

**KOETUN LIIKUNNALLISEN PÄTEVYYDEN YHTEYS NUORTEN FYYSISEEN
AKTIIVISUUTEEN**

Teea Mäkinen

Terveyskasvatuksen pro gradu -tutkielma
Liikuntatieteellinen tiedekunta
Jyväskylän yliopisto
Kevät 2020

TIIVISTELMÄ

Mäkinen, T. 2020. Koetun liikunnallisen pätevyyden yhteys nuorten fyysiseen aktiivisuuteen. Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto, Terveyskasvatuksen pro gradu - tutkielma, 42 s., 3 liitettä.

Fyysinen aktiivisuus vähenee merkittävästi nuoruudessa. Vain kolmasosa 9–15-vuotiaista suomalaislapsista ja -nuorista liikkuu liikuntasuosituksen mukaisesti. Fyysinen aktiivisuus on yhteydessä lukuisiin terveysvaikutuksiin. Säännöllinen fyysinen aktiivisuus lapsuudessa ja nuoruudessa ennustaa aktiivisuutta aikuisena. Yhtenä liikunnallisen elämäntavan omaksumisen taustalla olevista avaintekijöistä on pidetty koettua liikunnallista pätevyyttä.

Tämä pro gradu -tutkielma koostuu kahdesta osasta, jotka ovat kirjallisuuskatsaus ja artikkelikäsitelmä. Kirjallisuuskatsauksessa selvitettiin järjestelmällisen tiedonhaun avulla, miten koettu liikunnallinen pätevyys on yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen 10–14-vuotiailla lapsilla ja nuorilla aiemmin tehtyjen tutkimusten perusteella. Tulosten mukaan pojat olivat tyttöjä fyysisesti aktiivisempia ja kokivat vahvempaa koettua liikunnallista pätevyyttä tyttöihin verrattuna. Vahvempi koettu liikunnallinen pätevyys oli yhteydessä korkeampaan raportoituun fyysiseen aktiivisuuteen molemmilla sukupuolilla. Tiedonhaun perusteella fyysistä aktiivisuutta on kuitenkin mitattu tutkimuksissa vain vähän.

Artikkelikäsitelmässä tarkastelun kohteena oli Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa (LIITU) 2016 –tutkimukseen kerätty aineiston osa. Artikkelikäsitelmän tarkoituksena oli selvittää koetun liikunnallisen pätevyyden yhteyttä raportoituun ja mitattuun fyysiseen aktiivisuuteen 11- ja 13-vuotiailla. Aineisto analysoitiin IBM SPSS Statistics 24.0 -ohjelmalla. Analyysimenetelminä käytettiin ristiintaulukointia, Khiin neliö -testiä ja binääristä logistista regressioanalyysiä.

Koetulla liikunnallisella pätevyydellä on yhteys fyysiseen aktiivisuuteen nuorilla. Tämän kirjallisuuskatsauksen perusteella koettu liikunnallinen pätevyys olisi tärkeää huomioida fyysisen aktiivisuuden edistämiseksi. Erityisesti tytöt ja varhaisnuoret tulee ottaa huomioon. Kirjallisuuskatsauksen perusteella koetun liikunnallisen pätevyyden yhteyttä fyysiseen aktiivisuuteen on tutkittu, mutta tutkimuksissa fyysistä aktiivisuutta on arvioitu pääosin raportointimenetelmillä. Täten tarvittaisiin lisää tutkimusta koetun liikunnallisen pätevyyden ja mitatun fyysisen aktiivisuuden yhteydestä.

Asiasanat: fyysinen aktiivisuus, koettu liikunnallinen pätevyys, nuori

ABSTRACT

Mäkinen, T. 2020. The association between perceived physical competence and physical activity in adolescence. Faculty of Sport and Health Sciences, University of Jyväskylä, Master's thesis, 42 pp., 3 appendices.

Physical activity decreases significantly in adolescence. Only one-third of Finnish children and adolescents aged 9–15 are physically active according to physical activity recommendations. Physical activity is associated with numerous health benefits. Regular physical activity in childhood and adolescence predicts activity in adulthood. Perceived physical competence has been considered as one of the key factors behind the adoption of a physically active lifestyle.

This Master's thesis consists of two parts: a literature review and an article manuscript. The aim of the literature review was to examine, through a systematic retrieval of information, how perceived physical competence is associated to physical activity in 10–14-year-old children and adolescents based on previous studies. The results showed that boys were more physically active than girls and they had a higher level of perceived physical competence than girls. Higher perceived physical competence was associated with higher self-reported physical activity in both genders. However, according to previous research physical activity has been mainly assessed by self-reported measures.

The article manuscript examined the part of the data collected for The Physical Activity Behaviors of Children and Adolescents in Finland (LIITU) 2016 survey. The purpose of the article manuscript was to examine the association of perceived physical competence with self-reported and measured physical activity in 11- and 13-year-olds. The data were analyzed with IBM SPSS Statistics 24.0 -software. Cross-tabulation, Chi-square (χ^2) test, and binary logistic regression analysis were used as analysis methods.

Perceived physical competence is associated with physical activity in adolescents. According to this literature review it would be important to consider the perceived physical competence when promoting physical activity. Particular attention should be paid to girls and preadolescents. As this literature review shows, the association between perceived physical competence and physical activity has been studied however, in the previous studies physical activity has mainly been evaluated by self-reported measures. Thus, more research would be needed on the relationship between perceived physical competence and measured physical activity.

Key words: adolescent, perceived physical competence, physical activity, adolescence

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

OSA I KIRJALLISUUSKATSAUS

1 JOHDANTO.....	1
2 NUORTEN FYYSINEN AKTIIVISUUS.....	3
2.1 Nuorten fyysinen aktiivisuus ja yleisyys.....	3
2.2 Fyysisen aktiivisuuden mittaaminen.....	6
3 LIKUNNALLINEN PÄTEVYYS OSANA FYYSISTÄ MINÄKÄSITYSTÄ.....	10
3.1 Fyysisen minäkäsityksen määritelmä.....	10
3.2 Koettu liikunnallinen pätevyys.....	12
4 FYYSINEN AKTIIVISUUS JA KOETTU LIKUNNALLINEN PÄTEVYYS NUORUUDESSA.....	18
4.1 Aineiston kuvaus.....	18
4.2 Koetun liikunnallisen pätevyuden yhteys fyysiseen aktiivisuuteen.....	19
4.2.1 Raportoitu fyysinen aktiivisuus ja koettu liikunnallinen pätevyys.....	19
4.2.2 Mitattu fyysinen aktiivisuus ja koettu liikunnallinen pätevyys.....	22
4.3 Iän yhteys fyysiseen aktiivisuuteen ja koettuun liikunnalliseen pätevyteen.....	22
4.4 Sukupuoli, fyysinen aktiivisuus ja koettu liikunnallinen pätevyys.....	24
5 POHDINTA.....	26
5.1 Jatkotutkimustarpeet.....	31
LÄHTEET.....	32

LIITTEET

OSA II ARTIKKELIKÄSIKIRJOITUS

1 JOHDANTO

Vain kolmasosa 9–15-vuotiaista suomalaislapsista ja -nuorista liikkuvat liikuntasuositusten mukaisesti (Kokko ym. 2016a; Husu ym. 2019). Monissa tutkimuksissa on todettu, että fyysinen aktiivisuus vähenee merkittävästi nuoruudessa (Telama & Yang 2000; Yli-piipari ym. 2009; Dumith ym. 2011; Gråsten ym. 2010). Janssenin ja LeBlancin (2010) tutkimus osoittaa, että lasten ja nuorten fyysinen aktiivisuus on yhteydessä lukuisiin terveysvaikutuksiin. Mitä enemmän lapset ja nuoret ovat fyysisesti aktiivisia sitä enemmän se tuo heille terveyshyötyjä (Janssen & LeBlanc 2010). Säännöllinen fyysinen aktiivisuus on yhteydessä vähäisempään kuolleisuusriskiin ja vähäisempiin kroonisiin sairauksiin (Warburton & Bredin 2017). Säännöllinen fyysinen aktiivisuus lapsuudessa ja nuoruudessa ennustaa myös korkeampaa fyysistä aktiivisuutta aikuisena (Telama ym. 2005).

Koulut ovat Suomessa organisaatioita, jotka tavoittavat kaikki ikäluokan lapset ja nuoret ja ovat siten mahdollistava väylä fyysisen aktiivisuuden lisäämiseksi (Jaakkola ym. 2017). Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (2014) mukaan perusopetuksen yhtenä tavoitteena on edistää elinikäistä oppimista ja liikunta-oppiaineen keskeisenä tehtävänä on tarjota oppilaille valmiuksia oman terveyden edistämiseen. Liikunnan opetuksen tavoitteina on tarjota tietoja ja taitoja liikunnasta, mahdollistaa oppilaille myönteisten kokemusten saaminen omasta pätevydestä, auttaa oppilasta käsittämään fyysisen aktiivisuuden merkitys omalle hyvinvoinnille sekä tarjota mahdollisuus löytää itselleen sopiva liikuntaharrastus (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014). Liukkonen ja Jaakkola (2017a) toteavat, että motivaatio on tämän liikunnallisen elämäntavan omaksumistavoitteen taustalla. Oppilas, joka on motivoitunut liikunnasta, valitsee sellaisia toimintatapoja elämässään, jotka edistävät liikunnallista elämäntapaa (Liukkonen & Jaakkola 2017a). Oppilaan sisäistä motivaatiota, eli toimintaan sitoutumista sen tuottaman ilon ja nautinnon vuoksi, voidaan kasvattaa tyydyttämällä oppilaan psykologisia perustarpeita koetulle pätevyydelle, autonomialle ja sosiaaliselle yhteenkuuluvuudelle (Ryan ym. 2009; Ryan & Deci 2017, 5). Liikunnallisen elämäntavan omaksumisen taustalla yhtenä avaintekijänä voidaankin pitää erityisesti koettua liikunnallista pätevyyttä (Liukkonen & Jaakkola 2017b).

Tämän pro gradu -tutkielman tarkoituksena on tarkastella koetun liikunnallisen pätevyyden ja fyysisen aktiivisuuden yhteyttä 11- ja 13-vuotiailla tytöillä ja pojilla. Tutkielma koostuu kahdesta osasta, jotka ovat kirjallisuuskatsaus ja artikkelikäsikirjoitus. Kirjallisuuskatsauksessa selvitetään, miten koettu liikunnallinen pätevyys on yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen lapsilla ja nuorilla aiemmin tehtyjen tutkimusten perusteella. Koetulla liikunnallisella pätevyydellä on osoitettu olevan positiivinen yhteys fyysiseen aktiivisuuteen nuorilla (Sallis ym. 2000; Wallhead & Buckworth 2004). Koetun liikunnallisen pätevyyden yhteyttä fyysiseen aktiivisuuteen on siis tutkittu, mutta tutkimuksissa fyysistä aktiivisuutta on arvioitu pääosin raportoimalla. Artikkelikäsikirjoitus liittyy Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa (LIITU) 2016 –tutkimukseen. LIITU-tutkimus on koko maan kattava tutkimus, jossa selvitetään lasten ja nuorten liikuntakäyttäytymistä, fyysistä aktiivisuutta ja passiivista ajanviettoa (Kokko ym. 2016b). Artikkelikäsikirjoituksessa tarkastuksen kohteena on LIITU 2016 –tutkimukseen kerätty aineisto lasten ja nuorten raportoidusta ja mitatusta fyysisestä aktiivisuudesta sekä koetusta liikunnallisesta pätevyydestä.

2 NUORTEN FYYSINEN AKTIIVISUUS

2.1 Nuorten fyysinen aktiivisuus ja yleisyys

Fyysiseksi aktiivisuudeksi katsotaan kaikki sellainen toiminta, jossa energiankulutus on paikallaanoloa suurempaa (Caspersen ym. 1985; Vuori 2016). 7–18 -vuotiaiden lasten ja nuorten tulisi liikkua monipuolisesti päivittäin vähintään 1–2 tuntia ikään sopivalla tavalla (Heinonen ym. 2008). Suomalaisten liikuntasuosituksen mukaan (UKK-instituutti 2018) 13–18-vuotiaiden nuorten tulisi liikkua vähintään 1,5 tuntia päivässä ja puolet siitä tulisi liikkua reippaasti. Maailmanterveysjärjestö (WHO 2010) suosittelee lapsille ja nuorille (5–17-vuotiaat) vähintään tunnin reipasta liikuntaa päivittäin. Tätä korkeampi fyysisen aktiivisuuden määrä lisää terveyshyötyjä (WHO 2010).

Erilaiset tekijät ovat yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen. Nuorten fyysiseen aktiivisuuteen liittyviä tekijöitä voidaan tarkastella kolmen tason kautta, jotka ovat yksilöön, sosiaaliseen ympäristöön sekä fyysiseen ympäristöön liittyvät tekijät (Laakso ym. 2007). Yksilöön liittyviin tekijöihin kuuluu esimerkiksi sukupuoli, ikä ja psykologiset muuttujat, kuten koettu liikunnallinen pätevyys ja fyysinen minäkäsitys (Biddle ym. 2011). Sosiaaliseen ympäristöön liittyviin tekijöihin sisältyy esimerkiksi ystävät (Raudsepp & Viira 2008) ja perhe (Craggs ym. 2011). Muun muassa asuinpaikan sijainti ja vuodenaajat kuuluvat fyysiseen ympäristöön liittyviin tekijöihin (Laakso ym. 2007). Tässä työssä tarkastellaan yksilöön liittyvien tekijöiden yhteyttä fyysiseen aktiivisuuteen.

Fyysistä aktiivisuutta voidaan tarkastella fyysisen aktiivisuuden intensiteetin avulla. Myös liikuntasuosituksissa mainitaan suositukset reippaalle ja rasittavalle fyysiselle aktiivisuudelle (WHO 2010; UKK-instituutti 2018). Fyysisen aktiivisuuden intensiteetti tai rasittavuus kuvataan MET-arvon avulla (Kutinlahti 2018; WHO 2019). Metabolinen ekvivalentti (MET, Metabolic Equivalent) eli lepoaineenvaihdunnan kerrannainen kertoo lisääntyneestä energiankulutuksesta verrattuna lepotasoon, mikä johtuu lihasten aktiivisesta käytöstä eli fyysisestä aktiivisuudesta (Kutinlahti 2018). Yleisen yhdenmukaisen määrittelyn mukaan kevyen liikunnan MET-arvo on 1,5–2,9, reippaan liikunnan MET-arvo on 3,0–5,9 ja rasittavan liikunnan MET-

arvo on 6 tai yli (Kokko ym. 2019a; WHO 2019). Reippaassa fyysisessä aktiivisuudessa hengitys ja sydämen syke kiihtyvät ainakin jonkin verran (Heinonen ym. 2008). Tällaisia fyysisiä aktiviteetteja ovat esimerkiksi tanssi ja ripeä kävely (WHO 2019). Rasittavassa fyysisessä aktiivisuudessa sydämen syke nousee huomattavasti ja henkilö hengästyy selvästi, kuten juoksussa tai nopeassa pyöräilyssä (Heinonen ym. 2008; WHO 2019). WHO (2010) suosittelee 5–17-vuotiaille lapsille ja nuorille rasittavaa liikuntaa vähintään kolme kertaa viikossa. Rasittava liikuntaa vaikuttaakin tuovan lisää terveyshyötyjä reippaan liikunnan tuomien hyötyjen lisäksi (Janssen & Leblanc 2010).

WHO:n (2017) raportin mukaan suomalaisista 11-vuotiaista 63 %, 13-vuotiaista 59 % ja 15-vuotiaista 48 % raportoivat liikkuvansa rasittavasti neljänä päivänä viikossa tai useammin vuonna 2014. Rasittavan liikunnan määrä oli suomalaisilla 15-vuotiailla tytöillä korkeampaa verrattuna muihin Euroopan maihin. Suomessa 15-vuotiaiden tyttöjen ja poikien välinen ero rasittavan liikunnan määrässä oli vähäisempää verrattuna muihin Euroopan maihin, kuitenkin niin, että pojat raportoivat liikkuvansa rasittavasti useammin tyttöihin verrattuna (WHO 2017). LIITU 2018 -tutkimuksessa 11-vuotiaista 64 %, 13-vuotiaista 59 % ja 15-vuotiaista 56 % raportoivat liikkuvansa rasittavasti suositusten mukaisesti eli ainakin kolmena päivänä viikossa (Kokko ym. 2019b).

Hamrik ja Bucksch (2017) raportoivat, että 11-, 13-, ja 15-vuotiaista pojista 25 % ja 15 % saman ikäisistä tytöistä liikkui reippaasti päivittäin vähintään 60 minuuttia Euroopassa vuonna 2014. Reippaan liikunnan määrän on todettu vähenevän iän myötä niin, että 15-vuotiaat liikkuvat reippaasti vähiten. Euroopassa keskimäärin 16 % 15-vuotiaista liikkui suositusten mukaisesti vuonna 2014. Suositusten mukaisesti liikkuvien osuus eurooppalaisissa nuorissa on yleisesti pysynyt suhteellisen samana vuodesta 2002 vuoteen 2014. Kuitenkin Suomessa 15-vuotiaiden poikien suositusten mukainen liikkuminen oli noussut yli 10 % ja 15-vuotiailla tytöillä yli 5 % vuodesta 2002 vuoteen 2014 (Hamrik & Bucksch 2017). Vaikka suotuisaa kehitystä on tapahtunut fyysisessä aktiivisuudessa, liikkuvat nuoret silti riittämättömästi. LIITU 2014 -tutkimuksen mukaan 15-vuotiaista vain pieni osa liikkui suositusten mukaisesti (Kokko ym. 2015).

