



Turun yliopisto
University of Turku

MUISTI- TAI KESKITTÄMISVAIKEUKSIA KOKKEVIEN LASTEN JA NUORTEN KOETTU LIIKUNNALLINEN PÄTEVYYS

Pulkinen Arttu
Väisänen Emmi
Pro gradu -tutkielma
Opettajankoulutuslaitos
Turun yliopisto
Rauman kampus
Huhtikuu 2019

TURUN YLIOPISTO
Opettajankoulutuslaitos, Rauman yksikkö

PULKKINEN, ARTTU
VÄISÄNEN, EMMI

Muisti- tai keskittymisvaikeuksia kokevien lasten ja nuorten koettu liikunnallinen pätevyys

Pro gradu -tutkielma, 65 s., 4 liites.

Kasvatustiede

Huhtikuu 2019

TIIVISTELMÄ

Tutkimuksessa selvitettiin Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa (LIITU 2016) -tutkimuksen aineistoa (N=4398) hyödyntäen muisti- tai keskittymisvaikeuksia ilmoittaneiden viides-, seitsemäs- ja yhdeksäsluokkalaisten koettua liikunnallista pätevyyttä. Koettua liikunnallista pätevyyttä tarkasteltiin sekä pelkästä muisti- tai keskittymisvaikeudesta (muisti- tai keskittymisvaikeus-ryhmä, n=586) että muisti- tai keskittymisvaikeuden lisäksi muista vaikeuksista (päällekkäiset vaikeudet -ryhmä, n=636) ilmoittaneiden ryhmissä. Muisti- tai keskittymisvaikeuksia ja päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneiden koettua liikunnallista pätevyyttä verrattiin niihin, jotka eivät ilmoittaneet mistään vaikeudesta (vammattomat-ryhmä). Lisäksi muisti- tai keskittymisvaikeuksia ja päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneiden ryhmissä tarkasteltiin vaikeusasteiden (vaikeus ei juuri häiritse arjessa/vaikeus häiritsee arjessa), sukupuolten (poika/tyttö) ja ikäryhmien (11–12-vuotiaat, 13–14-vuotiaat ja 15–16-vuotiaat) välisiä eroja koetussa liikunnallisessa pätevyyydessä.

Koettu liikunnallinen pätevyys oli sekä muisti- tai keskittymisvaikeuksia että päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneilla melko korkea, mutta alhaisempi kuin vammattomilla. Alhaisin koettu liikunnallinen pätevyys oli päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneilla, jotka kokivat muisti- tai keskittymisvaikeuden häiritsevän arjessa. Pojilla oli pääosin korkeampi koettu liikunnallinen pätevyys kuin tytöillä sekä muisti- tai keskittymisvaikeuksia että päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneilla. Ikäryhmien välillä havaittiin eroja muisti- tai keskittymisvaikeuksia ilmoittaneilla: vanhimmalla ikäryhmällä (15–16-vuotiaat) oli alhaisempi koettu liikunnallinen pätevyys kuin nuorimmalla (11–12-vuotiaat) ikäryhmällä. Tulosten perusteella voidaan todeta, että muisti- tai keskittymisvaikeus voi olla negatiivisesti yhteydessä koettuun liikunnalliseen pätevyYTEEN. Yhteys voi vahvistua lapsen sukupuolesta tai iästä riippumatta, jos muisti- tai keskittymisvaikeus häiritsee arjessa ja samalla sen rinnalla koetaan muita vaikeuksia.

Asiasanat: liikunta, toimintakyky, pätevyys, keskittyminen, muistaminen, minäkuva

Sisällysluettelo

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | JOHDANTO | 4 |
| 2 | MINÄKÄSITYS | 6 |
| 2.1 | Minäkäsityksen rakenne..... | 7 |
| 2.2 | Fyysinen minäkäsitys..... | 10 |
| 2.3 | Minäkäsityksen kehittyminen myöhäislapsuudessa ja nuoruudessa..... | 11 |
| 3 | KOETTU PÄTEVYYS..... | 14 |
| 3.1 | Koettu liikunnallinen pätevyys | 15 |
| 3.2 | Koettu fyysinen pätevyys ja toimintakyky..... | 17 |
| 4 | MUISTI JA KESKITTÄMINEN..... | 20 |
| 4.1 | Lasten ja nuorten muisti- ja keskittymisvaikeudet..... | 21 |
| 4.2 | Muisti- ja keskittymisvaikeuksien yhteys koettuun liikunnalliseen pätevyYTEEN | 23 |
| 5 | TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET..... | 25 |
| 6 | TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT | 27 |
| 6.1 | Mittarit | 27 |
| 6.2 | Analyysimenetelmät..... | 29 |
| 6.3 | Tutkimuksen etiikka..... | 31 |
| 7 | TULOKSET | 33 |
| 7.1 | Muisti- tai keskittymisvaikeuksia ilmoittaneiden koettu liikunnallinen pätevyys..... | 33 |
| 7.2 | Sukupuolten väliset erot koetussa liikunnallisessa pätevyYDessä | 37 |
| 7.3 | Ikäryhmien väliset erot koetussa liikunnallisessa pätevyYDessä..... | 39 |
| 8 | POHDINTA | 43 |
| 8.1 | Tutkimuksen luotettavuuden arviointia | 47 |
| 8.2 | Jatkotutkimusehdotukset..... | 48 |
| | LÄHTEET..... | 50 |
| | LIITTEET | 66 |

1 JOHDANTO

Liikuntakasvatuksen yksi keskeinen tehtävä on edistää yhdenvertaisuutta liikunnassa (Opetushallitus 2014, 148). Yhdenvertaisuuden edistäminen liikunnassa vaatii tietoa esimerkiksi lasten ja nuorten toimintakykyä rajoittavista vaikeuksista sekä niiden yhteydestä liikuntakäyttämiseen (Ng, Rintala, Saari, Leppä & Kokko 2018, 104). Tämän takia on tärkeää, että erilaisia vaikeuksia kokevien nuorten liikuntakäyttämiseen liittyviä kysymyksiä ja näkökulmia ei sivuuteta peruskouluikässä (Kokko & Martin 2019, 151). Viime aikoina onkin tutkittu enenevässä määrin toimintarajoitteita ja pitkäaikaisia vaikeuksia kokevien lasten ja nuorten liikuntakäyttämistä. Näissä tutkimuksissa on havaittu, että erilaisia vaikeuksia ja rajoitteita kokevat nuoret ovat fyysisesti vähemmän aktiivisia (Ng, Rintala & Asunta 2019, 110–111), osallistuvat vähemmän urheiluseuratoimintaan sekä istuvat arkisin ja viikonloppuisin enemmän kuin vammattomat ikätoverit (Ng ym. 2018, 108).

Fyysisesti aktiivisen elämäntavan taustalla on usein positiivinen käsitys omista fyysisistä kyvyistä ja osaamisesta eli liikunnallisesta pätevydestä (Agans, Johnson & Lerner 2017, 604–606; Hirvensalo, Jaakkola, Sääkslahti & Lintunen 2016, 36; Kokko & Martin 2019, 148). Suomalaisten lasten ja nuorten koettua liikunnallista pätevyyttä on tutkittu viime vuosina kattavasti. Tutkimuksissa on ilmennyt, että lapset ja nuoret kokevat liikunnallisen pätevyytensä suhteellisen korkeaksi (Polet, Laukkanen & Lintunen 2019, 81–82). Näiden tutkimusten kohdejoukkona ovat kuitenkin olleet yleisesti lapset ja nuoret, eikä niissä ole tarkasteltu koettua liikunnallista pätevyyttä erilaisia vaikeuksia kokevien näkökulmasta.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää viides- (11–12-vuotiaat), seitsemäs- (13–14-vuotiaat) ja yhdeksäsluokkalaisten (15–16-vuotiaat) suomalaisten muisti- tai keskittymisvaikeuksia kokevien käsitystä omasta liikunnallisesta pätevydestä. Muisti- ja keskittymisvaikeuksia kokevien käsitysten tutkiminen on perusteltua, sillä nämä vaikeudet ovat yleisiä lasten ja nuorten toimintakykyä rajoittavia vaikeuksia (Blackburn, Spencer & Read 2010, 4; Ng ym. 2018, 106). Esimerkiksi kouluterveyskyselyn (2017) mukaan noin 15 prosentilla suomalaisista yläkouluikäisistä nuorista on vakavia kognitiivisen toimintakyvyn eli muistamisen, keskittymisen tai oppimisen vaikeuksia (Kanste, Sainio, Halme & Nurmi-Koikkalainen 2018, 2). Muisti- tai keskittymisvaikeuksia kokevien liikuntakäyttämistä on myös tutkittu hiljattain. Ng kollegoineen (2018, 108) havaitsi, että muisti- tai keskittymis-

vaikeuksia kokevat olivat fyysisesti passiivisempia kuin vammattomat ikätoverit. Täten on perusteltua selvittää, millainen on muisti- tai keskittymisvaikeuden yhteys liikuntakäyttäytymisen taustatekijöihin, kuten koettuun liikunnalliseen pätevyYTEEN.

Tässä tutkimuksessa keskeisessä roolissa on lapsen ja nuoren käsitys itsestä. Koettu liikunnallinen pätevyys perustuu yksilön subjektiiviseen kokemukseen esimerkiksi omista liikuntataidoista (Hirvensalo ym. 2016, 36). Tämän johdosta tutkimuksen teoreettisen viitekehyksen ensimmäisessä pääluvussa tarkastellaan minäkäsitystä. Luvussa taustoitetaan sitä, millaiseen teoreettiseen kokonaisuuteen koettu liikunnallinen pätevyys kytkeytyy. Toisessa pääluvussa siirrytään koetun pätevyYDEN tarkasteluun, jossa luvun edetessä näkökulma kohdennetaan koetun liikunnallisen pätevyYDEN ja sen osalueiden määrittelyyn tässä tutkimuksessa. Kolmannessa pääluvussa käsitellään muistia ja keskittymistä. Luvussa tarkastelu kohdennetaan muistissa ja keskittymisessä esiintyviin vaikeuksiin lapsuudessa ja nuoruudessa. Lisäksi esitellään muisti- ja keskittymisvaikeuksien ja koetun liikunnallisen pätevyYDEN mahdollisia yhteyksiä.

2 MINÄKÄSITYS

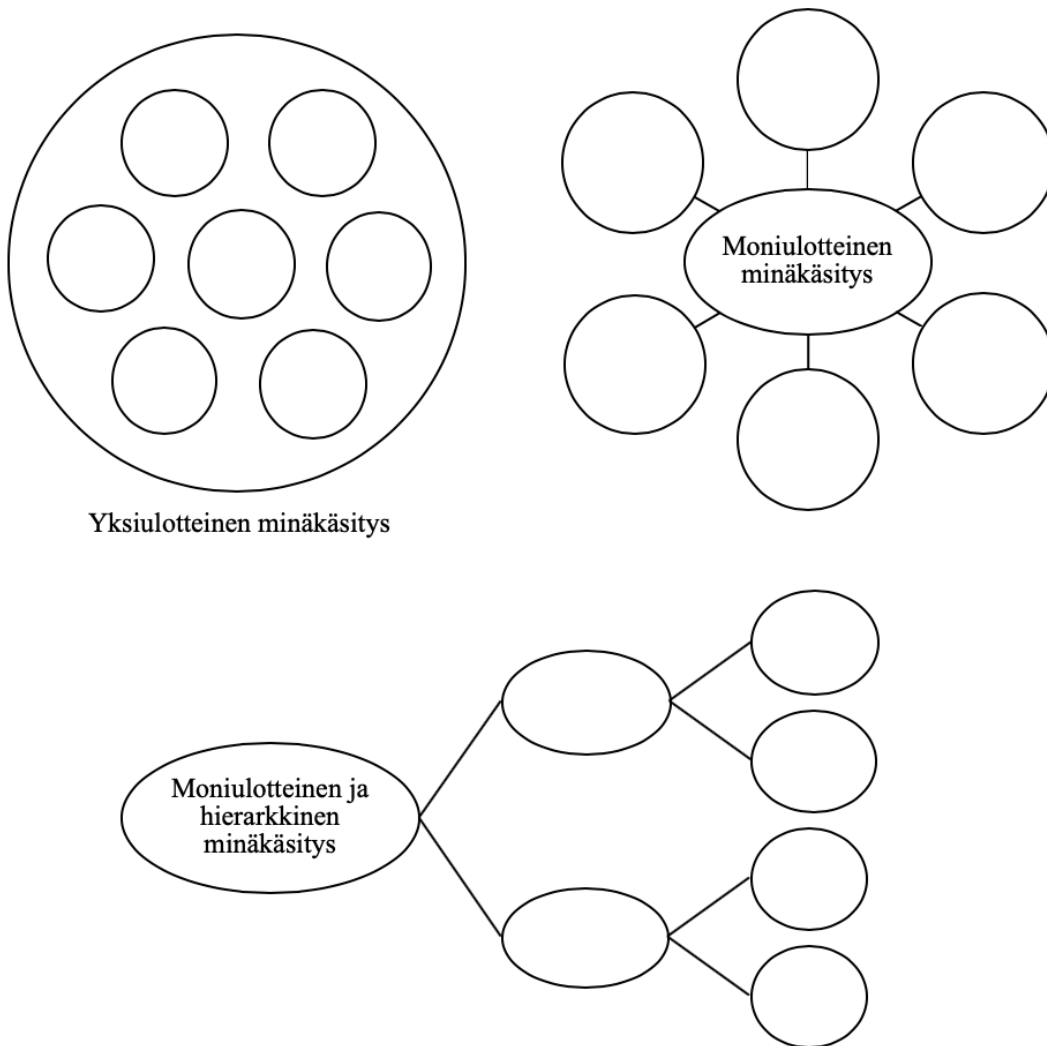
Minäkäsityksen määrittely ei ole yksiselitteistä, sillä sen tutkimuksessa on monia erilaisia näkemyksiä (Liimatainen 2000, 26) ja minäkäsitystä määrittelevä termistö on laajaa (Harter 1999, 3). Bracken ja Lamprecht (2003, 105) käsittävät minäkäsityksen, itsetunnon ja minäkuvan synonyymeinä, kun taas Miller ja Moran (2012, 8) sekä Burns (1982, 1) määrittelevät minäkäsityksen yläkäsitteenä minäkuvalle ja itsetunnolle. Yleensä minäkäsitys on tutkimuksissa tiivistetty yksilön käsityksiksi ja arvioiksi itsestä ja omista kyvyistä (Burns 1982, 1; Esnaola, Sesé, Antonio-Agirre & Azpiazu 2018, 1; Horn 2004, 102).

Minäkäsityksellä on laaja-alainen merkitys yksilön elämässä. Käsitteet itsestä ovat yhteydessä arjessa toimimiseen ja käyttäytymiseen (Shavelson, Hubner & Stanton 1976, 411; Liimatainen 2000, 26), psykologiseen hyvinvointiin ja motivaatioon (Lintunen 1999, 121) sekä tunteiden säätelyyn ja terveystietoisyyteen (Fox 1999, 413). Esimerkiksi arjessa toimimisen ja käyttäytymisen yhteys minäkäsitykseen näkyy siinä, että ihmisellä on yleensä tilannekohtaisesti muuttuvia käsityksiä itsestä (Burns 1982, 24; Shavelson ym. 1976, 414). Tilannekohtaisiin minäkäsityksiin ovat puolestaan yhteydessä sosiaalinen vertailu ja palaute, jotka muovaavat ympäristökohtaisesti (esim. koulussa tai harrastuksissa) muuttuvia käsityksiä itsestä (Kernis & Goldman 2003, 107–109).

Tutkimuksissa on saatu viitteitä siitä, että eri tekijöiden yhteys minäkäsitykseen on yksilöllistä. Tätä tukee koetun tärkeyden hypoteesi (Hardy & Leone 2008, 1123; Lindwall, Ascii, Palmeira, Fox & Hagger 2011, 325–326). Tällä tarkoitetaan sitä, että eri tilanteiden, tekijöiden ja elämänalueiden koettu tärkeys on yhteydessä minäkäsitykseen. Jos yksilö kokee esimerkiksi liikunnallisen elämäntavan itselleen tärkeäksi, todennäköisesti kokemuksella omasta fyysisestä kyvykkyydestä on vahva yhteys minäkäsitykseen. Koetun tärkeyden hypoteesi voi selittää myös ikäsidonnoisia muutoksia minäkäsitykseen yhteydessä olevissa tekijöissä. Esimerkiksi sosiaalisten suhteiden tärkeys korostuu usein nuoruusvuosien aikana. Näin ollen nuoruusiässä kokemuksilla itsestä sosiaalisessa kontekstissa on usein suurempi merkitys minäkäsityksen kannalta kuin samoilla kokemuksilla lapsuudessa. (Arens & Hasselhorn 2014, 764–765.)

2.1 Minäkäsityksen rakenne

Minäkäsitystä on tutkittu muun muassa kehitys- ja kasvatopsykologian tieteenaloilla. Osin tästä syystä sen rakenteesta on esitetty useampia malleja ja teorioita. (Horn 2004, 104–105.) Tiivistetysti tutkimuksissa on esitetty kolmenlaisia teorioita tai niiden yhdistelmiä minäkäsityksen rakenteesta. Näiden teorioiden mukaan minäkäsityksen rakenne on joko yksiulotteinen, moniulotteinen tai moniulotteinen ja hierarkkinen (kuvio 1). Näissä näkemyksissä erot liittyvät siihen, jakautuuko yleinen minäkäsitys useampiin ulottuvuuksiin ja jos jakautuu, niin millä tavoin. (Fox & Corbin 1989, 409–410; Marsh 1997, 29–32.)



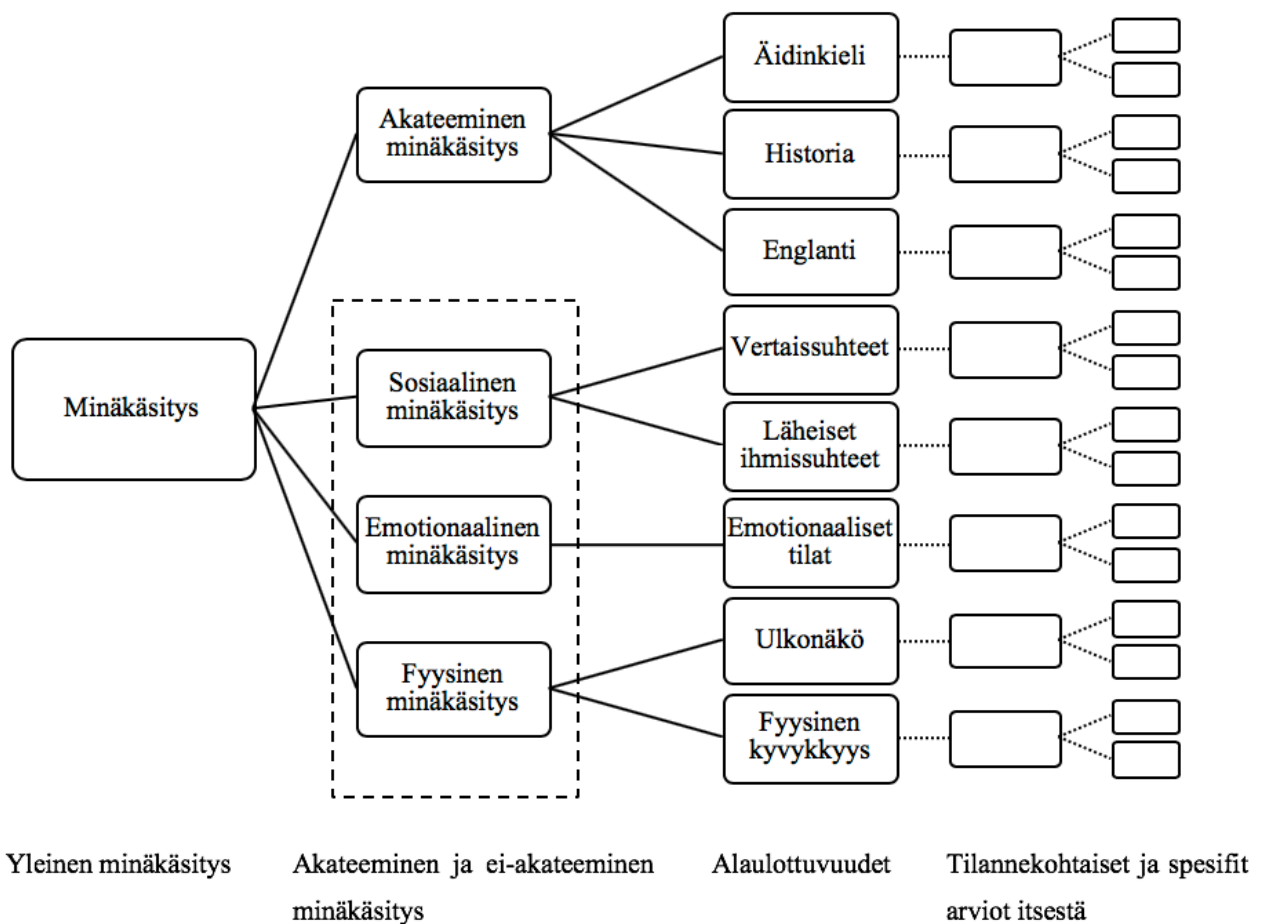
Kuvio 1. Minäkäsityksen rakenteen kolme teoreettista mallia (mukailtu Fox & Corbin 1989, 409)

Varhaisimmat näkemykset minäkäsityksen rakenteesta perustuivat ajatukseen, jonka mukaan minäkäsitys on yksiulotteinen kokonaisuus (esim. Coopersmith 1967; Piers & Harris 1964, 91–92). Tällä tarkoitetaan sitä, että minäkäsitys on yksi yhtenäinen itseä koskevien käsitysten summa. Tässä mallissa oletettiin, että yksilön arviot itsestä eri konteksteissa (kuten fyysisessä ja akateemisessa) ovat yhdistettävissä ja eri konteksteissa tehdyillä arvioilla on yhtäläinen merkitys minäkäsityksen kannalta. (Horn 2004, 104.) Näitä oletuksia on kuitenkin myöhemmin kyseenalaistettu laajalti. Esimerkiksi Harter (1982, 94–95) havaitsi tutkimuksessaan, että jo kahdeksanvuotiaat lapset arvioivat eri tavoin omaa kyvykkyyttään kognitiivisella, sosiaalisella ja fyysisellä alueella. Myöhemmät tutkimukset ovatkin osoittaneet melko vahvasti, että minäkäsitys on moniulotteinen kokonaisuus (Byrne 1984, 445; Marsh 1990, 111–113). Tämä viittaa siihen, että yksilö arvioi itseään ja osaamistaan eri konteksteissa eri tavoin. Lisäksi yksilöt painottavat näitä arvioita eri tavoin. Jollekin akateemisen kontekstin kokemukset voivat olla merkittävämpiä minäkäsityksen kannalta kuin sosiaalisen kontekstin. (Horn 2004, 104.) Toisaalta minäkäsityksen moniulotteista näkemystä on myös kritisoitu. Marxin ja Winnen (1978, 105–108) mukaan minäkäsitykseen yhteydessä olevat ulottuvuudet (esim. fyysinen, sosiaalinen ja akateeminen ulottuvuus) ovat niin vahvasti yhteydessä yleiseen minäkäsitykseen, ettei ole teoreettisesti mielekäästä ajatella minäkäsityksen jakautuvan ulottuvuuksiin.

