2021)

Ronkainen, S., Pehkonen, L., Lindblom-Ylänne, S. & Paavilainen, E. 2013. Tutkimuksen voimasanat. 2., uudistettu painos (1. painos 2011). WSOYpro Oy, Helsinki.

Roth, K., Ruf, K., Obinger, M., Mauer, S., Ahnert, J., Schneider, W., Craf, C. & Hebestreit, H. 2010. Is there a secular decline in motor skills in preschool children? *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports* 20 (4), 670–678. Saatavilla [www-muodossa: https://www.readcube.com/articles/10.1111%2Fj.1600-0838.2009.00982.x](http://www.muodossa:https://www.readcube.com/articles/10.1111%2Fj.1600-0838.2009.00982.x) (Luettu 13.04.2021)

Runhaar, J., Collard, D.C.M., Singh, A.S., Kemper, H.C.G., van Mechelen, W. & Chinapaw, M. 2010. Motor fitness in Dutch youth: differences over a 26-year period (1980–2006). *Journal of Science and Medicine in Sport* 13 (3), 323–328.

Ruusuvuori, J. 2010. Litteroijan muistilista. Teoksessa J. Ruusuvuori, P. Nikander & M. Hyvärinen (toim.) *Haastattelun analyysi*. Tampere: Vastapaino.

Ruusuvuori, J., Nikander, P. & Hyvärinen, M. 2010. (toim.) *Haastattelun analyysi*. Tampere: Vastapaino.

Ruusuvuori, J., Tiittula, L. & Aaltonen, T. 2005. *Haastattelu: Tutkimus, tilanteet ja vuorovaikutus*. Tampere: Vastapaino.

Ruiz, J., Ortega, F., Castillo, R., Martín-Matillas, M., Kwak, L., Vicente-Rodríguez, G., Noriega, J., Tercedor, P., Sjöström, M. & Moreno, L. 2010. Physical activity, fitness, weight status, and cognitive performance in adolescents. *Journal of Pediatrics* 157 (6), 917–922.

Rintala, P., Sääkslahti, A., & Iivonen, S. (2016). 3–10-vuotiaiden lasten motoriset perustaidot. *Liikunta ja tiede*, 53 (6), 49-55. Saatavilla [www-muodossa:https://www.lts.fi/media/lts\\_vertaisarvioidut\\_tutkimusartikkelit/2016/lt\\_6-16\\_tutkimusartikkelit\\_rintala\\_lowres.pdf](http://www.muodossa:https://www.lts.fi/media/lts_vertaisarvioidut_tutkimusartikkelit/2016/lt_6-16_tutkimusartikkelit_rintala_lowres.pdf) (Luettu 29.11.2020)

Salmivalli, C. 2005. Kaverien kanssa. Vertaissuhteet ja sosiaalinen kehitys. Jyväskylä: PSkustannus.

Salokannel, A. & Savonen S. 1949. Suomen poikien ja tyttöjen oma terveysesopas.

Schneider, S., Vogt, T., Frysch, J., Guardiera, P. & Strüder, H. 2009. School sport – A neurophysiological approach. *Neuroscience Letters* 467 (2), 131–134. Saatavilla [www-muodossa:https://www.semanticscholar.org/paper/School-sport%E2%80%94A-neurophysiological-approach-Schneider-Vogt/b4dc061efd8d91b43831a0dfcab9d0d706a0a419](https://www.semanticscholar.org/paper/School-sport%E2%80%94A-neurophysiological-approach-Schneider-Vogt/b4dc061efd8d91b43831a0dfcab9d0d706a0a419) (Luettu 28.11.2020)

Singh, A., Uijtdewilligen, L., Twisk, J., van Mechelen, W. & Chinapaw, M. 2012. Physical activity and performance at school. A systematic review of the literature including a methodological quality assessment. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine* 166 (1), 49–55. Saatavilla [www- muodossa: https://www.researchgate.net/publication/51976743\\_Physical\\_Activity\\_and\\_Performance\\_at\\_School\\_A\\_Systematic\\_Review\\_of\\_the\\_Literature\\_Including\\_a\\_Methodological\\_Quality\\_Assessment](https://www.researchgate.net/publication/51976743_Physical_Activity_and_Performance_at_School_A_Systematic_Review_of_the_Literature_Including_a_Methodological_Quality_Assessment) (Luettu 01.05.2021)

