

KOULULIIKUNTAAN MYÖNTEISESTI JA KIELTEISESTI SUHTAUTUVAT OPPILAAT ERILAISTEN OPPILASTEKIJÖIDEN YHTEYKSIÄ KOULU- LIIKUNTAAN SUHTAUTUMISEEN YHDEKSÄSLUOKKALAISILLA

Sari Pentikäinen LitM, TtM. Mariankatu 4, 76130 Pieksämäki. P. 050-378 5323. Sähköposti: sarppapee@gmail.com (yhteyshenkilö). **Sanna Palomäki**, LitT, Jyväskylän yliopisto. **Pilvikki Heikinaro-Johansson**, professori, Jyväskylän yliopisto.

TIIVISTELMÄ

Pentikäinen S., Palomäki S. & Heikinaro-Johansson P. 2016. Koululiikuntaan myönteisesti ja kielteisesti suhtautuvat oppilaat. Erilaisten oppilastekijöiden yhteyksiä koululiikuntaan suhtautumiseen yhdeksäsluokkalailla. Liikunta & Tiede 53 (4), 99–105.

■ Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, miten erilaiset oppilastekijät ovat yhteydessä koululiikuntaan suhtautumiseen. Tutkimuksessa vertailtiin koululiikuntaan myönteisesti ja kielteisesti suhtautuvia oppilaita fyysisen aktiivisuuden, kunto- ja taitotekijöiden, painoindeksin, liikunnan koetun hyödyllisyyden ja osaamisen sekä yleisen koulumyönteisyyden ja -menestyksen suhteen. Lisäksi tutkittiin, miten kyseiset oppilastekijät selittävät myönteistä koululiikuntaan suhtautumista.

Tutkimuksessa käytettiin kansallisesti kattavaa liikunnan oppimistulosarvioinnin aineistoa, joka kerättiin Opetushallituksen toimeksiannosta keväällä 2010. Arviointiin osallistui 51 perusopetusta antavaa koulua. Aineisto sisälsi perusopetuksen yhdeksäsluokkalaisten vastaukset oppilaskyselyyn (n=1619) sekä kunto- ja liikehallintatietien tulokset (n=1405). Tilastollisessa analyysissä käytettiin ristiintaulukointeja, t-testiä ja logistista regressioanalyysia.

Tulosten mukaan koululiikuntaan myönteisesti suhtautuvat oppilaat olivat fyysisesti aktiivisempia ja heidän fyysinen kuntonsa sekä liikuntataitonsa olivat keskimäärin parempia kuin koululiikuntaan kielteisesti suhtautuvilla. Koululiikuntamyönteiset suhtautuivat myös yleensä koulunkäyntiin myönteisemmin kuin koululiikunta-kielteiset. Sen sijaan oppilaan koulumenestys ja painoindeksi eivät olleet yhteydessä koululiikuntaan suhtautumiseen. Korkeaksi koettu liikunnallinen osaaminen ja oppiaineen hyödyllisyys, kiitettävä liikunnan arvosana sekä myönteinen suhtautuminen kouluun lisäsivät sekä tytöillä että pojilla todennäköisyyttä suhtautua koululiikuntaan myönteisesti.

Oppilaan omat käsitykset ja arvostukset selittävät koululiikuntaan suhtautumista enemmän kuin todelliset kunto- tai taitotekijät. Oppilaiden pätevyyskokemusten tukeminen sekä liikunnan merkitysten linkittäminen nuorten arkeen ovat liikunnanopettajan keskeisiä tehtäviä.

Asiasanat: koululiikunta, koettu pätevyys, nuoret, fyysinen aktiivisuus

ABSTRACT

Pentikäinen S., Palomäki S. & Heikinaro-Johansson P. 2016. Students with positive or negative attitudes towards physical education. The associations between different student-related factors and attitude towards physical education in Finnish ninth graders. Liikunta & Tiede 53 (4), 99–105.

■ The purpose of this study was to compare a number of variables between students with positive attitudes towards physical education (PE) and those with negative attitudes towards the subject. The examined variables were physical activity, physical fitness, motor skills, perceived physical competence, perceived usefulness of PE, academic achievement and attitude towards going to school. An additional purpose of the study was to explore how these variables explain positive attitude towards PE.

The data used in this study were from a national evaluation of physical education learning outcomes, conducted in 2010. A total of 1619 ninth grade students from 51 Finnish comprehensive schools completed a student questionnaire. Of the respondents, 1 405 pupils also took part in a fitness test.

The results demonstrate that, compared with those who did not like PE, those students who liked the subject were more physically active, had better muscular fitness, aerobic fitness and motor skills, had a higher perceived competence, perceived PE as more useful, had better grades in PE and had more positive overall attitudes towards going to school. However, there was no difference in BMI or academic achievement between the two groups. A high perceived competence and a perception of PE as useful, as well as an overall positive attitude towards going to school and a high grade in PE, increased the likelihood of a student having a positive attitude towards PE.

This study indicates that students' own perceptions and values play a more important role than fitness or skills with respect to attitudes towards PE. It would appear, therefore, that among the most crucial tasks of a PE teacher are the imperatives to enhance students' perceived competence in the subject and to emphasize the significance of physical activity and PE content to their daily lives.

Key words: physical education, perceived competence, adolescents, physical activity

JOHDANTO

Liikunta on suomalaisissa kouluissa yksi suosituimmista oppiaineista (Kannas, Peltonen & Aira 2009, 37). Yhdeksäsluokkalaisista pojista lähes 80 prosenttia ja tytöistä 65 prosenttia kertoo pitävänsä koululiikunnasta. Kielteisesti koululiikuntaan suhtautuu vain noin seitsemän prosenttia oppilaista. (Palomäki & Heikinaro-Johansson 2011, 69.)