Moniulotteista näkemystä on myöhemmissä tutkimuksissa laajennettu ja tarkennettu. Minäkäsityksen rakenteen moniulotteisuuden rinnalle on viimeisimpinä vuosikymmeninä noussut hierarkkisuuden ehto. Tämä tarkoittaa sitä, että minäkäsitys jakautuu hierarkkisesti niin sanottuihin alaulottuvuuksiin, kuten akateemiseen, sosiaaliseen ja fyysiseen ulottuvuuteen. (Bracken & Lamprecht 2003, 107; Horn 2004, 105–106.) Nämä alaulottuvuudet puolestaan jakautuvat edelleen spesifimpiin osiin. Esimerkiksi fyysinen ulottuvuus jakautuu fyysiseen pätevyteen ja koettuun ulkonäköön (Shavelson ym. 1976, 413).

Moniulotteiset ja hierarkkiset mallit perustuvat karkeasti näkemykseen, jonka mukaan minäkäsitys on psykologisena rakenteena yksilöllinen ja monimutkainen (Horn 2004, 105–106). Tutkimuksissa on havaittu, että hierarkian ylemmillä tasoilla käsitykset itsestä ovat usein vakaampia. Täten ne eivät ole yhtä herkkiä ulkoisten tekijöiden vaikutuksille. (Shavelson ym. 1976, 412–414.) Esimerkiksi onnistuminen pelissä tai leikissä liikuntatunnilla ei välttämättä ole millään tavoin yhteydessä yleiseen minäkäsitykseen, vaikka se voikin saada aikaan pätevyden, kyvykkyyden ja pystyvyyden kokemuksia (Horn 2004, 106–107).

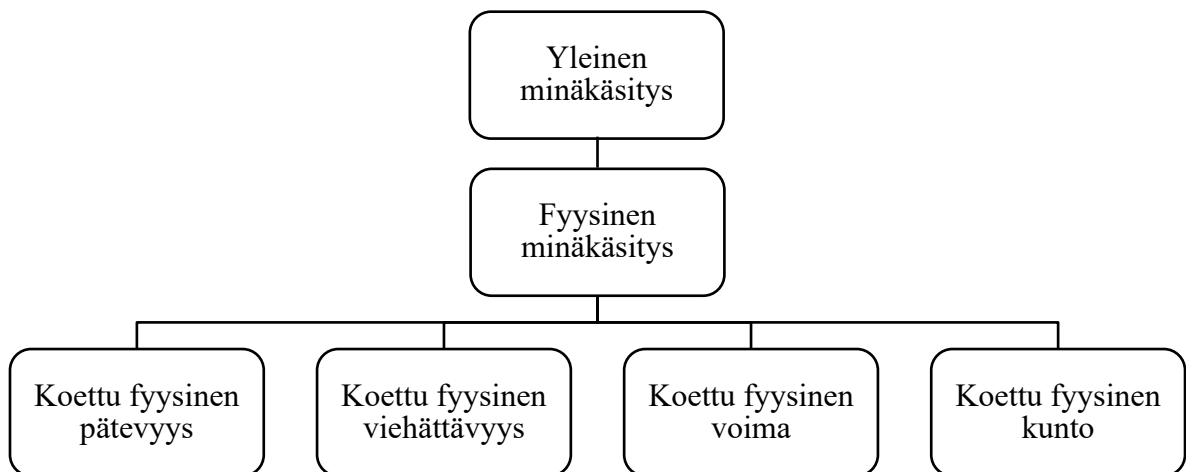
Yksi keskeisimmistä minäkäsityksen rakenteen teoreettiseen kehittelyyn vaikuttaneista teorioista on Shavelsonin ja kollegoiden (1976) hierarkkinen ja moniulotteinen malli (Rentsch, Wezler & Schütz 2016, 139). Horn (2004, 106) toteaaakin, että malli tarjoaa edelleen hyvän viitekehyksen minäkäsityksen rakenteelliseen ymmärrykseen. Tässä mallissa yleinen minäkäsitys jakautuu akateemiseen ja ei-akateemiseen minäkäsitykseen. Akateeminen minäkäsitys jakautuu yhä erilaisiin kouluaineisiin ja ei-akateeminen minäkäsitys sosiaaliseen, emotionaaliseen ja fyysiseen minäkäsityksen ulottuvuuteen (kuvio 2). (Dapp & Roebers 2018, 1606; Leung, Marsh, Craven, Yeung, Abduljabbar 2013, 230; Shavelson ym. 1976, 412.) Nämä ulottuvuudet puolestaan jakautuvat edelleen ja alimmilla tasoilla yksilö tekee arvioita itsestään hyvinkin spesifeissä tilanteissa (Horn 2004, 106). Tällainen tilanne voisi olla pesäpallon lyöntisuoritus liikuntatunnilla, jossa lyöntivuoroa odottava arvioi omia kykyjään ja mahdollisuuksiaan lyöjänä.



Kuvio 2. Minäkäsityksen moniulotteinen ja hierarkkinen malli Shavelsonin ym. (1976) mukaan

2.2 Fyysinen minäkäsitys

Fyysinen minäkäsitys on esimerkiksi Shavelsonin ja kollegoiden (1976, 412) minäkäsityksen mallissa esiintyvä ei-akateemiseen minäkäsitykseen kuuluva kokonaisuus. Heidän mukaansa fyysinen minäkäsitys jaetaan koettuun fyysiseen pätevyyteen ja koettuun ulkonäköön (Shavelson ym. 1976, 413). Liikunnan ja urheilun alalla edellä kuvattu malli on sisällytetty Foxin ja Corbinin (1989) fyysisen minäkäsityksen malliin (Schipper, Lieberman & Moody 2017, 56). Fox ja Corbin (1989) olivat ensimmäisiä tutkijoita, jotka esittivät fyysisestä minäkäsityksestä hierarkkisen ja moniulotteisen mallin (Stiller & Alfermann 2007, 128). Tässä mallissa fyysiseen minäkäsitykseen katsotaan olevan yhteydessä eri ulottuvuudet (Schipper ym. 2017, 56). Mallissa ylimpänä on yleinen minäkäsitys tai Foxin ja Corbinin (1989) käyttämä termi itsetunto (*self-esteem*) (Schipper ym. 2017, 57), seuraavana fyysinen minäkäsitys ja alimpana neljä fyysisen itsetuntemuksen tarkempaa ulottuvuutta (Fox & Corbin 1989, 414; Maïano ym. 2008, 831). Nämä ulottuvuudet ovat koettu fyysinen pätevyys, koettu fyysinen viehättävyys, koettu fyysinen voima ja koettu fyysinen kunto (Maïano ym. 2008, 831). Koetun fyysisen kunnan tilalla joissain tutkimuksissa käytetään myös termiä koettu fyysinen kestävyys (Crocker, Sabiston, Kowalski, McDonough & Kowalski 2006, 186). Foxin ja Corbinin (1989) fyysisen minäkäsityksen malli on esitetty alla (kuvio 3).



Kuvio 3. Fyysisen minäkäsityksen rakenne (Fox & Corbin 1989, 414)

Fyysinen minäkäsitys on tärkeä tekijä liikunnallisesti aktiivisen elämäntavan rakentumisen taustalla. Tämä ilmenee siinä, että fyysisen minäkäsityksen on havaittu olevan yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen (Crocker, Eklund & Kowalski 2000, 383; Crocker ym. 2006, 186; Jackson-Kersey & Spray

2013, 291), fyysiseen kuntoon ja fyysisiin aktiviteetteihin sitoutumiseen (Marsh, Papaioannou & Theodorakis 2006, 316) sekä ruokailutottumuksiin ja omaan kehoon suhtautumiseen (Crocker ym. 2001, 428; Crocker ym. 2006, 186).

2.3 Minäkäsityksen kehittyminen myöhäislapsuudessa ja nuoruudessa

Minäkäsitys on dynaaminen kokonaisuus. Lapsen iän karttuessa oman käyttäytymisen arvioinnista ja itseä koskevista käsityksistä tulee tarkempia ja eriytyneempiä. (Bracken & Lamprecht 2003, 110.) Tätä selittävät pitkälti kognitiiviset, emotionaaliset ja sosiaaliset kehitysprosessit lapsuudessa ja nuoruudessa (Stiller & Alfermann 2007, 126). Kognitiivisilla tekijöillä on ohjaava rooli minäkäsityksen kehittymisessä (Harter 2012, 1; Liimatainen 2000, 30), mutta kehitys tapahtuu vuorovaikutuksessa fyysisen ja sosiaalisen ympäristön kanssa (Grimminger 2014, 223). Esimerkiksi lapsen ja vanhempien välinen vuorovaikutus on yhteydessä lapsen positiivisiin ja negatiivisiin käsityksiin itsestä (Gaspar & Matos 2017, 2; Harter 2012, 2).

Minäkäsityksen kehittymistä on useimmiten tarkasteltu ikäsidonnaisten muutosten näkökulmasta (Horn 2004, 112–113). Harter (2012) jakaa minäkäsityksen kehitysvaiheet lapsuuteen, nuoruuteen ja aikuisuuteen. Nämä kehitysvaiheet jaetaan edelleen iän perusteella pienempiin osuuksiin. (Harter 2012, xxiii.) Tämän tutkimuksen kohdejoukkona on 11–16-vuotiaat, joten seuraavissa kappaleissa tarkastellaan yleisen minäkäsityksen ja fyysisen minäkäsityksen kehitystä näiden ikävuosien aikana.

Minäkäsityksen kehittyminen myöhäislapsuudessa ja nuoruudessa. Viidesluokkalaiset (11–12-vuotiaat) elävät niin sanottua myöhäislapsuuden ajanjaksoa, joka ajoittuu noin 8–12 ikävuoden välille. Itseä koskevien arvioiden positiivisuudessa tapahtuu myöhäislapsuudessa suhteellisen voimakasta laskua verrattuna varhaislapsuuteen. (Lintunen 1999, 121–123.) Tätä voi selittää se, että kognitiivisen kehityksen tukemana lapsi kykenee entistä paremmin erottelemaan mikä itseän liittyen on totta ja mikä omaa ihanneminää (Harter 2012, 64). Itseä koskevien arvioiden positiivisuuden lasku ei ole kuitenkaan yksiselitteinen ilmiö, sillä Colen ja kollegoiden (2001, 1725) mukaan tutkimustulokset aiheesta ovat ristiriitaisia.

Myöhäislapsuudessa lapset pystyvät arvioimaan kyvykkyyttään minäkäsitysten alaulottuvuuksien mukaan (Harter 2012, 63). Ikävaiheelle on myös tyypillistä, että minää määritellään vertaamalla itseä

fyysisiin ja sosiaalisiin normeihin ja standardeihin (Lintunen 1999, 121). Esimerkiksi koettu fyysinen pätevyys näyttää tässä iässä olevan keskeinen elementti minäkäsityksen näkökulmasta, kun itseä verrataan muihin lapsiin. Tämä vertailu johtaa edelleen siihen, että käsitykset itsestä kehittyvät tasapainoisemmiksi ja realistisemmiksi. Toisaalta sosiaalisen vertailun takia käsitykset itsestä voivat myös heiketä. Lapsi voi esimerkiksi huomata omien akateemisten taitojen tai fyysisen suorituskyvyn olevan heikompi kuin ikätovereilla. (Harter 2012, 64.)

Nuoruusvuodet (ikävuodet 12–18) ovat biologisten, kognitiivisten ja tunne-elämään liittyvien kehitysprosessien aikaa (Zsakai, Karkus, Utczas & Bodzsar 2017, 316). Kognitiivinen kehitys mahdollistaa sen, että nuori osaa arvioida itseään ja pätevyyttään eri alueilla entistä joustavammin ja monipuolisemmin. Nuori voi esimerkiksi arvioida kognitiivista pätevyyttään kouluosaamisen, älyllisen kyvykkyyden ja luovuuden alueilla (Shapka & Keating 2005, 84). Lisäksi nuoret kykenevät entistä paremmin mukauttamaan itseään erilaisiin konteksteihin (Harter 2012, 76). Jos esimerkiksi hyvien arvosanojen saaminen ei ole toivottua sosiaalisessa kontekstissa, niin nuori saattaa peitellä niitä. Toisin sanoen nuori kykenee usein tilannekohtaisesti säätämään sitä, millaisia asioita tai piirteitä tuodaan itsestä esille. (Harter 2012, 83–84.)

Sosiaalinen ympäristö on yhteydessä nuoren minäkäsityksen rakentumiseen, koska vertailu sekä itseän että muihin lisääntyy nuoruusvuosien aikana. Nuoren minäkäsitystä voivat muovata myös kuvitelmat siitä, mitä muut ihmiset ajattelevat hänestä. (Sebastian, Burnett & Blakemore 2008, 441.) Noin 12–13-vuoden iästä lähtien ollaankin haavoittuvaisia itseä koskevien käsitysten suhteen, sillä kyvykkyyteen ja kyvyttömyyteen liittyviin arvioihin saatetaan suhtautua yliherkästi (Lintunen 1999, 121–123).

Aiemmin luvussa mainittiin, että käsitykset itsestä heikkenevät usein myöhäislapsuuden aikana. Heikkenemisen on havaittu jatkuvan varhaisnuoruuteen saakka, jolloin käsitykset itsestä ovat usein kaikista negatiivisimpia (Lintunen 1999, 123). Tutkimuksissa on havaittu, että itseä koskevissa arvioissa tapahtuu u-muotoinen efekti myöhemmin nuoruuden aikana (Cole ym. 2001, 1739–1742; Marsh 1989, 417; Shapka & Keating 2005, 93). Tällä tarkoitetaan sitä, että käsitykset itsestä tulevat positiivisemmiksi iän karttuessa (Marsh 1989, 417).

Fyysisen minäkäsityksen kehittyminen myöhäislapsuudessa ja nuoruudessa. Fyysisen minäkäsityksen kehittymistä on tutkittu paljon siitä näkökulmasta, millaisia muutoksia siinä tapahtuu eri-ikäisillä lapsilla ja nuorilla. Tutkimustulokset näistä muutoksista ovat osin ristiriitaisia (Esnaola ym.

2018, 3). Joissakin tutkimuksissa on saatu viitteitä siitä, että fyysinen minäkäsitys heikkenee nuoruusvuosien (ikävuosien 11–15) aikana (Hagger, Biddle & Wang 2005, 315; Inchley, Kirby & Currie 2011, 242). Toisaalta Raustorpin ja Lindwallin (2015, 34–35) kymmenen vuoden seurantatutkimuksessa havaittiin, että fyysisen minäkäsityksen ja sen eri ulottuvuuksien (esim. koetun fyysisen pätevyyden ja koetun fyysisen kunnan) keskiarvoissa tapahtui pääsääntöisesti nousua 12–16 ikävuoden välillä.

Fyysisen minäkäsityksen kehittymisen yksiselitteinen arviointi lapsuudessa ja nuoruudessa on haastavaa. Haastavan arvioinnista tekee se, että sen osa-alueet voivat kehittyä eri tavoin nuoruusvuosina (Cole ym. 2001, 1739–1740). Esimerkiksi Maïanon, Ninotin ja Bilardin (2004) tutkimuksessa havaittiin, että koetussa fyysisessä kunnossa, voimassa ja fyysisessä pätevyydessä arviot eivät eronneet 11–16-vuotiaiden välillä. Samassa tutkimuksessa kävi kuitenkin ilmi, että 11–13-vuotiaiden arviot omasta kehosta ja ulkonäöstä olivat matalammat kuin 16-vuotiaiden. (Maïano ym. 2004, 63.)

3 KOETTU PÄTEVYYS

Koettu pätevyys voidaan määritellä kyvykkyyden kokemukseksi elämän eri osa-alueilla, kuten liikunnassa tai koulussa (Fox 1997, xii; Horn 2004, 103; Ryan & Moller 2017, 218). Toistuvat onnistumiset tai epäonnistumiset voivat johtaa korkeaan tai matalaan koettuun pätevyyteen, mikä voi puolestaan heijastua itsearvostuksen kehittymiseen (Spessato, Gabbard, Robinson & Valentini 2012, 845). Tätä tukee Bardidin ja kollegojen (2016, 7) tutkimus, jossa lasten kokema matala motorinen pätevyys oli yhteydessä heikkoon itsearvostukseen. Pätevyyden kokemusten on myös havaittu olevan laaja-alaisesti yhteydessä yksilön käyttäytymiseen ja suoriutumiseen. Pätevyyden kokemukset näkyvät muun muassa yrittämisen ja sinnikkyuden (Papaioannou, Bebetos, Yannis, Christodoulidis & Kouli 2006, 368), fyysisesti aktiivisen elämäntavan (Wallhead & Buckworth 2004, 286), sisäisen motivaation (Ntoumanis 2001, 236–237) ja akateemisen suoriutumisen (Guay, Marsh & Boivin 2003, 133) taustalla.

Koska koetulla pätevyydellä on laaja-alainen rooli käyttäytymisaikomusten ja motivaation näkökulmasta, on tärkeää ymmärtää pätevyiden kokemusten taustalla olevia sosiaalisia tekijöitä (Fredricks & Eccles 2002, 519). Sosiaalisista tekijöistä lähiympäristö ja sen ihmiset voivat joko tukea tai haitata pätevyiden kokemusten muodostumista. Colen (1991, 685–686) tutkimuksessa sekä opettajan että ikätovereiden arviot olivat yhteydessä lasten kokemuksiin omasta pätevyydestä akateemisessa ja liikunnallisessa kontekstissa. Tämän lisäksi lapset ja nuoret arvioivat omaa pätevyyttään suurella määrin vanhempien käsitysten kautta. Tutkimuksissa onkin havaittu yhteys vanhempien ja lasten pätevyyskäsitteiden välillä (Fredricks & Eccles 2002, 530; Jacobs & Eccles 1992, 932).

Koetun pätevyiden yhteyttä todelliseen pätevyyteen on selvitetty monissa tutkimuksissa. Useissa tutkimuksissa on saatu viitteitä siitä, että todellinen pätevyys heijastaa koettua pätevyyttä ja päinvastoin: jos koetaan pätevyyttä tietyllä alueella, niin todelliset kyvyt samalla alueella ovat myös usein korkeammalla tasolla (Barnett, Ridgers & Salmon 2015, 169; Duncan, Jones, O'Brien, Barnett & Eyre 2018, 251–252; Ommundsen & Vaglum 1997, 381–382). Toisaalta koetun ja todellisen pätevyiden yhteyksistä tehtyjen johtopäätösten suhteen tulee olla kriittinen, koska kaikissa tutkimuksissa ei ole havaittu yhteyttä koetun ja todellisen pätevyiden välillä (esim. Liong, Rodgers & Barnett 2015; Spessato ym. 2012).

Koettua pätevyyttä voidaan tarkastella minäkäsityksen (Harter 1982, 87–88; Fox & Corbin 1989, 414; Marsh, Martin, Yeung & Craven 2017, 86) tai motivaation (Deci & Ryan 2000, 227) teoreettisista viitekehyksistä. Harterin (1982) mallissa eri ympäristöissä saadut pätevyyden kokemukset ovat lapsen minäkäsityksen kehittymisen taustatekijöitä. Mallissa pätevyyttä voidaan kokea kognitiivisella, sosiaalisella ja fyysisellä alueella. (Harter 1982, 87–88.) Decin ja Ryanin (2000, 227) itsemääräämisteoriansa (*self-determination theory*) puolestaan koettu pätevyys on yhteydessä motivoitumisen prosesseihin. Kyseisessä teoriassa koettu pätevyys edustaa yhtä inhimillistä perustarvetta tuntea hallinnan kokemuksia vuorovaikutussuhteessa ympäristön kanssa (Koka & Hagger 2010, 75). Käsillä olevassa tutkimuksessa koettua pätevyyttä lähestytään Foxin ja Corbinin (1989, 414) sekä Marshin ja kollegoiden (2017, 86) tavoin minäkäsityksen teoreettisesta viitekehyksestä.

3.1 Koettu liikunnallinen pätevyys

Koettu liikunnallinen pätevyys voidaan määritellä onnistumisen edellytysten kokemuksiksi fyysistä ja motorista toimintaa vaativissa tehtävissä (Hirvensalo ym. 2016, 36). Pätevyyden kokemukset liikuntaympäristössä saavat jatkamaan fyysistä harjoittelua ja tukevat toiminnan pitkäjänteisyyttä (Goodway & Rudisill 1997, 315). Tutkimusten mukaan koettu liikunnallinen pätevyys on merkittävä tekijä liikunta-aktiivisuuden (Babic ym. 2014, 1598; Hirvensalo ym. 2016, 36; Sallis, Prochaska & Taylor 2000, 965) ja sen määrän sekä intensiteetin (Jaakkola ym. 2016, 753) taustalla. Lisäksi koetun liikunnallisen pätevyyden on havaittu olevan yhteydessä motorisiin taitoihin (Stodden ym. 2008, 297), vapaa-ajan urheiluun ja liikunnallisiin harrastuksiin osallistumiseen (Bebetsos 2007, 23; Carroll & Loumidis 2001, 24) sekä sisäiseen motivaatioon liikuntatuntien aikana (Sas-Nowosielski 2008, 138).

Pätevyyden kokemusten muodostumista liikunnallisissa aktiviteeteissa voi tukea tai haitata erilaiset ympäristötekijät. Näistä tekijöistä esimerkiksi ryhmällä, palautteella sekä vanhempien käsityksillä ja toiminnalla voi olla yhteys koettuun liikunnalliseen pätevyyteen. Ryhmän ja koetun liikunnallisen pätevyyden yhteys ilmenee muun muassa siten, että yksilö peilaa usein liikunnallista pätevyyttään vertaisryhmästä kumpuaviin arvioihin (Liimatainen 2000, 35). Ridgersin, Fazeyn ja Faircloughin (2007) tutkimuksessa havaittiin negatiivinen yhteys koetun liikunnallisen pätevyyden ja negatiivisen palautteen pelon välillä: mitä enemmän liikuntatunneilla pelättiin negatiivista palautetta, sitä matalampi oli myös koettu liikunnallinen pätevyys (Ridgers ym. 2007, 339). Lisäksi tutkimuksissa on

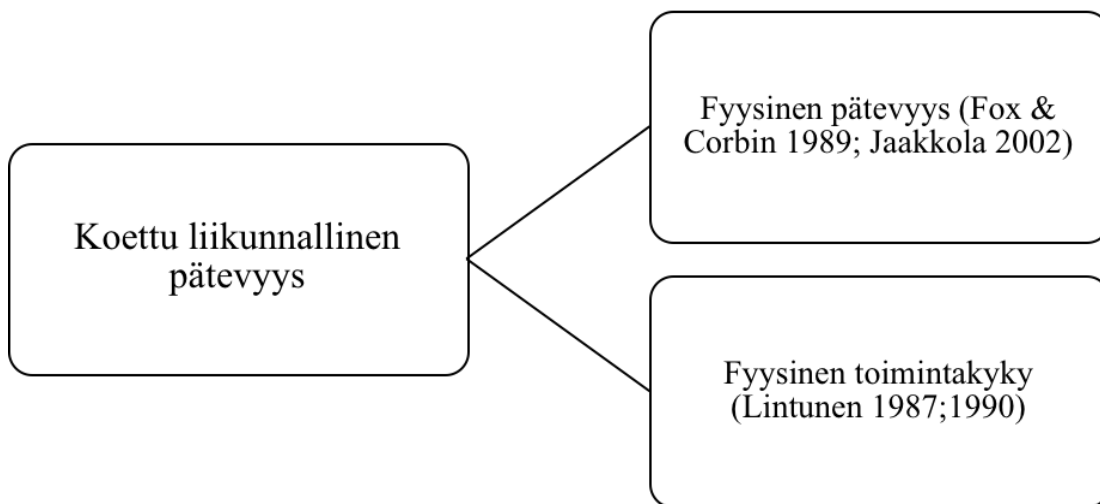
saatu viitteitä lapsen kokeman liikunnallisen pätevyyden ja vanhempien lapsen liikunnalliseen pätevyyteen kohdistuvien käsitysten välisestä yhteydestä (Bois, Sarrazin, Brustad, Trouilloud & Cury 2005, 392–393). Vanhempien onkin tärkeää tukea lapsen liikuntaan osallistumista erityisesti silloin, kun lapsi kokee liikunnallisen pätevyytensä matalaksi (Davison, Downs & Birch 2006 28–30).