Siekkinen, K., Kankaanpää, A., Kulmala, J. & Tammelin, T. 2016. Objektiivisesti mitatun liikkumattoman ajan yhteys 10–12-vuotiaiden niska-hartiakipuihin. *Lii-kunta & Tiede* 53 (1), 54–59. Saatavilla [www-muodossa: https://www.lts.fi/media/lts\\_vertaisarvioidut\\_tutkimusartikkelit/2016/lt-1-16\\_tutkimusartikkelit\\_siekkinen\\_lowres.pdf](https://www.lts.fi/media/lts_vertaisarvioidut_tutkimusartikkelit/2016/lt-1-16_tutkimusartikkelit_siekkinen_lowres.pdf) (Luettu 05.12.2020)

Silver, R., Measelle, J., Armstrong, J. & Essex, M. 2005. Trajectories of classroom externalizing behavior: Contributions of child characteristics, family characteristics, and the teacher-child relationship during the school transition. *Journal of School Psychology* 43 (1), 39–60. Saatavilla [www-muodossa: https://pages.uoregon.edu/dslab/Papers\\_files/Silver\\_Measelle\\_Armstrong\\_Essex\\_2005.pdf](https://pages.uoregon.edu/dslab/Papers_files/Silver_Measelle_Armstrong_Essex_2005.pdf) (Luettu 21.12.2020)

Skinner, E. & Belmont, M. 1993. Motivation in the classroom: Reciprocal effects of teacher behavior and student engagement across the school year. *Journal of Educational Psychology* 85 (4), 571–581. Saatavilla [www-muodossa: 232483889](http://www.muodossa.fi/232483889) [Motivation in the classroom Reciprocal effect of teacher behavior and student engagement across the school year](http://www.muodossa.fi/232483889) (Luettu 21.12.2020)

Sollerhed, A.-C., Andersson, I. & Ejlertsson, G. 2013. Recurrent pain and discomfort in relation to fitness and physical activity among young school children. *European Journal of Sport Science* 13 (5), 591–598. Saatavilla [www-muodossa: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24050478/](http://www.muodossa.fi/https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24050478/) (Luettu 05.12.2020)

Stevens, T., To, Y., Stevenson, S. & Lochbaum, M. 2008. The importance of physical activity and physical education in the prediction of academic achievement. *Journal of Sport Behavior* 31 (4), 368–388. Saatavilla [www-muodossa: https://www.depts.ttu.edu/ksm/documents/lochbaum/stevens\\_to\\_stevenson\\_lochbaum.pdf](http://www.muodossa.fi/https://www.depts.ttu.edu/ksm/documents/lochbaum/stevens_to_stevenson_lochbaum.pdf) (Luettu 05.01.2021)

Strong, W., Malina, R., Blimke, C., Daniels, S., Dishman, R., Gutin, B., Hergenroeder, A., Must, A., Nixon, P., Pivarnik, J., Rowland, T., Trost, S. & Trudeau, F. 2005. Evidence based physical activity for school-age youth. *Journal of Pediatrics* 146 (6), 732–737.

Stroth, S., Kubesch, S., Dieterle, K., Ruchow, M., Heim, R. & Kiefer, M. 2009. Physical fitness, but not acute exercise modulates event-related potential indices for executive control in healthy adolescents. *Brain Research* 1269, 114–124.

Stodden, D., Goodway, J., Langendorfer, S., Roberton, M. & Rudisill, M. 2008. A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: An emergent relationship. *Quest* 60 (2), 290–306. Saatavilla [www-muo-](http://www.muodossa.fi/)

dossa: [https://www.researchgate.net/publication/234734805\\_A\\_Developmental\\_Perspective\\_on\\_the\\_Role\\_of\\_Motor\\_Skill\\_Competence\\_in\\_Physical\\_Activity\\_An\\_Emergent\\_Relationship](https://www.researchgate.net/publication/234734805_A_Developmental_Perspective_on_the_Role_of_Motor_Skill_Competence_in_Physical_Activity_An_Emergent_Relationship) (Luettu 28.11.2020)

Syväoja, H., Kantomaa, M., Laine, K., Jaakkola, T., Pyhäntö, K. & Tammelin, T. 2012. Liikunta ja oppiminen – Tilannekatsaus 2012. Opetushallitus. Saatavilla www-muodossa: [https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/144729\\_liikunta\\_ja\\_oppiminen\\_2\\_0.pdf](https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/144729_liikunta_ja_oppiminen_2_0.pdf) (Luettu 11.12.2020)

Syväoja, H. 2015. Oppimistulokset - riittävästi liikuntaa, kohtuudella ruutuaikaa. Helsinki: Suomen psykologinen seura.