Oppilaan koululiikuntakokemuksilla on merkitystä, sillä myönteisen koululiikuntasuhtautumisen on havaittu olevan positiivisessa yhteydessä sekä lasten ja nuorten (Bengochea ym. 2010; Heikinaro-Johansson ym. 2008; Yli-Piipari 2011) että aikuisiän fyysiseen aktiivisuuteen (Kjønneksen ym. 2009; Nupponen ym. 2010, 113–114). Vaikka vain pieni osa oppilaista ei pidä koululiikunnasta, ei kielteisiä kokemuksia tule vähätellä tai ohittaa, sillä ne saattavat johtaa liikunnan välttelyyn myöhemmin elämässä. Oppilaalla on oikeus yksilölliset taustat, tarpeet ja kyvyt huomioivaan oppimiseen koulussa (OPH 2014, 15) ja myös koululiikunnan tulisi tukea fyysisesti aktiivisen ja hyvinvointia ylläpitävän elämäntavan omaksumista jokaisen oppilaan kohdalla (OPH 2014, 433).

Oppilaiden koululiikuntakäsitykset ovat kiinnostaneet eri maiden tutkijoita etenkin viime vuosikymmeninä (Lyyra 2013, 41). Koululiikuntaan suhtautumiseen ovat yhteydessä useat eri tekijät, jotka voidaan jakaa Carlsonin (1995) mukaan ulkoisiin tekijöihin ja sisäisiin eli oppilastekijöihin. Ulkoisista tekijöistä esimerkiksi opettajan toiminnalla (Barr-Anderson ym. 2008; Lauritsalo 2014), oppitunnin sisällöllä (Kahan 2013) sekä ympäristöllisillä tekijöillä (Shropshire ym. 1997) on yhteyksiä koululiikuntaan suhtautumiseen.

Sisäisistä tekijöistä esimerkiksi oppilaan sukupuolen ja koetun fyysisen pätevyyden yhteyksistä koululiikunnasta pitämiseen on vahvaa näyttöä. Poikien on havaittu suhtautuvan koululiikuntaan tyttöjä myönteisemmin niin suomalaisissa (Huisman 2004, 80; Palomäki & Heikinaro-Johansson 2011, 70) kuin kansainvälisissä tutkimuksissa (Prochaska ym. 2003; Koca & Demirhan 2004; Cairney ym. 2012). Oppilaan fyysisen aktiivisuuden ja korkeaksi koetun fyysisen pätevyyden on todettu olevan yhteydessä koululiikunnasta pitämiseen (Barr-Anderson ym. 2008; Garn ym. 2011; Cairney ym. 2012).

Sen sijaan ristiriitaisempaa on näyttö oppilaan fyysisen kunnon, painoindeksin tai iän vaikutuksista koululiikuntaan suhtautumiseen. Muutamissa kansainvälisissä tutkimuksissa oppilaan heikko lihas kunto (Cañadas ym. 2014) ja korkeampi painoindeksi (Barr-Anderson ym. 2008; Cairney ym. 2012) on ollut yhteydessä kielteisempään koululiikuntasuhtautumiseen. Joissakin tutkimuksissa oppilaiden koululiikuntamyönteisyyden on havaittu vähenevän iän myötä (Arabaci 2009) mutta esimerkiksi norjalaisessa seurantatutkimuksessa ei havaittu oppilaiden iän tuovan muutosta koululiikuntaan suhtautumiseen (Kjønneksen ym. 2009).

Liikunnanopetuksessa on kulttuurieroja eri maiden välillä esimerkiksi opetuksen järjestämisessä, sisällöissä ja opettajien pätevyysvaatimuksissa, mitkä voivat osaltaan vaikuttaa oppilaiden koululiikuntakokemuksiin. Suomalaisessa liikunnanopetuksessa erityinen piirre on esimerkiksi opetuksen toteuttaminen pääasiassa tyttöjen ja poikien erillisryhmissä ainakin yläkouluissa. Tähän asti kielteistä koululiikuntaan suhtautumista on tutkittu Suomessa pääosin laadullisin menetelmin (esim. Harju 2015, Koivuniemi 2013, Lauritsalo 2014), eikä analyysijä ole tehty kansallisesti kattavilla oppilasaineistoilla.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää erilaisten oppilastekijöiden yhteyttä koululiikuntaan suhtautumiseen yhdeksäsluokkalaisilla tytöillä ja pojilla. Tutkimuksessa vertailtiin koululiikuntaan myönteisesti ja kielteisesti suhtautuvia oppilaita fyysisen aktiivisuuden, kunto- ja taitotekijöiden, painoindeksin, oppiaineen koetun hyödyllisyyden ja osaamisen sekä koulumyönteisyyden ja -menetyksen osalta. Tarkastelu on siis rajattu Carlsonin (1995) jaottelun sisäisiin tekijöihin. Lisäksi tutkittiin, miten edellä mainitut oppilastekijät selittävät koululiikuntaan suhtautumista. Tavoitteena oli tuottaa

kansallisesti kattavalla aineistolla tietoa oppilastekijöistä, joiden huomioiminen voi auttaa opettajia tukemaan entistä paremmin fyysisesti aktiivisen elämäntavan omaksumista kaikkien nuorten, ja erityisesti koululiikuntaan kielteisesti suhtautuvien kohdalla.

TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT

Osallistujat ja aineisto

Tutkimuksen aineistona käytettiin liikunnan oppimistulosten seuranta-arvioinnissa keväällä 2010 kerättyä kansallisesti kattavaa oppilasaineistoa (Palomäki & Heikinaro-Johansson 2011). Tässä artikkelissa raportoidut tulokset perustuvat jatkoanalyysiin, jotka on tehty ns. peruseräraportin julkaisemisen jälkeen.

Arviointiin osallistui 1 619 yhdeksännen luokan oppilasta täyttämällä oppilaskyselyn ja heistä 1 405 osallistui myös kunto- ja liikehallintatesteihin. Oppimistulosarvioinnissa käytetty kysely perustui voimassa olevaan valtakunnalliseen liikunnan opetussuunnitelmaan (OPH 2004). Kyselyyn vastanneista poikia oli 819 ja tyttöjä 800. Oppilaskyselyyn vastaaminen sekä kunto- ja liikehallintatestien suorittaminen tapahtui kouluissa ennakkoon annetun ohjeistuksen mukaisesti opettajien johdolla. Oppilaan oli mahdollista jättää kunto- ja liikehallintatestit suorittamatta esimerkiksi terveydentilaan liittyvästä syystä (osallistumisprosentti 86,8 %). Arvioinnin toteutti Opetushallituksen toimeksiannosta Jyväskylän yliopiston Liikuntatieteiden laitos. Liikunnan oppilaskysely 2010 valmisteltiin arviointiprojektin ohjausryhmässä, ja käytettyjä mittareita kuvataan tarkemmin oppimistulosraporteissa Huisman (2004, 28–34) ja Palomäki & Heikinaro-Johansson (2011, 24–28).

Muuttujat ja aineiston analyysi

Oppilaan suhtautumista koululiikuntaan selvitetiin kysymällä ”Mitä mieltä olet koululiikunnasta?” ja valittavana oli viisi vastausvaihtoehtoa (kuviot 1). Koululiikuntaan myönteisesti ja kielteisesti suhtautuvien ryhmät muodostettiin kuvion 1 mukaisesti. Tuloksia tulkittaessa on huomioitava, että keskimmäisen vastausvaihtoehdon (ei vastenmielistä, eikä mukavaa) valinneet oppilaat jätettiin analyysien ulkopuolelle.

Suhtautumista koulunkäyntiin tutkittiin kysymällä ”Mitä mieltä olet koulunkäynnistä?”, ja vastausvaihtoehdot olivat samat kuin koululiikuntaan suhtautumista selvittäneessä kysymyksessä. Koulumeneystystä mitattiin matematiikan, A1-kielen ja äidinkielen numeroiden (4–10) keskiarvolla. Keskiarvo laskettiin oppilaan ilmoittamien, viimeksi saadussa todistuksessa olleiden arvosanojen mukaan. Koulumeneystysmittarin α -reliabiliteettikerroin oli 0,78. Lisäksi kyselystä saatiin oppilaan ilmoittama viimeksi saadussa todistuksessa ollut liikunnan arvosana.

Oppilaan fyysisistä aktiivisuutta tutkittiin kouluikäisten fyysisen aktiivisuuden suosituksen perustuen (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä 2008) kysymyksellä ”Kuinka monena päivänä tavallisen viikon aikana harrastat liikuntaa vähintään 60 min?”. Vastausvaihtoehdot olivat 0–7 päivänä viikossa. Vastaavaa mittaria on käytetty esimerkiksi WHO-Koululaistutkimuksessa (WHO Europe 2007).

Liikunta oppiaineen koettua osaamista ja hyödyllisyyttä mitattiin summamuuttujilla, jotka molemmat muodostettiin viidestä käsitystä kuvaavasta väittämästä. Tämä kyselyn osio pohjautuu Fenneman ja Shermanin (1978) testistöön ja sitä on käytetty hieman modifioiden eri oppiaineiden oppimistulosarvioinneissa vuodesta 1998 lähtien (Metsämuuronen 2009, 20). Osaamismittarin α -reliabiliteetti oli

Mitä mieltä olet koululiikunnasta?	
"Erittäin vastenmielistä"	} Kielteisesti koululiikuntaan suhtautuvat pojat (n=45) tytöt (n=69)
"Vastenmielistä"	
"Ei vastenmielistä eikä mukavaa"	
"Pidän siitä"	} Myönteisesti koululiikuntaan suhtautuvat pojat (n=636) tytöt (n=518)
"Pidän siitä erittäin paljon"	

KUVIO 1. Koululiikuntaan myönteisesti ja kielteisesti suhtautuvien oppilaiden ryhmien muodostaminen.

0,79 ja koettua hyödyllisyyttä kuvaavan mittarin 0,81. Esimerkkinä koettua osaamista mittaavasta väittämästä on "Mielestäni olen hyvä liikunnassa" ja koettua hyötyä mittaavasta väittämästä "Liikunnassa opetetut tiedot ja taidot ovat tarpeen arkielämässä". Vastausvaihtoehdot väittämiin olivat "täysin eri mieltä", "jonkin verran eri mieltä", "jonkin verran samaa mieltä" ja "täysin samaa mieltä". Regressioanalyysia varten oppiaineen koettu osaaminen ja hyöty luokiteltiin kolmeen luokkaan. Luokittelu tehtiin jakamalla vastausten jakauma alimpaan, keskimmäiseen ja ylimpään kolmannekseen.