Useissa kansainvälisissä tutkimuksissa on havaittu, että ala- ja yläkouluikäiset pojat kokevat itsensä liikunnallisesti pätevimmiksi verrattuna samanikäisiin tyttöihin (Cole ym. 2001, 1737–1738; Fredricks & Eccles 2002, 526; Jacobs ym. 2002, 518). Samansuuntaisia tuloksia on saatu myös tutkittaessa suomalaisia lapsia ja nuoria (Kalaja, Jaakkola & Liukkonen 2010, 79; Kokkonen, Kokkonen, Liukkonen ja Watt 2010, 139; Polet ym. 2019, 77–78). Toisaalta kaikissa tutkimuksissa ei ole havaittu sukupuolten välisiä eroja koetussa liikunnallisessa pätevyydessä. Esimerkiksi Ascin, Kosarin ja Islerin (2001, 504) turkkilaisten nuorten (11–14-vuotiaiden) liikunnallista pätevyyttä käsittelevässä tutkimuksessa ei havaittu eroja sukupuolten välillä.

Sukupuolten välisiä eroja koetussa liikunnallisessa pätevyydessä voi selittää monet syyt. Nuoruudessa käydään läpi monia kasvuun ja kehitykseen liittyviä biologisia muutoksia, jotka aiheuttavat muutoksia kehossa. Nämä kehossa tapahtuvat muutokset saattavat aiheuttaa epävarmuuden tunteuksia etenkin tytöillä ja siten näkyä fyysisissä käsityksissä itsestä. (Williams & Currie 2000, 143.) Tämän lisäksi erilaiset sosiaaliset tekijät voivat selittää sukupuolten välisiä eroja koetussa liikunnallisessa pätevyydessä. Pöysän ja Pesun (2018, 47) tutkimuksessa lapset toivat esiin, että poikien oletetaan pärjäävän liikunnassa tyttöjä paremmin. Tällaiset lasten kokemat odotukset voivat olla yhteydessä siihen, miten määrittellään itseä ja omaa osaamista erilaisissa ympäristöissä (Pöysä, Pesu, Pulkkinen, Lerkkanen & Rautopuro 2018, 5–7).

Koetulla liikunnallisella pätevyydellä on lähikäsitteitä. Yksi lähikäsite on koettu fyysinen pätevyys, jolla viitataan yksilön käsityksiin suoriutua onnistuneesti erilaisista fyysisistä toimintakykyä tai liikuntataitoja edellyttävistä tehtävistä (Liukkonen & Jaakkola 2017, 134; Yli-Piipari, Jaakkola & Liukkonen 2009, 62). Lähikäsitteistöön liittyen Liimatainen (2000, 35–36) toteaa väitöstutkimuksessaan, että koetun fyysisen pätevyyden kohdalla käytetty terminologia ei ole yhteneväinen. Käytetyille termeille on kuitenkin yhteistä se, että niissä painottuu pätevyyden kokemusten arviointi suhteessa ikätovereihin joko urheiluun tai liikuntalajeihin sekä suorituskykyyn ja ulkonäköön liittyen. (Liimatainen 2000, 35–36.)

Koetun liikunnallisen pätevyyden alueen käsitteitä saatetaan käyttää myös rinnakkain, jolloin nämä käsitteet yhdessä määrittävät koettua liikunnallista pätevyyttä. LIITU 2014 (Hirvensalo, Liukkonen, Jaakkola & Sääkslahti 2015, 40–42) ja 2016 (Hirvensalo ym. 2016, 36–38) -tutkimuksissa koettua liikunnallista pätevyyttä tarkastellaan koettua fyysistä pätevyyttä (Fox & Corbin 1989; Jaakkola 2002) ja koettua fyysistä toimintakykyä (Lintunen 1987; 1990) arvioivilla mittareilla. Näissä tutkimuksissa koettu liikunnallinen pätevyys määritellään siis koetun fyysisen pätevyyden ja toimintakyvyn kautta. Tämä tutkimus pohjautuu LIITU 2016 -tutkimuksen aineistoon, joten koettu liikunnallinen pätevyys määritellään LIITU-tutkimusten mukaan (kuvio 4).



Kuvio 4. Koettu liikunnallinen pätevyys LIITU-tutkimusten mukaan (Hirvensalo ym. 2015, 40–42; Hirvensalo ym. 2016, 36–38)

3.2 Koettu fyysinen pätevyys ja toimintakyky

Kuten aiemmin todettiin, tässä tutkimuksessa koettu liikunnallinen pätevyys määritellään koetun fyysisen pätevyyden (Fox & Corbin 1989; Jaakkola 2002) ja koetun fyysisen toimintakyvyn (Lintunen 1987; 1990) käsitteiden kautta. Näitä käsitteitä avataan tässä luvussa tarkemmin ja tarkastellaan LIITU-tutkimuksiin peilaten, millaisia osa-alueita sisältyy sekä koettuun fyysiseen pätevyyteen että

koettuun fyysiseen toimintakykyyn. Lisäksi luvussa tarkastellaan tutkimustulosten näkökulmasta lasten ja nuorten koettua fyysistä pätevyyttä ja koettua fyysistä toimintakykyä.

Koettu fyysinen pätevyys. Foxin ja Corbinin (1989) kehittämässä *Physical Self-Perception Profile* -mittarissa (PSPP) koettu fyysinen pätevyys (*sport competence*) kuvastaa kolmenlaisia käsityksiä: kyvykkyyttä liikunnassa, itsevarmuutta liikuntatilanteissa sekä liikuntataitojen oppimiskykyisyyttä (Maïano, Ninot & Bilard 2004, 54). Nämä käsitykset tavoitetaan hieman eri tavoin LIITU-tutkimuksissa. Tämä johtuu siitä, että LIITU-tutkimuksissa on hyödynnetty Jaakkolan (2002) kehittämää suomenkielistä versiota Foxin ja Corbinin (1989) PSPP-mittarin fyysinen pätevyys -osiosta. Suomenkielisen version pilottitutkimuksen tulosten perusteella koettu fyysinen pätevyys -osiosta poistettiin yksi väittämä, jolloin mittarin luotettavuus parani. Poistettu väittämä liittyi käsitykseen liikuntataitojen oppimiskykyisyydestä. (Jaakkola 2002, 49.) Näin ollen LIITU-tutkimuksissa koettu fyysinen pätevyys painottuu lasten ja nuorten käsityksiin omasta liikunnallisesta kyvykkyydestä sekä itsevarmuudesta liikuntatilanteissa (Kokko ym. 2016, 103).

Tutkimuksissa on tarkasteltu useasti, millaisia muutoksia koetussa fyysisessä pätevydessä tapahtuu lapsuus- ja nuoruusvuosina. Monissa kansainvälisissä tutkimuksissa on havaittu, että koetussa fyysisessä pätevydessä on laskeva trendi ikävuosien 11–15 välillä (Digelidis & Papaioannou 1999, 378; Jacobs, Lanza, Osgood, Eccles & Wigfield 2002, 516–517). Tätä havaintoa vahvistavat myös viimeaikaiset suomalaisia lapsia ja nuoria koskevat tutkimukset (Hirvensalo ym. 2016, 40; Hirvensalo ym. 2015, 45). Toisaalta tutkimuksissa on saatu myös toisenlaisia tuloksia. Almeida, Valentini ja Berleze (2009, 80) eivät havainneet eroja fyysisessä pätevydessä 8–14-vuotiaiden välillä. Samaan tulokseen päätyivät myös Maïano ja kollegat (2004, 61) 11–16-vuotiaiden välillä. Stiller ja Alfermann (2007, 134) toteavatkin, että koetun fyysisen pätevyyden taso vaihtelee suhteellisen vähän riippuen lapsen tai nuoren iästä.

Lapsuudessa ja nuoruudessa tapahtuvia koetun fyysisen pätevyyden muutoksia on tutkittu myös sen suhteen, millaisiin siirtymävaiheisiin nämä muutokset ajoittuvat. Siirtymävaiheilla viitataan sellaisiin ajankohtiin, jolloin ilmenee merkittäviä kehityksellisiä ja kontekstuaalisia muutoksia. Siirtymä ala- ja yläkoulun välillä voidaan nähdä tällaisena siirtymävaiheena. (Cole ym. 2001, 1724.) Tähän liittyen Cole kollegoineen (2001) havaitsi 8–17-vuotiaita koskevassa pitkittäistutkimuksessa, että tutkittavien koetun fyysisen pätevyyden tasossa tapahtui huomattava notkahdus kuudennen ja seitsemännen luokka-asteen välisessä siirtymävaiheessa, eli noin 12–13 ikävuoden välillä. Notkahduksen jälkeen

koettu fyysinen pätevyys laski edelleen noin 15 ikävuoteen asti, kunnes sen jälkeisinä vuosina pätevyuden arvioissa tapahtui pientä elpymistä ja niistä tuli vakaampia. Toisaalta osalla tutkittavista, pääosin tytöillä, tapahtui vielä myöhemmin toinen notkahdus, joka ajoittui kahdeksannen ja yhdeksännen luokka-asteen väliseen siirtymävaiheeseen. (Cole ym. 2001, 1737–1741.)

Koettu fyysinen toimintakyky. Fyysisellä toimintakyvyllä viitataan elimistön toiminnalliseen kykyyn suoriutua fyysistä ponnistelua edellyttävistä tehtävistä (Rissanen 1999, 31–32). Fyysinen toimintakyky on keskeinen käsite nykyajan suomalaisessa liikunnanopetuksessa. Fyysisen toimintakyvyn osa-alueet, kuten kestävyys, nopeus, liikkuvuus, voima ja liikuntataidot, ovat yksi liikunnan opintoaineen tavoitteiden keskeinen sisältöalue peruskoulussa. Toisin sanoen peruskoulun liikunnanopetuksen tulisi tukea fyysisen toimintakyvyn eri osa-alueiden vahvistumista. (Opetushallitus 2014, 274.)

LIITU 2016 -tutkimuksessa havaittiin, että 11–15-vuotiaiden suomalaislasten ja -nuorten käsitys omasta toimintakyvystä oli melko myönteinen jokaisessa mitatussa osa-alueessa. Koettu fyysinen toimintakyky oli kuitenkin sitä matalampi, mitä vanhempi vastaaja oli: 15-vuotiaiden koettu fyysinen toimintakyky oli matalampi verrattuna 13- ja 11-vuotiaisiin. (Hirvensalo ym. 2016, 37–38.) Suomalaislasten ja -nuorten koettua fyysistä toimintakykyä ovat tutkineet myös esimerkiksi Hamari ja kollegat (2017) sekä Lintunen, Leskinen, Oinonen, Salinto ja Rahkila (1995). Näiden tutkimusten tulokset eivät ole yhdenmukaiset. Hamarin ja kollegoiden (2017) tutkimuksessa koetussa fyysisessä toimintakyvyssä oli laskeva trendi 10–15 ikävuoden välillä. Tutkimuksessa nuorten koettu fyysinen pätevyys kääntyi laskuun kahdennentoista ikävuoden jälkeen. (Hamari ym. 2017, 239–240.) Lintusen ja kollegojen (1995) tutkimuksessa koetun fyysisen toimintakyvyn trendi oli päinvastoin nouseva: 15-vuotiaat kokivat koetun fyysisen toimintakykynsä myönteisemmin kuin 11-vuotiaat. Koetun fyysisen toimintakyvyn arvioissa ilmeni myönteinen käänne 11–12 ikävuoden välillä. (Lintunen ym. 1995, 357–358.)

Tutkimuksissa on tarkasteltu myös koetun fyysisen toimintakyvyn osa-alueissa tapahtuvia muutoksia eri-ikäisten lasten ja nuorten välillä. LIITU 2016 -tutkimuksessa havaittiin, että liikkumistaidoissa, nopeudessa ja tasapainossa arviot olivat sitä matalampia, mitä vanhempia vastaajat olivat. (Hirvensalo ym. 2016, 37–38.) Hamarin ja kollegoiden (2017) tutkimuksessa sama ilmiö havaittiin liikuntataidoissa ja notkeudessa. (Hamari ym. 2017, 238–239.)

4 MUISTI JA KESKITTÄMINEN

Muisti ja keskittyminen ovat kognitiivisia eli tiedollisia toimintoja kuvaavia käsitteitä (Koivisto 2006, 195–198). Tiedollisilla toiminnoilla viitataan informaation vastaanottamiseen, käsittelyyn, tallentamiseen ja käyttöön (Syväoja ym. 2012, 14). Tiedolliset toiminnot sisältävät moniulotteisia ja päällekkäisiä järjestelmiä. Esimerkiksi muisti ja keskittyminen ovat keskeisiä osatekijöitä toiminnanohjauksessa, joka voidaan määritellä toimintaa ja käyttäytymistä ohjaavaksi, suuntaavaksi ja kontrolloivaksi kognitiiviseksi järjestelmäksi. (Klenberg 2015, 10–11; Syväoja ym. 2012, 9.)

Muistilla tarkoitetaan kykyä prosessoida, järjestellä, säilyttää ja palauttaa mieleen informaatiota, jolle altistutaan vuorovaikutussuhteessa ympäristön kanssa (Swanson, Cooney & McNamara 2004, 41). Tutkimuksissa on yleisesti hyväksytty käsitys siitä, että uuden tiedon mieleen painamisessa informaatiota käsitellään erilaisissa muistijärjestelmissä (Aben, Stapert & Blokland 2012, 1). Usein muistijärjestelmät jaetaan niiden suorittamien tehtävien mukaan sensoriseen muistiin, työmuistiin ja pitkäkestoiseen muistiin. Sensorinen muistin tehtävänä vastaanottaa eri aistikanavista saapuvia ulko maailman ärsykeitä. Tässä järjestelmässä tiedonkäsittelykapasiteetti on rajallinen, minkä takia ainoastaan osa sensorisen muistin informaatiosta siirtyy työmuistiin käsiteltäväksi. (Luotoniemi, Numminen, Sokka & Vedenkannas 2009, 10.) Työmuisti on aktiivinen tiedonkäsittelyjärjestelmä, jonka tehtävänä on hetkellisesti säilyttää informaatiota meneillään olevan kognitiivisen tehtävän suorittamiseen. Lisäksi työmuisti ohjaa varastoimensa informaation prosessointia, jolloin siihen sisältyy joukko muita tiedonkäsittelytoimintoja, kuten tarkkaavaisuuden suuntaaminen ja toimintastrategioiden valinta. (Kyttälä 2010, 5.) Työmuistiprosessoinnin tulokset tallentuvat pitkäkestoiseen muistiin, jossa tieto säilyy pidempään. Pitkäkestoisesta muistista tieto voidaan tarvittaessa palauttaa uudelleen käsiteltäväksi. (Luotoniemi ym. 2009, 10.)

Keskittymisen yksiselitteinen määrittely on haastavaa, sillä se kytkeytyy läheisesti tarkkaavaisuuden ja toiminnanohjauksen prosesseihin. Keskittyminen vaatiikin sekä tarkoituksellista tarkkaavuuden kohdentamista (Moran 2012, 118–119) että toiminnanohjauksen taitoja, kuten ympäristöstä kumpuavien häiriöiden kontrollointia (Friedman & Miyake 2017, 186). Lisäksi keskittymisen ja tarkkaavaisuuden tutkimuksessa käytetty käsitteistö ei ole yhdenmukaista (Fletcher 1998, 81; Moran 2012, 118). Moran (2012, 117–119) esittää, että keskittyminen voidaan ymmärtää tarkkaavaisuuteen sisältyväksi ulottuvuudeksi, jossa on keskeistä kykyä kohdistaa huomio ja säilyttää se käsillä olevassa teh-

tävässä. Castlen ja Bucklerin (2009, 16–17) mukaan keskittymisen tunnusomaiset piirteet ovat tietoinen ja valikoiva huomion kohdentaminen, huomion ylläpitäminen sekä kyky siirtää huomion keskipistettä tarpeen mukaan.

Kansainvälisessä toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden luokituksessa (*International Classification of Functioning, Disability and Health: ICF*) muisti ja keskittyminen luokitellaan erityisten mielentoimintojen ryhmään kuuluviksi kehon toiminnoiksi. ICF-luokituksen periaatteena on ollut luokitella terveyden ja toimintakyvyn aihealueet alkuperän, tyyppin tai samankaltaisuuden mukaisiin ryhmiin (WHO 2013, 21). Muisti- ja keskittymistoiminnot ovatkin kiinteästi yhteydessä toisiinsa. Esimerkiksi valikoitu huomion kohdentaminen on tärkeää muistamisen kannalta. Toisaalta muisti myös tukee huomion kohdentamista, sillä muistiin tallentunut tieto ohjaa sitä, mihin ärsykkeeseen huomio kohdennetaan. (Chun & Turk-Browne 2007, 178–179.) Muistin ja keskittymisen yhteys on havaittu myös aivotason mekanismeja kartoittavissa tutkimuksissa (Naghavi & Nyberg 2005, 414–418). Tutkimuksissa on havaittu, että muisti ja keskittyminen jakavat yhteisen neuraalisen perustan. Samojen aivoalueiden toiminnot sekä tukevat muistin toimintaa että mahdollistavat huomion ylläpitämisen suodattamalla epäolennaisen informaation pois mielestä. (Diamond 2013, 147; Gazzaley & Nobre 2012, 129–133; Nobre & Stokes 2011, 1391–1392.)

4.1 Lasten ja nuorten muisti- ja keskittymisvaikeudet

Toimintarajoitteita ja pysyviä vaikeuksia koskevissa tutkimuksissa on havaittu, että haasteet muistamisessa ja keskittymisessä ovat yksi yleisimpiä lasten ja nuorten toimintakykyyn liittyviä vaikeuksia (Blackburn ym. 2010, 4; Ng ym. 2018, 108). Vuoden 2017 kouluterveyskyselyn mukaan 7,4 prosentilla suomalaisista nuorista on vakavia muistamisen ongelmia ja 2,4 prosentilla vakavia keskittymisvaikeuksia (Kanste ym. 2018, 2). Näiden vaikeuksien kohdalla on hyvä huomioida, että lapsilla ja nuorilla esiintyy harvoin ainoastaan muistamiseen liittyviä ongelmia (Sokka, Luotoniemi, Numminen & Vedenkangas 2010, 46). Muistivaikeudet ilmenevät usein muiden vaikeuksien, kuten tarkkaavaisuushäiriön kanssa (Martinussen, Hayden, Hogg-Johnson & Tannock 2005, 377). Lisäksi tutkimuksissa on saatu viitteitä siitä, että keskittymisvaikeuksien taustalla saattaa olla työmuistiin liittyvät ongelmat (Aronen, Vuontela, Steenari, Salmi & Carlson 2005, 33; Vuontela 2010, 36).

Kansten ja kollegoiden (2018) tutkimuksessa muistivaikeudet olivat yleisin lasten ja nuorten kokema vakava toimintarajoite. Muistivaikeudet olivat yleisempiä kuin esimerkiksi aisti-, liikkumis- tai keskittymisvaikeus. (Kanste ym. 2018, 1–2.) Eräs syy tähän voi olla se, että työmuisti on keskeisessä roolissa lasten ja nuorten koulusuoriutumisessa (Gathercole & Pickering 2000, 189; Maehler & Schuchardt 2016, 6). Oppimisvaikeuksilla, kuten kielellisillä ja matemaattisilla pulmilla, on havaittu vahva yhteys työmuistivaikeuksiin (Alloway 2006, 1–4; Gathercole & Alloway 2006, 4). Työmuistivaikeudet näkyvät luokkahuoneessa esimerkiksi siten, että lapsen on haastavaa pitää mielessä tehtävän suorittamisen kannalta olennaista informaatiota sekä noudattaa annettuja ohjeita (Alloway 2009, 93). Työmuistivaikeudet voivat heijastua myös liikunnalliseen oppimiseen. Tämä voidaan selittää sillä, että kehon liikkeiden ja niiden yhdistelmien suorittaminen edellyttää työmuistiprosessointia (van Cappellen-van Maldegem, van Abswoude, Krajenbrink & Steenbergen 2018, 211–212).

Keskittymiskyvyn ja tarkkaavaisuuden vaikeudet luokitellaan Maailman terveysjärjestön (WHO) kehittämän ICD-10 tautiluokituksen (*International Classification of Diseases*) mukaan lapsuus- tai nuoruusiässä alkaneiden käytös- ja tunnehäiriöiden luokkiin F90–F98. Keskittymisvaikeuksia kuvataan erityisesti hyperkineettisten häiriöiden luokassa (F90), jossa vaikeudet ilmenevät esimerkiksi alttiutena häiriintyä ulkoisille häiriötekijöille, vaikeutena keskittyä tehtäviin sekä huolimattomuusvirheidensä tekemisenä. (WHO 2012, 300.)

Keskittymisen vaikeudet ovat usein yksi oire tarkkaavuuteen liittyvistä vaikeuksista (WHO 2012, 301). Ne voivat olla yhteydessä esimerkiksi ylivilkkauteen ja impulsiivisuuteen (Ng ym. 2018, 108). Keskittymisen vaikeudet, impulsiivisuus ja ylivilkkaus ovat keskeisiä oireita aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriössä eli ADHD:ssä (*Attention Deficit Hyperactivity Disorder*), joka on yksi yleisimmistä lapsuus- ja nuoruusiän pitkäaikaissairauksista (Voutilainen, Sourander & Lundström 2004, 2672). Willcutin (2012, 490) meta-analyysin mukaan ADHD:tä esiintyy noin 5–7 prosentilla lapsista ja nuorista. ADHD:stä voidaan tunnistaa erilaisia esiintymismuotoja, joissa tarkkaavuuteen, vilkkauuteen ja impulsiivisuuteen liittyvien vaikeuksien asteet vaihtelevat. Esimerkiksi kaikissa tapauksista ei esiinny ylivilkkautta. (Käypä hoito -suositus 2017, 7.) Tällöin haasteet voivat painottua tarkkaavuuden alueelle, jolloin kyseessä on ei-hyperkineettinen tarkkaavuushäiriö ADD (*Attention Deficit Disorder*) (Voutilainen, Sourander & Lundström 2004, 2672).