Syväoja, H. J., Tammelin, T. H., Ahonen, T., Kankaanpää, A. & Kantomaa, M. T. 2014. The associations of objectively measured physical activity and sedentary time with cognitive functions in school-aged children. *PloS one*, 9(7) Saatavilla www-muodossa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4111611/> (Luettu 12.04.2021)

Taimela, S., Kujala, U. & Vuori, I. 2010. Liikuntalääketiede. 4. p. Helsinki: Duodecim.

Tammelin, T. 2008. Johdatus suomalaisten kouluikäisten fyysiseen aktiivisuuteen. Teoksessa Ahonen, T., Hakkarainen, H., Heinonen, O. J., Nurmi, P., Kannas, L., Kantomaa, M., Karvinen, J., Laakso, L., Lintunen, T., Lähdesmäki, L., Mäenpää, P., Pekkarinen, H., Sääkslahti, A., Stigman, S., Tammelin, T., Telama, R., Vasankari, T. & Vuori, M. 2008. Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7–18-vuotiaille. Opetusministeriö ja Nuori Suomi ry. Saatavilla www-muodossa: [http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/1477-Fyysisen\\_aktiivisuuden\\_suositus\\_kouluikäisille.pdf](http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/1477-Fyysisen_aktiivisuuden_suositus_kouluikäisille.pdf) (Luettu 11.12.2020)

Tammelin, T. & Telama, R. 2008. Tuleeko koululaisesta liikkuva ja terve aikuinen? Teoksessa Ahonen, T., Hakkarainen, H., Heinonen, O. J., Nurmi, P., Kannas, L., Kantomaa, M., Karvinen, J., Laakso, L., Lintunen, T., Lähdesmäki, L., Mäenpää, P., Pekkarinen, H., Sääkslahti, A., Stigman, S., Tammelin, T., Telama, R., Vasankari, T. & Vuori, M. 2008. Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7–18-vuotiaille. Opetusministeriö ja Nuori Suomi ry. Saatavilla www-muodossa: [http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/1477-Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikaisille.pdf](http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/1477-Fyysisen_aktiivisuuden_suositus_kouluikaisille.pdf) (Luettu 30.11.2020)

Tammelin, T., Karvinen, J. & Laakso, L. 2008. Istuva elämänmeno vaatii vastapainon- Kaksi tuntia liikuntaa kouluikäisen arkeen. *Liikunta & Tiede* 45 (2–3), 4–7.

Telama, R., Laakso, L. 2008. Liikunta ja urheilu lasten ja nuorten sosiaalisesti-kehityksen ympäristönä. Teoksessa P. Lyytinen, M. Korhonen, & H. Lyytinen. Näkökulmia kehityspsykologiaan: kehitys kontekstissaan. Porvoo: WSOY, 285–287.

Tammelin, T., Laine, K. & Turpeinen, S (toim.). 2013. Oppilaiden fyysinen aktiivisuus. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 272. Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden edistämiskeskus LIKES. Saatavana www-muodossa: [http://www.liikkuvakoulu.fi/filebank/473-Oppilaiden-fyysinenaktiivisuus\\_web.pdf](http://www.liikkuvakoulu.fi/filebank/473-Oppilaiden-fyysinenaktiivisuus_web.pdf) (Luettu 01.05.2021)

TENK. 2012. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012. Helsinki. Saatavilla www-muodossa: [https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf) (Luettu 20.04.2021)

Themanson, J., Pontifex, M. & Hillman, C. 2008. Fitness and action monitoring: evidence for improved cognitive flexibility in young adults. *Neuroscience* 157 (2),

319–328. Saatavilla www-muodossa: [https://edwp.educ.msu.edu/wp-content/uploads/sites/29/2020/06/Themanson\\_2008\\_FitnessAndActionMonitoring.pdf](https://edwp.educ.msu.edu/wp-content/uploads/sites/29/2020/06/Themanson_2008_FitnessAndActionMonitoring.pdf) (Luettu 28.11.2020)

Timmons, B. W., LeBlanc, A. G., Carson, V., Connor Gorber, S., Dillman, C., Janssen, I., Kho, M.E., Spence, J., 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. Saatavilla www-muodossa: [https://cdnsiencepub.com/doi/10.1139/h2012-070?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori:rid:crossref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub%20%20pubmed](https://cdnsiencepub.com/doi/10.1139/h2012-070?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed) (Luettu 03.12.2020)

Tremblay, M., LeBlanc, A., Koh, M., Saunders, T., Larouche, R., Colley, R., Goldfield, G. & Gorber, C. S. 2011. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition & Physical Activity* 8:98, 1–22. Saatavilla www-muodossa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3186735/> (Luettu 03.12.2020)

Tynjälä, J., Kämppi, K., Välimaa, R., Vuori, M., Villberg, J., & Kannas, L. (2009). WHO-Koululaistutkimus: riittävä liikunta ja uni tukevat lasten ja nuorten hyvinvointia. *Liikunta & Tiede*, 46 (2–3), 12–16.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi. 2, uudistettu painos (1. painos 2002). Tammi, 2018.