Liikkumista liikuntasuosituksen mukaisesti on tutkittu raportointimenetelmillä Suomessa useammassa tutkimuksessa (taulukko 1). Taulukosta on havaittavissa kahdenlaista trendiä. Pojat raportoivat liikkuvansa tyttöjä useammin ja nuoremmat raportoivat liikkuvansa vanhempia useammin (taulukko 1). Kokko ym. (2015) toteavat, että fyysinen aktiivisuus vähenee iänmukaisesti suomalaisilla lapsilla ja nuorilla. Myös Aira ym. (2013) raportoivat, että murrosiässä havaitaan selvästi fyysisen aktiivisuuden vähenemistä. Esimerkiksi 2010 WHO-Koululaistutkimuksen mukaan 11-vuotiaista pojista 38 % ja 15-vuotiaista pojista 17 % täyttivät liikuntasuositukset. Samassa tutkimuksessa 11-vuotiaista tytöistä 25 % ja 15-vuotiaista 10 % täyttivät liikuntasuositukset. Tätä fyysisen aktiivisuuden vähenemisen ilmiötä nuoruudessa kutsutaan drop off -ilmiöksi (Aira ym. 2013). LIITU 2016 -tutkimuksen mukaan 9–15-vuotiaista suomalaislapsista vain 31 % liikkui liikuntasuosituksen mukaisesti (Kokko ym. 2016a) ja LIITU 2018 -tutkimuksessa 9–15-vuotiaista lapsista ja nuorista vastaavasti 37 % liikkui liikuntasuosituksen mukaisesti (Kokko ym. 2019b).

TAULUKKO 1. Liikuntasuositusten (vähintään tunnin päivässä, raportoitu) täyttävien osuus tutkimuksittain.

Tutkimus	Pojat	Tytöt	Kaikki	Pojat	Tytöt	Kaikki	Pojat	Tytöt	Kaikki
	10-11v.	10-11v.	10-11v.	13v.	13v.	13v.	14-15v.	14-15v.	14-15v.
WHO-koululaistutkimus 2010 (WHO 2017)	38	25	31	32	17	25	17	10	14
WHO-koululaistutkimus 2014 (WHO 2017)	47	34	40	29	23	26	22	13	18
LIITU 2014 (Kokko ym. 2015)			31			19			10
LIITU 2016 (Kokko ym. 2016a)	46	33	39	31	21	26	21	13	17
Kouluterveyskysely 2017 (THL 2019)	50	40	45				23	16	19
LIITU 2018 (Kokko ym. 2019b)	46	40	43	35	29	32	23	15	19
Kouluterveyskysely 2019 (THL 2019)	43	36	40				25	19	22

Suomessa lasten ja nuorten fyysistä aktiivisuutta on tutkittu objektiivisesti mitattuna vielä vähän. Kuitenkin vuonna 2016 valtakunnalliseen LIITU- tutkimukseen lisättiin fyysisen aktiiv-

visuuden mittaaminen liikemittarilla ja se oli siihen mennessä kattavin kansallinen tutkimus, jossa liikkumista arvioitiin raportointimenetelmien lisäksi mitattuna (Kokko ym. 2016b). LIITU-tutkimukset toteutetaan kahden vuoden välein ja vuonna 2018 fyysistä aktiivisuutta arvioitiin kyselyiden lisäksi myös mittaamalla (Kokko ym. 2019a). Mitattuna noin kolmasosa (34 %) 9–15-vuotiaista saavutti liikuntasuosituksen LIITU 2016 -tutkimuksen mukaisesti (Husu ym. 2016) Myös vuonna 2018 kolmasosa (32 %) 9–15-vuotiaista saavuttivat liikuntasuosituksen (Husu ym. 2019).

2.2 Fyysisen aktiivisuuden mittaaminen

Fyysistä aktiivisuutta voidaan arvioida sekä raportoimalla että mittaamalla (Kohl ym. 2000; Sirard & Pate 2001). Raportoituja menetelmiä ovat esimerkiksi kyselyt ja haastattelut (Kohl ym. 2000; Sirard & Pate 2001). Objektiviin mittareihin kuuluu muun muassa suora havainnointi, kaksoismerkitty vesi, epäsuora ja suora kalorimetria sekä elektroniset ja mekaaniset seurannat, kuten sykemittarit, askelmittarit ja kiihtyvyydemittarit (Kohl ym. 2000; Sirard & Pate 2001). Westerterpin (2017) mukaan kaksoismerkitty vesi -menetelmässä tutkittavat juovat mitatun määrän kaksoismerkittyä vettä. Tutkittavilta kerätään veri-, sylki- tai virtsanäytteitä havainnointijakson alussa ja lopussa noin 1–3 viikon välisenä aikana. Näytteistä pystytään näin mittaamaan kokonaisenergiankulutus (Westerterp 2017). Brattebyn ym. (1997) mukaan kaksoismerkitty vesi on tarkin menetelmä arvioimaan energiankulutusta ja fyysistä aktiivisuutta ja sitä pidetäänkin ”kultaisena standardina”. Toisaalta menetelmä on kallis sekä vaativa ja esimerkiksi väestötutkimuksissa kulut tulisivat liian korkeiksi (Bratteby ym. 1997).

Havainnointi- ja laboratoriomenetelmien toteuttamisen vaikeudet, niiden kustannukset ja logistiset haasteet rajoittavat niiden sovellettavuutta suurten, väestöpohjaisten tutkimusten osalta (Kohl ym. 2000; Rachele ym. 2012). Aittasalon ym. (2010) mukaan fyysisen aktiivisuuden menetelmän valintaan vaikuttaa olennaisesti se, mitä fyysisestä aktiivisuudesta halutaan tietää. Fyysistä aktiivisuutta voidaan tarkastella määränä eli kuinka paljon tutkittavat liikkuvat tai muotona sisältäen fyysisen aktiivisuuden tehon, keston, energiankulutuksen, useuden ja ympäristön (Aittasalo ym. 2010). Tässä tutkimuksessa perehdytään enemmän mittaamenetelmiin, jotka soveltuvat paremmin suurempiin väestötutkimuksiin.

Fyysisen aktiivisuuden itseraportoiduissa menetelmissä osallistujat joko pitävät kirjaa tai muistelevat aktiivisuuttaan tietyltä ajanjaksolta (Kohl ym. 2000; Rachele ym. 2012). Kyselyt, jotka arvioivat fyysistä aktiivisuutta lapsilla ovat subjektiivisia, koska ne ovat riippuvaisia lasten vastauksista (Sirard & Pate 2001). Itseraportointimenetelmät ovat kuitenkin suhteellisen edullisia, nopeita ja monipuolisia, ja haastatteluista, kyselyistä tai rekistereistä saadaan tietoa fyysisestä aktiivisuudesta useasta eri lähteestä (Kohl ym. 2000). Itseraportointimenetelmät myös mahdollistavat suuren tutkittavien määrän (Sirard & Pate 2001). Sirardin ja Paten (2001) mukaan näiden menetelmien suurin rajoite on luontainen subjektiivisuus, kun yksilöiltä pyydetään vastaamaan kysymyksiin heidän käyttäytymisestään. Virheet muistamisen kanssa, tahalliset vääristelyt, kyselylomakkeiden yksilölliset tulkinnat, sosiaalinen toivottavuus ja muut harhat tulee erityisesti ottaa huomioon, kun työskennellään lasten kanssa (Kohl ym. 2000; Sirard & Pate 2001). Kohlin ym. (2000) mukaan päiväkirjoja käytetään harvemmin lapsilla ja nuorilla, koska niiden käyttö vaatii päivittäisen raporttiaikataulun tiukkaa noudattamista, mikä on vaikeaa nuorille.

Rachelen ym. (2012) toteavat, että itseraportoidut menetelmät voivat tallentaa fyysisen aktiivisuuden tyyppin sekä kontekstin ja niillä on muita käytännöllisiä hyötyjä verrattuna muihin menetelmiin suhteellisen helppokäyttöisyyden ja edullisuuden takia. Nämä käytännön edut saattavat tulla esiin tarkkuuden kustannuksella, joka johtuu riippuvuudesta muistaa yksityiskohtaisesti aiempia aktiivisuustietoja (Kohl ym. 2000; Rachele ym. 2012). Tämä kompromissi on kuitenkin todennäköisesti perusteltavissa suurissa otoksissa, jos fyysisen aktiivisuuden arviointi ei edellytä suurta tarkkuusmittausta jokaiselle yksilölle (Rachele ym. 2012).

Sirard ja Pate (2001) raportoivat, että sykemittarit, askelmittarit ja kiihtyvyydsmittarit ovat fyysisen aktiivisuuden seurantalaitteita. Tekniikan kehittymisen myötä näiden menetelmien tarkkuus on lisääntynyt. Vaihtelevuus tarkkuudessa voi johtua erilaisten monitorien käytöstä, niiden sijoittamisesta (lanteilla, nilkassa, rintakehällä) ja erityisistä toiminnoista, joita toteutetaan mittauksen aikana (Sirard & Pate 2001). Kohlin ym. (2000) toteavat, että sykemittareita pidetään rinnan ympärillä ja se tallentaa tutkittavan sykkeen havainnoinnin ajan. Askelmittarit sen sijaan mittaavat otettujen askelten määrän tietyn havainnoinnin ajalta. Seurantalaitteiden haasteita ovat laiteviat, katoaminen, peukalointi sekä hinta. Laitteet, kuten sykemittarit ja kiihtyvyydsmittarit, ovat kustannustehokkaampia suurelle otoskoolle kuin suora havainnointi, vaikka

niiden käyttöön liittyy myös harhoja. Lasten ja nuorten kohdalla fyysinen aktiivisuus myös vaihtelee merkittävästi päivittäin ja sen vuoksi arviointivälineen luotettavuuden arvioinnissa tulee ottaa huomioon usean päivän havaintojakso (Kohl ym. 2000).

Mittaavat menetelmät, kuten sykemittarit, kiihtyvyyssmittarit, askelmittarit, epäsuorat kalorimetriat tai menetelmien yhdistelmät, kykenevät tallentamaan fyysisen aktiivisuuden keston ja intensiteetin, mutta ne eivät tallenna informaatiota aktiviteetin tyypistä tai kontekstista (Rachele ym. 2012). Sykemittarit pystyvät mittaamaan hyvin reipasta ja rasittavaa aktiivisuutta, mutta ne eivät sovi kevyen intensiteetin tai nopeasti muuttuvan aktiivisuuden mittaamiseen (Rowlands & Eston 2007). Sykemittarit eivät myöskään huomioi lyhytkestoisia pyrähdyksiä (Aittasalo ym. 2010). Askelmittarit sen sijaan ovat edullisia, mutta ne eivät anna tietoa kyseisestä toiminnasta, aktiivisuuden intensiteetistä, ajasta tai tehosta (Rowlands & Eston 2007; Aittasalo ym. 2010). Askelmittarit saattavat kuitenkin toimia fyysisen aktiivisuuden motivoivana työkaluna (Rowlands & Eston 2007). Aittasalon ym. (2010) mukaan kiihtyvyyssmittari rekisteröi fyysisen aktiivisuuden ajan ja tehon, mutta se ei rekisteröi fyysisen aktiivisuuden muotoja. Kiihtyvyyssmittari on myös askelmittaria kalliimpi menetelmä (Aittasalo ym. 2010).

Lasten fyysinen aktiivisuus tapahtuu usein satunnaisesti sekä ajoittaisesti ja se koostuu useista vauhdikkaista pyrähdyksistä (Rowlands & Eston 2007). Sekä lasten fyysisen aktiivisuuden luonteen vuoksi, että lasten rajallisen muistikyvyn vuoksi fyysisen aktiivisuuden arvioimiseksi suositellaan seurantalaitteita, kuten sykemittareita, askelmittareita tai kiihtyvyyssmittareita (Rowlands & Eston 2007). Sirardin ja Paten (2001) mukaan lasten ja aikuisten fyysisen aktiivisuuden arviointiin sopivin menetelmä olisi suora havainnointi, vaikka ideaalimenetelmä on edelleen vaikeasti osoitettavissa. Kun suora havainnointi ei ole mahdollista pitkän mittausajan ja henkilöstön tai taloudellisten rajoitteiden vuoksi, kiihtyvyyssmittarit tarjoavat lupaavan vaihtoehdon (Sirard & Pate 2001).

Aittasalon ym. (2010) mukaan raportointimenetelmien yleisimpiä haasteita ovat näkemuserot esimerkiksi tulkinnoissa, inhimilliset virheet, kuten koodausvirheet tai muistinvaraisuus, tai puolueellisuus eli yli- tai aliarviointi. Mittausmenetelmien haasteet liittyvät usein taas aineiston analysointiin ja siinä tehtäviin valintoihin. Sekä mittaus- että raportointimenetelmiin liit-

tyy siis heikkouksia ja sen vuoksi menetelmien rinnakkaiskäyttö antaa kattavampaa kuvaa lasten ja nuorten fyysisestä aktiivisuudesta (Aittasalo ym. 2010).

Kohlin ym. (2000) mukaan energiankulutus vaihtelee ihmisten välillä päivästä päivään, mutta silti arviointimenetelmissä harvoin arvioidaan pidempää kuin 7 päivän käyttäytymisjaksoja. Jatkuva seuranta pidemmältä ajalta voi asettaa kohtuutonta taakkaa tutkittaville. Lasten ja nuorten fyysisen aktiivisuuden arviointiin löytyy useita menetelmiä, mutta menetelmän valinta riippuu pitkälti tutkimussuunnitelmasta ja tutkittavien iästä. Esimerkiksi itseraportointimenetelmää ei suositella alle 10-vuotiaille tutkittaville, koska vastaukset ovat olleet vähemmän luotettavia, kun on täytynyt muistella menneisyyttä. Sen sijaan nuoremmille lapsille arviointimenetelmäksi sopii paremmin suora havainnointi ja mekaaninen seuranta (Kohl ym. 2000).

Tutkimuksia raportoidun ja mitatun fyysisen aktiivisuuden yhteyksistä lapsilla ja nuorilla löytyy vain vähän. Rääskin ym. (2015) tutkimuksessa ylipainoiset ja lihavat 12-vuotiaat pojat yliarvioivat ja normaalipainoiset pojat aliarvioivat reippaan fyysisen aktiivisuuden määrää, kun fyysistä aktiivisuutta arvioitiin sekä raportointimenetelmällä että mitattiin kiihtyvyyssmittareilla (Rääsk ym. 2015). Gråstenin ja Watin (2016) tutkimuksessa tarkasteltiin itseraportoitua ja mitattua fyysistä aktiivisuutta 5. –8.-luokkalaisilta suomalaisilta tytöiltä ja pojilta (n=998). Heistä 76:lta 5. –6.-luokkalaiselta fyysinen aktiivisuus mitattiin myös kiihtyvyyssmittareilla. Suurempi osuus oppilaista saavutti liikuntasuosituksen, eli vähintään tunnin reipasta liikuntaa jokaisena päivänä, kun se raportoitui verrattuna mitattuun fyysiseen aktiivisuuteen. Mittareiden väliset eroavat tulokset korostavat sitä mahdollisuutta, että reippaan liikunnan muistaminen on vaikeaa tai kyseinen tieto on sen verran arkaluontoista, että tutkittavat eivät halua antaa tarkkoja tietoja. Tutkimuksen mukaan siinä esitettyjä itseraportointimittareita (HBSC ja IPAQ-SF) tulisi käyttää harkinnanvaraisesti väestötutkimuksissa, kun taas kiihtyvyyssmittarilla arvioitu fyysinen aktiivisuus soveltuu paremmin tilanteisiin, joissa tarvitaan tietoa fyysisestä aktiivisuudesta erityisesti terveyden kannalta (Gråsten & Watt 2016).

3 LIKUNNALLINEN PÄTEVYYS OSANA FYYSISTÄ MINÄKÄSITYSTÄ

3.1 Fyysisen minäkäsityksen määritelmä

Minäkäsitys tarkoittaa henkilön käsitystä itsestään (Shavelson ym. 1976) eli minäkäsitys on yksilön itseensä liittävä kuvaus (Beane & Lipka 1983, 5) ja uskomus itsestä sekä omista osaamisista (Burns 1982, 1). Minäkäsitys on objektiivinen näkemys itsestä (Aho & Laine 1997, 20). Käsitys itsestä vaihtelee myös eri osa-alueiden mukaan. Esimerkiksi ihmisellä on tietynlainen käsitys itsestä perheenjäsenenä, työntekijänä tai liikkujana (Fox 2000). Joskus minäkäsitystä ja minäkuvaa pidetään toistensa synonyymeina (Aho & Laine 1997, 18) ja toisaalta minäkäsityksen ajatellaan koostuvan minäkuvasta eli minäkäsityksen kuvailevasta elementistä ja itsearviointista eli itsetunnosta, itsearvostuksesta ja itsehyväksynnästä (Burns 1982, 1).