Oppilaita pyydettiin kirjaamaan kyselyn taustatietoihin myös pi-tuus ja paino. Painoindeksin perusteella oppilaat jaettiin normaali- ja ylipainoisten ryhmiin Colen ym. (2000) esittämien nuorten raja-arvojen mukaan. Alipainoisia oppilaita ei luokiteltu erikseen.

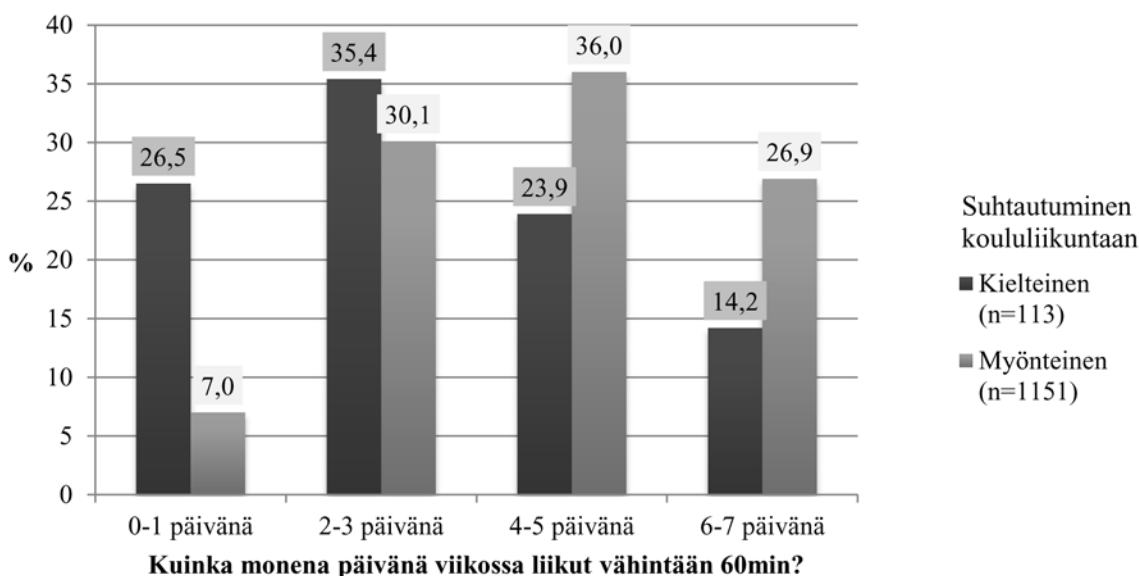
Oppilaan fyysistä kuntoa tarkasteltiin kestävyyskukulajuoksutulo-ksen sekä lihaskunto- ja taitoindeksin avulla. Kestävyyskukula-juoksussa (Nupponen, Soini & Telama 1999) oppilaat juoksivat salis-
sa edestakaisin 20 metrin matkaa (= 1 sukula) asteittain nopeutuvan
äänimerkin tahdissa niin kauan kuin jakoivat. Testin tulos oli juos-
tujen sukuloiden määrä. Lihaskuntoindeksi laskettiin vaiheittaisen
istumaannousun ja 5-loikan tulosten summamuuttujana. Taitoindek-
sin summamuuttujaan sisällytettiin 8-kuljetuksen, edestakaisin hyp-
pelyn sekä koordinaatiotestin tulokset. Osatesteistä istumaannousu
vaiheittain, edestakaisin hyppele, vauhditon 5-loikka ja 8-kuljetus
perustuvat Nupposen, Soinin ja Telaman (1999) laatimaan koululais-
ten kuntotestistöön ja koordinaatiotesti on peräisin teoksesta Haag

ja Haag (2001, 127). Koska eri osatestien tulokset eivät olleet yhteis-
mittallisia, käytettiin indeksien laskemisessa standardoituja muuttujia
(z-pistemuuttujat). Tyttöjen ja poikien tuloksia käsiteltiin samalla
tavoin, mutta omina ryhminään.

Edellä kuvattujen oppilastekijöiden yhteyksiä koululiikuntaan
suhtautumiseen tarkasteltiin t-testin, ristiintaulukoinnin ja Khiin
neliötestin avulla. Binaarisella logistisella regressioanalyysilla sel-
vitettiin, miten eri muuttujat selittävät myönteistä koululiikuntaan
suhtautumista. Analyysit tehtiin pääosin sukupuoliryhmittäin, jolloin
erot tyttöjen ja poikien käsityksissä tai kuntotekijöissä eivät olleet
vaikuttamassa tuloksiin.

TULOKSET

Koululiikuntaan myönteisesti ja kielteisesti suhtautuvien oppilai-
den fyysinen aktiivisuus erosi tilastollisesti merkitsevästi ($p < 0,001$).
Myönteisesti koululiikuntaan suhtautuvat oppilaat ilmoittivat liikku-
vansa vähintään 60 minuuttia keskimäärin 4,2 päivänä viikossa, ja
kielteisesti koululiikuntaan suhtautuvat kolmena päivänä viikossa.
Liikuntasuosituksen eli 60 minuuttia liikuntaa päivittäin täytti 11,6
prosenttia koululiikuntaan myönteisesti suhtautuvista oppilaista ja
6,2 prosenttia koululiikuntaan kielteisesti suhtautuvista oppilaista.
Koululiikuntaan kielteisesti suhtautuvista oppilaista useampi kuin
joka neljäs on passiivinen, eli heille liikuntaa kertyy tunnin verran



KUVIO 2. Koululiikuntaan myönteisesti ja kielteisesti suhtautuvien oppilaiden (n=1264) fyysinen aktiivisuus.