Turunen, K. E. 1995. Tieto ja tiede. Gummerus Kirjapaino Oy.

Tökkäri, V. 2018. Fenomenologisen, hermeneuttis-fenomenologisen ja narratiivisen kokemuksen tutkimuksen käytäntöjä. Teoksessa J. Toikkanen & I. A. Virtanen (toim.) Kokemuksen tutkimus IV. Kokemuksen käsite ja käyttö. Rovaniemi: Lapland University Press. 64–84.



Uljens, M. 1991. Phenomenography – A Qualitative Approach In Educational Research. Teoksessa L. Syrjälä & J. Merenheimo (toim.) Kasvatustutkimuksen laadullisia lähestymistapoja. Oulun yliopiston julkaisuja.

Valtion liikuntaneuvoston tiedote: Koululaisten Move!-mittaukset 2020: Lasten ja nuorten kestävyyskunto on huonontunut. Saatavilla [www-muodossa](#):

<https://www.liikuntaneuvosto.fi/2020/12/09/move-2020-lasten-ja-nuorten-kestavyyskunto-on-heikentynyt/> (Luettu 16.05.2021)

Vandorpe, B., Vandendriessche, J., Lefevre, J., Pion, J., Vaeyens, R., Matthys, S., Philippaerts, R. & Lenoir, M. 2011. The Körperkoordinationstest für Kinder: Reference values and suitability for 6-12-year-old children in Flanders. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports 21 (3), 378–388.

Vanttaja, M., Tähtinen, J., Zacheus T. & Koski, P. 2017. Liikkumattomuuden jäljillä – Pitkittäistutkimus vähän liikuntaa harrastavien nuorten liikuntasuhteesta ja liikunta-aktiivisuuden muutoksista. Nuorisotutkimusseura. Helsinki: Unigrafia.

Vaynman, S. & Gomez-Pinilla, F. 2006. Revenge of the "sit": how lifestyle impacts neuronal and cognitive health through molecular systems that interface energy metabolism with neuronal plasticity. Journal of Neuroscience Research 84 (4), 699–715. Saatavilla [www-muodossa](#): <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jnr.20979> (Luettu 08.2020)

Vaynman, S., Ying, Z. & Gomez-Pinilla, F., 2004. Hippocampal BDNF mediates the efficacy of exercise on synaptic plasticity and cognition. European Journal of Neuroscience 20 (10), 2580–2590.

Veldman, S.L.C, Jones, R.A. & Okely, A.D. 2016. Efficacy of gross motor skill interventions in young children: an updated systematic review. BMJ Open Sport

& Exercise Medicine 2:1, e000067. doi:10.1136/bmjsem-2015-000067. Saatavilla www-muodossa: [https://www.researchgate.net/publication/292134285\\_Efficacy\\_of\\_gross\\_motor\\_skill\\_interventions\\_in\\_young\\_children\\_an\\_updated\\_systematic\\_review](https://www.researchgate.net/publication/292134285_Efficacy_of_gross_motor_skill_interventions_in_young_children_an_updated_systematic_review) (Luettu 30.11.2020)

Viholainen, H. 2006. Suvussa esiintyvän lukemisvaikeusriskin yhteys motoriseen ja kielelliseen kehitykseen. Tallaako lapsi kielensä päälle? Jyväskylä Studies in Education, Psychology and Social Research 282. University of Jyväskylä.

Virkkunen, A. 1994. Koululiikunta yläasteen vuosina; persoonallisuuden kasvu. Helsinki: Yliopistopaino.

Vuorela, N., Saha, M.-T. & Salo, M. 2009. Prevalence of overweight and obesity in 5- and 12-year-old Finnish children in 1986 and 2006. Acta Paediatrica 98 (3), 507–512

Vuori, I., Taimela, S., Kujala, U., Alaranta, H. & Kujala, S. 2005. Liikuntalääketiede. 3. uud. p. Helsinki: Duodecim.