Minäkäsitys on moniulotteinen ja hierarkkinen kokonaisuus (Lintunen 1999). Käsitteet itsestä muodostuvat aiemmista kokemuksista, joihin vaikuttavat ympäristö, läheiset sekä läheisten tekemät arvioinnit (Shavelson ym. 1976). Minäkäsitykseen vaikuttaa myös käsitteet omasta pätevyydestä tai kyvyistä (Shavelson & Bolus 1982). Shavelsonin ym. (1976) mukaan minäkäsitys on hierarkkinen siten, että minäkäsitys on ylimpänä ja se jakaantuu eri minäkäsityksen osa-alueisiin, kuten akateemiseen, sosiaaliseen, emotionaaliseen ja fyysiseen minäkäsitykseen (Shavelson ym. 1976). Myös Marsh ym. (2010) jaottelee minäkäsityksen akateemiseen, sosiaaliseen, emotionaaliseen ja fyysiseen minäkäsitykseen. Shavelsonin ym. (1976) mukaan alemman tason käsitteet minäkäsityksessä ovat tilannekohtaisempia ylempiin käsitteisiin verrattuna. Hierarkkisesti ylempi minäkäsitys katsotaan olevan suhteellisen vakaa, vaikka hierarkkisuuuden näkökulmasta alemman tason käsitteet vaihtelevat tilanteesta riippuen. Minäkäsitys kuitenkin muuttuu hitaasti. Minäkäsitys on kehityksellinen, sillä lapsena iän ja kokemusten myötä minäkäsitys yhä erilaistuu. Minäkäsityksellä on myös arvioiva luonne, sillä omaan minään kohdistuu arviointia eri tilanteissa (Shavelson ym. 1976). Minäkäsityksen kehitys nuoruudessa on U:n-mallinen niin, että minäkäsitys heikkenee varhaisnuoruudessa ja lähtee jälleen kasvamaan myöhäisnuoruudessa tai varhaisaikuisuudessa (Marsh ym. 1989). Shavelson ym. (1976) toteavat, että itseä koskevien käsitysten ajatellaan vaikuttavan tapoihin,

miten yksilö toimii ja yksilön teot puolestaan vaikuttavat tapoihin, miten yksilö käsittää itsensä. Näin ollen minäkäsitys voi käsitteenä mahdollisesti selittää ja ennustaa yksilön käyttäytymistä (Shavelson ym. 1976). Minäkäsityksen on havaittu olevan yhteydessä motivaatioon, psyykkiseen hyvinvointiin ja vuorovaikutukseen (Lintunen 1999).

Ahon ja Laineen (1997, 18) mukaan minäkäsitykseen sisältyy sekä kognitiivinen että kokemuksellinen, arvioiva puoli. Kognitiivinen alue käsittää ihmisen tiedot itsestään ja kokemuksellinen alue käsittää arvioivan suhtautumisen itseen tai itsensä arvostamisen (Aho & Laine 1997, 18). Tätä minäkäsityksen arvioivaa puolta kutsutaan itsetunnoksi ja siihen liittyy tunne omasta arvosta sekä koetut pätevyyden tunteet (Fox 2000). Itsearviointin lisäksi itsetuntoon liittyy voimakkaat subjektiiviset kokemukset tunnetasolla (Aho & Laine 1997, 20).

Minäkäsitys liittyy läheisesti myös minäpystyvyyden käsitteeseen. Minäkäsitys on laajemmin käsitys itsestä, kun taas minäpystyvyys on yksilön uskomus omista kyvyistä saavuttaa itselleen asettamansa tavoitteet (Bandura 1997, 3). Minäkäsitys on yhdistetty näkemys itsestä, jonka oletetaan muodostuvan kokemuksista sekä arvioinneista, joita on omaksuttu läheisiltä (Bandura 1997, 10). Banduran (1997, 37) mukaan koetussa minäpystyvyydessä ei ole kyse siitä kuinka paljon taitoja yksilöllä on määrällisesti, vaan mitä yksilö uskoo pystyvän tekemään sillä, mitä hänellä on erilaisissa olosuhteissa. Koettu minäpystyvyys ei ole mittari yksilön taidoista vaan uskomuksesta, jota yksilö pystyy tekemään erilaisissa olosuhteissa millä tahansa taidoilla, joita yksilöllä on hallussaan (Bandura 1997, 37).

Fyysisen minäkäsitys on yksilön käsitys ja arviointi omista fyysisistä kyvyistään ja fyysisestä ulkonäöstään (Stein 1996). Aikaisemmat fyysiseen minäkäsitykseen liittyvät tutkimukset ovat korostaneet fyysisen minäkäsityksen olevan rakenteeltaan moniulotteinen ja hierarkkinen, johon kuuluu fyysisen minäkäsityksen lisäksi tilannekohtaisia fyysisiä komponentteja (Marsh & Hattie 1996). Fox (1997) puhuu fyysisestä minäkäsityksestä, joka on kietoutunut minuuteen. Fyysiseen minäkäsitykseen vaikuttaa muun muassa oma keho, sen ulkonäkö, sen kyvyt ja sen kapasiteetti välittää viestejä minästä. Koettu liikunnallinen pätevyys on yksi fyysisen minäkäsityksen näkökulmista (Fox 1997). Marshin ym. (2010) mukaan fyysinen minäkäsitys käsittää useita eri piirteitä, kuten kunnon, terveyden, ulkoisen olemuksen, ulkoisesta olemuk-

sesta huolehtimisen, liikunnallisen pätevyyden (sporting competence), kehonkuvan, seksuaalisuuden ja fyysisen aktiivisuuden. Foxin ja Corbinin (1989) mukaan fyysinen minäkäsitys muodostuu itsetunnosta, fyysisestä itsearvostuksesta ja fyysisen minäkäsityksen eri osa-alueista eli koetusta liikunnallisesta pätevyydestä, koetusta fyysisestä viehättävyydestä, koetusta fyysisestä voimasta ja koetusta fyysisestä kunnosta. Fyysisessä minäkäsityksessä on hierarkkinen järjestys niin, että itsetunto on korkeimmalla tasolla, jonka alapuolella on fyysinen itsearvostus ja alimmalla tasolla on fyysisen minäkäsityksen osa-alueet. Fyysisen minäkäsityksen osa-alueet ovat tilannekohtaisempia, kun taas itsetunto on vakaampi (Fox & Corbin 1989). Fox ja Corbin (1989) toteavat, että fyysinen itsearvostus koostuu ylpeyden tunteista, itsekunnioituksesta, tyytyväisyydestä ja itseluottamuksesta. Fyysinen itsearvostus vaikuttaa olevan tärkeä tekijä yleisessä hyvinvoinnissa (Fox 1997).

Fox (2000) toteaa, että fyysisellä minäkäsityksellä on ainutlaatuinen asema minäkäsityksessä, sillä keho ja sen ominaisuudet ovat näkyvä osa minästä ja toimii sosiaalisen vuorovaikutuksen ”välineenä”. Fyysisellä minäkäsityksellä, kuten ulkonäöllä, kehonkuvalla, koetulla liikunnallisella pätevyydellä, koetulla kunnolla ja fyysisellä terveydellä, on yhteys itsetuntoon (Fox 2000). Koettu pätevyys tietyssä elämän osa-alueessa, kuten vaikka sosiaalisessa tai fyysisessä, vaikuttaa itsetuntoon (Jaakkola 2002, 25). Fox (1997) toteaa, että pätevyys niissä osa-alueissa, joita ihminen pitää tärkeinä, on enemmän yhteydessä itsetuntoon kuin pätevyys niissä osa-alueissa, joita ihminen pitää merkityksettöminä. Myös Ahon ja Laineen (1997, 22) mukaan koetut pätevyyden tunteet ovat yksi itsetunnon osa-alueista. Yksilöt saattavat arvioida itsensä tehottomiksi tietyssä aktiviteetissa ilman kärsimättä lainkaan itsetunnon menetyksestä, koska he eivät aseta itsearvostusta kyseiseen aktiviteettiin (Bandura 1997, 11). Harter (1978) on määrittänyt itsetunnon koetun pätevyyden käsitteellä. Koettu pätevyys sisältää kognitiivisen pätevyyden, sosiaalisen pätevyyden, fyysisen pätevyyden sekä yleisen tuntemuksen omasta arvosta (Harter 1978).

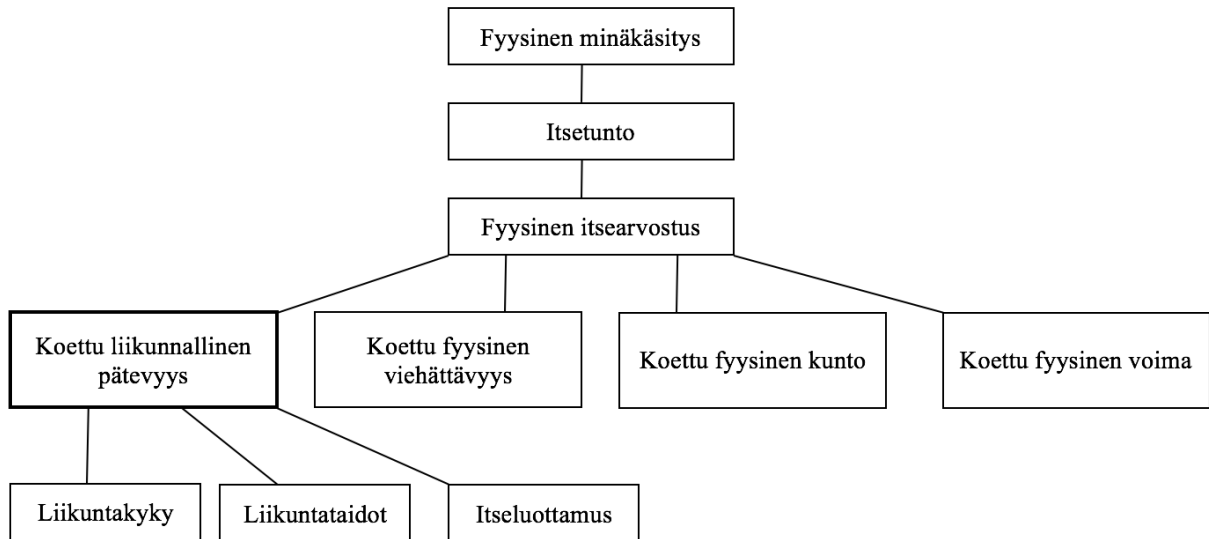
3.2 Koettu liikunnallinen pätevyys

Koetusta liikunnallisesta pätevyydestä on käytetty hyvin erilaisia termejä. Englannin kielestä löytyy ainakin yksitoista erilaista termiä koetulle liikunnalliselle pätevyydelle (Lintunen

1996). Sarlin (1995, 23) toteaa, että myös suomalaisessa tutkimuskirjallisuudessa on käytetty erilaisia termejä koetusta liikunnallisesta pätevyydestä. Koetun liikunnallisen pätevyyden lisäksi samaa tarkoittavia käsitteitä ovat koettu fyysinen pätevyys, koettu liikunnallinen minäkäsitys sekä fyysinen minäkäsitys (Sarlin 1995, 23). Tässä työssä käytetään termiä koettu liikunnallinen pätevyys.

Aho ja Laine (1997, 23) viittaavat pätevydentunteilla eräänlaisiin onnistumisen kokemuksiin. Lintunen (1999) toteaa, että koettu pätevyys viittaa hallinnan tunteisiin suhteessa tiettyyn alueeseen tai taitoon. Pätevyyden tunne kuvaa sekä todellisen osaamisen subjektiivista puolta että henkilön kykyä toimia tehokkaasti vuorovaikutuksessa ympäristön kanssa (Lintunen 1999). Pätevyyden tunteessa ei ole kyse siitä kuinka hyvä yksilö on suorituskyvyn kannalta, vaan kuinka hyväksi yksilö itsensä tuntee (Fox 1988). Lintunen (1999) mukaan yleisesti usko omaan kykyyn luo odotuksia menestyksestä, mikä puolestaan ohjaa käyttäytymisen valintaa ja pysyvyyttä. Yksilö hakee sellaista käyttäytymistä, joka tarjoaa pätevyyden tunteen ja välttää sellaista, joka todennäköisemmin aiheuttaa epäonnistumisen (Lintunen 1999).

Koettu liikunnallinen pätevyys koostuu liikuntakyvyn käsitteestä, kyvystä oppia liikuntataitoja sekä itseluottamuksesta liikuntatilanteissa (Fox 1990; Fox & Corbin 1989, Jaakkolan 2002, 49 mukaan). Liikuntakyky viittaa lasten itsearvioituihin käsityksiin heidän omista liikunnallisista kyvyistään (Harter 1982) sekä lapsen omaan arvioon ja kokemuksiin omista fyysisistä ominaisuuksista, omasta kunnosta ja kehosta (Sarlin 1995, 23; Hirvensalo ym. 2015). Liikuntataidoilla ja kyvyllä oppia liikuntataitoja tarkoitetaan lapsen omaa arviota ja kokemusta omista liikuntataidoistaan eli liikunnallisista ominaisuuksista sekä kyvystä oppia liikuntataitoja (Sarlin 1995, 23; Hirvensalo ym. 2015). Itseluottamuksella liikuntatilanteissa viitataan omaan arvioon liikunnassa suoriutumisesta (Sarlin 1995, 23) sekä ihmisen kokemukseen mahdollisuuksistaan onnistua toiminnoista ja tehtävistä, jotka ovat fyysisiä ja motoristisesti vaativia (Hirvensalo ym. 2016). Koettua liikunnallista pätevyyttä voisi esimerkiksi kysyä kysymyksellä ”Kuinka hyvin uskot pelaavasi jalkapalloa?” (Lintunen 1999). Kuviossa 1 on hahmoteltu fyysisen minäkäsityksen ja koetun liikunnallisen pätevyyden viitekehystä teoriataustaan perustuen.



KUVIO 1. Fyysisen minäkäsityksen tasot (Mukaiillen Fox & Corbin 1989).

Koettu liikunnallinen pätevyys vaikuttaa olevan keskeinen 8–12-vuoden iässä, kun muihin vertailusta, etenkin muihin lapsiin, tulee tärkeä minän elementti ja jolloin elämä laajenee kodin ulkopuolelle (Lintunen 1999). Sarlin (1995, 23) on todennut Aggestedtiin ja Tebeliukseen (1977) viitaten, että fyysinen minäkäsitys joutuu koetukselle koulun liikuntatunneilla, jolloin lapsi tai nuori joutuu kehollaan näyttämään mitä osaa. Fyysiseen minäkäsitykseen vaikuttaa positiivisesti, jos oppilas saa omista taidoistaan, kehostaan ja kunnostaan myönteisiä kokemuksia (Aggestedt & Tebelius 1977, Sarlinin 1995, 23–24 mukaan).

Koetun liikunnallisen pätevyyden lähikäsite on liikunnallinen minäpystyvyys (physical activity self-efficacy). Voskuil ja Robbins (2015) toteavat, että nuorten liikunnallinen minäpystyvyys tarkoittaa nuorten uskomuksia omasta pystyvyydestä olla fyysisesti aktiivinen ja harrastaa fyysistä aktiivisuutta esteistä huolimatta. Kuten koetussa liikunnallisessa pätevyydessä, omat käsitykset ja tiedot muodostavat henkilökohtaisia uskomuksia fyysisestä aktiivisuudesta, jotka vaikuttavat liikunnalliseen minäpystyvyyteen. Koettu liikunnallinen pätevyys kuvastaa liikunnallisen minäpystyvyyden yhtä osa-aluetta, koska se liittyy nimenomaan henkilökohtaisen kyvykkyyden arviointiin, mutta siitä uupuu ominaisuus valita fyysinen aktiivisuus esteistä huolimatta. Vaikka koetun liikunnallisen pätevyyden kuvaus perustuu käsityksiin, se koskee tarkemmin todellista liikunnallista kyvykkyyttä (Voskuil & Robbins 2015). Koettu liikunnal-

linen pätevyys ja liikunnallinen minäpystyvyys ovat siis läheisiä ja osittain päällekkäisiä termejä toistensa kanssa (Novick ym. 1996; Voskuil & Robbins 2015).

Itsemääräämisteorian mukaan ihmisellä on fyysisten tarpeiden rinnalla psykologisia perustarpeita, jotka vaativat tyydytystä psyykkisen edun, kehittymisen ja hyvinvoinnin edistämisen sekä kasvun vuoksi (Ryan & Deci 2017, 10). Deci & Ryan (2000) toteavat, että myös ihmisen sisäisen motivaation ymmärtäminen edellyttää ottamaan huomioon nämä psykologiset tarpeet autonomialle, sosiaaliselle yhteenkuuluvuudelle sekä pätevyydelle. Psykologiset tarpeet auttavat olennaisesti ymmärtämään mitä ja miksi tavoitteita saavutetaan ja tavoitteiden saavuttamiseen vaikuttaakin se, missä määrin yksilö pystyy tyydyttämään nämä psykologiset perustarpeet (Deci & Ryan 2000). Autonomia tarkoittaa tarvetta itse säädellä omia kokemuksia tai toimintoja (Ryan & Deci 2017, 10). Autonomian tunnusmerkkinä on se, että ihmisen käyttäytyminen on itse hyväksyttyä tai yhdenmukaista omien aitojen kiinnostusten ja arvojen kanssa sekä se toteutetaan oman tahdon mukaisesti (Ryan & Deci 2017, 10–11). Ryan ja Deci (2017, 11) toteavat, että sosiaalisen yhteenkuuluvuuden tarve on tarve tuntea olonsa merkittäväksi muiden silmin ja tarpeeseen kuuluu johonkin sosiaaliseen ryhmään. Ihmiset kokevat sosiaalista yhteenkuuluvuutta tyypillisimmin, kun he tuntevat, että muut välittävät hänestä. Sosiaalinen yhteenkuuluvuus liittyy lisäksi tunteeseen olla olennainen osa yhteiskunnallista organisaatiota. Itsemääräämisteoriassa elämänhallinnan ja tehokkuuden tunteet ovat pätevyyden perustarpeita. Ihmisten on tarve tuntea pystyvänsä suoriutumaan tehokkaasti omissa tärkeissä elämän konteksteissa ja tehtävissä. Pätevyyden tunne heikkenee sellaisissa olosuhteissa, joissa haasteet ovat liian vaikeita, negatiivinen palaute on yleistä, tai ihmissuhteisiin liittyvät tekijät, kuten henkilöön kohdistuva kritiikki ja sosiaaliset vertailut, heikentävät tai horjuttavat elämänhallinnan ja tehokkuuden tunteita (Ryan & Deci 2017, 11).