TAULUKKO 1. Kestävyyssukkulajuoksun sekä lihaskunto- ja taitoindeksien keskiarvot koululiikuntaan myönteisesti ja kielteisesti suhtautuvilla tytöillä ja pojilla (n=1065).

	Suhtautuminen koululiikuntaan					
	POJAT			TYTÖT		
	kielteinen	myönteinen	Cohenin d	kielteinen	myönteinen	Cohenin d
ka (kh)	ka (kh)	ka (kh)		ka (kh)		
Sukkula-juoksu	37 (22,6) (n=34)	56 (23,7)* (n=543)	0,82	25 (14,1) (n=48)	38 (16,9)* (n=440)	0,84
Lihaskunto-indeksi	-1,38 (1,61) (n=36)	0,21 (1,61)* (n=563)	0,99	-0,89 (1,25) (n=54)	0,35(1,65)* (n=459)	0,85
Taito-indeksi	-2,07 (2,65) (n=36)	0,36 (2,16)* (n=562)	1,01	-1,12 (2,35) (n=53)	0,47 (1,94)* (n=457)	0,74
Paino-indeksi	22,20 (4,27) (n=45)	21,65 (3,39) (n=627)		21,23 (3,43) (n=61)	20,74 (2,80) (n=500)	

*p<0,001 ryhmien (kielteinen / myönteinen) välillä

0–1 päivänä viikossa (kuvio 2). Tarkasteltaessa erikseen tyttöjen ja poikien kokonaisaktiivisuutta olivat erot koululiikuntaan kielteisesti ja myönteisesti suhtautuvien oppilaiden välillä edelleen samankaltaisia ja tilastollisesti merkitseviä.

Myös kunto- ja taitotekijöissä havaittiin selkeitä eroja koululiikuntaan myönteisesti ja kielteisesti suhtautuvilla oppilailla. Myönteisesti koululiikuntaan suhtautuvien tyttöjen ja poikien kestävyys- ja lihaskunto oli keskimäärin parempi (p<0,001) ja heidän liikuntataitonsa olivat paremmat (p<0,001) kuin kielteisesti suhtautuvien tyttöjen ja poikien (taulukko 1). Efektikoot (taulukko 1) muodostuivat pääosin suuriksi (Cohenin d >0,80) kuvaten ryhmien välillä olevia merkittäviä eroja kunto- ja taitotekijöissä (Metsämuuronen 2013, 54). Sen sijaan painoindexin keskiarvo tai normaali- ja ylipainoisten oppilaiden jakauma ei eronnut tilastollisesti merkitsevästi koululiikuntaan myönteisesti ja kielteisesti suhtautuvilla tytöillä tai pojilla.

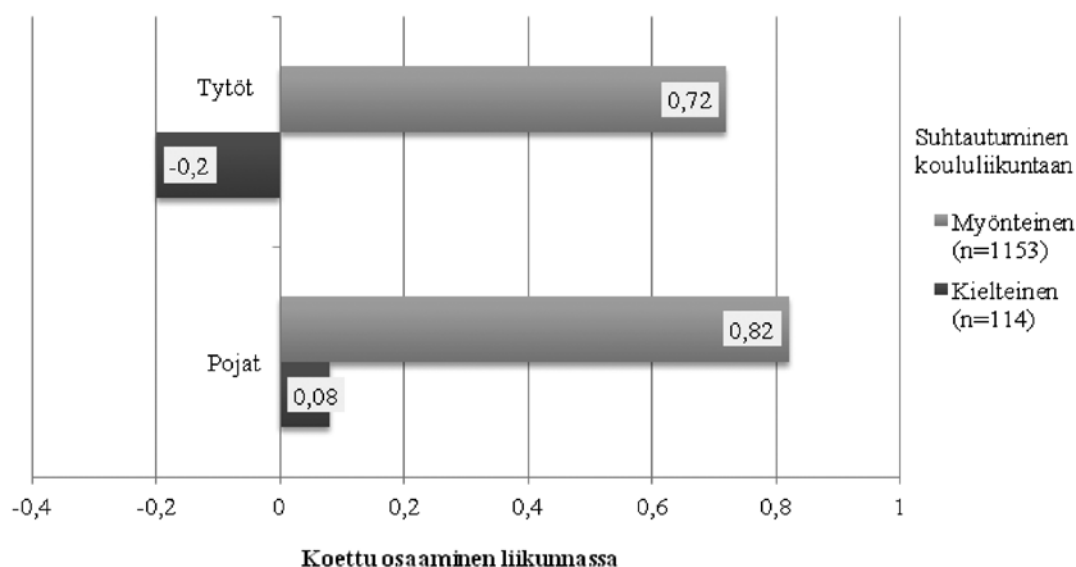
Koululiikuntaan myönteisesti suhtautuvien oppilaiden käsitys oppiaineen hyödyllisyydestä oli selvästi myönteisempi kuin koululiikuntaan kielteisesti suhtautuvilla oppilailla. Ero oli tilastollisesti

merkitsevä sekä tyttöjen (p<0,001) että poikien (p<0,001) ryhmässä. Lisäksi myönteisesti koululiikuntaan suhtautuvat tytöt ja pojat arvioivat omaa osaamistaan liikunnassa myönteisemmin kuin kielteisesti suhtautuvat (p<0,001). Tyttöjen ja poikien väliset erot koetussa osaamisessa näkyivät esimerkiksi siinä, että koululiikuntaan kielteisesti suhtautuvat pojat arvioivat osaamistaan neutraalisti tai varovaisen myönteisesti, mutta kielteisesti koululiikuntaan suhtautuvien tyttöjen kokemus omasta osaamisesta oli selvemmin negatiivinen (kuvio 3).