Keskittymisvaikeuksien taustalla voi olla myös toiminnanohjauksen haasteet (Klenberg, Jämsä, Häyrynen, Lahti-Knuutila & Korkman 2010, 439). Toiminnanohjauksen kannalta on tärkeää kyky koh-

distaa ja ylläpitää huomiota, sillä ne mahdollistavat olennaisen informaation valinnan ja siten tarkoituksenmukaisen toiminnanohjauksen (Klenberg 2015, 12). Toiminnanohjauksen haasteet ilmenevät monissa erilaisissa kognitiivisia toimintoja vaativissa tilanteissa, kuten keskittymistä vaativissa tehtävissä, toiminnan suunnittelussa ja kyvyssä ehkäistä epäolennaista käyttäytymistä (Klenberg ym. 2010, 439).

4.2 Muisti- ja keskittymisvaikeuksien yhteys koettuun liikunnalliseen pätevyyteen

Viimeaikaiset tutkimustulokset antavat viitteitä siitä, että muisti- ja keskittymisvaikeudet voivat olla negatiivisesti yhteydessä koettuun liikunnalliseen pätevyyteen. Tutkimuksissa on havaittu, että muisti- ja keskittymisvaikeuksia kokevat ovat liikunnallisesti vähemmän aktiivisia, istuvat enemmän ja osallistuvat harvemmin aktiivisesti urheiluseuratoimintaan verrattuna vammattomiin ikätovereihin (Ng ym. 2018, 108). Liikunta-aktiivisuudella (Babic ym. 2014, 1598; Sallis ym. 2000, 965) ja vapaaajan urheilulla sekä liikunnallisiin harrastuksiin osallistumisella (Bebetsos 2007, 23; Carroll & Loumidis 2001, 24) on havaittu yhteys koettuun liikunnalliseen pätevyyteen. Täten muisti- tai keskittymisvaikeuksia kokevien heikompi kiinnittyminen liikunnallisiin aktiviteetteihin verrattuna vammattomiin voi heijastaa myös alhaisempaa koettua liikunnallista pätevyyttä.

Keskittymis- ja tarkkaavuusvaikeuksilla on havaittu yhteys koettuun liikunnalliseen pätevyyteen ja ne voivat selittää alhaisempaa koettua liikunnallista pätevyyttä (Kita & Inoue 2017, 6–7). Keskittymisvaikeudet eivät välttämättä ole suoraan yhteydessä koettuun liikunnalliseen pätevyyteen, vaan yhteys voi välittyä toisten tekijöiden kautta. Esimerkiksi ADHD-diagnoosin saaneilla lapsilla ja nuorilla on havaittu heikommat motoriset taidot (Fliers ym. 2010, 38; Harvey ym. 2007, 877) ja vähäisempää liikunta-aktiivisuutta (Cook, Li & Heinrich 2015, 569) verrattuna niihin, joilla ei ollut ADHD-diagnoosia. Liikunta-aktiivisuuden lisäksi motorisilla taidoilla (Stodden ym. 2008, 297) on havaittu yhteys koettuun liikunnalliseen pätevyyteen. Kuitenkin on hyvä huomioida, että kaikissa tutkimuksissa (esim. van Damme, Simons, Sabbe & van West 2015) ADHD-diagnoosin saaneiden lasten motoriset taidot eivät eronneet niistä, joilla ei ollut diagnoosia. Lisäksi tutkimustulokset eivät ole yhteneviä keskittymis- ja tarkkaavuusvaikeuksien ja koetun liikunnallisen pätevyyden yhteydestä.

Esimerkiksi Barberin, Grubbsin ja Cottrellin (2005, 240) ja Fliersin ja kollegoiden (2010, 38) tutkimuksissa ADHD-diagnoosin saaneiden lasten liikunnallinen pätevyys ei eronnut niistä, joilla ei ollut diagnoosia.

Muistivaikeuksien ja koetun liikunnallisen pätevyyden yhteyttä ei ole tutkittu laajalti. Muistamisen vaikeudet voivat kuitenkin olla yhtenä tekijänä matalan koetun liikunnallisen pätevyyden taustalla. Liikuntatilanteissa vaaditaan usein tehokasta työmuistin ja pitkäkestoisen muistin toimintaa ohjeiden kuuntelussa ja niiden noudattamisessa (Jaakkola 2017, 170). Työmuistivaikeuksia kokevalle lapselle on tyypillistä vaikeus pitää mielessä tehtävän suorittamisen kannalta olennaista informaatiota ja noudattaa annettuja ohjeita (Alloway 2009, 93). Tämä voi johtaa epäonnistumisiin tehtävissä, jotka vaativat usean asian yhtäaikaista tekemistä (Alloway, Gathercole, Kirkwood & Elliott 2009, 607). Nämä toistuvat epäonnistumiset puolestaan voivat johtaa matalaan koettuun pätevyYTEEN (Spessato ym. 2012, 845).

5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää LIITU 2016 -kyselyssä muisti- tai keskittymisvaikeuksia ilmoittaneiden lasten ja nuorten käsityksiä omasta liikunnallisesta pätevydestä. Erilaisia vaikeuksia kokevien lasten ja nuorten liikuntakäyttäytymistä (Ng ym. 2018, 104) ja terveyden (Kanste ym. 2018, 1) edistämistä koskevan päätöksenteon tueksi on tärkeää saada tutkittua tietoa. Tällä tutkimuksella pyritään lisäämään tietoa siitä, olisiko muisti- tai keskittymisvaikeuksia kokevien liikuntakäyttäytymisen edistämisessä kiinnitettävä huomioita liikunnallisen pätevyyden kokemusten tukemiseen.

Tässä tutkimuksessa muisti- tai keskittymisvaikeuksia ilmoittaneita tarkastellaan kahdessa ryhmässä. Ensimmäinen ryhmä koostuu niistä lapsista ja nuorista, jotka ilmoittivat vain muisti- tai keskittymisvaikeudesta (muisti- tai keskittymisvaikeus -ryhmä). Toinen ryhmä koostuu niistä, jotka ilmoittavat muisti- tai keskittymisvaikeuden lisäksi vähintään yhdestä muusta vaikeudesta (päällekkäiset vaikeudet -ryhmä). Päällekkäiset vaikeudet huomioitiin tutkimuksessa, sillä LIITU 2016 -kyselyssä vastaajan oli mahdollista ilmoittaa useammasta kuin yhdestä vaikeudesta (Ng, Rintala & Saari 2016, 74). Lisäksi viimeaikaisessa tutkimuksessa vaikeuksien määrällä havaittiin yhteys päivittäiseen liikuntakäyttämiseen (Ng ym. 2019, 111).

Ensimmäiseksi tutkimuksessa selvitetään, millainen on muisti- tai keskittymisvaikeuksia ja päällekkäisiä vaikeuksia kokevien lasten ja nuorten koettu liikunnallinen pätevyys. Muisti- tai keskittymisvaikeuksia ja päällekkäisiä vaikeuksia kokevien käsityksiä omasta liikunnallisesta pätevydestä verrataan niihin, jotka eivät ilmoittaneet LIITU 2016 -kyselyssä arkea haittaavia vaikeuksia (vammattomat-ryhmä). Tutkimuksissa on havaittu, että keskittymis- ja tarkkaavuusvaikeudet voivat olla negatiivisesti yhteydessä koettuun liikunnalliseen pätevyteen (Kita & Inoue 2017, 6–7). Lisäksi viimeaikaisten tutkimusten mukaan suomalaiset muisti- ja keskittymisvaikeuksia kokevat lapset ja nuoret ovat fyysisesti passiivisempia verrattuna vammattomiin ikätovereihin (Ng ym. 2018, 108). Tätä kuvaa se, että tuoreen tutkimuksen mukaan 21 prosenttia kognitiivisia vaikeuksia (vaikeuksia muistaa, keskittyä tai oppia) raportoineista nuorista liikkui päivittäin WHO:n suositusten mukaisesti. Vastavasti vammattomien ryhmässä suositusten mukaisen määrän päivittäistä liikuntaa saavutti 34 prosenttia nuorista. (Ng ym. 2019, 110–111.) Muisti- tai keskittymisvaikeuksia kokevien ja vammattomien fyysisen aktiivisuuden erojen taustalla voi esiintyä koetun liikunnallisen pätevyyden eroja, sillä koettu liikunnallinen pätevyys on kiinteästi yhteydessä lasten ja nuorten liikuntakäyttämiseen (Babic ym. 2014, 1598; Hirvensalo ym. 2016, 36).

Tutkimuksessa selvitetään lisäksi, miten muisti- tai keskittymisvaikeuksia ilmoittaneiden koettu liikunnallinen pätevyys eroaa sukupuolten ja eri ikäryhmien (11–12-, 13–14- ja 15–16-vuotiaiden) välillä. Useissa niin kansainvälisissä (Cole ym. 2001, 1737–1738; Fredricks & Eccles 2002, 526; Jacobs ym. 2002, 518) kuin suomalaisissa (Kalaja, Jaakkola & Liukkonen 2010, 79; Kokkonen, Kokkonen, Liukkonen ja Watt 2010, 139; Polet ym. 2019, 77–78) lapsia ja nuoria koskevissa tutkimuksissa on havaittu, että pojat kokevat liikunnallisen pätevyytensä korkeammaksi kuin tytöt. Tämän lisäksi on havaittu, että koetussa liikunnallisessa pätevyudessa on usein laskeva trendi nuoruudessa: sekä koettu fyysinen pätevyys (Digelidis & Papaioannou 1999, 378; Jacobs ym. 2002, 516–517; Hirvensalo ym. 2016, 40; Hirvensalo ym. 2015, 45) että koettu fyysinen toimintakyky (Hamari ym. 2017, 239–240; Hirvensalo ym. 2016, 37–38) usein laskevat ikävuosien 11–15 välillä.

Tutkimuskysymykset:

1. Millainen on muisti- tai keskittymisvaikeuksia ja päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneiden koettu liikunnallinen pätevyys ja miten se eroaa vammattomista (ei ilmoitettuja vaikeuksia) ikätovereista?
2. Miten muisti- tai keskittymisvaikeuksia ja päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneiden koettu liikunnallinen pätevyys eroaa poikien ja tyttöjen välillä?
3. Miten muisti- tai keskittymisvaikeuksia ja päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneiden koettu liikunnallinen pätevyys eroaa eri ikäryhmien (11–12-, 13–14- ja 15–16-vuotiaiden) välillä?

6 TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT

Tässä tutkimuksessa hyödynnetään Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa (LIITU) -tutkimuksen vuonna 2016 kerättyä kyselyaineistoa eri luokka-asteilta (Kokko & Mehtälä 2016). LIITU-tutkimus on kansallinen tutkimus, jonka tarkoituksena on kerätä tietoa lasten ja nuorten liikuntakäyttäytymisessä sekä esimerkiksi passiivisessa ajanvietossa tapahtuvista muutoksista tasaisin väliajoin. Kyselyt toteutettiin maaliskoukokuussa 2016 ja niihin osallistui suomen- ja ruotsinkielisiä kouluja, jotka valikoitiin satunnaisotannalla Tilastokeskuksen koulurekisteristä. (Kokko ym. 2016, 6–7.) Kyselyt toteutettiin tavallisissa peruskouluissa, joten erityiskoulua käyvät lapset eivät osallistuneet siihen (Ng ym. 2016, 73). Kysely oli internet-pohjainen ja siihen vastattiin oppitunnin aikana opettajan antamien ohjeiden mukaan itsenäisesti joko tietokoneella tai tabletilla. Kyselyyn oli varattu vastausaikaa 60 minuuttia. (Kokko ym. 2016, 6–7).

Tämän tutkimuksen kohdejoukkona olivat kyselyyn vastanneet viidennellä, seitsemännellä ja yhdeksännellä luokalla opiskelleet lapset ja nuoret (N=4398). Valtaosa viidesluokkalaisista (n=1585) oli vuonna 2004, seitsemäsluokkalaisista (n=1534) vuonna 2002 ja yhdeksäsluokkalaisista (n=1279) vuonna 2000 syntyneitä, joten tässä tutkimuksessa tarkastelu kohdistuu näihin lapsiin ja nuoriin. Vuonna 2004 syntyneet olivat tutkimushetkellä 11–12-vuotiaita, vuonna 2002 syntyneet 13–14-vuotiaita ja vuonna 2000 syntyneet 15–16-vuotiaita.

6.1 Mittarit

Muisti- tai keskittymisvaikeudet. LIITU 2016 -tutkimuksessa muisti- tai keskittymisvaikeuksia kartoitettiin *Model Disability Survey* -mittarin suomennetulla ja lyhennetyllä versiolla (liite 1). Tämä versio sisältää kuusi toimintakyvyn alueen vaikeuteen liittyvää kysymystä, jotka perustuvat lapsilla ja nuorille soveltuvaan Washington Group on Disability Statistics -kysymyspatteristoon. (Ng ym. 2018, 104.) Näiden kysymysten on todettu tarjoavan hyvän lähtökohdan kansallisen tason selvityksiin, joissa kartoitetaan 2–17-vuotiaiden toimintarajoitteita (Loeb, Cappa, Cialesi & de Palma 2017, 487). Näissä kysymyksissä selvitettiin lasten ja nuorten pysyviä vaikeuksia ja niiden astetta kuudessa eri vaikeustyyppissä, joista yksi oli muisti- tai keskittymiskyvyn vaikeus. Lapset ja nuoret arvioivat vaikeuden astetta viisiportaisella asteikolla: 1. ei ole vaikeuksia, 2. kyllä, mutta vaikeudet eivät juuri

häiritse arkea, 3. kyllä, ja vaikeudet häiritsevät jonkin verran arkea, 4. kyllä, ja vaikeudet häiritsevät paljon arkea, 5. kyllä, ja vaikeudet häiritsevät erittäin paljon arkea. (Ng ym. 2018, 104.)

Kohdejoukon lapsista ja nuorista (N=4398) reilu neljännes (27,7 %) ilmoitti kokevansa eri asteisia muisti- tai keskittymisvaikeuksia (taulukko 1). Näistä noin 70 prosenttia ilmoitti, että muisti- tai keskittymisvaikeus ei juurikaan häiritse arjessa. Noin neljännes (24,9 %) muisti- tai keskittymisvaikeuksia ilmoittaneista koki, että vaikeus häiritsee arjessa jonkin verran. Sen sijaan alle viisi prosenttia (4,7 %) muisti- tai keskittymisvaikeuksia ilmoittaneista koki, että vaikeus häiritsee arjessa paljon tai erittäin paljon.

Taulukko 1. Muisti- tai keskittymisvaikeuksia ilmoittaneet lapset ja nuoret tutkimuksen kohdejoukossa (N=4398)

| <i>Vaikeusaste</i> | <i>n (%)</i> | <i>Osuus (%) koko kohdejoukosta</i> |
|-----------------------------------|--------------|-------------------------------------|
| ei juuri häiritse arjessa | 858 (70,4) | 19,5 |
| häiritsee jonkin verran arjessa | 304 (24,9) | 6,9 |
| häiritsee paljon arjessa | 40 (3,3) | 0,9 |
| häiritsee erittäin paljon arjessa | 17 (1,4) | 0,4 |
| yhhteensä | 1219 (100) | 27,7 |

Huom. Taulukossa on kaikki muisti- tai keskittymisvaikeudesta ilmoittaneet (päällekkäiset vaikeudet mukana).

Koettu fyysinen pätevyys. LIITU 2016 -tutkimuksessa koetun fyysisen pätevyyden mittarina käytettiin Foxin ja Corbinin (1989) kehittämän *Physical Self-Perception Profile* -mittarin (PSPP) suomenkielistä versiota (Hirvensalo ym. 2016, 36) (liite 2). PSPP-mittaria on tutkittu eri väestöryhmillä ja eri ikäisillä. Näissä tutkimuksissa se on todettu luotettavaksi ja validiksi mittariksi. (Mohammadi-Nezhad, Nordentoft, Sadeghpour & Stelter 2011, 35.) Suomenkielisen version on muotoillut Jaakkola (2002) ja siinä on viisi väittämää, joissa kartoitetaan esimerkiksi itsevarmuutta ja kyvykkyyttä liikuntatilanteissa. Koetun liikunnallisen pätevyyden muuttujan oli mahdollista saada arvoja välillä 1–5. LIITU 2016 -tutkimuksessa vastaus 1 tarkoitti matalaa ja 5 korkeaa arvoa. (Hirvensalo ym. 2016, 36.)

Koettu fyysinen toimintakyky. LIITU 2016 -tutkimuksessa koettua fyysistä toimintakykyä mitattiin sovelletulla versiolla Lintusen (1987; 1990) *Perceived physical competence scale (PPCS)* -mittarista

(Hirvensalo ym. 2016, 37) (liite 3). PPCS-mittarin on todettu olevan luotettava ja validi mittari sekä vammattomia (Lintunen ym. 1995, 358–359) että vammaisia (Lintunen, Heikinaro-Johansson & Sherrill 1995, 571) suomalaisia nuoria tutkittaessa.

LIITU 2016 -tutkimuksessa koettua fyysistä toimintakykyä arvioitiin kahdeksalla eri toimintakyvyn osa-alueella kuvaavalla väittämällä. Osa-alueita olivat kestävyys, nopeus, voima, notkeus ja liikunta-aidot. Näiden lisäksi selvitettiin kykyä ja halua kehittää fyysisiä ominaisuuksia. (Hirvensalo ym. 2016, 37.) Jokaisen fyysisen toimintakyvyn väittämän oli mahdollista saada arvoja välillä 1–5 (esim. 1 = olen kankea, 5 = olen notkea).

6.2 Analyysimenetelmät

Aineiston analysointiin käytettiin SPSS Statistics 24.0 -ohjelmaa. Analyyseja varten koetun fyysisen pätevyyden väittämistä (5 väittämää) ja koetun fyysisen toimintakyvyn väittämistä (10 väittämää) muodostettiin summamuuttujia. Koetun fyysisen pätevyyden summamuuttujan Cronbachin alfa (α) oli ,91 ja koetun fyysisen toimintakyvyn ,88.

Analyysimenetelminä käytettiin riippumattomien otosten t-testiä ja yksisuuntaista varianssianalyysia (ANOVA). Yksisuuntaisessa varianssianalyysissa post hoc -menetelminä käytettiin Bonferronin-korjausta ja Tamhane T2 -testiä. Parametrisia menetelmiä käytettiin, vaikka aineiston normaalijakaumaoletus ei täysin toteutunut. Analysoiduissa ryhmissä koetun fyysisen pätevyyden ja koetun fyysisen toimintakyvyn jakaumien vinoudet ja huipukkuudet olivat -,68–,06. Parametristen menetelmien käyttöä puolsi se, tutkimuksen kohdejoukko oli melko suuri ($N=4398$) ja lähes jokaisessa vertailtavassa ryhmässä oli yli sata vastausta (Field 2013, 184–185).

Tilastollisesti merkitseville ($p<,05$) havainnoille laskettiin efektikoot. Riippumattomien otosten t-testin yhteydessä efektikokona käytettiin Cohenin d -arvoja ($\leq ,20$ pieni efekti – $\geq ,80$ = suuri efekti) ja yksisuuntaisen varianssianalyysin yhteydessä eetan neliön (η^2) arvoja ($\leq ,01$ pieni efekti – $\geq ,14$ = suuri efekti) (Metsämuuronen 2009, 477–479).

Muisti- tai keskittymisvaikeuksia ilmoittaneiden koettua liikunnallista pätevyyttä analysoitiin kahdessa ryhmässä. Ensimmäisestä ryhmästä käytettiin nimitystä ”muisti- tai keskittymisvaikeus”. Tähän ryhmään kuului ne lapset ja nuoret, jotka ilmoittivat LIITU 2016 -kyselyn vaikeuskategorioista ainoastaan muisti- tai keskittymisvaikeuden (n=586). Toisesta ryhmästä käytettiin nimitystä ”päällekkäiset vaikeudet”. Tähän ryhmään kuului ne, jotka ilmoittivat muisti- tai keskittymisvaikeuden lisäksi vähintään yhden jonkin asteisen muun vaikeuden, kuten vaikeuden nähdä, kuulla tai puhua (n=636).

Muisti- tai keskittymisvaikeuksia ja päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneiden koettua liikunnallista pätevyyttä (tutkimuskysymys 1) selvitettiin kolmella tapaa. Ensiksi tarkasteltiin väittämäkohtaisia kuvailevia tietoja koetusta fyysisestä pätevyydestä ja koetusta fyysisestä toimintakyvystä. Tähän tarkasteluun muisti- tai keskittymisvaikeuksia ja päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneiden vertailuryhmäksi otettiin ne, jotka eivät ilmoittaneet mistään vaikeudesta LIITU 2016 -kyselyssä. Tästä ryhmästä käytettiin nimitystä ”vammattomat”. Toiseksi analysoitiin ryhmien ”muisti- tai keskittymisvaikeus”, ”päällekkäiset vaikeudet” ja ”vammattomat” eroja koetussa fyysisessä pätevyydessä ja koetussa fyysisessä toimintakyvyssä yksisuuntaisella varianssianalyysillä. Kolmanneksi selvitettiin, miten muisti- tai keskittymisvaikeuden aste on yhteydessä koettuun fyysiseen pätevyyteen ja koettuun fyysiseen toimintakykyyn sekä muisti- tai keskittymisvaikeuksia että päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneilla. Muisti- tai keskittymisvaikeuden asteet (vastausvaihtoehdot: 1. ei vaikeutta, 2. kyllä, mutta vaikeus ei juuri häiritse arkea, 3. kyllä, ja vaikeus häiritsee jonkin verran arkea, 4. kyllä, ja vaikeus häiritsee paljon arkea, 5. kyllä, ja vaikeus häiritsee erittäin paljon arkea) ryhmiteltiin analyysija varten kahteen vaikeusasteryhmään: vaikeus ei juuri häiritse arjessa (vastausvaihtoehto 2) ja vaikeus häiritsee arjessa (vastausvaihtoehdot 3, 4 ja 5) (taulukko 2). Näiden vaikeusasteryhmien välisiä eroja koetussa fyysisen pätevyydessä ja koetussa fyysisessä toimintakyvyssä tutkittiin riippumattomien otosten t-testillä.