Itsemääräämisteorian mukaan ihmisen sisäinen motivaatio kasvaa, kun psykologiset perustarpeet tyydyttyvät (Ryan & Deci 2017, 5). Sisäistä motivaatiota heikentää sellaiset olosuhteet, joissa epäonnistutaan tukemaan autonomian tunnetta ja jotka eivät tarjoa optimaalisia haasteita ja pätevyyttä lisäävää palautetta (Ryan & Deci 2017, 99). Ryanin ym. (2009) mukaan sisäisen ja ulkoisen motivaation determinantit ja seuraamukset eroavat toisistaan. Sisäisesti motivoivat aktiviteetit koetaan hauskoiksi ja nautinnollisiksi. Fyysisen aktiivisuuden kontekstissa sisäinen motivaatio koskee aktiivisuuteen sitoutumista, koska se tuottaa luontaista iloa ja tyy-

dytystä. Ulkoinen motivaatio luonnehtii aktiivisuutta sellaiseksi, jota suoritetaan saadakseen jotain erotettavissa olevia lopputuloksia, on kyseessä sitten hyväksynnän tai tunnustamisen saavuttaminen, konkreettinen palkinto tai rangaistuksen välttäminen (Ryan ym. 2009).

Lintunen (2000) toteaa, että liikunnan harrastamisen jatkumisen todennäköisyys saattaa lisääntyä, mikäli kokee itsensä liikunnallisesti päteväksi. Jos itselle kehittyy kielteinen kuva liikkumisesta, voi se olla yksi syy jättäytyä pois liikunnan harrastamisesta. Liikunnan harrastaminen onkin yhteydessä fyysisiin pätevyyden kokemuksiin. Tällöin todellinen fyysinen kunto ei ole niin tärkeä kuin kokemus itsestä (Lintunen 2000).

Foxin (1988) mukaan pätevyyden tunteen kokeminen liikunnassa edistää myönteisen fyysisen minäkäsityksen kehittymistä. Tehtävääorientoituneesti motivoitunut voi saada pätevyyden kokemuksia onnistuessaan, edistyessään ja kehittyessään asioissa. Tehtäväsuuntautuneen ilmapiiirin luominen liikuntatunneille voikin mahdollistaa pätevyyden kokemuksen kaikilla lapsilla. Toisaalta yksilön pätevyysalueita voi laajentaa tai osoittaa yksilölle, että on olemassa erilaisia osaamisalueita. Fyysisellä alueella voi kokea pätevyyttä ja menestystä eri kunnan alueilla. Perinteisten koordinaation, nopeuden tai ketteryuden lisäksi oppilas voi tuntea pätevyyden tunnetta esimerkiksi liikkuvuuden alueilla. Jos fyysinen minäkäsitys on heikko nämä yksilöt saattavat vähätellä fyysisen pätevyyden merkitystä ja vältellä liikunnan harrastamista etsien pätevyyden tunteita muilta osa-alueilta (Fox 1988). Pätevyyden tarpeen tyydyttäminen on myös positiivisesti yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen (Teixeira ym. 2012).

Aho (1996, 81) toteaa, että pätevydentunteita voi kehittää silloin, kun ihminen tuntee itsensä, kokee turvallisuutta, on tehtävätietoinen ja haluaa kuulua ryhmään. Yksilö kokee itsensä silloin taitavaksi, kun hän on kokenut onnistumisia. Ahon (1996, 82) mukaan pätevyyden tunnetta voidaan kehittää esimerkiksi oppimalla kehuamaan itseään onnistumisen jälkeen, hyväksymään ja tunnistamaan omat heikkoudet sekä arvioimaan omia suorituksia. Myös tietoisuuden lisääminen omista vahvuuksista voi kehittää pätevyyden tunnetta (Aho 1996, 82).

Fyysisen minäkäsityksen ja koetun liikunnallisen pätevyyden mittareita on kehitetty vuodesta 1964 lähtien (Lintunen 1996) ja yksi näistä mittareista on Foxin ja Corbinin (1989) kehittämä

PSPP (The Physical Self-Perception Profile) mittari. PSPP-mittari mittaa fyysistä itsearvostusta, koettua liikunnallista pätevyyttä, koettua fyysistä viehättävyyttä, koettua fyysistä kuntoa ja koettua fyysistä voimaa (Fox & Corbin 1989). Suomessa tehdyssä LIITU-tutkimuksessa koettua liikunnallista pätevyyttä mitattiin PSPP-mittarin suomenkielisellä versiolla (Jaakkola 2002, 148; Hirvensalo ym. 2015). Koettua liikunnallista pätevyyttä arvioidaan PSPP-mittarin koetun liikunnallisen pätevyyden osa-alueella (Jaakkola 2002, 49). Kun halutaan analysoida koettua liikunnallista pätevyyttä, on sopiva käyttää ainoastaan koetun liikunnallisen pätevyyden ulottuvuutta (Jaakkola 2002, 49).

Fyysisen minäkäsityksen mittaamiseen on kehitetty myös muita mittareita. Marsh ym. (2010) toteavat, että PSDQ eli Physical Self Description Questionnaire- mittarista on kehitetty kaksi versiota, joista toinen alkuperäinen versio sisältää 70 väittämää ja toinen lyhennetty versio sisältää 40 väittämää. PSDQ mittarissa on 11 eri osa-alueita: aktiivisuus, ulkoinen olemus, kehon rasva, koordinaatio, kestävyys, arvostus, taipuisuus, fyysinen minä, terveys, urheilu ja voima. Jokaisessa osa-alueessa on yksinkertaisia väittämiä, joihin tutkittavat vastaavat 6 pisteen totta-tarua vastausasteikolla. PSDQ-mittari on suunniteltu nuorille (Marsh ym. 2010).

4 FYYSINEN AKTIIVISUUS JA KOETTU LIKUNNALLINEN PÄTEVYYS NUORUUESSA

Tässä luvussa tarkastellaan fyysisen aktiivisuuden yhteyttä koettuun liikunnalliseen pätevyyteen järjestelmällisen tiedonhaun kautta kerätyn lähdeaineiston avulla. Järjestelmällinen tiedonhaku toteutettiin elokuussa 2018 ja sen rajauksina käytettiin englanninkielisiä sekä vertaisarvioituja tutkimusartikkeleita. Aikarajauksena käytettiin vuoden 2009 alusta elokuuhun 2018. Kohderyhmänä oli 10–14 vuotiaat ja tiedonhaun tarkempi eteneminen, kriteerit ja tulokset löytyvät liitteestä 1. Järjestelmälliseen tiedonhakuun valikoitui yhteensä 17 tutkimusta. Lähdeaineiston kuvaus löytyy liitteestä 2. Tämän kappaleen alussa kuvataan lähdeaineisto. Tämän jälkeen käsitellään, miten koettu liikunnallinen pätevyys on yhteydessä raportoituun ja mitattuun fyysiseen aktiivisuuteen. Kappaleen lopussa tarkastellaan iän yhteyttä fyysiseen aktiivisuuteen ja koettuun liikunnalliseen pätevyyteen, jonka jälkeen raportoidaan sukupuolen yhteys fyysiseen aktiivisuuteen ja koettuun liikunnalliseen pätevyyteen.

4.1 Aineiston kuvaus

Kaikki järjestelmällisen tiedonhaun tutkimukset olivat määrällisiä. Tutkimuksista yhdeksässä oli poikkileikkausasetelma (Juan ym. 2010; Lubans ym. 2011; Beasley & Garn 2013; Revuelta ym. 2013; Seabra ym. 2013a; Seabra ym. 2013b; Grao-Cruces ym. 2014; Lee ym. 2016; Maïano ym. 2018) ja kahdeksassa oli pitkittäisasetelma (Knowles ym. 2009; Inchley ym. 2011; Fawkner ym. 2014; Raudsepp ym. 2013; Lindwall ym. 2014; Raustorp & Lindwall 2015; Jaakkola ym. 2016; Hamari ym. 2017). Tutkimuksissa koettua liikunnallista pätevyyttä arvioitiin kyselyiden avulla. 14 tutkimuksessa fyysistä aktiivisuutta arvioitiin raportointimenetelmillä ja kolmessa tutkimuksessa fyysinen aktiivisuus mitattiin (Knowles ym. 2009; Juan ym. 2010; Inchley ym. 2011; Lubans ym. 2011; Beasley & Garn 2013; Raudsepp ym. 2013; Revuelta ym. 2013; Seabra ym. 2013a; Seabra ym. 2013b; Fawkner ym. 2014; Grao-Cruces ym. 2014; Lindwall ym. 2014; Raustorp & Lindwall 2015; Jaakkola ym. 2016; Lee ym. 2016; Hamari ym. 2017; Maïano ym. 2018).

Järjestelmällisen tiedonhaun tutkimuksiin osallistui yhteensä 12 210 tutkittavaa, otoskoon vaihdellessa 39–1808 välillä. Kolmessa tutkimuksessa (Inchley ym. 2011; Raustorp & Lindwall 2015; Hamari ym. 2017) ei mainittu alkuperäistä sukupuolijakaumaa, mutta muutoin tutkimuksiin osallistuvista tyttöjä oli 69 % (n=6140) ja poikia oli 31 % (n=2803). Seitsemässä tutkimuksessa tutkittiin ainoastaan tyttöjä (Knowles ym. 2009; Lubans ym. 2011; Beasley & Garn 2013; Raudsepp ym. 2013; Fawkner ym. 2014; Lindwall ym. 2014; Lee ym. 2016). Muissa tutkimuksissa oli mukana sekä tyttöjä että poikia. Tutkimuksista kolme oli toteutettu Espanjassa (Juan ym. 2010; Revuelta ym. 2013; Grao-Cruces ym. 2014), kaksi Kanadassa (Lindwall ym. 2014; Maïano ym. 2018), kaksi Portugalissa (Seabra ym. 2013a; Seabra ym. 2013b), kaksi Suomessa (Jaakkola ym. 2016; Hamari ym. 2017), kaksi Skotlannissa (Knowles ym. 2009; Inchley ym. 2011) ja loput USA:ssa (Beasley & Garn 2013), Etelä-Koreassa (Lee ym. 2016), Australiassa (Lubans ym. 2011), Englannissa (Fawkner ym. 2014), Virossa (Raudsepp ym. 2013) ja Ruotsissa (Raustorp & Lindwall 2015). Tutkimusten laadun arviointi löytyy liitteestä 3.

4.2 Koetun liikunnallisen pätevyyden yhteys fyysiseen aktiivisuuteen

4.2.1 Raportoitu fyysinen aktiivisuus ja koettu liikunnallinen pätevyys

Järjestelmällisen tiedonhaun kautta valituissa tutkimuksissa koettua liikunnallista pätevyyttä mitattiin joko omana muuttujana tai osana fyysisen minäkäsityksen mittaria. Juan ym. (2010) tutkimuksessa koettua liikunnallista pätevyyttä arvioitiin osana fyysistä minäkäsitystä kahden muun muuttujan, fyysisen ulkonäön ja aktiivisuustason, ohella. Ne nuoret, jotka raportoivat fyysisen minäkäsityksen olevan vahvempi, olivat todennäköisemmin fyysisesti aktiivisempia sekä rasittavasti, reippaasti, että kevyesti (Juan ym. 2010). Revueltan ym. (2013) tutkimuksessa koettu liikunnallinen pätevyys arvioitiin osana fyysistä minäkäsitystä. Tulokset osoittivat, että mitä vahvempi nuorten fyysinen minäkäsitys oli, sitä useammin, pidempään ja intensiivisemmin he olivat fyysisesti aktiivisia. Tulokset osoittavat, että yhteydet fyysisen minäkäsityksen ja fyysisen aktiivisuuden kanssa ovat luonteeltaan kaksisuuntaisia (Revuelta ym. 2013). Grao-Crucesin ym. (2014) tutkimuksessa heikompi fyysinen minäkäsitys kasvatti riskiä olla inaktiivinen. Pojilla oli merkittävästi vahvempi fyysisen minäkäsitys ja he olivat fyysisesti

aktiivisempia verrattuna tyttöihin (Grao-Cruces ym. 2014). Beasley ja Garn (2013) toteavat, että fyysisellä minäkäsityksellä oli suora yhteys koulun ulkopuolisen vapaa-ajan fyysisen aktiivisuuden sekä minäkäsityksen kanssa. Vahvempi fyysinen minäkäsitys oli yhteydessä korkeampaan vapaa-ajan fyysiseen aktiivisuuteen (Beasley & Garn 2013).

Yhdeksässä tutkimuksessa (Knowles ym. 2009; Inchley ym. 2011; Lubans ym. 2011; Fawcner ym. 2014; Raudsepp ym. 2013; Lindwall ym. 2014; Raustorp & Lindwall 2015; Jaakkola ym. 2016; Lee ym. 2016) koettua liikunnallista pätevyyttä mitattiin PSPP-mittarilla. Kahdessa näistä tutkimuksista (Lubans ym. 2011; Raudsepp ym. 2013) koettua liikunnallista pätevyyttä ei raportoitu erillisenä muuttujana vaan osana fyysisen minäkäsityksen muuttujaa. Muissa tutkimuksissa koettu liikunnallinen pätevyys raportoitiin omana osa-alueena. Koettua liikunnallista pätevyyttä arvioitiin omana osa-alueena, mutta Raudseppin ym. (2013) tutkimuksessa koetun liikunnallisen pätevyyden yhteyttä fyysiseen aktiivisuuteen arvioitiin osana fyysistä minäkäsitystä. Tutkimuksessa fyysisen minäkäsityksen ja fyysisen aktiivisuuden yhteys oli kaksisuuntainen. Nuorilla, joilla oli vahvempi fyysinen minäkäsitys, oli korkeampi fyysinen aktiivisuus ja päinvastoin. Tulokset kuitenkin tukivat enemmän sitä käsitystä, että vahva fyysinen minäkäsitys johtaa korkeampaan fyysisen aktiivisuuden määrään. Tutkimuksessa ei kuitenkaan raportoitu erikseen fyysisen minäkäsityksen osa-alueita, jolloin ei pystytä osoittamaan mikä osa-alueista olisi eniten yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen (Raudsepp ym. 2013).

Knowles ym. (2009) totesivat pitkittäistutkimuksessaan, että vahvempi koettu liikunnallinen pätevyys 12 kuukauden aikana näytti olevan yhteydessä korkeampaan fyysiseen aktiivisuuteen. Fyysisen minäkäsityksen heikentyminen selitti osittain fyysisen aktiivisuuden vähentymistä 12 kuukauden aikana (Knowles ym. 2009). Fawcnerin ym. (2014) mukaan koettu liikunnallinen pätevyys oli merkittävä fyysistä aktiivisuutta selittävä muuttujia. Toisin sanoen tytöt, joilla oli vahvempi käsitys koetusta liikunnallisesta pätevyydestä, olivat todennäköisemmin aktiivisempia (Fawcner ym. 2014). Lindwall ym. (2014) totesivat pitkittäistutkimuksessaan, että muutokset koetussa liikunnallisessa pätevyydessä oli yhteydessä fyysisen aktiivisuuden muutokseen niin, että vahvempi koettu liikunnallinen pätevyys oli yhteydessä suurempaan fyysisen aktiivisuuden määrään (Lindwall ym. 2014).

Jaakkolan ym. (2016) pitkittäistutkimuksessa tutkittiin, mikäli suomalaisten nuorten koettu liikunnallinen pätevyys voi ennustaa itseraportoidun fyysisen aktiivisuuden määrää ja intensiteettiä kuusi vuotta myöhemmin. Tutkittavat olivat aluksi 13-vuotiaita ja tutkimuksen lopussa 18-vuotiaita. Tulokset osoittivat, että vahva koettu liikunnallinen pätevyys 13-vuotiaana oli ainoa tilastollisesti merkitsevä tekijä ennustamaan myöhempää fyysistä aktiivisuutta. Vahva koettu liikunnallinen pätevyys ennusti korkeampaa fyysisen aktiivisuuden määrää ja intensiteettiä. Nuorten vahvalla koetulla liikunnallisella pätevyydellä oli pitkäaikainen yhteys korkean intensiteetin fyysiseen aktiivisuuteen (Jaakkola ym. 2016).

Inchley ym. (2011) arvioivat pitkittäistutkimuksessaan koetun liikunnallisen pätevyyden yhteyttä fyysiseen aktiivisuuteen nuorten ollessa 11-, 13- ja 15-vuotiaita. Vahva koettu liikunnallinen pätevyys oli positiivisesti yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen molemmilla sukupuolilla kaikissa mittauspisteissä. Koettu liikunnallinen pätevyys oli voimakkain muuttuja ennustamaan fyysistä aktiivisuutta viimeisellä mittauspisteellä. Toisin sanoen nuoret, jotka kokivat pystyvänsä suoriutumaan hyvin liikuntatilanteissa, olivat fyysisesti aktiivisempia (Inchley ym. 2011). Grao-Crucesin ym. (2014) tutkimuksessa sekä pojilla että tytöillä koettu liikunnallinen pätevyys oli positiivisesti yhteydessä fyysisen aktiivisuuden kanssa. Seabran ym. (2013b) tutkimuksessa koettu liikunnallinen pätevyys oli positiivisesti yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen pojilla, mutta ei tytöillä (Seabra ym. 2013b).

Hamarin ym. (2017) pitkittäistutkimuksessa tutkittiin koetun liikunnallisen pätevyyden ja itseraportoidun vapaa-ajan fyysisen aktiivisuuden yhteyttä suomalaisilla lapsilla kolmena eri ajankohtana, heidän ollessaan 10-, 12- ja 15-vuotiaita. Samalla tutkittiin, miten aktiivisuustaso ja koettu liikunnallinen pätevyys muuttuvat ajan kuluessa. Tulokset osoittivat, että koettu liikunnallinen pätevyys oli positiivisesti merkitsevästi yhteydessä vapaa-ajan fyysiseen aktiivisuuteen kaikissa ikäluokissa. Lapset, joilla oli vahvempi käsitys heidän liikunnallisesta pätevyydestä raportoivat korkeampia vapaa-ajan fyysisen aktiivisuuden tasoja verrattuna niihin, joilla oli heikompi käsitys omasta liikunnallisesta pätevyydestään (Hamari ym. 2017). Maïanon ym. (2018) tutkimuksessa koettu liikunnallinen pätevyys ennusti myös positiivisesti fyysistä aktiivisuutta koulun ulkopuolella. Heikompi koettu liikunnallinen pätevyys oli näin ollen yhteydessä vähäisempään fyysiseen aktiivisuuteen koulun ulkopuolella kaikissa ikäluokissa ja molemmilla sukupuolilla (Maïano ym. 2018).