Koulunkäynti oli yleisesti mieluisampaa niille tytöille ja pojille, joka suhtautuivat koululiikuntaan myönteisesti (p<0,001). Koululiikuntaan kielteisesti suhtautuvista pojista 49 prosenttia ja tytöistä 26 prosenttia ei pitänyt myöskään koulunkäynnistä yleensä, kun vastaavat prosenttiosuudet koululiikuntaan myönteisesti suhtautuvilla olivat pojilla 13 prosenttia ja tytöillä 4 prosenttia.

Koululiikuntaan myönteisesti ja kielteisesti suhtautuvien oppilaiden koulumenestyksessä (äidinkieli, matematiikka, A1-kieli) ei ollut eroa (p=0,771). Odotetusti liikunnan arvosanat kuitenkin erosivat

KUVIO 3. Koettu osaaminen liikunnassa koululiikuntaan myönteisesti ja kielteisesti suhtautuvilla tytöillä ja pojilla (n=1267).



tilastollisesti merkitsevästi ($p < 0,001$) keskiarvojen ollessa koululiikuntaan myönteisesti suhtautuvilla 8,50 ja kielteisesti suhtautuvilla oppilailta 7,48. Koululiikuntaan myönteisesti suhtautuvista oppilaisista yli puolet oli saanut kiitettävän tai erinomaisen arvosanan. Koululiikuntaan kielteisesti suhtautuvilla oppilailta joka toisen arvosana oli alle kahdeksan.

Eri muuttujien osuutta myönteistä koululiikuntaan suhtautumista selittävänä tekijänä tarkasteltiin binäärisen logistisen regressioanalyysin avulla siten että tytöille ja pojille muodostettiin omat mallit. Molemmilla sukupuolilla myönteistä koululiikuntaan suhtautumista selittivät oppiaineen koettu hyödyllisyys ja osaaminen, liikunnan arvosana sekä suhtautuminen koulunkäyntiin. Sen sijaan esimerkiksi fyysinen aktiivisuus tai kunto- ja taitotekijät eivät selittäneet mallissa myönteistä koululiikuntaan suhtautumista, mutta tytöillä omatoimisen vapaa-ajan liikunnan harrastaminen jäi malliin merkitsevänä selittäjänä (taulukko 2).

Eniten vaikuttavat tekijät (suurin ristitulosuhde eli OR) poikien mallissa olivat myönteinen suhtautuminen koulunkäyntiin yleensä sekä liikunta oppiaineen kokeminen hyödylliseksi. Pojilla sekä myönteinen että neutraali suhtautuminen koulunkäyntiin oli yhteydessä myönteiseen koululiikuntaan suhtautumiseen (OR 3,58–11,30) kun taas tytöillä vain myönteinen suhtautuminen koulunkäyntiin selitti myönteistä koululiikuntaan suhtautumista (OR 8,44).

Tyttöjen mallissa vaikuttavimmat tekijät olivat koettu osaaminen sekä erityisesti oppiaineen hyödyllisyys, jonka kokeminen korkeaksi lisäsi todennäköisyyttä tyttöjen myönteiseen koululiikuntasuhtautumiseen ristitulosuhteella 54,89. Tytöissä sekä koetun osaamisen keskimäiseen että ylimpään kolmannekseen kuuluvat pitivät

koululiikunnasta todennäköisemmin kuin osaamisensa heikoksi kokevat oppilaat (OR 13,27–14,25). Pojissa vain kuuluminen koe-tussa osaamisessa ylimpään kolmannekseen lisäsi todennäköisyyttä myönteiseen koululiikuntasuhtautumiseen (OR 7,97). Kiitettävä tai erinomainen liikunnan arvosana oli yhteydessä myönteiseen koululiikuntaan suhtautumiseen sekä tytöillä (OR 5,44) että pojilla (OR 4,55). Kokonaisuudessaan mallien ennustearvot olivat hyvät, sillä 94 prosenttia pojista ja tytöistä tulisi luokiteltua näiden tekijöiden perusteella oikein myönteisesti tai kielteisesti koululiikuntaan suhtautuviin oppilaisiin.

POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Koululiikuntaan myönteisesti ja kielteisesti suhtautuvat oppilaat erosivat useimpien tutkittujen oppilastekijöiden suhteen. Koululiikuntaan myönteisesti suhtautuvat tytöt ja pojat olivat fyysisesti aktiivisempia, heidän kestävyys- ja lihaskuntonsa sekä liikuntataitonsa olivat paremmat, he kokivat oppiaineen hyödyllisemmäksi sekä oman osaamisensa liikunnassa paremmaksi kuin koululiikuntaan kielteisesti suhtautuvat oppilaat. Koululiikunnasta pitävät oppilaat suhtautuivat myös koulunkäyntiin myönteisemmin, vaikka eivät menestyneet koulussa sen paremmin kuin koululiikuntaan kielteisesti suhtautuvat oppilaat. Sekä tytöillä että pojilla korkea koettu pätevyys ja oppiaineen hyödyllisyys, kiitettävä liikunnan arvosana sekä myönteinen suhtautuminen kouluun lisäsivät todennäköisyyttä suhtautua koululiikuntaan myönteisesti.