Taulukko 2. Muisti- tai keskittymisvaikeudesta ja päällekkäisistä vaikeuksista ilmoittaneet kahdessa vaikeusasteryhmässä (vaikeus ei juuri häiritse arjessa ja vaikeus häiritsee arjessa)

| <i>Muisti- tai keskittymisvaikeus...</i> | <i>ei juuri häiritse arjessa</i> | | <i>häiritsee arjessa</i> | |
|---|----------------------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|
| Ryhmä | <i>n</i> | <i>%</i> | <i>n</i> | <i>%</i> |
| Muisti- tai keskittymisvaikeus (N=586) | 468 | 80 | 118 | 20 |
| Päällekkäiset vaikeudet (N=636) | 391 | 61 | 245 | 39 |

Muisti- tai keskittymisvaikeuksia ja päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneiden ryhmissä sukupuolten välisiä eroja koetussa fyysisessä pätevydessä ja koetussa fyysisessä toimintakyvyssä analysoitiin riippumattomien otosten t-testillä (tutkimuskysymys 2). Samoissa ryhmissä ikäryhmien välisiä eroja koetussa fyysisessä pätevydessä ja koetussa fyysisessä toimintakyvyssä analysoitiin yksisuuntaisella varianssianalyysillä (tutkimuskysymys 3).

6.3 Tutkimuksen etiikka

LIITU 2016 -aineiston omistus-, hallinta- ja tekijänoikeudet omistaa Jyväskylän yliopisto ja UKK-instituutti, jotka vastasivat tutkimusaineiston keräyksestä. LIITU 2016 -kyselyaineiston keräyksestä vastanneet tahot huolehtivat asianmukaisten tutkimuslupien hausta. Lisäksi aineistonkeruussa huomioitiin siihen osallistuneiden lasten ja nuorten anonymiteetti ja itsemääräämisoikeus, sillä kyselyyn vastattiin nimettömänä ja kyselyyn vastaamisen sai keskeyttää milloin tahansa. (Kokko ym. 2016, 6–7.)

LIITU 2016 -kyselyaineiston käytöstä tässä tutkimuksessa tehtiin kirjallinen sopimus aineistoa hallinnoivan Jyväskylän yliopiston Terveiden edistämisen keskuksen kanssa. Aineistoa hallinnoiva taho luovutti tämän tutkimuksen kannalta olennaisen datan tunnisteettomassa muodossa tutkimuksen tekijöille. Kirjallisessa sopimuksessa tämän tutkimuksen tekijät ovat sitoutuneet säilyttämään ja käyt-

tämään aineistoa hyvien tieteellisten käytäntöjen mukaisesti. Hyvien tieteellisten käytäntöjen perustana on Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) laatimat ihmistieteisiin luettavien tutkimusalojen eettiset periaatteet. Näistä periaatteista tässä tutkimuksessa korostuu tutkittavien yksityisyyden ja tietosuojan turvaamisen osa-alue. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2009, 4.)

Tutkimuksessa käytetyn aineiston analysoinnin ja tulosten raportoinnin aikana tutkittavien yksityisyys ja tietosuoja huomioitiin seuraavin tavoin: 1. aineisto on ollut vain tutkimuksen tekijöiden käytössä, 2. aineistoa on säilytetty tietoturvallisilla tallennusvälineillä, joihin on pääsy vain tutkimuksen tekijöillä, 3. aineistosta ei ole pyritty tunnistamaan tietoihin liittyviä henkilöitä tai tahoja, 4. tutkimusraportista ei voida tunnistaa yksittäisiä vastaajia. Lisäksi tutkimusaineisto tullaan hävittämään Jyväskylän yliopiston Terveystieteiden tutkimuskeskuksen kanssa tehdyn sopimuksen mukaisesti.

7 TULOKSET

Tulososio koostuu kolmesta alaluvusta. Ensimmäisessä alaluvussa tarkastellaan muisti- tai keskittymisvaikeuksia ja päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneiden koettua liikunnallista pätevyyttä. Toisessa alaluvussa tarkastellaan, miten muisti- tai keskittymisvaikeuksia ja päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneiden koettu liikunnallinen pätevyys eroaa sukupuolten välillä. Kolmannessa alaluvussa esitellään, miten eri-ikäiset (11–12-, 13–14- ja 15–16-vuotiaat) muisti- tai keskittymisvaikeuksia ja päällekkäisiä vaikeuksia kokevat eroavat toisistaan koetussa liikunnallisessa pätevyydessä.

7.1 Muisti- tai keskittymisvaikeuksia ilmoittaneiden koettu liikunnallinen pätevyys

Muisti- tai keskittymisvaikeuksia ja päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneiden lasten ja nuorten koettua liikunnallista pätevyyttä tarkasteltiin ensin kaikkien sitä kartoittaneiden fyysisen pätevyyden ja fyysisen toimintakyvyn väittämien osalta. Lapset ja nuoret arvioivat fyysistä pätevyyttään ja fyysistä toimintakykyään LIITU 2016 -kyselyssä asteikolla 1–5 (1 = matala arvo, 5 = korkea arvo). Taulukossa 3 on esitetty korkeiden (4–5) ja matalien (1–2) pisteiden jakautuminen prosentteina koetun fyysisen pätevyyden ja koetun fyysisen toimintakyvyn väittämissä ryhmien ”vammattomat”, ”muisti- tai keskittymisvaikeus” ja ”päällekkäiset vaikeudet” osalta. Kaikissa ryhmissä pisteet painottuivat pääosin korkeisiin pisteisiin sekä koetun fyysisen pätevyyden että koetun fyysisen toimintakyvyn väittämissä. Koetun fyysisen pätevyyden väittäminen ”olen hyvä liikunnassa” erottui toisista koetun fyysisen pätevyyden väittämistä korkeissa pisteissä. Tässä väittämässä 60–79 prosenttia pisteistä oli korkeita pisteitä kaikissa ryhmissä. Koetun fyysisen pätevyyden väittämistä matalia pisteitä oli puolestaan eniten väittämissä ”olen kyvykkäimpien joukossa valittaessa oppilaita urheilutehtäviin” sekä ”olen ensimmäisten joukossa, kun tarjoutuu mahdollisuus päästä suorittamaan urheilutehtäviä”. Näissä väittämissä 14–31 prosenttia pisteistä oli arvoltaan 1–2 kaikissa ryhmissä. Koetun fyysisen toimintakyvyn väittämistä korkeita pisteitä oli eniten väittämissä ”pystyn kehittämään fyysisissä ominaisuuksissani” ja ”haluan kehittää fyysisiä ominaisuuksiani”. Näissä väittämissä 64–85 prosenttia annetuista pisteistä oli korkeita pisteitä ja vain 2–8 prosenttia matalia pisteitä kaikissa ryhmissä. Yksi koetun fyysisen toimintakyvyn väittämistä erottui muista siten, että siinä annettiin muihin väittämiin verrattuna eniten matalia pisteitä kaikissa ryhmissä. Tämä väittäminen liittyi liikkuvuuteen, jonka kohdalla 21–30 prosenttia lapsista ja nuorista koki olevansa pikemminkin kankea kuin notkea.

Taulukko 3. Vammattomien, muisti- tai keskittymisvaikeuksia ja päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneiden korkeiden (4–5) ja matalien (1–2) pisteiden jakautuminen prosentteina (%) koetun fyysisen pätevyyden ja koetun fyysisen toimintakyvyn väittämissä

| | <i>Vammattomat</i> <i>n=2415–2492</i> | | <i>Muisti- tai keskittymisvaikeus</i> <i>n=560–582</i> | | <i>Päällekkäiset vaikeudet</i> <i>n=620–635</i> | |
|---|--|--------------------------|---|--------------------------|--|--------------------------|
| <i>Koettu fyysinen pätevyys</i> | <i>% korkea*</i> | <i>% matala**</i> | <i>% korkea*</i> | <i>% matala**</i> | <i>% korkea*</i> | <i>% matala**</i> |
| 1. Olen hyvä liikunnassa | 79 | 3 | 70 | 6 | 60 | 11 |
| 2. Olen mielestäni yksi parhaista liikunnassa | 57 | 8 | 46 | 14 | 37 | 20 |
| 3. Olen itsevarma urheilutilanteissa | 73 | 7 | 63 | 11 | 51 | 16 |
| 4. Olen kyvykkäimpien joukossa valittaessa oppilaita urheilutehtäviin | 56 | 14 | 48 | 21 | 38 | 30 |
| 5. Olen ensimmäisten joukossa, kun tarjoutuu mahdollisuus päästä suorittamaan urheilutehtäviä | 54 | 14 | 44 | 23 | 38 | 31 |
| <i>Koettu fyysinen toimintakyky</i> | <i>% korkea*</i> | <i>% matala**</i> | <i>% korkea*</i> | <i>% matala**</i> | <i>% korkea*</i> | <i>% matala**</i> |
| 1. Olen kestävä | 70 | 6 | 60 | 10 | 48 | 16 |
| 2. Olen nopea | 68 | 7 | 58 | 11 | 51 | 16 |
| 3. Olen voimakas | 62 | 6 | 52 | 10 | 48 | 14 |
| 4. Olen notkea | 42 | 21 | 34 | 29 | 32 | 30 |
| 5. Minulla on hyvä tasapaino | 78 | 3 | 70 | 5 | 61 | 8 |
| 6. Olen taitava käsittelemään palloa | 65 | 9 | 57 | 14 | 49 | 19 |
| 7. Olen hyvä juoksemaan ja hyppäämään | 70 | 6 | 62 | 9 | 52 | 15 |
| 8. Olen taitava liikunnassa ja peleissä | 73 | 4 | 64 | 7 | 52 | 13 |
| 9. Pystyn kehittymään fyysisissä ominaisuuksissani | 81 | 2 | 75 | 2 | 64 | 8 |
| 10. Haluan kehittää fyysisiä ominaisuuksiani | 85 | 2 | 84 | 3 | 79 | 4 |

* Prosenttiosuus vastaajista, jotka ilmoittivat väittämän vastausasteikossa kaksi korkeinta (4–5) arvoa

** Prosenttiosuus vastaajista, jotka ilmoittivat väittämän vastausasteikossa kaksi alhaisinta (1–2) arvoa

Vammattomilla korkeiden pisteiden osuus oli suurempi ja matalien pisteiden pienempi verrattuna muisti- tai keskittymisvaikeuksia ja päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneisiin jokaisessa koetun fyysisen pätevyyden ja koetun fyysisen toimintakyvyn väittämässä. Pisteet jakautuivat eri tavoin myös muisti- tai keskittymisvaikeuksia ja päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneiden välillä. Päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneilla korkeiden pisteiden osuus oli pienempi ja matalien pisteiden suurempi verrattuna muisti- tai keskittymisvaikeuksia ilmoittaneisiin jokaisessa koetun fyysisen pätevyyden ja koetun fyysisen toimintakyvyn väittämässä. Täten toiseksi tarkasteltiin näiden kolmen ryhmän välisiä eroja koetun fyysisen pätevyyden ja koetun fyysisen toimintakyvyn summamuuttujissa (taulukko 4). Tässä havaittiin, että ryhmät erosivat toisistaan sekä koetussa fyysisessä pätevyydessä ($F_{2, 1608} = 91,2$, $p < ,001$, $\eta^2 = ,052$) että koetussa fyysisessä toimintakyvyssä ($F_{2, 3054} = 86,99$, $p < ,001$, $\eta^2 = ,047$). Koetussa fyysisessä pätevyydessä ryhmien varianssien yhtäsuuruusoletus ei täyttnyt ($p < ,05$), joten tulosten tulkinnassa käytettiin Brown-Forsythe -testin tuloksia.

Taulukko 4. Vammattomien, muisti- tai keskittymisvaikeuksia ilmoittaneiden ja päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneiden vertailu koetussa fyysisessä pätevyydessä ja koetussa fyysisessä toimintakyvyssä

| <i>Vertailu (Brown-Forsythe)</i> | <i>Summamuuttuja</i> | <i>F</i> | <i>df</i> | <i>p</i> | <i>η^2</i> |
|--|-----------------------|----------|-----------|----------|----------------------------|
| Vammattomat (n=2474) | | | | | |
| Muisti- tai keskittymisvaikeus (n=576) | Fyysinen pätevyys | 91,2 | 2, 1608 | <,001 | ,052 |
| Päällekkäiset vaikeudet (n=631) | | | | | |
| <i>Vertailu (ANOVA)</i> | <i>Summamuuttuja</i> | <i>F</i> | <i>df</i> | <i>p</i> | <i>η^2</i> |
| Vammattomat (n=2345) | | | | | |
| Muisti- tai keskittymisvaikeus (n=551) | Fyysinen toimintakyky | 86,99 | 2, 3054 | <,001 | ,047 |
| Päällekkäiset vaikeudet (n=611) | | | | | |

Koetun fyysisen pätevyyden post hoc -analyysissä (Tamhane T2) havaittiin, että vammattomien ryhmä ($ka=3,82$, $kh=0,84$) erosi sekä muisti- tai keskittymisvaikeus -ryhmästä ($ka=3,56$, $kh=0,89$)

että päällekkäiset vaikeudet -ryhmästä ($ka=3,29$, $kh=0,95$). Nämä erot olivat tilastollisesti merkitseviä ($p<,001$). Lisäksi muisti- tai keskittymisvaikeuksia ilmoittaneiden ja päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneiden välinen ero oli tilastollisesti merkitsevä ($p<,001$).

Koetun fyysisen toimintakyvyn post hoc -analyysissa (Bonferroni-korjaus) saatiin samansuuntaisia tuloksia. Vammattomien ($ka=3,96$, $kh=0,64$) koettu fyysinen toimintakyky erosi muisti- tai keskittymisvaikeuksia ilmoittaneista ($ka=3,77$, $kh=0,64$) ja päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneista ($ka=3,59$, $kh=0,70$). Erot olivat tilastollisesti merkitseviä ($p<,001$). Muisti- tai keskittymisvaikeuksia ilmoittaneiden ja päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneiden välillä havaittiin myös tilastollisesti merkitsevä ero koetussa fyysisessä toimintakyvyssä ($p<,001$).

Muisti- tai keskittymisvaikeuksia ja päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneet kokivat vaikeutensa eri asteisina. Lapsi tai nuori saattoi esimerkiksi ilmoittaa muisti- tai keskittymisvaikeudesta, joka ei juurikaan häiritse arjessa. Täten kolmanneksi tarkasteltiin vaikeusasteiden (vaikeus ei juuri häiritse arjessa/vaikeus häiritsee arjessa) välisiä eroja muisti- tai keskittymisvaikeuksia ja päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneilla. Tässä havaittiin, että päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneilla sekä koettu fyysinen pätevyys ($t(456)=4,49$, $p<,001$, $d=,38$) että koettu fyysinen toimintakyky ($t(609)=3,84$, $p<,001$, $d=,31$) erosivat vaikeusasteiden välillä. Sen sijaan muisti- tai keskittymisvaikeuksia ilmoittaneilla ei havaittu eroja vaikeusasteiden välillä koetussa fyysisessä pätevyudessa tai koetussa fyysisessä toimintakyvyssä (taulukko 5).

Taulukko 5. Koettu liikunnallinen pätevyys muisti- tai keskittymisvaikeuksia ja päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneilla riippuen muisti- tai keskittymisvaikeuden asteesta (1 = matala keskiarvo, 5 = korkea keskiarvo)

| | <i>Muisti- tai keskittymisvaikeus ...</i> | <i>ei juuri häiritse arjessa</i> <i>n=439–461</i> | | <i>häiritsee arjessa</i> <i>n=112–115</i> | | | | | |
|--------------------------------|---|--|-----------|--|-----------|----------|-----------|----------|----------|
| Ryhmä | Summamuuttuja | ka | kh | ka | kh | t | df | p | d |
| Muisti- tai keskittymisvaikeus | Fyysinen pätevyys | 3,59 | 0,88 | 3,47 | 0,94 | 1,25 | 574 | ,211 | - |
| | Fyysinen toimintakyky | 3,79 | 0,63 | 3,68 | 0,66 | 1,64 | 549 | ,102 | - |
| | <i>Muisti- tai keskittymisvaikeus ...</i> | <i>ei juuri häiritse arjessa</i> <i>n=378–390</i> | | <i>häiritsee arjessa</i> <i>n=233–241</i> | | | | | |
| Ryhmä | Summamuuttuja | ka | kh | ka | kh | t | df | p | d |
| Päällekkäiset vaikeudet | Fyysinen pätevyys | 3,43 | 0,89 | 3,07 | 1,02 | 4,49 | 456 | <,001 | ,38 |
| | Fyysinen toimintakyky | 3,67 | 0,66 | 3,45 | 0,74 | 3,84 | 609 | <,001 | ,31 |

7.2 Sukupuolten väliset erot koetussa liikunnallisessa pätevyydessä

Toisena tutkimuskysymyksenä oli selvittää, miten muisti- tai keskittymisvaikeuksia ja päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneiden koettu liikunnallinen pätevyys eroaa sukupuolten välillä. Ensiksi tarkasteltiin muisti- tai keskittymisvaikeuksia ilmoittaneita (taulukko 6). Tähän ryhmään kuuluvista noin 55 prosenttia oli poikia (n=295–315) ja noin 45 prosenttia tyttöjä (n=256–261). Analyyseissa havaittiin, että pojat (n=295–315) kokivat itsensä fyysisesti pätevämmäksi (ka=3,75, kh=0,84) kuin tytöt (ka=3,34, kh=0,90) ja ero oli tilastollisesti merkitsevä (t(574)=5,74, p<,001, d=,47). Pojat kokivat itsensä myös fyysisesti toimintakykyisemmäksi (ka=3,85, kh=0,61) kuin tytöt (ka=3,68, kh=0,66) ja havainto oli tilastollisesti merkitsevä (t(549)=3,13, p<,01, d=,27).

Taulukko 6. Pelkästä muisti- tai keskittymisvaikeudesta ilmoittaneiden poikien ja tyttöjen koettu fyysinen pätevyys ja koettu fyysinen toimintakyky (1 = matala keskiarvo, 5 = korkea keskiarvo)

| <i>Summamuuttuja</i> | Pojat | | | Tytöt | | | <i>df</i> | <i>t</i> | <i>p</i> | <i>d</i> |
|-----------------------|-----------------|-----------|-----------|-----------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|
| | <i>n</i> (%) | <i>ka</i> | <i>kh</i> | <i>n</i> (%) | <i>ka</i> | <i>kh</i> | | | | |
| Fyysinen pätevyys | 315 (55) | 3,75 | 0,84 | 261 (45) | 3,34 | 0,90 | 574 | 5,74 | <,001 | ,47 |
| Fyysinen toimintakyky | 295 (54) | 3,85 | 0,61 | 256 (46) | 3,68 | 0,66 | 549 | 3,13 | <,01 | ,27 |

Toiseksi tarkasteltiin poikien ja tyttöjen välisiä eroja koetussa liikunnallisessa pätevyudessa päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneilla. Näillä lapsilla ja nuorilla huomioitiin muisti- tai keskittymisvaikeuden asteet, sillä niiden välillä havaittiin eroja fyysisessä pätevyudessa ja koetussa fyysisessä toimintakyvyssä (ks. taulukko 5). Täten päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneilla sukupuolten välisiä eroja koetussa liikunnallisessa pätevyudessa tarkasteltiin erikseen kahdessa vaikeusasteryhmässä. Nämä vaikeusasteryhmät olivat 1. muisti- tai keskittymisvaikeus ei juuri häiritse arjessa ja 2. muisti- tai keskittymisvaikeus häiritsee arjessa. Kummassakin vaikeusasteryhmässä oli tyttöjä yli puolet (>50 %) kaikista vastaajista.

Päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneiden poikien ja tyttöjen koetun fyysisen pätevyyden ja koetun fyysisen toimintakyvyn vertailun tulokset on esitetty taulukossa 7 erikseen kahdessa vaikeusasteryhmässä. Ensimmäisessä vaikeusasteryhmässä (muisti- tai keskittymisvaikeus ei juuri häiritse arjessa) poikien (n=158–164) fyysinen pätevyys (ka=3,74, kh=0,84) ja fyysinen toimintakyky (ka=3,84, kh=0,65) olivat korkeampia kuin tyttöjen (n=220–226) fyysinen pätevyys (ka=3,20, kh=0,85) ja fyysinen toimintakyky (ka=3,55, kh=0,65). Sukupuolten välillä havaittiin tilastollisesti merkitsevä ero sekä fyysisessä pätevyudessa ($t(388)=6,21$, $p<,001$, $d=,64$) että fyysisessä toimintakyvyssä ($t(376)=4,17$, $p<,001$, $d=,45$). Toisessa vaikeusasteryhmässä (muisti- tai keskittymisvaikeus häiritsee arjessa) poikien (n=74–80) ja tyttöjen (n=159–161) koetussa fyysisen pätevyudessa tai koetussa fyysisessä toimintakyvyssä ei havaittu eroja ($p>,05$). Tässä vaikeusasteryhmässä tytöt (ka=3,51, kh=0,70) kokivat itsensä fyysisesti toimintakykyisemmiksi kuin pojat (ka=3,33, kh=0,80), mutta havainto ei ollut tilastollisesti merkitsevä ($p=,08$).