Seabran ym. (2013a) tulokset osoittivat, että koettu liikunnallinen pätevyys ei ollut suoraan yhteydessä lasten ja nuorten fyysiseen aktiivisuuteen. Koetulla liikunnallisella pätevyydellä oli epäsuora vaikutus fyysiseen aktiivisuuteen fyysisen aktiivisuuden kiinnostuksen kautta. Vahvempi koettu liikunnallinen pätevyys liittyi siis lasten korkeampaan kiinnostukseen ja haluun osallistua fyysiseen aktiivisuuteen (Seabra ym. 2013a).

4.2.2 Mitattu fyysinen aktiivisuus ja koettu liikunnallinen pätevyys

Vain kolmessa järjestelmällisen tiedonhaun tutkimuksessa fyysinen aktiivisuus mitattiin (Lubans ym. 2011; Raustorp & Lindwall 2015; Lee ym. 2016). Lubansin ym. (2011) tutkimuksessa koetun liikunnallisen pätevyyden yhteyttä fyysiseen aktiivisuuteen arvioitiin osana fyysistä minäkäsitystä PSPP-mittarilla ja fyysistä aktiivisuutta mitattiin kiihtyvyyksmittareilla. Tutkimuksessa vahvempi fyysinen minäkäsitys oli yhteydessä korkeampaan fyysiseen aktiivisuuteen. Tutkimuksen perusteella ei kuitenkaan saatu selville, mikä fyysisen minäkäsityksen osa-alue, kuten koettu liikunnallinen pätevyys, oli vahvimmin yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen (Lubans ym. 2011).

Raustorpin ja Lindwallin (2015) sekä Leen ym. (2016) tutkimuksissa fyysinen aktiivisuus arvioitiin askelmittareilla ja tulokset olivat erisuuntaisia muiden tutkimusten tulosten kanssa. Raustorpin ja Lindwallin (2015) tutkimuksessa fyysinen aktiivisuus korreloi heikosti fyysisen minäkäsityksen osa-alueiden kanssa sekä tytöillä että pojilla. Leen ym. (2016) tutkimuksessa koettu liikunnallinen pätevyys oli negatiivisesti yhteydessä sekä raportoituun että mitattuun fyysiseen aktiivisuuteen.

4.3 Iän yhteys fyysiseen aktiivisuuteen ja koettuun liikunnalliseen pätevyyteen

Useiden tutkimusten mukaan iällä on yhteys fyysiseen aktiivisuuteen. Raudseppin ym. (2013) pitkittäistutkimuksessa tyttöjen fyysisen aktiivisuuden määrä kokonaisuudessaan sekä reippaan aktiivisuuden määrä väheni merkitsevästi 24 kuukauden aikana. Tutkimuksen alussa tytöt olivat noin 12-vuotiaita. Kokonaisuudessaan fyysisen aktiivisuuden määrä väheni alkumittauksista välimittauksiin 9 % ja välimittauksista seurantamittauksiin 7 %. Reippaan fyysi-

sen aktiivisuuden väheneminen lähtötilanteesta välimittaukseen oli tätä vieläkin suurempi. Välimittaus toteutettiin 12 kuukautta alkumittausten jälkeen ja loppumittaus toteutettiin 24 kuukautta alkumittauksen jälkeen (Raudsepp ym. 2013). Myös Knowlesin ym. (2009) pitkittäistutkimuksessa tyttöjen fyysisen aktiivisuuden määrä väheni tilastollisesti merkitsevästi 12 kuukauden aikana. Vaikka tämä vaihtelu fyysisessä aktiivisuudessa selittyi osittain fyysisellä minäkäsityksellä, tämä oli tutkimuksessa kuitenkin suhteellisen pieni osuus ja muut tekijät, jotka ovat yhteydessä fyysisen aktiivisuuden vähenemiseen, on otettava huomioon pitkittäisasetelmassa (Knowles ym. 2009).

Leen ym. (2016) tutkimus osoitti, että tutkittavien tyttöjen ikä korreloi negatiivisesti itseraportoidun ja askelmäärällä mitatun fyysisen aktiivisuuden kanssa. Samoin Fawknerin ym. (2014) pitkittäistutkimuksessa osoitettiin, että fyysisen aktiivisuuden määrä väheni iän myötä tytöillä. Tutkimus kesti 18 kuukautta ja tutkittavat olivat alussa 11–12-vuotiaita (Fawkner ym. 2014).

Myös niissä tutkimuksissa, joissa oli mukana sekä tyttöjä, että poikia havaittiin iällä olevan yhteys fyysiseen aktiivisuuteen. Inchleyn ym. (2011) pitkittäistutkimuksen mukaan fyysisen aktiivisuuden määrä väheni merkittävästi iän myötä sekä tytöillä että pojilla. Hamarin ym. (2017) pitkittäistutkimuksessa itseraportoidun vapaa-ajan fyysisen aktiivisuuden intensiteetti sen sijaan kasvoi iän myötä, mutta 15-vuotiaat raportoivat alemman viikoittaisen vapaa-ajan fyysisen aktiivisuuden keston kuin 10- tai 12-vuotiaat. Mañanon ym. (2018) tutkimuksessa vanhemmat tutkittavat (14–18-vuotiaita) raportoivat suurempia fyysisen aktiivisuuden määriä koulun ulkopuolella kuin nuoremmat tutkittavat. Juan ym. (2010) tutkimus osoitti, että nuoremmilla tutkittavilla (12–14-vuotiaat) oli todennäköisemmin enemmän rasittavaa ja reipasta fyysistä aktiivisuutta vanhempiin tutkittaviin (15–17-vuotiaat) verrattuna. Fyysisen aktiivisuuden määrän väheneminen nuoruudessa voi johtua rasittavan ja reippaan aktiivisuuden vähenemisellä. Vähemmän intensiivisemmän aktiivisuuden määrä ei välttämättä vähene, sillä nuoremmat ja vanhemmat tutkittavat eivät eronneet todennäköisyydessä luokitusta kevyesti aktiivisiin tai riittämättömästi aktiivisiin (Juan ym. 2010).

Tutkimusten mukaan ikä oli yhteydessä myös fyysiseen minäkäsitykseen ja koettuun liikunnalliseen pätevyyteen. Raudseppin ym. (2013) 24 kuukauden pitkittäistutkimuksessa fyysinen

minäkäsitys heikkeni iän myötä tytöillä. Tutkimuksen alussa tytöt olivat noin 12-vuotiaita (Raudsepp ym. 2013). Knowles ym. (2009) pitkittäistutkimuksessa fyysisen minäkäsityksen osa-alueista koettu fyysinen viehättävyys ja koettu fyysinen itsearvostus vähenivät merkittävästi 12 kuukauden aikana, osoittaen, että fyysisen minän näkökohdat heikkenevät iän myötä tytöillä varhaisnuoruudessa. Muiden osa-alueiden muutokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä (Knowles ym. 2009). Hamarin ym. (2017) pitkittäistutkimuksessa koettu liikunnallinen pätevyys muuttui iän mukaan niin, että se oli vahvimmillaan 10-vuotiaana ja heikommillaan 15-vuotiaana sekä tytöillä että pojilla. Lindwallin ym. (2014) pitkittäistutkimuksessa fyysinen minäkäsitys heikkeni tytöillä 14–15-vuotiaista 17–18-vuotiaaksi, mutta itsetunto pysyi vakana iän mukaan.

Inchleyn ym. (2011) pitkittäistutkimuksen mukaan pojilla ei iän myötä tapahtunut merkittävää muutosta sen osuuden kanssa, jotka raportoivat vahvaa liikunnallista minäpystyvyyttä tai fyysistä itsearvostusta. Kuitenkin niiden poikien osuus, jotka raportoivat vahvaa koettua liikunnallista pätevyyttä, väheni 11 ikävuodesta 13 ikävuoteen. Tytöillä niiden osuus väheni iän myötä, jotka raportoivat vahvasti kaikkiin minäkäsityksen muuttujiin ja eniten muutosta tapahtui 11 ikävuodesta 13 ikävuoteen. Tämä osoittaa, että tyttöjen fyysinen minäkäsitys on haavoittuvainen nuoruudessa (Inchley ym. 2011).

4.4 Sukupuoli, fyysinen aktiivisuus ja koettu liikunnallinen pätevyys

Sukupuolella havaittiin olevan yhteys fyysiseen aktiivisuuteen, fyysiseen minäkäsitykseen ja koettuun liikunnalliseen pätevyyteen. Grao-Crucesin ym. (2014) tutkimus osoitti, että pojilla oli merkittävästi vahvempi fyysinen minäkäsitys sekä enemmän fyysistä aktiivisuutta tyttöihin verrattuna. Hamarin ym. (2017) pitkittäistutkimuksessa sukupuoli oli yhteydessä koettuun liikunnalliseen pätevyyteen niin, että pojat kokivat liikunnallisen pätevyyden vahvemmaksi tyttöihin verrattuna. Pojat raportoivat harrastavansa myös enemmän fyysistä aktiivisuutta tyttöihin verrattuna 12- ja 15-vuotiaana (Hamari ym. 2017).

Inchelyn ym. (2011) pitkittäistutkimus osoitti, että pojat olivat tyttöjä fyysisesti aktiivisempia ja pojilla oli suotuisampi fyysinen minäkäsitys tyttöihin verrattuna. Pojat raportoivat vahvem-

paa koettua liikunnallista pätevyyttä, itsetuntoa ja fyysistä itsearvostusta kuin tytöt, mutta eroa ei ollut sukupuolten välillä minäpystyvyydessä (Inchley ym. 2011). Raustorpin ja Lindwallin (2015) tutkimuksessa poikien fyysinen minäkäsitys oli yleisesti vahvempi tyttöihin verrattuna. Seabran ym. (2013b) tutkimus osoitti, että pojat olivat tyttöjä fyysisesti aktiivisempia ja pojilla oli vahvempi koettu liikunnallinen pätevyys kuin tytöillä.

Juan ym. (2010) tutkimus osoitti, että pojat olivat tyttöjä aktiivisempia, kun tarkasteltiin rasittavaa tai reipasta fyysistä aktiivisuutta. Sukupuolet eivät kuitenkaan eronneet toisistaan todennäköisyydessä luokitettua kevyesti aktiivisiin tai riittämättömästi aktiivisiin (Juan ym. 2010). Myös Jaakkolan ym. (2016) pitkittäistutkimuksen mukaan pojilla oli tyttöjä enemmän rasittavaa fyysistä aktiivisuutta. Maïanon ym. (2018) tutkimuksessa pojat taas raportoivat suurempia fyysisen aktiivisuuden määriä koulun ulkopuolella kuin tytöt.

5 POHDINTA

Tämän järjestelmällisen tiedonhaun perusteella pojat olivat tyttöjä fyysisesti aktiivisempia (Juan ym. 2010; Inchley ym. 2011; Seabra ym. 2013b; Grao-Cruces ym. 2014; Jaakkola ym. 2016; Hamari ym. 2017; Maïano ym. 2018). Fyysinen aktiivisuus väheni iän myötä molemmilla sukupuolilla (Knowles ym. 2009; Juan ym. 2010; Inchley ym. 2011; Raudsepp ym. 2013; Fawkner ym. 2014; Lee ym. 2016; Hamari ym. 2017). Myös koettu liikunnallinen pätevyys ja fyysinen minäkäsitys heikkenivät iän myötä (Knowles ym. 2009; Inchley ym. 2011; Raudsepp ym. 2013; Lindwall ym. 2014; Hamari ym. 2017). Pojat kokivat vahvempaa koettua liikunnallista pätevyyttä ja fyysistä minäkäsitystä tyttöihin verrattuna (Grao-Cruces ym. 2014; Inchley ym. 2011; Seabra ym. 2013b; Lindwall ym. 2014; Raustorp & Lindwall 2015; Hamari ym. 2017). Koettu liikunnallinen pätevyys ja fyysinen minäkäsitys olivat yhteydessä korkeampaan raportoituun fyysiseen aktiivisuuteen molemmilla sukupuolilla (Knowles ym. 2009; Juan ym. 2010; Inchley ym. 2011; Lubans ym. 2011; Beasley & Garn 2013; Raudsepp ym. 2013; Revuelta ym. 2013; Seabra ym. 2013b; Fawkner ym. 2014; Grao-Cruces ym. 2014; Lindwall ym. 2014; Jaakkola ym. 2016; Hamari ym. 2017; Maïano ym. 2018). Tiedonhaun perusteella fyysistä aktiivisuutta on arvioitu mittaamalla vain vähän. Tulokset ovat osittain myös erisuuntaisia mitatun fyysisen aktiivisuuden ja koetun liikunnallisen pätevyyden ja fyysisen minäkäsityksen välillä (Raustorp & Lindwall 2015; Lee ym. 2016). Raustorpin ja Lindwallin (2015) tutkimuksessa fyysinen aktiivisuus korreloi heikosti fyysisen minäkäsityksen osa-alueiden kanssa ja Leen ym. (2016) tutkimuksessa koettu liikunnallinen pätevyys oli negatiivisesti yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen.

Useissa tutkimuksissa fyysisen aktiivisuuden määrä väheni iän myötä sekä tytöillä että pojilla (Knowles ym. 2009; Juan ym. 2010; Inchleyn ym. 2011; Raudsepp ym. 2013; Fawkner ym. 2014; Leen ym. 2016). Tämä tulos tukee myös aiempia tutkimustuloksia (Telama & Yang 2000; Yli-piipari ym. 2009; Dumith ym. 2011; Gråsten ym. 2010). Hamarin ym. (2017) tutkimuksessa osoitettiin, että fyysisen aktiivisuuden määrä väheni iän myötä, mutta sen sijaan aktiivisuuden intensiteetti kasvoi iän myötä. Toisaalta Maïanon ym. (2018) tutkimuksessa vanhemmat tutkittavat olivat fyysisesti aktiivisempia koulun ulkopuolella kuin nuoremmat tutkittavat. Järjestelmällisen tiedonhaun perusteella pojat olivat tyttöjä fyysisesti aktiivisempia

ja pojilla oli tyttöjä enemmän reipasta tai rasittavaa fyysistä aktiivisuutta (Juan ym. 2010; Inchely ym. 2011; Seabra ym. 2013b; Grao-Cruces ym. 2014; Jaakkola ym. 2016; Hamari ym. 2017; Maïano ym. 2018).

Lähdeaineiston tutkittavat olivat 10–14-vuotiaita, mikä on kriittinen kypsyminen eli murrosiän aika (Duodecim 2019). Muutamassa järjestelmällisen tiedonhaun tutkimuksessa tarkasteltiin myös kypsyminen ja fyysisen aktiivisuuden yhteyttä tytöillä. Osassa tutkimuksessa kypsyminen ei ollut yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen (Knowles ym. 2009; Fawkner ym. 2014), kun taas Leen ym. (2016) tutkimus osoitti, että mitä pidemmällä tytöt olivat kypsyemisessä, sitä vähemmän he olivat fyysisesti aktiivisia sekä raportoidusti että mitatusti. Myös Fawknerin ym. (2014) tutkimuksessa suhteellista kypsyttä (kypsyiden ajankohta verrattuna muihin saman ikäisiin) tarkasteltaessa varhaiskypsät olivat aktiivisimpia verrattuna ajallaan kypsyneisiin ja myöhäiskypsiin. Aiemmassa Faircloughin ja Ridgersin (2010) tutkimuksessa 10–11-vuotiaat pojat olivat mitatusti fyysisesti aktiivisempia tyttöihin verrattuna, mutta erot eivät olleet enää merkitseviä, kun kypsyminen otettiin huomioon. Tyttöjen fyysinen ja psyykinen kehitys tapahtuu noin 2–3 vuotta poikia aikaisemmin (Aalberg 2016). Tämä voi olla yhtenä syynä sille, että pojat ovat tyttöjä aktiivisempia. Kypsyiden vaikutus fyysiseen aktiivisuuteen vaikuttaa olevan monimutkainen (Fawkner ym. 2014). Vaikka yhteyttä ei olla tarkkaan osoitettu fyysisen aktiivisuuden ja kypsyiden välillä, on se kuitenkin hyvä ottaa huomioon, kun tutkitaan iän mukaisen fyysisen aktiivisuuden vähenemistä.

Myös monet muut asiat voivat olla yhteydessä pienempään fyysisen aktiivisuuden vähenemiseen. Esimerkiksi nuorilla aiempi fyysinen aktiivisuus lapsuudessa, minäpystyvyys ja sosiaalinen tuki ovat olleet yhteydessä pienempään fyysisen aktiivisuuden vähenemiseen (Craggs ym. 2011). Raudseppin ja Viiran (2008) tutkimuksessa ystävien sosiaalinen tuki oli yhteydessä pienempään fyysisen aktiivisuuden vähenemiseen ja painoindeksin nousu oli yhteydessä suurempaan fyysisen aktiivisuuden vähenemiseen. Myös urheiluseuratoimintaan osallistuvilla fyysinen aktiivisuus vähenee loivemmin yläkouluiässä verrattuna niihin, jotka eivät kuulu urheiluseuraan (Aira ym. 2013).