Wedderkopp, N., Kjaer, P., Hestbaek, L., Korsholm, L. & Leboeuf-Yde, C. 2009. High-level physical activity in childhood seems to protect against low back pain in early adolescence. Spine Journal 9 (2), 134–141. Saatavilla www-muodossa: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1529943008000521>

(Luettu 06.12.2020)

Wingfield, R., Graziano, P., McNamara, J. & Janicke, D. 2011. Is there a relationship between body mass index, fitness, and academic performance? Mixed results from students in a Southeastern United States elementary school. Current

Issues in Education 14 (2). Saatavilla [www-muodossa: https://www.researchgate.net/profile/Paulo-Graziano-2/publication/260390064](https://www.researchgate.net/profile/Paulo-Graziano-2/publication/260390064) Is there a Relationship between Body Mass Index Fitness and Academic Performance Mixed Results from Students in a Southeastern United States Elementary School/links/0deec530f6ef74a201000000/Is-there-a-Relationship-between-Body-Mass-Index-Fitness-and-Academic-Performance-Mixed-Results-from-Students-in-a-Southeastern-United-States-Elementary-School.pdf (Luettu 07.01.2021.)

Wu, A., Ying, Z. & Gomez-Pinilla, F. 2004. The interplay between oxidative stress and brain-derived neurotrophic factor modulates the outcome of a saturated fat diet on synaptic plasticity and cognition. European Journal of Neuroscience 19 (7), 1699–1707. Saatavilla [www-muodossa: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15078544/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15078544/) (Luettu 07.12.2020)

Yao, C.A. & Rhodes, R.E. 2015. Parental correlates in child and adolescent physical activity: a meta-analysis. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity 12:10. Saatavilla [www-muodossa: https://www.researchgate.net/publication/273351843](https://www.researchgate.net/publication/273351843) Parental correlates in child and adolescent physical activity A meta-analysis (Luettu 11.04.2021)

# LIITTEET

Haastattelurunko

## Haastattelukysymykset

Liikkumisella ja liikkumattomuudella tarkoitetaan tässä tutkimuksessa kaikkea lapsen fyysistä aktiivisuutta, joka kertyy päivä aikana (vapaa-aikana, koulussa, peleissä, leikeissä, urheiluharrastuksissa...)

### **Yleistä**

Mitä lasten liikunta ja liikkuminen mielestäsi tarkoittaa?

Mitä lasten liikunta mielestäsi pitää sisällään?

Paljonko lapsen tulisi liikkua päivässä?

Millaisissa tilanteissa olet havainnut lasten liikkumattomuutta?

Entä reipasta liikkumista?

Mitä syitä liikkumisen tai liikkumattomuuden taustalla mielestäsi on?

### **Oppiminen**

Näkykö lasten liikkumattomuuden seuraukset mielestäsi oppitunneilla jotenkin?

Entä liikkumisen?

Näkykö lasten liikkuminen tai liikkumattomuus mielestäsi koulumenestyksessä jotenkin?

Onko mielestäsi paljon ja vähän liikkuvien lasten tiedollisessa toiminnassa (tarkkaavaisuus, havaitseminen, muisti, ajattelu) eroja?

Vaikuttaako mielestäsi koulupäivän aikainen liikunta jotenkin lasten koulunkäyntiin, esimerkiksi tunnilla toimimiseen?

## **Fyysinen**

Näkykö lasten liikkuminen tai liikkumattomuus mielestäsi liikuntatunneilla jotenkin?

Kuvaile lasten liikkumistaitoja ja motorisia taitoja nykypäivänä?

Näkykö lasten liikkumisen tai liikkumattomuuden seuraukset fyysisissä ominaisuuksissa jotenkin? --> (millä tavalla ja millaisissa tilanteissa)?

## **Psyykinen**

Onko lasten liikkumisella tai liikkumattomuudella vaikutusta oppilaiden psyykkiin ominaisuuksiin?

Vaikuttaako liikkuminen tai liikkumattomuus lapsen itsetuntoon tai itseluottamukseen?

Entä minäkuvaan?

## **Sosioemotionaalinen**

Vaikuttaako lasten liikkuminen tai liikkumattomuus kaverisuhteisiin tai ryhmässä toimimiseen jotenkin?

Vaikuttaako lasten liikkuminen tai liikkumattomuus tunnetaitoihin jotenkin?

Näkykö lasten liikkuminen tai liikkumattomuus itsesäätelykyvyissä jotenkin?

Mihin suuntaan lasten liikkuminen ja liikkumistaidot ovat mielestäsi menneet?  
(Jos vertaat esim. 5, 10 tai 20 vuotta taaksepäin.)

Haluatko lisätä vielä jotain?