Taulukko 7. Poikien ja tyttöjen koettu fyysinen pätevyys ja koettu fyysinen toimintakyky päällekkäisistä vaikeuksista ilmoittaneilla erikseen kahdessa vaikeusasteryhmässä (1 = matala keskiarvo, 5 = korkea keskiarvo)

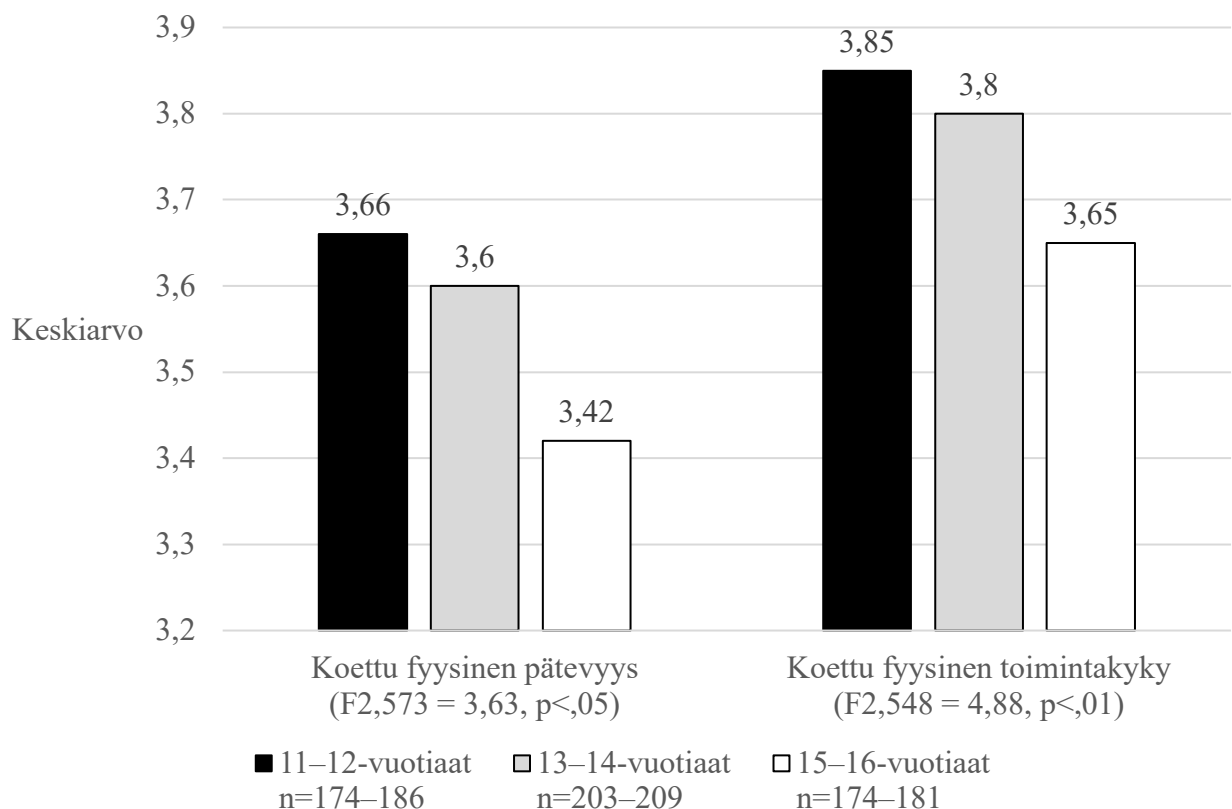
| <i>Muisti- tai keskittymisvaikeus ei juuri häiritse arjessa</i> | | <i>Pojat</i> | | | <i>Tytöt</i> | | | | | | |
|---|--------------|--------------|-----------|--------------|--------------|-----------|-----------|----------|----------|----------|--|
| <i>Summamuuttuja</i> | <i>n (%)</i> | <i>ka</i> | <i>kh</i> | <i>n (%)</i> | <i>ka</i> | <i>kh</i> | <i>df</i> | <i>t</i> | <i>p</i> | <i>d</i> | |
| Fyysinen pätevyys | 164 (42) | 3,74 | 0,84 | 226 (58) | 3,20 | 0,85 | 388 | 6,21 | <,001 | ,64 | |
| Fyysinen toimintakyky | 158 (42) | 3,84 | 0,65 | 220 (58) | 3,55 | 0,65 | 376 | 4,17 | <,001 | ,45 | |

| <i>Muisti- tai keskittymisvaikeus häiritsee arjessa</i> | | <i>Pojat</i> | | | <i>Tytöt</i> | | | | | | |
|---|--------------|--------------|-----------|--------------|--------------|-----------|-----------|----------|----------|----------|--|
| <i>Summamuuttuja</i> | <i>n (%)</i> | <i>ka</i> | <i>kh</i> | <i>n (%)</i> | <i>ka</i> | <i>kh</i> | <i>df</i> | <i>t</i> | <i>p</i> | <i>d</i> | |
| Fyysinen pätevyys | 80 (33) | 3,11 | 1,06 | 161 (67) | 3,06 | 1,00 | 239 | 0,36 | ,718 | - | |
| Fyysinen toimintakyky | 74 (32) | 3,33 | 0,82 | 159 (68) | 3,51 | 0,70 | 231 | -1,76 | ,08 | - | |

7.3 Ikäryhmien väliset erot koetussa liikunnallisessa pätevydessä

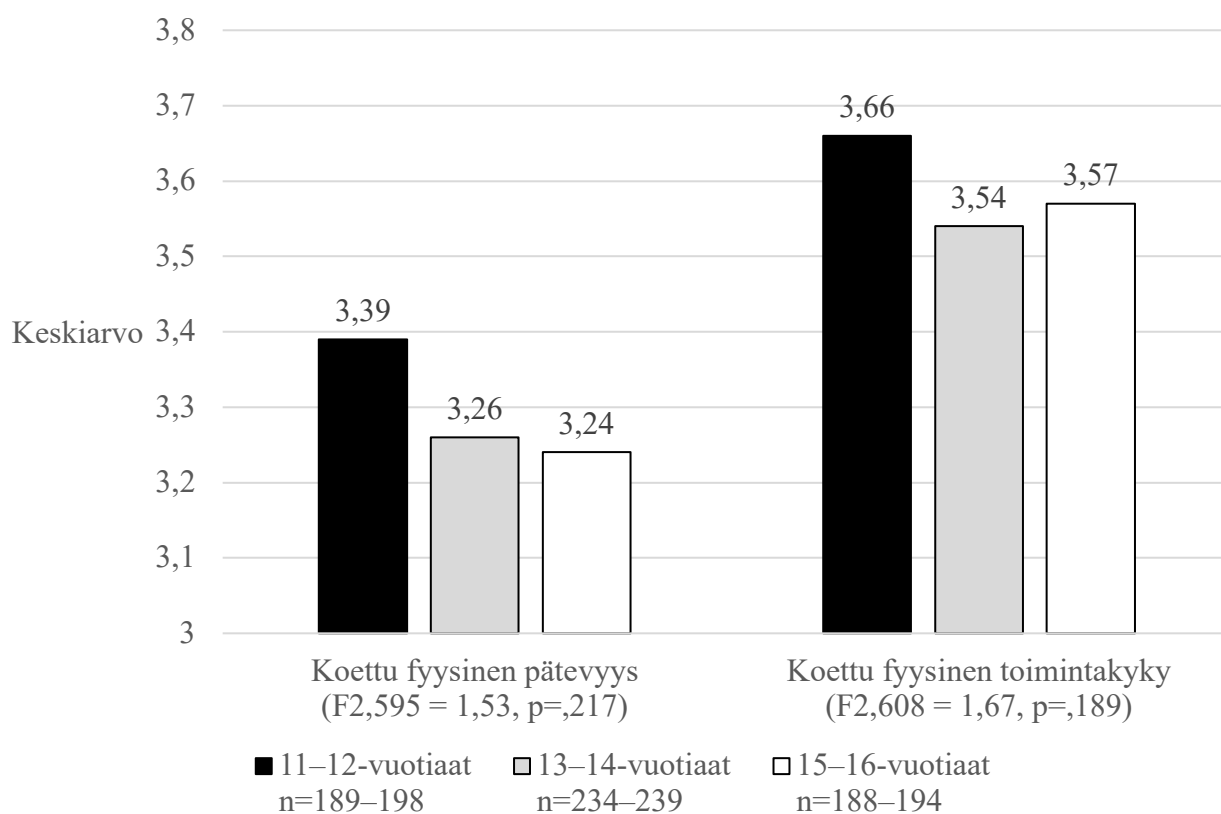
Kolmantena tutkimuskysymyksenä oli selvittää, miten muisti- tai keskittymisvaikeuksia ja päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneiden koettu liikunnallinen pätevyys eroaa ikäryhmien (11–12-, 13–14- ja 15–16-vuotiaiden) välillä. Kaikkien ikäryhmien koetun liikunnallisen pätevyyden tunnusluvut on esitetty liitteissä (liite 4).

Ensiksi tarkasteltiin muisti- tai keskittymisvaikeudesta ilmoittaneita. Tähän ryhmään kuuluvien 11–12-vuotiaiden, 13–14-vuotiaiden ja 15–16-vuotiaiden koetun fyysisen pätevyyden ja koetun fyysisen toimintakyvyn keskiarvot on esitetty kuviossa 5. Eri-ikäisten keskiarvoista voidaan havaita, että koetussa fyysisessä pätevyydessä ja koetussa fyysisessä toimintakyvyssä on laskeva trendi ikäryhmien välillä. Nuorimman ikäryhmän (11–12-vuotiaat) vastaajat kokivat fyysisen pätevyytensä ($ka=3,67$, $kh=0,85$) ja fyysisen toimintakykynsä ($ka=3,85$, $kh=0,62$) korkeammaksi verrattuna vanhempiin ikäryhmiin. Lisäksi 13–14-vuotiaiden koettu fyysinen pätevyys ($ka=3,60$, $kh=0,88$) ja koettu fyysinen toimintakyky ($ka=3,80$, $kh=0,60$) olivat korkeampia kuin 15–16-vuotiaiden koettu fyysinen pätevyys ($ka=3,42$, $kh=0,93$) ja koettu fyysinen toimintakyky ($ka=3,65$, $kh=0,69$). Ikäryhmien keskiarvot erosivat toisistaan sekä koetussa fyysisessä pätevyydessä ($F_{2, 573} = 3,63$, $p < ,05$) että koetussa fyysisessä toimintakyvyssä ($F_{2, 548} = 4,88$, $p < ,01$). Post hoc -analyysissa (Bonferronin-korjaus) havaittiin, että 11–12-vuotiaiden fyysinen pätevyys ja fyysinen toimintakyky erosivat 15–16-vuotiaiden koetusta fyysisestä pätevyydestä ja koetusta fyysisestä toimintakyvystä ($p < ,05$).



Kuvio 5. Ikäryhmien väliset erot koetun fyysisen pätevyyden ja koetun fyysisen toimintakyvyn keskiarvoissa muisti- tai keskittymisvaikeudesta ilmoittaneilla (1 = matala keskiarvo, 5 = korkea keskiarvo)

Toiseksi tarkasteltiin niitä, jotka ilmoittivat päällekkäisiä vaikeuksia. Näidenkin lasten ja nuorten koetussa fyysisessä pätevyyydessä ja koetussa fyysisessä toimintakyvyssä oli pääosin laskeva trendi ikäryhmien välillä. Nuorimmalla ikäryhmällä (11–12-vuotiaat) oli korkeampi koettu fyysinen pätevyys ($ka=3,39$, $kh=0,86$) ja koettu fyysinen toimintakyky ($ka=3,66$, $kh=0,65$) kuin vanhemmilla ikäryhmillä. Sen sijaan 13–14-vuotiaiden koettu fyysinen toimintakyky ($ka=3,54$, $kh=0,73$) oli hieman matalampi verrattuna 15–16-vuotiaiden koettuun fyysiseen toimintakykyyn ($ka=3,57$, $kh=0,71$). Keskimmäisen (13–14-vuotiaiden) ikäryhmän koettu fyysinen pätevyys ($ka=3,26$, $kh=0,95$) oli lähes yhtäläinen vanhimman (15–16-vuotiaiden) ikäryhmän koetun fyysisen pätevyyden ($ka=3,24$, $kh=1,04$) kanssa. Vaikka 11–12-vuotiailla oli hieman korkeammat keskiarvot koetussa fyysisessä pätevyyydessä ja fyysisessä toimintakyvyssä verrattuna vanhempiin ikäryhmiin, minkään ikäryhmän välillä ei havaittu eroja koetussa fyysisessä pätevyyydessä ($F_{2,595} = 1,53$, $p=,217$) tai koetussa fyysisessä toimintakyvyssä ($F_{2,608} = 1,67$, $p=,189$) (kuvio 6).



Kuvio 6. Ikäryhmien väliset erot koetun fyysisen pätevyyden ja koetun fyysisen toimintakyvyn keskiarvoissa päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneilla (1 = matala keskiarvo, 5 = korkea keskiarvo)

Päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneiden ryhmässä selvitettiin, millaisia eroja ikäryhmien välillä ilmenee koetussa fyysisessä pätevydessä ja koetussa fyysisessä toimintakyvyssä erikseen kahdessa vaikeusasteryhmässä (muisti- tai keskittymisvaikeus ei juuri häiritse arjessa/muisti- tai keskittymisvaikeus häiritsee arjessa). Tämä tehtiin, koska päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneilla koettu fyysinen pätevyys ja koettu fyysinen erosivat vaikeusasteiden välillä ($p < ,001$) (ks. taulukko 5). Ikäryhmien välillä ei havaittu eroja koetussa fyysisessä pätevydessä tai koettu fyysinen toimintakyvyssä kummassakaan vaikeusasteryhmässä ($p > ,05$).

8 POHDINTA

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää muisti- tai keskittymisvaikeuksia ilmoittaneiden lasten ja nuorten käsityksiä omasta liikunnallisesta pätevydestä. Muisti- tai keskittymisvaikeuksia ilmoittaneiden koettua fyysistä pätevyyttä ja koettua fyysistä toimintakykyä tarkasteltiin kahdessa ryhmässä: vain muisti- tai keskittymisvaikeuksia (n=586) ja päällekkäisiä vaikeuksia (n=636) ilmoittaneiden ryhmissä. Molemmista ryhmissä suuri osa vastaajista koki olevansa sekä fyysisesti pätevä että fyysisesti toimintakykyinen, kun koettua fyysistä pätevyyttä ja koettua fyysistä toimintakykyä tarkasteltiin väittämäkohtaisesti. Useimmissa koetun fyysisen pätevyyden ja koetun fyysisen toimintakyvyn väittämässä alle 20 prosenttia sekä muisti- tai keskittymisvaikeuksia että päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneista arvioi pätevyytensä ja toimintakykyisyytensä matalaksi. Lisäksi kaikissa ikäryhmissä muisti- tai keskittymisvaikeuksia sekä päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneiden koetun fyysisen pätevyyden ja koetun fyysisen toimintakyvyn keskiarvot olivat pääosin yli asteikon keskivertovaihtoehdon (>3). Nämä havainnot ovat linjassa viimeaikaisten tutkimusten kanssa, joissa yleisesti on todettu suomalaisten lasten ja nuorten koetun liikunnallisen pätevyyden olevan melko korkea (Polet ym. 2019, 81–82).

Kun muisti- tai keskittymisvaikeuksia ja päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneiden ryhmiä vertailtiin vammattomiin, havaittiin ryhmien välillä eroja sekä koetussa fyysisessä pätevyydessä että koetussa fyysisessä toimintakyvyssä. Vammattomien koetun fyysisen pätevyyden ja koetun fyysisen toimintakyvyn keskiarvot olivat korkeampia kuin muisti- tai keskittymisvaikeuksia ja päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneiden. Tätä havaintoa tukee se, että suomalaisten vammattomien nuorten on havaittu olevan liikunnallisesti aktiivisempia verrattuna muisti- tai keskittymisvaikeuksia kokeviin ikätovereihin (Ng ym. 2018, 108; Ng ym. 2019, 110–111). Liikunnallisella aktiivisuudella on puolestaan vahva yhteys koettuun liikunnalliseen pätevyyteen (Babic ym. 2014, 1598; Hirvensalo ym. 2016, 36; Kokko & Martin 2019, 148), joten muisti- tai keskittymisvaikeuksia kokevien matalampi liikunnallinen aktiivisuus voi johtua osin matalammasta koetusta liikunnallisesta pätevyydestä.

Muisti- tai keskittymisvaikeuksia ja päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneilla oli alhaisemmat keskiarvot koetussa fyysisessä pätevyydessä ja koetussa fyysisessä toimintakyvyssä kuin vammattomilla kaikissa ikäryhmissä (liite 4). Muistamiseen ja keskittymiseen liittyvät vaikeudet voivat siis joltain osin selittää matalampaa koettua liikunnallista pätevyyttä. Tätä tukee se, että keskittymis- ja tarkkaavuusvaikeuksilla on havaittu negatiivinen yhteys koettuun liikunnalliseen pätevyyteen (Kita & Inoue

2017, 6–7). Muisti- tai keskittymisvaikeuksien ja koetun liikunnallisen pätevyyden välisen yhteyden suhteen tulee kuitenkin olla kriittinen. Koetun fyysisen pätevyyden ja koetun fyysisen toimintakyvyn keskiarvot eivät olleet erityisen alhaisia muisti- tai keskittymisvaikeuksia ilmoittaneilla tai päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneilla verrattuna vammattomiin. Lisäksi esimerkiksi päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneilla muut kuin muisti- tai keskittymisvaikeudet voivat selittää koetun liikunnallisen pätevyyden vaihtelua. Syy-seuraussuhteita muisti- tai keskittymisvaikeuden ja koetun liikunnallisen pätevyyden välillä ei voidakaan tämän tutkimuksen perusteella muodostaa. Koettuun liikunnalliseen pätevyyteen yhteydessä olevia tekijöitä on monia ja nämä yhteydet voivat välittyä monen tekijän kautta. Esimerkiksi muistivaikeudet voivat näkyä haasteina pitää mielessä tehtävän kannalta olennaista informaatiota, mikä voi johtaa tehtävissä epäonnistumisiin (Alloway ym. 2009, 607). Nämä epäonnistumiset voivat johtaa edelleen alhaisempaan koettuun liikunnalliseen pätevyyteen (Spessato ym. 2012, 845). Itseä koskevien liikunnallisten käsitysten muodostuminen lapsuudessa onkin todennäköisesti monimutkaisten yksilöllisten ja yhteisöllisten prosessien tulos: kognitiivinen kehitys (Harter 2012, 1; Liimatainen 2000, 30) sekä fyysinen ja sosiaalinen ympäristö (Grimminger 2014, 223) yhdessä muovaavat yksilön käsityksiä itsestä ja omasta osaamisesta.

Tutkimuksen tulokset antavat viitteitä siitä, että vaikeuksien päällekkäisyydellä voi olla yhteys koettuun liikunnalliseen pätevyyteen. Muisti- tai keskittymisvaikeuksien lisäksi muita vaikeuksia ilmoittaneilla oli alhaisempi koettu fyysinen pätevyys ja koettu fyysinen toimintakyky verrattuna niihin, jotka ilmoittivat vain muisti- tai keskittymisvaikeudesta. Tämä tulos saa vahvistusta viimeaikaisesta tutkimustuloksesta, jossa vaikeuksien määrällä havaittiin yhteys päivittäiseen liikunta-aktiivisuuteen (Ng ym. 2019, 111). Lisäksi tämän tutkimuksen tulosten perusteella näyttää siltä, että vaikeuksien määrän ohella on hyvä huomioida vaikeuksien laatu. Useamman vaikeuden päällekkäisyys ja vaikeuden häiritsevyys arjessa voivat yhdessä heikentää itseen kohdistuvia liikunnallisia käsityksiä. Tässä tutkimuksessa alhaisin koettu fyysinen pätevyys ja koettu fyysinen toimintakyky oli päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneilla, jotka kokivat muisti- tai keskittymisvaikeuden häiritsevän arjessa.

Tässä tutkimuksessa havaittiin, että muisti- tai keskittymisvaikeuksia ja päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneet pojat kokivat itsensä pääsääntöisesti fyysisesti pätevämmiksi ja fyysisesti toimintakykyisemmiksi kuin tytöt. Tämä tulos tukee aiemmissa kansainvälisissä (Cole ym. 2001, 1737–1738; Fredricks & Eccles 2002, 526; Jacobs ym. 2002, 518) ja suomalaisissa (Kalaja, Jaakkola & Liukkonen 2010, 79; Kokkonen, Kokkonen, Liukkonen ja Watt 2010, 139; Polet ym. 2019, 77–78) tutkimuksissa tehtyjä havaintoja. Toisaalta vaikeuksien syventyessä poikien ja tyttöjen erot koetussa liikunnalli-

sessä pätevydessä eivät ole kovin selkeitä. Etenkin pojilla käsitys omasta liikunnallisesta pätevydestä näyttäisi laskevan silloin, kun muisti- tai keskittymisvaikeus häiritsee arjessa ja sen rinnalla koetaan muita vaikeuksia. Tytöt kokivatkin itsensä fyysisesti toimintakykyisemmiksi päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneiden ryhmässä, kun muisti- tai keskittymisvaikeuden koettiin häiritsevän arjessa. Voikin olla, että vaikeuksien syveneminen kaventaa tyttöjen ja poikien välisiä eroja koetussa liikunnallisessa pätevydessä.

Poikien ja tyttöjen koetun fyysisen pätevyyden ja koetun fyysisen toimintakyvyn eroihin voi olla monia syitä. Nuoruusvuosien aikana käydään läpi useita murrosikään liittyviä kehollisia, kognitiivisia ja esimerkiksi tunne-elämän kehitysprosesseja (Zsakai ym. 2017, 316). Murrosikään liittyvät keholliset muutokset näyttävät aiheuttavan haasteita erityisesti tyttöjen fyysisiin käsityksiin itsestä (Williams & Currie 2000, 143). Viimeaikaisissa tutkimuksissa on myös havaittu, että liikunta on oppiaine, jossa lapset saattavat kokea sukupuolittuneita odotuksia. Oppilaat voivat esimerkiksi olettaa poikien pärjäävän tyttöjä paremmin liikunnassa. (Pöysä & Pesu 2018, 47.) Täten sukupuolten välisiin eroihin voi olla yhteydessä sekä oppilaiden kasvuun ja kehitykseen liittyviä tekijöitä että sosiaalisia tekijöitä.

Muisti- tai keskittymisvaikeuksia ja päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneiden koetussa fyysisessä pätevydessä ja koetussa fyysisessä toimintakyvyssä oli pääosin laskeva trendi eri ikäryhmien välillä: 11–12-vuotiaat kokivat itsensä liikunnallisesti pätevämmäksi kuin vanhemmat ikäryhmät ja 13–14-vuotiaiden ikäryhmällä oli korkeampi fyysinen pätevyys ja toimintakyky kuin 15–16-vuotiaiden ikäryhmällä. Näitä havaintoja tukee moni aikaisempi kansainvälinen (Digelidis & Papaioannou 1999, 378; Jacobs ym. 2002, 516–517) ja suomalainen (Hamari ym. 2017, 239–240) lasten ja nuorten parissa tehty tutkimus.

Ikäryhmien välisiä eroja koetussa liikunnallisessa pätevydessä voi selittää lapsen luonnolliseen kasvuun ja kehitykseen liittyvät prosessit, kuten kognitiiviset ja sosiaaliset kehitysprosessit. Minäkäsitystutkimuksissa on havaittu, että lapsen iän karttuessa itseen kohdistuvat arviot tarkentuvat (Bracken & Lamprecht 2003, 110). Tätä selittää muun muassa se, että kognitiivisen kehityksen tukemana nuori kykenee entistä yksityiskohtaisemmin arvioimaan omaa osaamistaan ja pätevyyttään arjen eri alueilla (Shapka & Keating 2005, 84). Koetun liikunnallisen pätevyyden erot ikäryhmien välillä voivatkin selittyä ainakin osin sillä, että omat liikunnalliseen kyvykkyyteen liittyvät arviot ja käsitykset tulevat realistisemmiksi nuoruusvuosien aikana.

Toisaalta on huomioitava, että tämän tutkimuksen tulokset ikäryhmien välisistä eroista koetussa fyysisessä pätevydessä ja koetussa fyysisessä toimintakyvyssä eivät ole kovin selkeitä. Ikäryhmien välillä eroja ($p < ,05$) havaittiin vain muisti- tai keskittymisvaikeuksia ilmoittaneilla. Lisäksi ikäryhmien välillä ei ollut kauttaaltaan laskevaa trendiä koetussa liikunnallisessa pätevydessä, sillä päällekkäisiä vaikeuksia ilmoittaneilla 15–16-vuotiailla koettu fyysinen toimintakyky ($ka=3,57$) oli hieman korkeampi kuin 13–14-vuotiailla ($ka=3,54$). Vaikka aiempien tutkimusten perusteella on näyttöä koetun liikunnallisen pätevyyden laskevasta trendistä nuoruudessa, eivät tutkimukset ole täysin yksimielisiä tästä havainnosta. Joidenkin tutkimusten mukaan koetun fyysisen pätevyyden taso vaihtelee vähän iästä riippuen (Stiller & Alfermann 2007, 134) ja toisissa tutkimuksissa eroa ikäryhmien välillä ei ole havaittu (Almeida ym. 2009, 80). Tämänkin tutkimuksen tulokset osoittavat, että johtopäätösten tekeminen ikäryhmien välisistä eroista koetussa liikunnallisessa pätevydessä on haasteellista. Yksilölliset tekijät voivat olla yhteydessä koettuun liikunnalliseen pätevyyteen nuoruudessa ikäryhmästä riippumatta. Esimerkiksi vaikeuksien päällekkäisyys voi osaltaan kaventaa yläkouluikässä ikäryhmien välisiä eroja koetussa liikunnallisessa pätevydessä.