Järjestelmällisen tiedonhaun tulosten perusteella fyysinen minäkäsitys ja koettu liikunnallinen pätevyys vaikuttavat heikkenevän iän myötä nuorilla (Knowles ym. 2009; Inchley ym. 2011; Raudsepp ym. 2013; Lindwall ym. 2014; Hamari ym. 2017). Katsauksen perusteella pojilla oli vahvempi fyysinen minäkäsitys ja vahvempi koettu liikunnallinen pätevyys tyttöihin verrattuna (Grao-Cruces ym. 2014; Inchley ym. 2011; Seabra ym. 2013b; Lindwall 2014; Hamari ym. 2017).

Järjestelmällisen tiedonhaun perusteella kypsyemisellä ei havaittu olevan yhteyttä koettuun liikunnalliseen pätevyteen tytöillä (Fawkner ym. 2014; Lee ym. 2016). Fawknerin ym. (2014) tulokset kuitenkin ehdottavat, että fyysisen minäkäsityksen vaikutus fyysiseen aktiivisuuteen saattaa vaihdella suhteellisen kypsyamisen mukaan (Fawkner ym. 2014). Myöskään Knowlesin ym. (2009) tutkimuksessa kypsyminen ei suoraan vaikuttanut fyysisen minäkäsityksen osa-alueiden muutoksiin, mutta muutokset kehon rasvamassassa vaikuttivat negatiivisesti koettuun fyysiseen viehättävyyteen ja fyysiseen itsearvostukseen. Kypsyamiseen liittyvä normaali kehonmassan lisääntyminen voi olla yhteydessä siihen, miksi fyysinen minäkäsitys muuttuu heikommaksi nuorilla tytöillä (Knowles 2009).

Fyysisen aktiivisuuden väheneminen ja koetun liikunnallisen pätevyuden heikentyminen voi selittyä suurella rakenteellisella muutoksella siirryttäessä alakoulusta yläkouluun. Opetus- ja kulttuuriministeriön eli OKM:n (2020) määrittelyn mukaan Suomen koulutusjärjestelmä muodostuu eri koulutusasteista. Oppivelvollisuus suoritetaan perusopetuksen oppimäärällä ja tämä yleissivistävä perusopetus toteutetaan peruskoulussa ja se käsittää vuosiluokat 1–9 eli 7–16-vuotiaat (OKM 2020). Opetushallitus (2020) raportoi, että peruskoulun kuusi ensimmäistä vuotta eli alakoulua opettaa luokanopettaja, joka usein opettaa lähes kaikkia oppiaineita. Vuosiluokilla 7–9 eli yläkoulussa opetusta antaa aineenopettajat eli eri aineiden opettajat opettavat eri oppineita (Opetushallitus 2020).

Tutkimuksissa, joissa tulokset raportoitiin PSPP-mittarin osa-alueittain, oli osittain erisuuntaisia tuloksia fyysisen aktiivisuuden ja koetun liikunnallisen pätevyuden yhteyksissä (Knowles ym. 2009; Inchley ym. 2011; Fawkner ym. 2014; Lindwall ym. 2014; Raustorp & Lindwall 2015; Jaakkola ym. 2016; Lee ym. 2016). Koettu liikunnallinen pätevyys selitti osassa tutki-

muksista fyysisen aktiivisuuden muutoksia. Niissä tutkimuksissa, joissa yhteyttä ei todettu, voidaan tulosta selittää mahdollisilla kulttuuriin liittyvillä tekijöillä sekä fyysisen aktiivisuuden mittausmenetelmillä, sillä askelmittareilla mitattuna ei löydetty yhteyttä tai yhteys oli negatiivinen koetun liikunnallisen pätevyyden ja fyysisen aktiivisuuden välillä (Raustorpin & Lindwallin 2015; Lee ym. 2016). Kaikilla fyysisen minäkäsityksen osa-alueilla ei ollut yhteyttä fyysiseen aktiivisuuteen. Kuitenkin useimmissa tutkimuksissa koettu liikunnallinen pätevyys oli yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen niin, että vahvempi koettu liikunnallinen pätevyys oli yhteydessä korkeampaan fyysiseen aktiivisuuteen (Knowles ym. 2009; Fawcner ym. 2014; Lindwall ym. 2014; Jaakkola ym. 2016). Kun PSPP-mittarin tulosta arvioitiin kokonaisuudessaan, todettiin, että vahvempi fyysinen minäkäsitys oli yhteydessä korkeampaan fyysiseen aktiivisuuteen (Lubans ym. 2011; Raudsepp ym. 2013).

Raustorpin ja Lindwallin (2015) sekä Leen ym. (2016) tutkimuksissa fyysistä aktiivisuutta mitattiin objektiivisesti askelmittareilla. Raustorpin ja Lindwallin (2015) tutkimuksessa fyysinen aktiivisuus korreloi heikosti fyysisen minäkäsityksen (PSPP-mittarin) osa-alueiden kanssa ja Leen ym. (2016) tutkimuksessa koetulla liikunnallisella pätevyydellä oli negatiivinen yhteys fyysiseen aktiivisuuteen. Myös Lubansin ym. (2011) tutkimuksessa fyysistä aktiivisuutta mitattiin objektiivisesti kiihtyvyyksmittareilla. Lubans ym. (2011) totesivat, että vahvempi fyysinen minäkäsitys oli yhteydessä korkeampaan fyysiseen aktiivisuuteen (Lubans ym. 2011). Askelmittarin käyttö fyysisen aktiivisuuden mittaamisessa antaa tietoa päivän aikana liikkumiseen käytetystä ajasta (Raustorp & Lindwall 2015). Askelmittarit eivät kuitenkaan anna tietoa aktiivisuuden intensiteetistä, jolloin se ei kerro toiminnasta tai liikkumisen tasosta (Rowlands & Eston 2007; Raustorp & Lindwall 2015). Raustorp ja Lindwall (2015) toteavat, että tämän vuoksi fyysisen minäkäsityksen ja askelmittarin määrittämän fyysisen aktiivisuuden välinen heikko korrelaatio ei ole yllättävää. Askelten kerääminen päivän aikana ei näytä edellyttävän vahvaa fyysistä minäkäsitystä, mikä on tärkeä havainto, kun on kyse vaihtoehtoisen fyysisen aktiivisuuden edistämisestä henkilöille, joilla on heikko minäkäsitys (Raustorp & Lindwall 2015).

Lintunen (1999) toteaa, että yksilöllä on taipumus hakea käyttäytymistä, joka tarjoaa pätevyyden tunteen ja täten välttää sellaisia toimintoja, jotka voivat aiheuttaa epäonnistumisia. Tämä viittaa siihen, että oppilaat, jotka pelkäävät epäonnistuvansa liikunnallisista tehtävistä, vältte-

levät mahdollisesti liikuntaa (Fox 1988). Täten oppilaat eivät pääse harjoittelemaan liikunnallisia taitojaan, kehittymään liikunnallisissa taidoissaan ja kokemaan kyseisessä kontekstissa pätevyyden tunteita. On siis tärkeää, että liikunnanopettajat keskittyisivät tarjoamaan positiivisia kokemuksia fyysisestä aktiivisuudesta parantaakseen oppilaiden liikunnallista pätevyyttä (Jaakkola ym. 2016).

Kuten tässä lähdeaineistossa havaittiin, koetulla liikunnallisella pätevyydellä on positiivinen yhteys fyysiseen aktiivisuuteen. Koetulla liikunnallisella pätevyydellä vaikuttaa olevan usein yhteys fyysiseen aktiivisuuteen myös fyysisen minäkäsityksen osa-alueena, vaikkei kaikilla osa-alueilla olisikaan löydetty yhteyttä. Nuorten koetulla liikunnallisella pätevyydellä on myös pitkäaikainen vaikutus korkean intensiteetin fyysiseen aktiivisuuteen (Jaakkola ym. 2016). Onkin tärkeää, että liikunnan edistämisessä otetaan huomioon koettu liikunnallinen pätevyys muiden tekijöiden ohella.

Koettua liikunnallista pätevyyttä voidaan vahvistaa itsemääräämisteorian mukaan mahdollistamalla onnistumisen kokemuksia liikunnallisissa tehtävissä, antamalla positiivista palautetta ja korostamalla itsevertailua sosiaalisen vertailun sijaan (Ryan & Deci 2017, 11). Koulumaailmassa koetun liikunnallisen pätevyyden tunnetta voidaan vahvistaa luomalla oppitunneille oppimista tukeva suotuisa motivaatioilmasto (Liukkonen & Jaakkola 2017b). Esimerkiksi tehtäväsuuntautuneessa motivaatioilmastossa oppilas voi kokea koettua liikunnallista pätevyyttä, kun hän onnistuu, edistyy tai kehittyy (Fox 1988). Tehtäväsuuntautuneella motivaatioilmastolla on todettu olevan yhteys koettuun liikunnalliseen pätevyyteen (Wallhead & Ntoumains 2004) ja liikuntatuntien tuomaan nautintoon koetun liikunnallisen pätevyyden ja sisäisen motivaation kautta (Gråstén ym. 2012). Opettaja pystyy luomaan tehtäväsuuntautunutta motivaatioilmastoa kannustamalla oppilaita parhaansa yrittämiseen, uuden oppimiseen, yrittämisen jaksamiseen sekä korostamalla yhdessä tekemistä ja oppilaiden autonomiaa (Liukkonen & Jaakkola 2017b). Myös itsensä kehuminen onnistumisen jälkeen voi kehittää koetun liikunnallisen pätevyyden tunnetta (Aho 1996, 82).

5.1 Jatkotutkimustarpeet

Tämän tutkimuksen perusteella lisää tutkimuksia tarvittaisiin mitatun fyysisen aktiivisuuden yhteydestä koettuun liikunnalliseen pätevyYTEEN. Fyysistä aktiivisuutta lapsilla ja nuorilla edistävässä interventiossa tulisi ottaa huomioon koettu liikunnallinen pätevyys, niin, että nuorilla olisi mahdollisuus kokea onnistumisen tunteita ja itsevarmuutta. Interventioissa tulisi luoda myönteinen ja kannustava ilmapiiri. Kuitenkin tarvittaisiin lisää tutkimuksia siitä, millä tavoin esimerkiksi liikuntatunneilla koettua liikunnallista pätevyyttä voitaisiin parhaiten edistää.

Tärkeää olisi myös selvittää, mitkä tekijät vaikuttavat fyysisen aktiivisuuden vähenemiseen ja koetun liikunnallisen pätevyyden heikkenemiseen lapsuudesta nuoruuteen. Käsitteenä koettu liikunnallinen pätevyys on myös määritelty hyvin eri tavoin ja sillä onkin monta erilaista suomenkielistä ja englanninkielistä versiota. Käsitteen tarkempi määrittely ja yksinkertaistaminen olisi tarpeen.

LÄHTEET

- Aalberg, V. 2016. Fyysinen kehitys. Teoksessa K. Kumpulainen, E. Aronen, H. Ebeling, E. Laukkanen, M. Marttunen, K. Puura, A. Sourander & V. Aalberg (toim.) Lastenpsykiatria ja nuorisopsykiatria. 1. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Aho, S. 1996. Lapsen minäkäsitys ja itsetunto. Helsinki: Oy Edita Ab.
- Aho, S. & Laine, K. 1997. Minä ja muut. Kasvaminen sosiaaliseen vuorovaikutukseen. Keuruu: Otava.
- Aira, T., Kannas, L., Tynjälä, J., Villberg, J. & Kokko, S. 2013. Miksi murrosikäinen luopuu liikunnasta? Liikunta-aktiivisuuden väheneminen murrosiässä. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2013:3, 11-30.
- Aittasalo, M., Tammelin, T. & Fogelholm, M. 2010. Lasten ja nuorten fyysisen aktiivisuuden arviointi - Menetelmät puntarissa. Liikunta & tiede 47 (1), 11–19.
- Bandura, A. 1997. Self-efficacy: the exercise of control. New York: W.H. Freeman and Company.
- Beane, J. A. & Lipka, R. P. 1983. Self-concept, self-esteem and the curriculum. Teachers college press.
- Beasley, E. K. & Garn, A. C. 2013. An investigation of adolescent girls' global self-concept, physical self-concept, identified regulation, and leisure-time physical activity in physical education. Journal of teaching in physical education 32 (3), 237-252. <https://doi.org/10.1123/jtpe.32.3.237>.
- Bratteby, L-E., Sandhagen, B., Fan, H. & Samuelson, G. 1997. A 7-day activity diary for assessment of daily energy expenditure validated by the doubly labelled water method in adolescents. European journal of clinical nutrition 51, 585-591. <https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1600449>.
- Burns, R. B. 1982. Self-concept development and education. Holt, rinehart and winston.
- Caspersen, C. J., Powell, K. & Christenson, G. M. 1985. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. Public Health Reports 100 (2), 126–131. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1424733/pdf/pubhealthrep00100-0016.pdf>.

- 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. DOI:10.1207/S15327965PLI1104_01.
- Dumith, S. C., Gigante, D. P., Domingues, M. R. & Kohl, H. W. 2011. Physical activity change during adolescence: a systematic review and a pooled analysis. *International journal of epidemiology* 40 (3), 685-698. doi:10.1093/ije/dyq272.
- Duodecim. 2019. Lääketieteen sanasto. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 23.04.2020. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ltt02194&p_hakusan_a=murrosik%C3%A4.
- Fairclough, S. J. & Ridgers, N. D. 2010. Relationships between maturity status, physical activity, and physical self-perceptions in primary school children. *Journal of Sports Sciences* 28 (1), 1-9. DOI: 10.1080/02640410903334780.
- Fawkner, S., Henretty, J., Knowles, A-M., Nevill, A. & Niven, A. 2014. The influence of maturation, body size and physical self-perceptions on longitudinal changes in physical activity in adolescent girls, *Journal of Sports Sciences* 32 (4), 392-401. DOI:10.1080/02640414.2013.825733.
- Fox, K. R. 1988. The self-esteem complex and youth fitness. *Quest* 40, 230-246. <https://doi.org/10.1080/00336297.1988.10483903>.
- Fox, K. R. 1997. The physical self and processes in self-esteem development. Teoksessa K. R. Fox (toim.) *The physical self. From motivation to well-being*. Champaign, IL: Human Kinetics, 111-139.
- Fox, K. R. 2000. Self-esteem, self-perceptions and exercise. *International journal of sport psychology* 31, 228-240. https://www.researchgate.net/publication/267623155_Self-esteem_self-perceptions_and_exercise.
- Fox, K. R. & Corbin, C. B. 1989. The physical self-perception profile: development and preliminary validation. *Journal of Sport & Exercise Psychology* 11, 408-430. DOI: 10.1123/jsep.11.4.408.
- Craggs, C., Corder, K., van Sluijs, E. M. F. & Griffin, S. J. 2011. Determinants of Change in Physical Activity in Children and Adolescents: A Systematic Review. *American Journal of Preventive Medicine* 40 (6), 645-658. DOI:<https://doi.org/10.1016/j.amepre.2011.02.025>.

- Grao-Cruces, A., Nuviala, A., Fernandez-Martinez, A. & Perez-Turpin, J. A. 2014. Association of physical self-concept with physical activity, life satisfaction and mediterranean diet in adolescents. *Kinesiology* 46 (1), 3-11. https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/40642/1/2014_Grao_etal_Kinesiology.pdf.
- Gråsten, A., Liukkonen, J., Jaakkola, T. & Yli-piipari, S. 2010. Koululaisten fyysisen aktiivisuuden ja liikuntatunneilla koetun autonomian muutokset 7. luokalta 9. luokalle. *Liikunta ja tiede* 47 (6), 38-44. https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/38266/Liikunta_ja_Tiede_Nro_6_2010_s38-44.pdf?sequence=1.
- Gråstén, A., Jaakkola, T., Liukkonen, J., Watt, A., & Yli-Piipari, S. 2012. Prediction of enjoyment in school physical education. *Journal of Sport Sciences and Medicine* 11 (2), 260-269. <https://www.jssm.org/vol11/n2/9/v11n2-9pdf.pdf>.
- Gråsten, A. & Watt, A. 2016. A Comparison of Self-Report Scales and Accelerometer-Determined Moderate to Vigorous Physical Activity Scores of Finnish School Students. *Measurement in Physical Education and Exercise Science* 4 (20), 220-229. <http://dx.doi.org/10.1080/1091367X.2016.1217412>.
- 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. DOI:10.1111/josh.12490.
- Hamrik, Z. & Bucksch, J. 2017. Trends in physical activity by age, gender and family affluence. Teoksessa J. Inchley, D. Currie, J. Jewell, J. Breda & V. Barnekow (toim.) *Adolescent obesity and related behaviours: trends and inequalities in the WHO European Region, 2002-2014. Observations from the Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) WHO collaborative cross-national study*, 23-28.
- Harter, S. 1978. Effectance motivation reconsidered: Toward a developmental model. *Human Development* 21, 34-36.
- Harter, S. 1982. The perceived competence scale for children. *Child development* 53 (1), 87-97. <https://www.jstor.org/stable/1129640>.
- Heinonen, O., Kantomaa, M., Karvinen, J., Laakso, L., Lähdesmäki, L., Pekkarinen, H., Stigman, S., Sääkslahti, A., Tammelin, T., Vasankari, T. & Mäenpää, P. 2008. Osa 1

- Suosituksset. Teoksessa Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä 2008. Opetusministeriö ja Nuori Suomi ry. Helsinki, 16–31.
- 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. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2015:2, 39-46.
- 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. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2016:4, 36-40.
- Husu, P., Jussila, A-M., Tokola, K., Vähä-Ypyä, H. & Vasankari, T. 2016. Objektiiivisesti mitattu paikallaanolo ja liikkuminen. Teoksessa S. Kokko & A. Mehtälä (toim.) Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2016. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2016:4, 16-22.
- Husu, P., Jussila, A-M., Tokola, K., Vähä-Ypyä, H. & Vasankari, T. 2019. Objektiiivisesti mitatun liikkumisen, paikallaanolon ja unen määrä. Teoksessa S. Kokko & L. Martin (toim.) Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2018. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2019:1 27-40.
- Inchley, J., Kirby, J. & Currie, C. 2011. Longitudinal Changes in Physical Self-Perceptions and Associations with Physical Activity During Adolescence. *Pediatric Exercise Science* 23, 237-249. DOI: <https://doi.org/10.1123/pes.23.2.237>.
- Jaakkola, T. 2002. Changes in students' exercise motivation, goal orientation, and sport competence as a result of modifications in school physical education teaching practices. University of Jyväskylä. LIKES-Research Reports on Sport and Health 131.
- Jaakkola, T., Yli-Piipari, S., Watt, A. & Liukkonen, J. 2016. Perceived physical competence towards physical activity, and motivation and enjoyment in physical education as longitudinal predictors of adolescents' self-reported physical activity. *Journal of Science & Medicine in Sport* 19 (9), 750-754. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsams.2015.11.003>.
- Jaakkola, T., Liukkonen, J. & Sääkslahti, A. 2017. Johdatus liikuntapedagogiikkaan. Teoksessa T. Jaakkola, J. Liukkonen & A. Sääkslahti (toim.) Liikuntapedagogiikka. 2. uudistettu painos. Jyväskylä: PS-kustannus, 12-21.