Tulokset tukevat monelta osin aiempaa tutkimusnäyttöä esimerkiksi fyysisen aktiivisuuden (Bengoechea ym. 2010; Cairney ym. 2012),

TAULUKKO 2. Omatoimisen liikunnan, koulunkäyntiin suhtautumisen, liikunnan arvosanan sekä koetun osaamisen ja oppiaineen hyödyllisyyden yhteydet myönteiseen koululiikuntaan suhtautumiseen 9.-luokkalaisilla pojilla ja tytöillä. Binäärinen logistinen regressioanalyysi.

	POJAT (n=678)			TYTÖT (n=582)		
	Ristitulosuhde (OR)	95 % luottamusväli (CI)	p-arvo	Ristitulosuhde (OR)	95 % luottamusväli (CI)	p-arvo
Omatoiminen liikunta						
Erittäin vähän liikkuva				1,00		
Vähän liikkuva				6,89	1,84–25,74	<0,005
Kohtalaisesti liikkuva				3,32	1,17–9,40	<0,050
Aktiivisesti liikkuva				4,21	1,23–14,38	<0,050
Erittäin aktiivisesti liikkuva				9,47	2,70–33,23	<0,001
Suhtautuminen koulunkäyntiin						
Kielteinen	1,00			1,00		
Ei vastenmielistä eikä mukavaa	3,58	1,68–7,67	<0,005	3,04	0,99–9,30	0,052
Myönteinen	11,30	2,84–44,93	<0,005	8,44	2,44–29,23	<0,005
Liikunnan arvosana						
4–7	1,00			1,00		
8	1,83	0,82–4,07	0,141	3,20	1,35–7,61	<0,010
9–10	4,55	1,31–15,85	<0,050	5,44	1,74–17,01	<0,005
Koettu osaaminen liikunnassa						
Matala	1,00			1,00		
Keskitaso	2,85	0,93–8,76	0,058	14,45	4,41–47,40	<0,001
Korkea	7,97	2,14–29,63	<0,005	13,27	3,50–50,29	<0,001
Oppiaineen koettu hyödyllisyys						
Matala	1,00			1,00		
Keskitaso	4,35	2,01–9,43	<0,001	9,93	4,36–22,60	<0,001
Korkea	10,56	2,77–40,33	<0,005	54,89	10,74–280,63	<0,001

Referenssiryhmä merkitty 1,00.

koetun osaamisen (Barr-Anderson 2008; Garn ym. 2011) ja koulu-myönteisyyden (Viljanen 2000) yhteydestä koululiikuntaan suhtautumiseen. Sen sijaan oppilaiden painoindeksi ei tässä tutkimuksessa eronnut koululiikuntaan myönteisesti ja kielteisesti suhtautuvilla. Tulos on yhdensuuntainen esimerkiksi Prochaskan (2003) yhdysvaltalaisutkimuksen kanssa, mutta toisaalta useissa tutkimuksissa on havaittu korkean painoindeksin ja ylipainon yhteydet kielteisempään koululiikuntasuhtautumiseen (Barr-Anderson 2008; Cairney ym. 2012; Kamtsios & Digelidis 2008). Suomalaisen liikunnanopetuksen näkökulmasta on myönteistä, ettei oppilaan painoindeksi näyttäisi määrittelevän koululiikuntakokemuksia. Tulos heijastaa toivottavasti sitä, että opettajilla on kykyä ja taitoa kohdata erilaisia oppilaita ilman ennakkokäsityksiä, ja tarjota heille myös sopivia liikuntatehtäviä. Uudessa perusopetuksen valtakunnallisessa opetussuunnitelmassa (2014, 433) on liikunnassa kiinnitetty aiempaa enemmän huomiota kehollisuuteen ja oppilaan myönteisen minäkuvan tukemiseen.

Oppilaan käsitys itsestään liikkujana sekä oppiaineen koettu hyödyllisyys olivat tulosten mukaan merkittävämpiä myönteistä koululiikuntaan suhtautumista selittäviä tekijöitä kuin esimerkiksi oppilaan todelliset liikuntataidot tai kunto-ominaisuudet. Mitatut kunto- ja taito-ominaisuudet toki korreloivat koetun kunnan kanssa ja iän myötä myös oppilaan kyky arvioida omaa fyysistä pätevyyttään suhteessa todelliseen osaamiseen kehittyä (Jürimäe & Saar 2003; Huotari ym. 2009). Uudet perusopetuksen valtakunnalliset opetussuunnitelman perusteet (2014) korostavat aiempaa vahvemmin oppilaiden pätevyydenkokemusten tukemista liikunnassa, ja saadut tulokset tukevat tätä linjausta. Oppilaan oman kehittymisen painottaminen liikuntatunneilla ja siihen liittyvä palaute edistää tehtäväsuuntautunutta toimintaa, ja auttaa oppilasta keskittymään omaan oppimisprosessinsa keskinäisen vertailun sijaan (Liukkonen & Jaakkola 2013). Toisaalta on tunnustettava, että liikunnanopetuksessa, jossa oppilaiden suoritukset ja kehollisuus ovat usein kaikkien nähtävillä, ei keskinäistä vertailua voida täysin välttää. Ylipäätään koulu vaikuttaa olennaisesti siihen, miten oppilaiden käsitykset omasta kyvykkyudestään eri osa-alueilla muovautuvat (Kasanen 2003).