Yhteenvedona voidaan todeta, että suomalaisten muisti- tai keskittymisvaikeuksia kokevien nuorten käsitykset omasta liikunnallisesta pätevydestä näyttäisivät olevan melko hyvällä tasolla. Kuitenkin on huomioitava, että osa muisti- tai keskittymisvaikeuksia kokevista lapsista ja nuorista kokee liikunnallisen pätevyytensä heikoksi. Lisäksi koetussa liikunnallisessa pätevydessä esiintyy vaihtelua etenkin päällekkäisistä vaikeuksista ja sukupuolesta riippuen. Tämän tutkimuksen tulosten perusteella aikuisten tulisi kiinnittää huomioita etenkin niiden lasten ja nuorten liikunnallisen pätevyyden kokemusten vahvistamiseen, joilla muisti- tai keskittymisvaikeus häiritsee arjessa ja tämän vaikeuden rinnalla on muita vaikeuksia. Lisäksi tämän tutkimusten perusteella olisi hyvä kiinnittää huomiota muisti- tai keskittymisvaikeuksia kokevien tyttöjen koettuun liikunnalliseen pätevyyteen.

Käsitykseen omasta liikunnallisesta pätevydestä voi olla yhteydessä sukupuolen ja päällekkäisten vaikeuksien lisäksi myös muita tekijöitä, joita tässä tutkimuksessa ei ole huomioitu. Esimerkiksi sosiaalisten tekijöiden, kuten lapsen ja vanhemman välisen vuorovaikutuksen, on havaittu olevan yhteydessä lapsen käsityksiin itsestä (Gaspar & Matos 2017, 2; Harter 2012, 2). Koettuun liikunnalliseen pätevyyteen yhteydessä olevat muut tekijät voivat tehdä haastavaksi tunnistaa ne muisti- tai keskittymisvaikeuksia kokevat lapset ja nuoret, joilla on riski alhaisempaan koettuun liikunnalliseen pätevyyteen. Olisikin tärkeää tunnistaa riittävän varhain nämä henkilöt, jotta heille voisi kohdistaa kan-

nustusta ja mahdollistaa positiivisia kokemuksia erilaisissa liikuntaympäristöissä. Tällä tavoin voidaan tukea positiivista liikunnallista minäkäsitystä ja fyysisesti aktiivisen elämäntavan muodostumista koetuista vaikeuksista riippumatta.

8.1 Tutkimuksen luotettavuuden arviointia

Tutkimuksen vahvuutena oli valtakunnallisesti kerätty aineisto, jonka kohdejoukko valikoitiin satunnaisotannalla. Koettua liikunnallista pätevyyttä kartoitettiin myös mittareilla, jotka on todettu luotettaviksi ja valideiksi aiemmissa tutkimuksissa. Näiden mittareiden sisältämien koetun fyysisen pätevyyden ja koetun fyysisen toimintakyvyn väittämien yhtenäisyys oli myös melko korkea ($\alpha \geq ,88$) tämän tutkimuksen kohdejoukossa. Lisäksi tässä tutkimuksessa huomioitiin erikseen ne vastaajat, jotka ilmoittivat pelkästä muisti- tai keskittymisvaikeudesta (muisti- tai keskittymisvaikeus -ryhmä) sekä muisti- tai keskittymisvaikeuden lisäksi vähintään yhdestä muusta vaikeudesta (päällekkäiset vaikeudet -ryhmä). Näiden tekijöiden johdosta tutkimuksen tulokset antavat kattavan kuvan suomalaisten muisti- tai keskittymisvaikeuksia kokevien lasten ja nuorten koetusta liikunnallisesta pätevyydestä.

Tutkimustulosten tulkinnassa on syytä kuitenkin huomioida tietyt rajoitukset. Ng kollegoineen (2018) hyödynsi samaa aineistoa ja mittaria tutkimuksessaan, jossa kartoitettiin erilaisia vaikeuksia kokevien suomalaisten lasten ja nuorten liikuntakäyttäytymistä. Tutkimuksen mukaan tuloksia on tarkasteltava kriittisesti, koska lasten ja nuorten raportoimat vaikeudet olivat subjektiivisia näkemyksiä eivätkä lääketieteellisiin diagnooseihin perustuvia. Lisäksi suomalaisten lasten ja nuorten kokemia vaikeuksia selvitettiin mittarilla, jota käytettiin LIITU 2016 -tutkimuksessa ensimmäisen kerran. (Ng ym. 2018, 109.) Vaikeuksien kokemisen subjektiivisuus ja vaikeuksia kartoittava uusi mittari voivat aiheuttaa sen, että tutkimusaineisto ei kuvaa täysin totuudenmukaisesti suomalaisia muisti- tai keskittymisvaikeuksia kokevia lapsia ja nuoria. Voi olla, että tutkittavat ovat tulkinneet kyselylomaketta täyttäessään pysyviä vaikeuksia kartoittaneen mittarin kysymykset (liite 1) eri tavoin, kuin lomakkeen tekijät ovat ajatelleet. Tämä voi aiheuttaa sen, että tutkittava ali- tai yliarvio vaikeuttaan. Tutkimustuloksia tulkittaessa on myös pidettävä mielessä, että tässä tutkimuksessa ei saavutettu erityisluokissa tai -koulussa opiskelleiden kokemuksia omista vaikeuksista. (Ng ym. 2018, 109.)

LIITU 2016 -tutkimuksen vaikeuksia kartoittaneessa mittarissa ei eroteltu muisti- tai keskittymisvaikeuksia. Muisti- tai keskittymisvaikeuksia ilmoittaneiden joukossa on todennäköisesti vaihtelua, sillä vastaaja on voinut kokea vain muistivaikeuksia, vain keskittymisvaikeuksia tai muisti- ja keskittymisvaikeuksia. Tämän takia muisti- tai keskittymisvaikeuksia kokevien joukko voi olla painottunut jonkin tyyppisiä vaikeuksia kokeviin, kuten vain muistivaikeuksia kokeviin tai vain keskittymisvaikeuksia kokeviin.

Vaikka tässä tutkimuksessa huomioitiin muisti- tai keskittymisvaikeuksia rinnalla koetut päällekkäiset vaikeudet, ei päällekkäisten vaikeuksien määrää tai vaikeusastetta huomioitu. Päällekkäiset vaikeudet -ryhmässä vastaajalla voi olla muisti- tai keskittymisvaikeuden lisäksi yksi tai useampi muu vaikeus. Lisäksi päällekkäiset vaikeudet voivat joko häiritä arkea tai sitten ne ei juurikaan häiritse arjessa. Päällekkäiset vaikeudet -ryhmä ei todennäköisesti olekaan kovin yhtenäinen, mikä on hyvä pitää mielessä tutkimustuloksia arvioitaessa.

8.2 Jatkotutkimusehdotukset

Tässä tutkimuksessa havaittiin, että vaikeuksien päällekkäisyys oli yhteydessä matalampaan koettuun liikunnalliseen pätevyyteen verrattuna pelkästä muisti- tai keskittymisvaikeudesta ilmoittaneisiin sekä vammattomiin lapsiin ja nuoriin. Tulevissa tutkimuksissa voitaisiin selvittää, millaisia päällekkäisiä vaikeuksia muisti- tai keskittymisvaikeuksia kokevilla on ja miten erilaiset päällekkäiset vaikeudet ovat yhteydessä koettuun liikunnalliseen pätevyyteen. Lisäksi viimeisimmässä LIITU 2018 -tutkimuksessa kävi ilmi, että kognitiivisia vaikeuksia kokevista harvempi saavutti päivittäisen liikuntasuosituksen verrattuna esimerkiksi kommunikointi- tai näkemisvaikeuksia kokeviin (Ng ym. 2019, 111). Jatkotutkimuksissa voitaisiin tarkastella, millaisia ovat muisti- tai keskittymisvaikeuksia kokevien käsitykset itsestä liikkujana suhteessa erilaisiin vaikeuksia kokeviin suomalaisiin lapsiin ja nuoriin.

Tulevien tutkimusten suunnittelussa ja aineistonkeruussa olisi hyvä huomioida erityisluokassa ja -koulussa opiskelevat lapset ja nuoret, jotta saataisiin entistä tarkempaa tietoa muisti- tai keskittymisvaikeuksia kokevien liikuntakäyttäytymisestä. Tulevaisuudessa voitaisiin tarkastella, miten erityis-

luokassa tai -koulussa ja yleisopetuksen luokassa opiskelevien oppilaiden koettu liikunnallinen pätevyys eroaa toisistaan. Tällä tavoin voitaisiin selvittää, miten opiskeluympäristö on yhteydessä lapsen tai nuoren käsityksiin itsestä liikkujana.

Tämän tutkimuksen aineistossa ei eroteltu muistivaikeuksia ja keskittymisvaikeuksia kokevia erillisiin ryhmiin. Tulevaisuudessa voitaisiin selvittää, miten muisti- ja keskittymisvaikeuksia kokevien käsitykset liikunnallisesta pätevyydestä eroavat toisistaan. Tämän lisäksi tulevissa tutkimuksissa voitaisiin ottaa huomioon koetun vaikeuden lisäksi diagnoosiin perustuvan muisti- ja keskittymisvaikeuden yhteys koettuun liikunnalliseen pätevyyteen. Näiden tekijöiden huomioimisella voitaisiin tarkentaa kuvaa sekä muisti- että keskittymisvaikeuden yhteydestä koettuun liikunnalliseen pätevyyteen.

LÄHTEET

- Aben, B., Stapert, S. & Blokland, A. 2012. About the distinction between working memory and short-term memory. *Frontiers in Psychology*, 3, 1–9.
- Agans, J.P., Johnson, S.K. & Lerner, R.M. 2017. Adolescent athletic participation patterns and self-perceived competence: associations with later participation, depressive symptoms, and health. *Journal of Research on Adolescence*, 27(3), 594–610.
- Alloway, T.P. 2006. Introduction. Teoksessa T.R. Alloway & S.E. Gathercole (toim.). *Working memory and neurodevelopmental disorders*. Hove: Psychology Press, 1–6.
- Alloway, T.P. 2009. Working memory, but not IQ, predicts subsequent learning in children with learning difficulties. *European Journal of Psychological Assessment*, 25(2), 92–98.
- Alloway, T.P., Gathercole, S.E., Kirkwood, H. & Elliott, J. 2009. The cognitive and behavioral characteristics of children with low working memory. *Child Development*, 80(2), 606–621.
- Almeida, G., Valentini, N.C. & Berleze, A. 2009. Perceptions of competence in a study with children and adolescents from elementary school. *Movimento*, 15(1), 71–97.
- Arens, A.K. & Hasselhorn, M. 2014. Age and gender differences in the relation between self-concept facets and self-esteem. *Journal of Early Adolescence* 34(6), 760–791.
- Aronen, E.T., Vuontela, V., Steenari, R.M., Salmi, J. & Carlson, S. 2005. Working memory, psychiatric symptoms, and academic performance at school. *Neurobiology of Learning and Memory*, 83, 33–42.
- Asci, F.H., Kosar, S.N. & Isler, A.K. 2001. The relationship of self-concept and perceived athletic competence to physical activity level and gender among Turkish adolescents. *Adolescent*, 36(143), 499–507.

- Babic, M., Morgan, P.J., Plotnikoff, R.C., Lonsdale, C., White, R.L. & Lubans, D.R. 2014. Physical activity and physical self-concept in youth: Systematic review and meta-analysis. *Sports Med*, 44, 1589–1601.
- Barber S, Grubbs L. & Cottrell B. 2005. Self-perception in children with attention deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Pediatric Nursing*, 20, 235–245.
- Bardid, F., Meester, A.D., Tallir, I., Cardon, G., Lenoir, M. & Haerens, L. 2016. Configurations of actual and perceived motor competence among children: Associations with motivation for sports and global self-worth. *Human Movement Science*, 50, 1–9.
- Barnett, L.M., Ridgers, N.D. & Salmon, J. 2015. Associations between young children's perceived and actual ball skill competence and physical activity. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18(2), 167–171.
- Bebetsos, E. 2007. Relationships of sports and exercise involvement with goal orientations, perceived competence and intrinsic motivation in physical education classes. Teoksessa L.A. Chiang (toim.). *Motivation of Exercise and Physical Activity*. New York: Nova Science, 13–33.
- Blackburn, C.M., Spencer, N.J. & Read, J.M. 2010. Prevalence of childhood disability and the characteristics and circumstances of disabled children in the UK: secondary analysis of the family resources survey. *BMC Pediatrics*, 10(21), 1–12.
- Bois, J.E., Sarrazin, P.G., Brustad, R.J., Trouilloud, D.O. & Cury, F. 2005. Elementary schoolchildren's perceived competence and physical activity involvement: the influence of parents' role modelling behaviours and perceptions of their child's competence. *Psychology of Sport and Exercise*, 6(4), 381–397.
- Bracken, B.A. & Lamprecht, M.S. 2003. Positive self-concept: An equal opportunity construct. *School Psychology Quarterly*, 18, 103–121.
- Burns, R.B. 1982. *Self-concept development and education*. London: Rinehart and Winston.

- Byrne, B.M. 1984. The general/academic self-concept nomological network: A review of construct validation research. *Review of Educational Research*, 54 (3), 427–456.
- Carroll, B. & Loumidis, J. 2001. Children's perceived competence and enjoyment in physical education and physical activity outside school. *European Physical Education Review*, 7(1), 24–43.
- Castle, P. & Buckler, S. 2009. *How to be a successful teacher: strategies for personal and professional development*. London: Sage Publications.
- Chun, M. & Turk-Browne, N. 2007. Interactions between attention and memory. *Current Opinion in Neurobiology*, 17, 177–184.
- Cole, D.A. 1991. Change in self-perceived competence as a function of peer and teacher evaluation. *Developmental Psychology*, 27(4), 682–688.
- Cole, D.A., Maxwell, S.E., Martin, J.M., Peeke, L.G., Seroczynski, A.D., Tram, J.M., Hoffman, K.B., Ruiz, M.D., Jacquez, F. & Maschman, T. 2001. The development of multiple domains of child and adolescent self-concept: A cohort sequential longitudinal design. *Child Development*, 72(6), 1723–1746.
- Cook, B.G., Li, D. & Heinrich, K.M. 2015. Obesity, physical activity, and sedentary behavior of youth with learning disabilities and ADHD. *Journal of Learning Disabilities*, 48(6), 563–576.
- Coopersmith, S. 1967. *The antecedents of self-esteem*. San Francisco: Freeman.
- Crocker, P.R.E., Kowalski, N., Kowalski, K.C., Chad, K., Humbert, L. & Forrester, S. 2001. Smoking behavior and dietary restraint in young adolescent women: the role of physical self-perceptions. *Canadian Journal of Public Health*, 92(6), 428–432.
- Crocker, P.R.E., Sabiston, C.M., Kowalski, K.C., McDonough, M.H. & Kowalski, N. 2006. Longitudinal assessment of the relationship between physical self-concept and health-related behavior and emotion in adolescent girls. *Journal of Applied Sport Psychology*, 18, 185–200.

- Dapp, L.C. & Roebbers, C.M. 2018. Self-concept in kindergarten children: A longitudinal study on structure, development, and relation to achievement. *Psychology* 9, 1605–1629.
- Davison, K. K., Downs, D.S. & Birch, L.L. 2006. Pathways linking perceived athletic competence and parental support at age 9 years to girls' physical activity at age 11 years. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 77(1), 23–31.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. 2000. The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.
- Diamond, A. 2013. Executive Functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135–168.
- Digelidis, N. and Papaioannou, A. 1999. Age-Group differences in intrinsic motivation, goal orientations and perceptions of athletic competence, physical appearance and motivational climate in Greek physical education. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 9, 375–380.
- Duncan, M.J., Jones, V., O'Brien, W., Barnett, L.M. & Eyre, E.L.J. 2018. Self-perceived and actual motor competence in young british children. *Perceptual and Motor Skills*, 125(2), 251–264.
- Esnaola, I., Sesè, A., Antonio-Agirre, I. & Azpiazu, L. 2018. The development of multiple self-concept dimensions during adolescence. *Journal of Research on Adolescence*, 1–15.
- Field, A. 2013. *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. 4. painos. London: SAGE Publications.
- Fletcher, J.M. 1998. Attention in children: conceptual and methodological issues. *Child Neuropsychology*, 4(1), 81–86.
- Fliers, E.A., de Hoog, M.L.A., Franke, B., Faraone, S.V., Rommelse, N., Buitelaar, J.K. & Nijhuis-van der Sanden, M.W.G. 2010. Actual motor performance and self-perceived motor competence in children with attention-deficit hyperactivity disorder compares with healthy siblings and peers. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 31(1), 35–40.

- Fox, K.R. 1999. The influence of physical activity on mental well-being. *Public Health Nutrition*, 3(2), 411–418.
- Fox, K.R. 1997. Let's get physical. Teoksessa K.F. Fox. *The physical self. From motivation to well-being*. United States: Human Kinetics, vii–xiii.
- Fox, K.R. & Corbin, C.B. 1989. The physical self-perception profile: Development and preliminary validation. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 11, 408–430.
- Fredricks, J.A. & Eccles, J.S. 2002. Children's competence and value beliefs from childhood through adolescence: growth trajectories in two male-sex-typed domains. *Developmental Psychology*, 38(4), 519–533.
- Friedman, N.P. & Miyake, A. 2017. Unity and diversity of executive functions: Individual differences as a window on cognitive structure. *Cortex*, 86, 186–204.
- Gaspar, T. & Matos, M.G. 2017. Parenting practices: Parent's perception of the impact in children psychological wellbeing. *SM Journal of Family Medicine*, 1(1), 1–6.
- Gathercole, S.E. & Alloway, T.P. 2006. Practitioner review: Short-term and working memory impairments in neurodevelopmental disorders: diagnosis and remedial support. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(1), 4–15.
- Gathercole, S.E. & Pickering, S.J. 2000. Working memory deficits in children with low achievements in the national curriculum at 7 years of age. *British Journal of Educational Psychology*, 70(2), 177–194.
- Gazzaley A, Nobre AC. 2012. Top-down modulation: bridging selective attention and working memory. *Trends in Cognitive Sciences*, 16, 129–135.
- Goodway, J.D. & Rudisill, M.E. 1997. Perceived physical competence and actual motor skill competence of African American preschool children. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 14, 314–326.

- Grimminger, E. 2014. The correlation of recognition and non-recognition experiences in physical education with children's self-concept- Are there really gender differences? *Journal of Physical Education and Sport*, 14(2), 222–231.
- Guay, F., Marsh, H.W., Boivin, M. 2003. Academic self-concept and academic achievement: Developmental perspectives on their causal ordering. *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 124–136.
- Hagger, M.S., Buddle, S.J.H. & Wang, C.K.J. 2005. Physical self-concept in adolescence: Generalizability of a multidimensional, hierarchical model across gender and grade. *Educational and Psychological Measurement*, 65(2), 297–322.
- Hamari, L., Heinonen, O.J., Aromaa, M., Asanti, R., Koivusilta, L., Koski, P., Laaksonen, C., Matomäki, J., Pahkala, K., Pakarinen, A., Suominen, S. & Salanterä, S. 2017. Association of self-perceived physical competence and leisure-time physical activity in childhood- A follow-up study. *Journal of School Health*, 87(4), 236–243.
- Hardy, L. & Leone, C. 2008. Real evidence for the failure of the Jamesian perspective or more evidence in support of it? *Journal of Personality*, 76, 1123–1136.
- Harter, S. 2012. *The construction of the self. Developmental and sociocultural foundations. 2. painos.* New York: The Guilford Press.
- Harter, S. 1999. *The Construction of the self. Scale for a developmental perspective.* New York: Guilford.
- Harter, S. 1982. The perceived competence scale for children. *Child Development*, 53, 87–97.
- Harvey, W.J., Reid, G., Grizenko, N., Mbekou, V., Ter-Stepanian, M. & Joobar, R. 2007. Fundamental movement skills and children with attention-deficit hyperactivity disorder: Peer comparisons and stimulant effects. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 35, 871–882.

- Horn, T.S. 2004. Developmental perspectives on self-perceptions in children and adolescents. Teoksessa M.R. Weiss. *Developmental sport and exercise psychology: A lifespan perspective*. Morgantown: Fitness Information Technology, 101–144.
- Hirvensalo, M., Jaakkola, T., Sääkslahti, A. & Lintunen, T. 2016. Koettu liikunnallinen pätevyys ja koetut esteet. Teoksessa S. Kokko & A. Mehtälä (toim.). *Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2016*. Helsinki: Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2016:4, 36–40.
- Hirvensalo, M., Liukkonen, J., Jaakkola, T. & Sääkslahti, A. 2015. Koettu liikunnallinen pätevyys ja koetut esteet. Teoksessa S. Kokko & R. Hämylä (toim.). *Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2014*. Helsinki: Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2015:2, 39–46.
- Inchley, J., Kirby, J. & Currie, C. 2011. Longitudinal changes in physical self-perceptions and associations with physical activity during adolescence. *Pediatric Exercise Science*, 23(2), 237–249.
- Jacobs, J. E., Lanza, S., Osgood, D. W., Eccles, J. S. & Wigfield, A. 2002. Changes in children's self-competence and values: gender and domain differences across grades one through twelve. *Child Development*, 73, 509–527.
- Jaakkola, T. 2002. Changes in students exercise motivation, goal orientation and sport competence as a result of modifications in school physical education Teaching practices. Jyväskylä: LIKES - Research Reports on Sport and Health 131.
- Jaakkola, T. 2017. Liikuntataitojen oppiminen. Teoksessa T. Jaakkola., J. Liukkonen & A. Sääkslahti (toim.). *Liikuntapedagogiikka*. Jyväskylä: PS-Kustannus, 162–184.
- Jacobs, J. & Eccles, J. 1992. The impact of mothers' gender stereotypic beliefs on mothers' and children's ability perceptions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63(6), 932–944.