- Janssen, I. & LeBlanc, A. G. 2010. Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 7 (40), 1-16. doi: 10.1186/1479-5868-7-40.
- Juan, F. R., Bengoechea, E. G., Montes, M. E. G. & Bush, P. L. 2010. Role of individual and school factors in physical activity patterns of secondary-level spanish students. *Journal of school health*. 80, 88-95. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2009.00470.x>.
- Knowles, A-M., Niven, A. G., Fawkner, S. G. & Henretty, J. M. 2009. A longitudinal examination of the influence of maturation on physical self-perceptions and the relationship with physical activity in early adolescent girls. *Journal of adolescence* 32, 555-566. doi:10.1016/j.adolescence.2008.06.001.
- Kohl, H. W., Fulton, J. E. & Caspersen, C. J. 2000. Assessment on physical activity among children and adolescents: A review and synthesis. *Preventive Medicine* 31 (2), 54-76. doi:10.1006/pmed.1999.0542.
- Kokko, S., Hämylä, R., Villberg, J., Aira, T., Tynjälä, J., Tammelin, T., Vasankari, T. & Kannas, L. 2015. Liikunta-aktiivisuus ja ruutuaika. Teoksessa S. Kokko & R. Hämylä (toim.) Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2014. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2015:2, 13-20.
- Kokko, S., Mehtälä, A., Villberg, J., Ng, K. & Hämylä, R. 2016a. Itsearvioitu liikunta-aktiivisuus, istuminen ja ruutuaika sekä liikkumisen seurantalaitteet ja -sovellukset. Teoksessa S. Kokko & A. Mehtälä (toim.) Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2016. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2016:4, 10-15.
- Kokko, S., Hämylä, R., Husu, P., Villberg, J., Jussila, A-M., Mehtälä, A., Tynjälä, J. & Vasankari, T. 2016b. 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. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2016:4, 6-9.
- Kokko, S., Martin, L., Husu, P., Villberg, J., Mehtälä, A., Jussila, A-M., Tynjälä, J. & Vasankari, T. 2019a. Lasten ja nuorten liikunta-käyttäytyminen Suomessa (LIITU) – tutkimuksen aineistonkeräys ja menetelmät 2018. Teoksessa S. Kokko & L. Martin (toim.) Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2018. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2019:1 7-14.

- Kokko, S., Martin, L., Villberg, J., Kwok, N. & Mehtälä, A. 2019b. Itsearvioitu liikunta-aktiivisuus, ruutuaika ja sosiaalinen media sekä liikkumisen seurantalaitteet ja -sovellukset. Teoksessa S. Kokko & L. Martin (toim.) Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2018. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2019:1 15-26.
- Kutinlahti, E. 2018. MET - energiankulutuksen ja fyysisen aktiivisuuden mittari. Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 3.11.2019. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01039.
- Laakso, L., Nupponen, H. & Telama, R. 2007. Kouluikäisten liikunta-aktiivisuus. Teoksessa P. Heikinaro-Johansson & T. Huovinen (toim.) Näkökulmia liikuntapedagogiikkaan. 2. uudistettu painos. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit Oy, 42-92.
- Lee, E-Y., An, K., Jeon, J. Y., Rodgers, W. M., Harber, V. J. & Spence, J. C. 2016. Biological maturation and physical activity in South Korean adolescent girls. *Medicine & science in sports & exercise* 48 (12), 2454–2461. DOI: 10.1249/MSS.0000000000001031.
- Lindwall, M., Asci, H. & Crocker, P. 2014. The Physical Self in Motion: Within-Person Change and Associations of Change in Self-Esteem, Physical Self-Concept, and Physical Activity in Adolescent Girls. *Journal of sport & exercise psychology* 36, 551-563. <http://dx.doi.org/10.1123/jsep.2013-0258>.
- Lintunen, T. 1996. Self-Perceptions, Fitness, and Exercise in Early Adolescence: A Four-Year Follow-Up Study. *Studies in sport, physical education and health* 41. Jyväskylä: University of Jyväskylä
- Lintunen, T. 1999. Development of self-perceptions during the school years Teoksessa Y. V. Auweele, F. Bakker, S. Biddle, M. Durand & R. Seiler (toim.) *Psychology for physical educators*. *Human Kinetics*, 115- 134.
- Lintunen, T. 2000. Millainen rooli liikunnalla on minäkäsityksen kehittymisessä? Teoksessa M. Miettinen. (toim.) *Haasteena huomisen hyvinvointi - Miten liikunta lisää mahdollisuuksia? Liikunnan yhteiskunnallinen perustelu 2 - tutkimuskatsaus*. *Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja LIKES* 124, 81-90.
- Liukkonen, J. & Jaakkola, T. 2017a. Oppimista tukevan motivaatioilmaston luominen. Teoksessa T. Jaakkola, J. Liukkonen & A. Sääkslahti (toim.) *Liikuntapedagogiikka*. 2. uudistettu painos. Jyväskylä: PS-kustannus, 290-303.

- Liukkonen, J. & Jaakkola, T. 2017b. Liikuntamotivaatio elinikäisen liikuntaharrastuksen edellytyksenä. Teoksessa T. Jaakkola, J. Liukkonen & A. Sääkslahti (toim.) Liikuntapedagogiikka. 2. uudistettu painos. Jyväskylä: PS-kustannus, 130-146.
- Lubans, D. R., Okely, A. D., Morgan, P. J., Cotton, W., Puglisi, L. & Miller, J. 2011. Description and evaluation of a social cognitive model of physical activity behaviour tailored for adolescent girls. *Health education research* 27 (1), 115-128. doi:10.1093/her/cyr039.
- Maïano, C., Lepage, G., Aime, A. & Morin, A. J. S. 2018. Perceived weight-related victimization and physical activity outcomes among adolescents with overweight and obesity: Indirect role of perceived physical abilities and fear of enacted stigma. *Psychology of sport and exercise* 34, 70-78. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2017.08.007>.
- 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. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.81.3.417>.
- Marsh, H. W. & Hattie, J. 1996. Theoretical perspectives on the structure of self-concept Teoksessa B. A. Bracken (toim.) *Handbook of self-concept. Developmental, social, and clinical considerations*. Canada: John Wiley & Sons, Inc, 38-90.
- Marsh, H. W., Martin, A. J. & Jackson, S. 2010. Introducing a short version of the physical self description questionnaire: new strategies, short-form evaluative criteria, and applications of factor analyses. *Journal of sport & exercise psychology* 32, 438-482. <https://pdfs.semanticscholar.org/1bac/08fbde36f7c7c1d5915b83d00bb1ac579dbd.pdf>.
- National Heart, Lung, and Blood Institute. 2019. Study Quality Assessment Tools. Viitattu 18.10.2019. <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/study-quality-assessment-tools>.
- Novick, N., Cauce, A. M. & Grove, K. 1996. Competence self-concept Teoksessa B. A. Bracken (toim.) *Handbook of self-concept. Developmental, social, and clinical considerations*. Canada: John Wiley & Sons, Inc, 210-258.
- OKM. 2020. Suomen koulutusjärjestelmä. Opetus- ja kulttuuriministeriö. Viitattu 19.3.2020. <https://minedu.fi/koulutusjarjestelma>.
- Opetushallitus. 2020. Mitä on perusopetus?. Viitattu 19.3.2020. <https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/mita-perusopetus>.
- Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. Helsinki: Opetushallitus.

- Rachele, J. N., McPhail, S. M., Washington, T. L. & Cuddihy, T. F. 2012. Practical physical activity measurement in youth: a review of contemporary approaches. *World J Pediatr* 8 (3), 207-216. doi: 10.1007/s12519-012-0359-z.
- Raudsepp, L., Neissaar, I. & Kull, M. 2013. A longitudinal assessment of the links between physical activity and physical self-worth in adolescent females. *European journal of sport science* 13 (6), 716-722. DOI: 10.1080/17461391.2013.775349.
- Raudsepp L. & Viira R. 2008. Changes in physical activity in adolescent girls: a latent growth modelling approach. *Acta Paediatrica* 97 (5), 647-652. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2008.00748.x>.
- Raustorp, A. & Lindwall, M. 2015. Physical self-esteem – a ten-year follow-up study from early adolescence to early adulthood. *Int J Adolesc Med Health* 27 (1), 31–39. DOI 10.1515/ijamh-2014-0001.
- Revuelta, L., Esnaola, I., & Goñi, A. 2013. Relationship between physical self-concept and physical activity among adolescent. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* 16 (62), 561-581. DOI: <http://dx.doi.org/10.15366/rimcafd2016.63.010>.
- Rowlands, A. V. & Eston, R. G. 2007. The measurement and interpretation of children's physical activity. *Journal of sports science and medicine* 6 (3), 270-276. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3787276/>.
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. 2017. *Self-determination theory: Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness*. New York: The Guildford press.
- Ryan, R. M., Williams, G. C., Patrick, H. & Deci, E. L. 2009. Self-determination theory and physical activity: The dynamics of motivation in development and wellness. *Hellenic Journal of Psychology* 6 (2), 107-124. https://www.researchgate.net/publication/264531505_Self-Determination_Theory_and_Physical_Activity_The_Dynamics_of_Motivation_in_Development_and_Wellness.
- Rääsk, T., Lätt, E., Jürimäe, T., Mäestu, J. & Jürimäe, J. 2015. Association of subjective ratings to objectively assessed physical activity in pubertal boys with differing BMI. *Perceptual & Motor skills: Physical development & measurement* 121 (1), 245-259. DOI 10.2466/10.03.PMS.121c13x7.

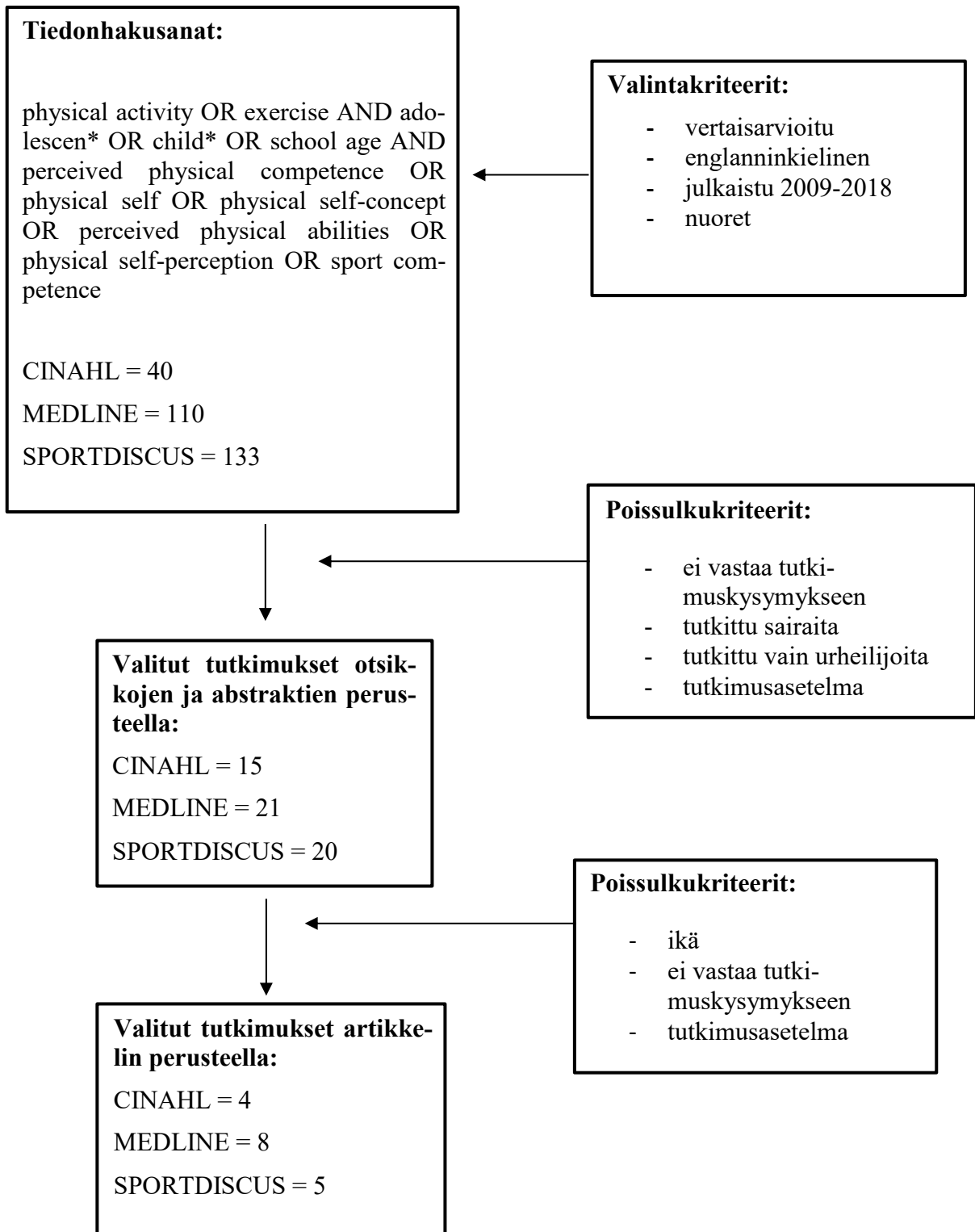
- Sallis, J. F., Prochaska, J. J. & Taylor, W. C. 2000. A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 32 (5), 963-975. doi: 10.1097/00005768-200005000-00014.
- Sarlin, E-L. 1995. Minäkokemuksen merkitys liikuntamotivaatiotekijänä. *Studies in sport, physical education and health* 40. Jyväskylä: University of Jyväskylä.
- Seabra, A. C., Maia, J., Seabra, A. F., Welk, G., Brustad, R. & Fonseca, A. M. 2013a. Evaluating the Youth Physical Activity Promotion Model Among Portuguese Elementary Schoolchildren. *Journal of physical activity and health* 10 (8), 1159-1165. DOI: <https://doi.org/10.1123/jpah.10.8.1159>.
- Seabra, A. C., Seabra, A. F., Mendonca, D. M., Brustad, R., Maia, J. A., Fonseca, A. M. & Malina, R. M. 2013b. Psychosocial correlates of physical activity in school children aged 8–10 years. *European Journal of Public Health* 23 (5), 794-798. doi:10.1093/eurpub/cks149.
- Shavelson, R., J. & Bolus, R. 1982. Self-concept: The interplay of theory and methods. *Journal of Educational Psychology* 74 (1), 3-17. DOI: 10.1037/0022-0663.74.1.3.
- Shavelson, R. J., Hubner, J. J. & Stanton, G. C. 1976. Self-concept: validation of construct interpretations. *Review of Educational Research* 46 (3), 407-441. DOI: 10.3102/00346543046003407.
- Sirard, J. R. & Pate, R. R. 2001. Physical activity assessment in children and adolescents. *Sports Med* 31 (6), 439-454. DOI: 10.2165/00007256-200131060-00004.
- Stein, R. J. 1996. Physical self-concept. Teoksessa B. A. Bracken (toim.) *Handbook of self-concept. Developmental, social, and clinical considerations*. Canada: John Wiley & Sons, Inc, 374-394.
- Teixeira, P. J., Carraça, E. V., Markland, D., Silva, M. N. & Ryan, R. M. 2012. Exercise, physical activity, and self-determination theory: A systematic review. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity* 9 (78). doi: 10.1186/1479-5868-9-78.
- Telama, R. & Yang, X. 2000. Decline of physical activity from youth to young adulthood in Finland. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 32 (9), 1617-1622. DOI: 10.1097/00005768-200009000-00015.

- Telama, R., Yang, X., Viikari, J., Välimäki, I., Wanne, O. & Raitakari, O. 2005. Physical activity from childhood to adulthood - A 21-year tracking study. *Elsvier Inc.* 28 (3), 267-273. doi:10.1016/j.amepre.2004.12.003.
- THL. 2019. Kouluterveyskysely 2017 ja 2019. Viitattu 27.03.2020. https://sampo.thl.fi/pivot/prod/fi/ktk/ktk1/summary_perustulokset2?alue_0=87869&mittarit_0=200537&mittarit_1=199843&mittarit_2=200461&vuosi_0=v2017&kouluaste_0=161293#.
- UKK-instituutti. 2018. Lasten ja nuorten fyysisen aktiivisuuden suositukset. Viitattu 05.05.2018. http://www.ukkinstituutti.fi/ammattilaisille/terveysliikunnansuosituksset/muutliikuntasuosituksset/lasten_ja_nuorten_liikuntasuosituksset.
- Voskuil, V. R. & Robbins, L. B. 2015. Youth physical activity self-efficacy: a concept analysis. *Journal of Advanced Nursing* 71 (9), 2002-2019. doi: 10.1111/jan.12658.
- Vuori, I. 2016. Liikunta, kunto ja terveys. Teoksessa I. Vuori, S. Taimela & U. Kujala (toim.) *Liikuntalääketiede*. 3.-8. Painos. Helsinki: Duodecim, 16-29.
- 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. <https://doi.org/10.1080/00336297.2004.10491827>.
- Wallhead, T. L. & Ntoumains, N. 2004. Effects of a sport education intervention on students' motivational responses in physical education. *Journal of teaching in physical education* 23 (4), 4-18. <https://core.ac.uk/download/pdf/19122.pdf>.
- Warburton, D. E. R. & Bredin, S. S. D. 2017. Health benefits of physical activity: a systematic review of current systematic reviews. *Current opinion in Cardiology* 32 (5), 541-556. DOI: 10.1097/HCO.0000000000000437.
- Westerterp, K., R. 2017. Doubly labelled water assessment of energy expenditure: principle, practice, and promise. *European journal of applied physiology* 117 (7), 1277-1285. DOI 10.1007/s00421-017-3641-x.
- WHO. 2010. Global recommendations on physical activity for health. Geneva: World Health Organization. Viitattu 05.05.2018. <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/physicalactivityrecommendation-s-5-17years.pdf?ua=1>.

- WHO. 2017. Adolescent obesity and related behaviours: trends and inequalities in the WHO European Region, 2002-2014. Viitattu 27.03.2020. http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0019/339211/WHO_ObesityReport_2017_v3.pdf?ua=1.
- WHO. 2019. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. What is Moderate-intensity and Vigorous-intensity Physical Activity? Viitattu 3.11.2019. https://www.who.int/dietphysicalactivity/physical_activity_intensity/en/.
- Yli-Piipari, S., Jaakkola, T. & Liukkonen, J. 2009. Koululaisten fyysisen aktiivisuuden seuranta 6. luokalta 8. luokalle. Liikunta & Tiede 46 (6), 61-67. https://www.researchgate.net/profile/Sami_Yli-Piipari/publication/271204904_Koululaisten_fyysisen_aktiivisuuden_seuranta_6_luokalta_9_luokalle/links/54c139890cf25b4b8071d4b1/Koululaisten-fyysisenaktiivisuuden-seuranta-6-luokalta-9-luokalle.pdf.

LIITTEET

LIITE 1. Kirjallisuuskatsauksen tiedonhaun kuvaus.



LIITE 2. Lähdeaineiston kuvaus.

Tutkimuksen tiedot	Tutkittavat ja maa	Tiedonkeruu ja mittarit
Poikkileikkaustutkimus		
Beasley & Garn 2013	319 tyttöä (keski-ikä 14.25), USA	Itseraportoitu kyselylomake. The Physical Self-Description Questionnaire (PSDQ). The Leisure-Time Exercise Questionnaire (LTEQ).
Grao-Cruces ym. 2014	1808 tyttöä ja poikaa, iältään 12-16 (keski-ikä 14.35), Poikia 924 ja tyttöjä 884, Espanja.	Itseraportoitu kyselylomake. PSQ (Physical Self Questionnaire). Moderate-to-Vigorous Physical Activity Screening Measure.
Juan ym. 2010	1084 tutkittavaa (511 tyttöä ja 573 poikaa) 12-17 vuotiaita. Espanja.	Itseraportoitu kyselylomake. Physical self-perception arvioitiin 7-kysymyksellä. Fyysisestä aktiivisuudesta kysyttiin vapaa-ajan fyysisen aktiivisuuden useus ja intensiteetti, osallistuminen järjestettyihin urheilutoimintaan ja kilpailuihin.
Lee ym. 2016	236 tyttöä, 11-15-vuotiaita (keski-ikä 13.56). Etelä-Korea.	Itseraportoitu kyselylomake ja objektiivinen mittaaminen. CY-PSPP:n sport competence osa-alue. Askelmittarit.
Lubans ym. 2011	1518 tyttöä (keski-ikä 13.6). Australia.	Itseraportoitu kyselylomake ja objektiivinen mittaaminen. PSPP. Kiihtyvyydsmittarit.
Mañano ym. 2018	144 tutkittavaa, 69 tyttöä ja 75 poikaa. 14-18-vuotiaita. Kanada.	Itseraportoitu kyselylomake. Self-Description Questionnaire 2 mittarin alaosiolla (the physical abilities subscale). Fyysinen aktiivisuus koulun ulkopuolella mitattiin kahden kohdan kyselyllä.
Revuelta ym. 2013	Tutkittavia 704 (394 poikaa ja 310 tyttöä), 11-19-vuotiaita. (keski-ikä 14.91). Espanja.	Itseraportoitu kyselylomake. Physical Self-concept Questionnaire (PSQ). Koettu fyysinen urheilutoiminta (perceived physical-sporting activity) mitattiin kyselyllä, joka luotiin tutkimusta varten.
Seabra ym. 2013a	683 lasta (tyttöjä=331, poikia=352), 8-10-vuotiasta. Portugali.	Itseraportoitu kyselylomake. A perceived physical competence subscale. Vapaa-ajan fyysinen aktiivisuus arvioitiin haastatteluilla, joissa käytettiin Godinin ja Shephardin kyselyä.
Seabra ym. 2013b	683 lasta (tyttöjä=48.5%(331), poikia=51.5%(352)), 8-10-vuotiasta. Portugali.	Itseraportoitu kyselylomake. Koettu fyysinen pätevyys (perceived physical competence PPC) arvioitiin muokatulla Harterin kaavalla. Vapaa-ajan fyysinen aktiivisuus arvioitiin Godin-Shephardin kyselyllä.

Pitkittäistutkimus		
Fawkner ym. 2014	Alussa 208 tyttöä, keski-ikä 11.81. Toisella mittauskerralla mukana oli 163 (keski-ikä 12.29), kolmannella oli 154 (keski-ikä 12.78) ja neljännellä 119 (12.28). Englanti.	Itseraportoitu kyselylomake. CY-PSPP. The Physical Activity Questionnaire for Children.
Hamari ym. 2017	Alussa tutkittavat olivat 10-vuotiaita (N=1346) ja lopussa 15-vuotiaita (N=571). Mukaan otettiin ne tutkittavat, joilta saatiin tietoa jokaiselta 3 mittauskerralta, tyttöjä oli 299 ja poikia 272. Suomi.	Itseraportoitu kyselylomake. Self-perceived physical competence mitattiin Lintusen mukaan. Vapaa-ajan fyysinen aktiivisuus mitattiin itseraportoidulla kyselyllä.
Inchley ym. 2011	Aluksi tutkittavia 1623. Tutkimuksessa analysoitiin 641 nuorta (48.8 % poikia ja 51.2 % tyttöjä), 11-15-vuotiasta. Skotlanti.	Itseraportoitu kyselylomake. Koettu urheilu pätevyys arvioitiin Physical Ability osa-alueella, joka on yksi alaryhmä Self-Description Questionnaire kyselystä. PAQ-C (the Physical Activity Questionnaire for Older Children).
Jaakkola ym. 2016	333 oppilasta (200 tyttöä ja 133 poikaa, keski-ikä 12.41). Suomi.	Itseraportoitu kyselylomake. PSPP mittarin sport competence osa-alue. Physical Activity Questionnaire (IPAQ).
Knowles ym. 2009	Alussa tutkittavia 204 tyttöä (keski-ikä 11.83), 2. mittauskerralla 150 (keski-ikä 12.79), 150 tutkittavaa analysoitiin, Skotlanti	Itseraportoitu kyselylomake. CY-PSPP. Physical Activity Questionnaire for Children (PAQ-C).
Lindwall ym. 2014	705 tyttö tutkittavaa. Alussa tutkittavat olivat 14-15-vuotiaita. 501 tutkittavaa tarjosivat täyden datan 3 vuodelta. Analyysit on tehty kuitenkin kaikilla 705 jotka olivat mukana ensimmäisessä mittauksessa. Kanada.	Itseraportoitu kyselylomake. The Physical Self-Perception (PSPP). The Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A).
Raudsepp ym. 2013	368 tyttöä (keski-ikä alussa 12.3), toisella mittauskerralla 327 ja kolmannella 272, Viro	Itseraportoitu kyselylomake. CY-PSPP. The 3-Day Physical Activity Recall (3DPAR)
Raustorp & Lindwall 2015	289 tutkittavaa alussa. 39 tutkittavaa analysoitiin, alussa tutkittavat 12-14-vuotiaita, n. 12,7 ikävuodesta 22,7 ikävuoteen asti (22 poikaa, 17 tyttöä). Ruotsi.	Itseraportoitu kyselylomake ja objektiivinen mittaus. CY-PSPP. Askelmittarit.

LIITE 3. Tutkimusten laadun arviointi

Lähdeaineiston laadun arvioinnissa on hyödynnetty soveltuvin osin National Heart, Lung, and Blood Instituten (2019) laadunarviointikriteeristöä. Kaikissa tutkimuksissa tutkimuksen tarkoitus oltiin tuotu selkeästi esiin (Knowles ym. 2009; Juan ym. 2010; Inchley ym. 2011; Lubans ym. 2011; Beasley & Garn 2013; Raudsepp ym. 2013; Revuelta ym. 2013; Seabra ym. 2013a; Seabra ym. 2013b; Fawkner ym. 2014; Grao-Cruces ym. 2014; Lindwall ym. 2014; Raustorp & Lindwall 2015; Jaakkola ym. 2016; Lee ym. 2016; Hamari ym. 2017; Maïano ym. 2018). Kaikki tutkimukset olivat määrällisiä tutkimuksia, joissa kahdeksassa oli pitkäaikaisasetelma ja yhdeksässä poikkileikkausasetelma. Pitkittäistutkimusten tutkittavien keskeyttämisprosentti vaihteli 26 % – 87 % välillä eli kaikissa tutkimuksissa kato oli yli 20 %, mikä vaikuttaa tutkimustulosten luotettavuuteen. Pitkittäistutkimuksien kesto vaihteli yhdestä vuodesta kymmeneen vuoteen. Tutkimusasetelmien vuoksi tutkimusten perusteella ei voida osoittaa syy-seuraussuhdetta eli kausaliiteettia koetun liikunnallisen pätevyyden ja fyysisen aktiivisuuden välillä.

Kaikissa tutkimuksissa aineistonkeruumenetelmänä oli itseraportoidut kyselyt. Kahdessa tutkimuksessa fyysinen aktiivisuus arvioitiin haastattelulla ja kolmessa objektiivisilla mittareilla (Lubans ym. 2011; Seabra ym. 2013a; Seabra ym. 2013b; Raustorp & Lindwall 2015; Lee ym. 2016). Koetun liikunnallisen pätevyyden luonteen vuoksi sitä ei olisi järkevää tutkia objektiivisesti, mutta fyysistä aktiivisuutta oltaisiin voitu itseraportointimenetelmien lisäksi arvioida myös objektiivisesti, mikä lisäisi tutkimustulosten luotettavuutta. Tutkimukset toteutettiin laajasti eri maissa, suurin osa kuitenkin Euroopassa.

Kuudessa tutkimuksessa otokset olivat satunnaistettuja (Inchley ym. 2011; Raudsepp ym. 2013; Revuelta ym. 2013; Seabra ym. 2013a; Seabra ym. 2013b; Grao-Cruces ym. 2014). Satunnaistamistapaa ei kuitenkaan raportoitu neljässä tutkimuksessa (Raudsepp ym. 2013; Revuelta ym. 2013; Seabra ym. 2013a; Seabra ym. 2013b). Poikkileikkaustutkimusten vastausprosentit vaihtelivat 39 % – 89 % välillä, niissä missä se raportoitiin (Lubans ym. 2011; Beasley & Garn 2013; Seabra ym. 2013a; Seabra ym. 2013b; Lee ym. 2016). Osassa tutkimuksissa otoskoko jäi pieneksi, mikä vaikuttaa tutkimustulosten luotettavuuteen. Osa tutkimuksista tutki ainoastaan tyttöjä (Knowles ym. 2009; Lubans ym. 2011; Beasley & Garn

2013; Raudsepp ym. 2013; Fawkner ym. 2014; Lindwall ym. 2014; Lee ym. 2016) ja tyttöjen osuus tutkimuksiin osallistuvista oli muutenkin poikia suurempi. Tämä on huomioitava yleistettävyydessä poikiin.

Tutkimuksissa käytettiin eri mittareita arvioimaan koettua liikunnallista pätevyyttä. Osassa tutkimuksissa koettu liikunnallinen pätevyys oli osana fyysistä minäkäsitystä, kuten The Physical Self-perception -mittarissa (Juan ym. 2010), The Physical Self-concept Questionnaire (PSQ) -mittarissa (Revuelta ym. 2013) ja Physical Self Description Questionnaire (PSDQ) -mittarissa (Beasley & Garn 2013). Muissa tutkimuksissa koettua liikunnallista pätevyyttä arvioitiin omana muuttujana tai osana fyysistä minäkäsitystä, kuten PSDQ-mittarin osa-alueella (the physical abilities subscale) (Inchley ym. 2011; Maïano ym. 2018), PSQ-mittarin osa-alueella (Grao-Cruces ym. 2014), PSPP-mittarilla (Knowles ym. 2009; Inchley ym. 2011; Lubans ym. 2011; Fawkner ym. 2014; Raudsepp ym. 2013; Lindwall ym. 2014; Raustorp & Lindwall 2015; Lee ym. 2016), PSPP-mittarin koetun liikunnallisen pätevyyden osa-alueen suomenkielisellä versiolla (Jaakkola ym. 2016), Self-perceived Physical Competence Scale -mittarilla (Hamari ym. 2017) ja Perceived Physical Competence Subscale -mittarilla (Seabra ym. 2013a; Seabra ym. 2013b).

Fyysistä aktiivisuutta mitattiin eri itseraportoiduilla kyselyillä (Juan ym. 2010; Revuelta ym. 2013; Hamari ym. 2017; Maïano ym. 2018) tai valmiilla mittareilla, kuten The 3-Day Physical Activity Recall (3DPAR) -mittarilla (Raudsepp ym. 2013), Physical Activity Questionnaire for Children (PAQ-C) -mittarilla (Knowles ym. 2009; Inchley ym. 2011; Fawkner ym. 2014; Lee ym. 2016), The Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A) -mittarilla (Lindwall ym. 2014), The Leisure-Time Exercise Questionnaire (LTEQ) -mittarilla (Beasley & Garn 2013), Moderate-toVigorous Physical Activity Screening Measure -mittarilla (Grao-Cruces ym. 2014) ja suomenkielisellä versiolla kansainvälisestä Physical Activity Questionnaire (IPAQ) -mittarilla (Jaakkola ym. 2016). Kahdessa tutkimuksessa vapaa-ajan fyysinen aktiivisuus arvioitiin haastatteluilla (Seabra ym. 2013a; Seabra ym. 2013b). Kolmessa tutkimuksessa fyysinen aktiivisuus arvioitiin objektiivisesti askelmittareilla (Raustorp & Lindwall 2015; Lee ym. 2016) ja kiihtyvyydsmittarilla (Lubans ym. 2011).

Luotettavuuden arvioinnissa on hyvä tarkastella myös järjestelmällisen tiedonhaun luotettavuutta. Tiedonhaku on kuvattu tarkasti ja on näin ollen toistettavissa (liite 1). Tiedonhaku toteutettiin kolmessa eri kansainvälisessä sopivan tieteenalan tietokannassa. Valitut tutkimukset olivat vertaisarvioituja tutkimusartikkeleita. Järjestelmällisen tiedonhaun toteutti kuitenkin ainoastaan yksi henkilö, joka on hyvä ottaa huomioon luotettavuuden arvioinnissa, sillä lähdeaineistosta on mahdollisesti voinut jäädä pois sopivia tutkimuksia.

Mittarit koettu liikunnallinen pätevyys:

	Maiano ym. 2018	Hamari ym. 2017	Lee ym. 2016	Jaakkola ym. 2016	Raustorp & Lindwall 2015	Lindwall ym. 2014	Grao-Crues ym. 2014	Fawcner ym. 2014	Seabra ym. 2013b	Seabra ym. 2013a	Revuelta ym. 2013	Raudsepp ym. 2013	Beasley & Garn 2013	Lubans ym. 2011	Inchley ym. 2011	Juan ym. 2010	Knowles ym. 2009
The Physical Self-perception																X	
The Physical self-concept questionnaire (PSQ)						X				X							
Physical Self Description Questionnaire (PSDQ)	X												X		X		
The Physical Self-Perception Profile (PSPP)			X	X	X	X	X					X		X	X		X
Self-perceived Physical Competence Scale		X															
Perceived Physical Competence Sub-scale									X	X							

Mittarit fyysinen aktiivisuus:

	Knowles ym. 2009	Juan ym. 2010	Inchley ym. 2011	Lubans ym. 2011	Beasley & Garn 2013	Raudsepp ym. 2013	Revueita ym. 2013	Seabra ym. 2013a	Seabra ym. 2013b	Fawkner ym. 2014	Grao-Cruces ym. 2014	Lindwall ym. 2014	Raustorp & Lindwall 2015	Jaakkola ym. 2016	Lee ym. 2016	Hamari ym. 2017	Maiano ym. 2018
The 3-Day Physical Activity Recall (3DPAR)					X												
Physical Activity Questionnaire for Children (PAQ-C)			X						X						X		
The Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A)										X							
The Leisure-Time Exercise Questionnaire (LTEQ)					X												
Moderate-toVigorous Physical Activity Screening Measure										X							
The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)														X			
Haastattelu								X	X								
Muut raportointimenetelmät*		X	X			X											X
Askelmittari												X					
Kiihtyvyyssmittari																	X

*Fyysisen aktiivisuuden useus, kesto ja intensiteetti kysytyy yksittäisillä kysymyksillä