- Jacobs, J.E., Lanza, S., Osgood, D.W., Eccles, J.S. & Wigfield, A. 2002. Changes in children's self-competence and values: gender and domain differences across grades one through twelve. *Child Development*, 73(2), 509–527.
- Kalaja, S., Jaakkola, T. & Liukkonen, J. 2010. The Role of gender, enjoyment, perceived competence, and fundamental movement skills as correlates of the physical activity engagement of Finnish physical education students. *Scandinavian Sport Studies Forum*, 1, 69–87.
- Kanste, O., Sainio, P., Halme, N. & Nurmi-Koikkalainen, P. 2018. Erilaisia toimintarajotteita kokevien nuorten hyvinvointi ja kasvuympäristön turvallisuus. Tutkimuksesta tiiviisti 24, elokuu 2018. Helsinki: Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. Luettu: 1.1.2019. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-343-156-0>.
- Kernis, M.H. & Goldman, B.M. 2003. Stability and variability in self-concept and self-esteem. Teoksessa M. R. Leary & J. P. Tangney. *Handbook of Self and Identity*. New York: The Guilford Press, 106–127.
- Kita, Y. & Inoue, Y. 2017. The direct/indirect association of adhd/add symptoms with self-esteem, self-perception, and depression in early adolescents. *Frontiers in Psychiatry*, 8(137), 1–9.
- Klenberg, L. 2015. Assessment and development of executive functions in school-age children. Käytätymistieteellinen tiedekunta. Väitöskirja. Helsinki: Helsingin yliopisto.
- Klenberg, L., Jämsä, S., Häyrinen, T., Lahti-Nuutila, P. & Korkman, M. 2010. The attention and executive function rating inventory (ATTEX): Psychometric properties and clinical utility in diagnosing ADHD subtypes. *Scandinavian Journal of Psychology*, 51, 439–448.
- Koivisto, M. 2006. Johdatus muistin ja tarkkaavaisuuden käsitteisiin. Teoksessa H. Hämäläinen, M. Laine, O. Aaltonen & A. Revonsuo (toim.) *Mieli ja aivot. Kognitiivisen neurotieteen oppikirja*. Kognitiivisen neurotieteen tutkimuskeskus. Turku: Turun yliopisto, 195–199.
- Koka, A. & Hagger, M.S. 2010. Perceived teaching behaviors and self-determined motivation in physical education: A test of self-determination theory. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 81(1), 74–86.

- Kokko, S., Hämylä, R., Husu, P., Villberg, J., Jussila, A-M., Mehtälä, A., Tynjälä, J. & Vasankari, T. 2016. Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa (LIITU) -tutkimuksen aineistonkeräys ja menetelmät 2016. Teoksessa S. Kokko & A. Mehtälä (toim.). Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2016. Helsinki: Valtion liikuntaneuvosto, 6–9.
- Kokko, S. & Martin, L. (toim.). 2019. Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2018. Valtion liikuntaneuvosto. Helsinki: Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2019:1
- Kokko, S. & Mehtälä, A. (toim.). 2016. Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2016. Valtion liikuntaneuvosto. Helsinki: Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2016:4.
- Kokkonen, J., Kokkonen, M., Liukkonen, J. & Watt, A. 2010. An examination of goal orientation, sense of coherence, and motivational climate as predictors of perceived physical competence. *Scandinavian Sport Studies Forum*, 1, 133–152.
- Kyttälä, M. 2010. Matemaattisilta taidoiltaan heikkojen lasten ja nuorten visuaalisspatiaaliset työmuistivalmiudet. *NMI Bulletin*, 1, 2010, 4–24.
- Naghavi, H.R. & Nyberg, L. 2005. Common fronto-parietal activity in attention, memory, and consciousness: shared demands on integration? *Consciousness and Cognition*, 14(2), 390–425.
- Leung, K.C., Marsh, H.W., Craven, R.G., Yeung, A.S. & Abduljabbar, A.S. 2013. Domain specificity between peer support and self-concept. *The Journal of Early Adolescence*, 33(2), 227–244.
- Liimatainen, E. 2000. Prososiaalinen käyttäytyminen, minäkäsitys ja liikuntaharrastus 11- ja 17-vuotiailla nuorilla. Liikuntatieteiden laitos. Väitöskirja. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Lindwall, M., Asci, F. H., Palmeira, A., Fox, K. R. & Hagger, M. S. 2011. The importance of importance in the physical self: Support for the theoretically appealing but empirically elusive model of James. *Journal of Personality*, 79, 303–334.

- Lintunen, T. 1987. Perceived Physical Competence Scale for children. *Scandinavian Journal of Sport Sciences* 9, 57–64.
- Lintunen, T. 1990. Perceived Physical Competence Scale (PPCS). Teoksessa A.C. Ostrow (toim.). *Directory of psychological tests in the sport and exercise sciences*. Morgantown, WV: Fitness Information Technology, 140.
- Lintunen, T. 1999. Development of self-perceptions during the school years. Teoksessa Y.V. Auweele., F. Bakker., S. Biddle., M. Durand & R. Seler. *Psychology for physical education*. United States: Human Kinetics, 115–134.
- Lintunen, T., Heikinaro-Johansson, P. & Sherrill, C. 1995. Use of the Perceived Physical Competence Scale with adolescents with disabilities. *Perceptual and Motor Skills*, 80(2), 571–577.
- Lintunen, T., Leskinen, E., Oinonen, M., Salinto, M. & Rahkila, P. 1995. Change, reliability and stability in self-perceptions in early adolescence: A four-year follow-up study. *International Journal of Behavioral Development*, 18(2), 351–364.
- Liong, G.H., Ridgers, N.D. & Barnett, L.M. 2015. Associations between skill perceptions and young children's actual fundamental movement skills. *Perceptual and Motor Skills*, 120(2), 591–603.
- Liukkonen, J. & Jaakkola, T. 2017. Liikuntamotivaatio elinikäisen liikuntaharrastuksen edellytyksenä. Teoksessa T. Jaakkola, J. Liukkonen & A. Sääkslahti (toim.). *Liikuntapedagogiikka*. Jyväskylä: PS-kustannus, 130–146.
- Loeb, M., Cappa, C., Cialesi, R. & de Palma, E. 2017. Measuring child functioning: the Unicef/Washington Group module. *Salud pública de méxico*, 59(4), 485–487.
- Luotoniemi, E., Numminen, H., Sokka, L. & Vedenkannas, U. 2009. Muistan, siis osaan! Arviointi, opetus- ja kuntoutusmateriaaleja. KUMMI 6. Niilo Mäki Instituutti.

- Maehler, C. & Schuchardt, K. 2016. The importance of working memory for school achievement in primary school children with intellectual or learning disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 58, 1–8.
- Maïano, C., Ninot, G. & Bilard, J. 2004. Age and gender effects on global self-esteem and physical self-perception in adolescents. *European Physical Education Review*, 10(1), 53–69.
- Maïano, C., Morin, A.J.S., Ninot, G., Monthuy-Blanc, J., Stephan, Y., Florent, J.F. & Vallée, P. 2008. A short and very short form of the physical self-inventory for adolescents: Development and factor validity. *Psychology of Sport and Exercise*, 9, 830–847.
- Marsh, H.W. 1989. Age and sex effects in multiple dimensions of self-concept: preadolescence to early adulthood. *Journal of Educational Psychology*, 81(3), 417–430.
- Marsh, H.W. 1990. A multidimensional, hierarchical model of self-concept: Theoretical and empirical justification. *Educational Psychology Review*, 2, 77–172.
- Marsh, H.W. 1997. The measurement of physical self-concept: A construct validation approach. Teoksessa K.R. Fox. 1997. *The physical self. From motivation to well-being*. Champaign IL: Human Kinetics, 27–58.
- Marsh, H.W., Martin, A.J., Yeung, A.S. & Craven, R. G. 2017. Competence self-perceptions. Teoksessa A.J. Elliot., C.S. Dweck & D.S. Yeager. 2017. *Handbook of competence and motivation. Theory and application*. 2. painos. New York: Guilford Press, 85–115.
- Marsh, H.W., Papaioannou, A. & Theodorakis, Y. 2006. Causal ordering of physical self-concept and exercise behavior: Reciprocal effects model and the influence of physical education teachers. *Health Psychology*, 25, 316–328.
- Martinussen, R., Hayden, J. & Hogg-Johnson, S. & Tannock, R. 2005. A meta-analysis of working memory impairments in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 44, 347–373.

- Marx, R. W., & Winne, P. H. 1978. Construct interpretations of three self-concept inventories. *American Educational Research Journal*, 15(1), 99–109.
- Metsämuuronen, J. 2009. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. Helsinki: International Methelp Oy.
- Miller, D. & Moran, T. 2012. *Self-esteem: A guide for teachers*. London: Sage.
- Mohammadi-Nezhad, M., Nordentoft, M., Sadeghpour, B. & Stelter, R. 2011. Validation of Physical Self-Perception Profile (PSPP) in a sample of depressed Danish psychiatric patients: Applying factor analyses. *Iranian Journal of Health and Physical Activity*, 2(1), 34–45.
- Moran, A. 2012. Concentration: Attention and performance. Teoksessa S. M. Murphy (toim.). *The Oxford handbook of sport and performance psychology*. New York: Oxford University Press, 117–130.
- Naghavi, H.R. & Nyberg, L. 2005. Common fronto-parietal activity in attention, memory, and consciousness: shared demands on integration? *Consciousness and Cognition*, 14(2), 390–425.
- Ng, K., Rintala, P. & Asunta, P. 2019. Toimintarajoitteiden yhteydet liikuntakäyttäytymiseen. Teoksessa S. Kokko & L. Martin (toim.). *Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2018*. Helsinki: Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2019:1, 107–116.
- Ng, K., Rintala, P. & Saari, A. 2016. Toimintakyvyn ja -rajoitteiden yhteydet liikunta-aktiivisuuteen ja paikallaanoloon. Teoksessa S. Kokko & A. Mehtälä (toim.). *Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2016*. Helsinki: Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2016:4, 73–83.
- Ng, K., Rintala, P., Saari, A., Leppä, N. & Kokko, S. 2018. Toimintarajoitteita kokevien nuorten liikunta- ja urheiluseura-aktiivisuus sekä istumisen määrä. *Liikunta & Tiede*, 55(6), 103–110.
- Nobre AC, Stokes MG. 2011. Attention and short-term memory: crossroads. *Neuropsychologia*, 49, 1391–1392.

- Ntoumanis, N. 2001. A self-determination approach to the understanding of motivation in physical education. *British Journal of Education Psychology*, 71, 225–242.
- Ommundsen, Y. & Vaglum, P. 1997. Competence, perceived importance of competence and drop-out from soccer: a study of young players. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 7(6), 373–383.
- Opetushallitus. 2014. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet. Helsinki: Opetushallitus.
- Papaioannou, A., Bebetos, E., Theodorakis, Y., Christodoulidis, T. & Kouli, O. 2006. Causal relationships of sport and exercise involvement with goal orientations, perceived competence and intrinsic motivation in physical education: A longitudinal study. *Journal of Sport Sciences*, 24(4), 367–382.
- Piers, E.V. & Harris, D.B. 1964. Age and other correlates of self-concept in children. *Journal of Educational Psychology*, 55, 91–95.
- Polet, J., Laukkanen, A. & Lintunen, T. 2019. Koettu liikunnallinen pätevyys ja liikuntamotivaatio. Teoksessa S. Kokko & L. Martin (toim.). Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2018. Helsinki: Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2019:1, 77–82.
- Pöysä, S. & Pesu, L. 2018. Oppilaiden kokemukset sukupuolten välisen tasa-arvon toteutumisesta koulussa. Teoksessa S. Pöysä & S. Kupiainen (toim.). Tytöt ja pojat koulussa. Miten selittää poikien heikko suoriutuminen peruskoulussa? Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 36/2018. Valtioneuvoston kanslia, 42–55.
- Pöysä, S., Pesu, L., Pulkkinen, J., Lerkkanen, M-K. & Rautopuro, J. 2018. Osa 1. Kirjallisuuskatsaus ja osaamiserot alakoulussa. Teoksessa S. Pöysä & S. Kupiainen (toim.). Tytöt ja pojat koulussa. Miten selittää poikien heikko suoriutuminen peruskoulussa? Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 36/2018. Valtioneuvoston kanslia, 4–7.

- Raustorp, A. & Lindwall, M. 2015. Physical self-esteem – a ten-year follow-up study from early adolescence to early adulthood. *International Journal of Adolescent Medicine and Health*, 27(1), 31–39.
- Rentzsch, K., Wenzler, M. P. & Schütz, A. 2016. The structure of multidimensional self-esteem across age and gender. *Personality and Individual Differences*, 88, 139–147.
- Ridgers, N. D., Fazey, D.M. & Fairclough, S.J. 2007. Perceptions of athletic competence and fear of negative evaluation during physical education. *British Journal of Educational Psychology*, 77, 339–349.
- Rissanen, L. 1999. Vanhenevien ihmisten kotona selviytyminen. Yli 65-vuotiaiden terveystoimintakyky ja sosiaali- ja terveystalvelujen koettu tarve. *Kansanterveystieteen ja yleislääketieteen laitos. Väitöskirja*. Oulu: Oulun yliopisto.
- Ryan, R.M. & Moller, A.C. 2017. Competence as central, but not sufficient, for high-quality motivation. A self-determination theory perspective. Teoksessa A. Elliot, C. Dweck & D. Yeager (toim.). *Handbook of competence and motivation*. New York: Guilford Press, 214–231.
- Sallis, J.F., Prochaska, J.J. & Taylor, W.C. 2000. A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 21, 963–975.
- Sas-Nowosielski, K. 2008. Participation of youth in physical education from the perspective of self-determination theory. *The Journal of University School of Physical Education*, 9(2), 134–141.
- Schipper, T., Lieberman, L.J. & Moody, B. 2017. “Kids like me, we go lightly on the head”: Experiences of children with visual impairment on the physical self-concept. *British Journal of Visual Impairment*, 35(1), 55–68.
- Sebastian, C., Burnett, S. & Blakemore, S-J. 2008. Development of the self-concept during adolescence. *Trends in Cognitive Sciences*, 12(11), 405–446.

- Shapka, J.D. & Keating, D.P. 2005. Structure and change in self-concept during adolescence. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 37(2), 83–96.
- Shavelson, R.J., Hubner, J.J. & Stanton, G.C. 1976. Validation of construct interpretations. *Review of Educational Research*, 46, 407–441.
- Sokka, L., Luotoniemi, E., Numminen, H. & Vedenkannas, U. 2010. Työmuisti oppimisen työkaluna. *NMI-Bulletin*, 20(1), 42–51.
- Spessato, B.C., Gabbard, C., Robinson, L. & Valentini, N.C. 2012. Body mass index, perceived and actual competence: the relationship among young children. *Child: Care, Health and Development*, 39(6), 845–850.
- Stiller, J. & Alfermann, D. 2007. Promotion of a Health Self-Concept. Teoksessa J. Liukkonen., Y.V. Auweele., B. Vereijken., D. Alfermann & Y. Theodorakis (toim.). *Psychology for Physical Educators. Student in Focus. 2. painos*. United States: Human Kinetics, 123–140.
- Stodden, D.F., Goodway, J.D., Langendorfer, S.J., Roberton, M.A., Rudisill, M.E., Garcia, C. & Garcia, L.E. 2008. A Developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: An emergent relationship. *National Association for Kinesiology and Physical Education in Higher Education*, 60, 290–306.
- Swanson, H. L., Cooney, J. B. & McNamara, J. K. 2004. Learning disabilities and memory. Teoksessa B. Y. L. Wong (toim.). *Learning about learning disabilities*. San Diego: Elsevier Academic Press, 41–92.
- Syväoja, H., Kantomaa, M., Laine, K., Jaakkola, T., Pyhältö, K. & Tammelin, T. 2012. Liikunta ja oppiminen. Tilannekatsaus – lokakuu 2012. *Muistiot 2012: 5*. Opetushallitus: Helsinki.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2009. Humanistisen, yhteiskuntatieteellisen ja käyttäytymistieteellisen tutkimuksen eettiset periaatteet ja ehdotus eettisen ennakoarvioinnin järjestämiseksi. Helsinki. Lainattu 6.4.2019, saatavilla: <https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/eettisetperiaatteet.pdf>.

- van Cappellen-van Meldegem, S.J.M., van Abswoude, F., Krajenbrink, H. & Steenbergen, B. 2018. Motor learning in children with developmental coordination disorder: The role of focus of attention and working memory. *Human Movement Science*, 62, 211–220.
- van Damme, T., Simons, J., Sabbe, B. & van West, D. 2015. Motor abilities of children and adolescents with a psychiatric condition: A systematic literature review. *World Journal of Psychiatry*, 5(3), 315–329.
- Voutilainen, A., Sourander, A. & Lundström, B. 2004. Lasten tarkkaavuus- ja yliaktiivisuushäiriö neuropsykiatrisena ongelmana. *Duodecim*, 120, 2672–2679.
- Wallhead, T.L. & Buckworth, J. 2004. The role of physical education in the promotion of youth physical activity. *National Association for Kinesiology and Physical Education in Higher Education*, 56, 285–301.
- WHO. 2012. Psykiatrian luokituskäsikirja. Suomalaisen tautiluokitus ICS-10:n psykiatriaan liittyvät diagnoosit. 2.painos. Tampere: Juvenes Print.
- WHO. 2013. ICF. Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus. 6. painos. Tampere: Juvenes Print.
- Willcutt, E. G. 2012. The prevalence of DSM-IV attention-deficit/hyperactivity disorder: a meta-analytic review. *Neurotherapeutics*, 9(3), 490–499.
- Williams, J.M. & Currie, C. 2000. Self-esteem and physical development in early adolescence: pubertal timing and body image. *Journal of Early Adolescence*, 20(2), 129–149.
- Yli-Piipari, S., Jaakkola, T. & Liukkonen, J. 2009. Koululaisten fyysisen aktiivisuuden seuranta 6. luokalta 8. luokalle. *Liikunta ja tiede*, 46(6), 61–67.
- Zsakai, A., Karkus, Z., Utczas, K. & Bodzsar, E.B. 2017. Body structure and physical self-concept in early adolescence. *Journal of Early Adolescence*, 37(3), 316–338.

LIITTEET

Liite 1. Viidennellä, seitsemännellä ja yhdeksännellä luokalla opiskelleiden pysyviä vaikeuksia kartoittava mittari LIITU 2016 -tutkimuksessa (Kokko ym. 2016, 102)

Kun vertaat itseäsi muihin saman ikäisiin, onko sinulla pysyviä vaikeuksia...

| | Ei ole vaikeuksia | Kyllä, mutta vaikeudet eivät juuri häiritse arkeani. | Kyllä, ja vaikeudet häiritsevät jonkin verran arkeani. | Kyllä, ja vaikeudet häiritsevät arkeani paljon. | Kyllä, ja vaikeudet häiritsevät arkeani erittäin paljon. |
|--|-------------------|--|--|---|--|
| Nähdä, vaikka käyttäisit silmälasia? | | | | | |
| Kuulla, vaikka sinulla olisi kuulolaite? | | | | | |
| Puhua sujuvasti? | | | | | |
| Liikkumisessa tai esineiden ja tavaroitten käsittelyssä? | | | | | |
| Hengittää, esimerkiksi hengenahdistusta? | | | | | |
| Muistaa asioita tai keskittyä? | | | | | |

Liite 2. Koetun fyysisen pätevyyden mittari (Kokko ym. 2016, 103)

| | | |
|--|-----------|---|
| Olen hyvä liikunnassa | 5/4/3/2/1 | Olen huono liikunnassa |
| Olen mielestäni yksi parhaista liikunnassa | 5/4/3/2/1 | Kuulun taidoiltani heikoimpiin liikunnassa |
| Olen itsevarma urheilutilanteissa | 5/4/3/2/1 | En luota itseeni urheilutilanteissa |
| Olen kyvykkäimpien joukossa valittaessa oppilaita urheilutehtäviin | 5/4/3/2/1 | En kuulu niihin oppilaisiin, joita valitaan urheilutehtäviin (esimerkiksi kilpailut ja pelit) |
| Olen ensimmäisten joukossa, kun tarjoutuu mahdollisuus päästä suorittamaan urheilutehtäviä | 5/4/3/2/1 | Vetäydyn taka-alalle, kun tarjoutuu mahdollisuus päästä suorittamaan urheilutehtäviä |

Liite 3. Koetun fyysisen toimintakyvyn sovellettu mittari (Kokko ym. 2016, 105)

| | | |
|---|-----------|---|
| Olen kestävä | 5/4/3/2/1 | Väsyn helposti |
| Olen nopea | 5/4/3/2/1 | Olen hidas |
| Olen voimakas | 5/4/3/2/1 | Olen heikko |
| Olen notkea | 5/4/3/2/1 | Olen kankea |
| Minulla on hyvä tasapaino | 5/4/3/2/1 | Minulla on huono tasapaino |
| Olen taitava käsittelemään palloa | 5/4/3/2/1 | Olen huono käsittelemään palloa |
| Olen hyvä juoksemaan ja hyppäämään | 5/4/3/2/1 | Olen huono juoksemaan ja hyppäämään |
| Olen taitava liikunnassa ja peleissä | 5/4/3/2/1 | En ole taitava liikunnassa ja peleissä |
| Pystyn kehittymään fyysisissä ominaisuuksissani | 5/4/3/2/1 | En pysty kehittymään fyysisissä ominaisuuksissani |
| Haluan kehittää fyysisiä ominaisuuksiani | 5/4/3/2/1 | En halua kehittää fyysisiä ominaisuuksiani |

Liite 4. Koetun liikunnallisen pätevyyden tunnusluvut eri ikäryhmissä

| | | <i>Vammattomat</i> | | | <i>Muisti- tai keskittymisvaikeus¹/Päällekkäiset vaikeudet²</i> | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|--|-----------|-----------|---|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| | | <i>Vaikeus ei juuri häiritse arjessa</i> | | | <i>Vaikeus häiritsee arjessa</i> | | | | | |
| <i>Ikäryhmä</i> | <i>Summamuuttuja</i> | <i>n</i> | <i>ka</i> | <i>kh</i> | <i>n¹/n²</i> | <i>ka¹/ka²</i> | <i>kh¹/kh²</i> | <i>n¹/n²</i> | <i>ka¹/ka²</i> | <i>kh¹/kh²</i> |
| <i>11–12-vuotiaat</i> | | | | | | | | | | |
| | Fyysinen pätevyys | 922 | 3,94 | 0,76 | 154/133 | 3,65/3,52 | 0,85/0,83 | 32/65 | 3,71/3,13 | 0,78/0,87 |
| | Fyysinen toimintakyky | 860 | 4,06 | 0,59 | 143/129 | 3,85/3,73 | 0,63/0,65 | 31/60 | 3,87/3,51 | 0,59/0,61 |
| <i>13–14-vuotiaat</i> | | | | | | | | | | |
| | Fyysinen pätevyys | 839 | 3,77 | 0,82 | 176/139 | 3,64/3,45 | 0,87/0,86 | 32/98 | 3,39/2,99 | 0,94/0,98 |
| | Fyysinen toimintakyky | 805 | 3,93 | 0,64 | 171/136 | 3,83/3,69 | 0,59/0,66 | 31/97 | 3,65/3,36 | 0,65/0,78 |
| <i>15–16-vuotiaat</i> | | | | | | | | | | |
| | Fyysinen pätevyys | 705 | 3,74 | 0,93 | 130/118 | 3,44/3,31 | 0,93/0,97 | 51/76 | 3,37/3,13 | 0,96/1,15 |
| | Fyysinen toimintakyky | 672 | 3,88 | 0,68 | 124/113 | 3,67/3,59 | 0,69/0,67 | 50/75 | 3,58/3,54 | 0,69/0,77 |