Koululiikuntaan kielteisesti suhtautuvista yhdeksäsluokkalaisista useampi kuin joka neljäs liikkui vapaa-aikanaan todella vähän. Aiemmin mm. Yli-Piipari (2001, 74) on havainnut, että oppilaat, jotka kokivat suorittavansa liikuntatunneilla heikoimmin ja arvosivat vähiten koululiikuntaa, olivat vähiten liikkuvia jo alakoulussa. Lisäksi heidän liikunta-aktiivisuutensa laski eniten, kun oppilaita seurattiin kuudennelta yhdeksännelle luokalle. Tulokset ovat huolestuttavia etenkin kun huomioidaan koululiikuntaan suhtautumisen sekä lapsuuden ja nuoruuden liikuntaharrastuksen yhteys aikuisiän fyysiseen aktiivisuuteen ja hyvinvointiin (Kjønneksen ym. 2009; Nupponen ym. 2010, 113–114; Telama, Yang & Hirvensalo 2012). Liikuntaa opettavilla luokanopettajilla on asiassa tärkeä rooli, sillä käsitys itsestä liikkujana muodostuu pitkälti jo alaluokkien aikana.

Toisaalta tulokset osoittivat sen, että kaikki koululiikuntaan kielteisesti suhtautuvat eivät ole fyysisesti passiivisia tai vähän liikkuvia. Lähes 40 prosenttia kielteisesti suhtautuvista oppilaista ilmoitti liikkuvansa vapaa-aikanaan vähintään tunnin neljänä tai useampana päivänä viikossa. Kielteisesti koululiikuntaan suhtautuvat oppilaat eivät siis ole vapaa-ajan liikunnan suhteen homogeeninen ryhmä, ja yksilöllisiä eroja on muissakin oppilastekijöissä, mikä myös liikunnanopettajien olisi hyvä tiedostaa. Vapaa-ajallaan liikkuvalla oppilaalla koululiikuntakielteisyys voi osaltaan johtua esimerkiksi siitä, ettei hän pidä liikuntatuntien sisällöistä tai liikuntamuodoista (Heikinaro-Johansson, Palomäki & Kurppa 2011; Lauritsalo 2014, 51;). Koulujen liikunnanopetuksessa painottuvat palloilulajit, etenkin pojilla (Palomäki & Heikinaro-Johansson 2011, 87) ja tällöin oppilas, joka ei koe olevansa ”palloilijatyypin” voi kokea tunnint vastenmieliseksi, vaikka pitäisikin esimerkiksi joistakin yksilölajeista.

Liikunnan kokeminen hyödylliseksi oli tulosten mukaan vahvasti yhteydessä myönteiseen koululiikuntaan suhtautumiseen molemmilla sukupuolilla, ja erityisesti tytöillä. Myös Carlsonin (1995) mukaan oppilaan kokemus liikuntatuntien hyödyllisyydestä ja henkilökohtaisesta merkityksestä edistää koululiikuntaan sitoutumista. Hyödyllisyyden kokemuksia tulisi lisätä esimerkiksi linkittämällä liikunnanopetuksen sisältöjä oppilaiden arkeen. Liikunnan ja terveystiedon opetusta integroimalla opettaja voi tuoda luontevasti tiedollisia aineksia liikunnanopetukseen ja auttaa oppilaita hahmottamaan erilaisia liikunnan ja hyvinvoinnin yhteyksiä. Tärkeää olisi myös keskustella oppilaiden kanssa siitä, minkälainen merkitys ja paikka liikunnalla kunkin yksilön elämässä on, tai voisi olla.

Koululiikuntaan kielteisesti suhtautuvista oppilaista useampi kuin joka kolmas suhtautui myös koulunkäyntiin yleensä kielteisesti, ja heistä enemmistö oli poikia. Koska koululla ja koulutuksella on kauaskantoisia vaikutuksia nuoren tulevaisuuteen, ei ole yhäkävää, miten nuori koulu arjen kokee. Harisen ja Halmeen (2012) mukaan turvallinen, avoin ja yhdenvertaiseen kohteluun perustuva ilmapiiri muodostaa tärkeän perustan koulussa oppimiselle ja viihtymiselle. Oppilaiden osallistumista ja autonomiaa sekä oppilaiden ja opettajien välistä vuorovaikutusta tulee edistää monin tavoin. Myös suomalaisessa puhutavassa, jossa koulua tai yhtä hyvin koululiikuntaa mielellään kritisoidaan tai se esitetään ”pakkopullana”, voisi olla kehitettävää. Aikuisten myönteiset mielikuvat ja arvostavat asenteet ovat osaltaan rakentamassa hyvää koulua ja tulevien koululaisten suhtautumista. (Harinen & Halme 2012, 71–72.)

Vaikka oppilaiden koululiikuntakäsityksistä on saatavissa kansainvälistä tutkimusta viime vuosikymmeniltä, on tällä tutkimuksella etenkin suomalaisessa kontekstissa vahvuutensa. Tutkimuksen kansallisesti edustavassa otoksessa oli mukana oppilaita eri puolilta Suomea, erikokoisista kouluista ja eri kunta- ja kieliryhmistä. Suhteellisen suuri oppilasjoukko mahdollisti myös koululiikuntaan kielteisesti suhtautuvien oppilaiden tilastollisen tarkastelun omana joukkonaan ja sukupuoliryhmittäin. Tosin suuresta otoksesta huolimatta etenkin koululiikuntaan kielteisesti suhtautuvien poikien määrä (n=45) jäi varsin pieneksi ja myönteisesti ja kielteisesti koululiikuntaan suhtautuvien oppilaiden ryhmät olivat selvästi erikokoiset, mikä on huomioitava tuloksia tulkittaessa.

Tässä artikkelissa ei analysoitu koululiikuntaan suhtautumiseen yhteydessä olevia ulkoisia tekijöitä (ks. Carlson 1995). Kielteisiin koululiikuntakokemuksiin keskittyneet laadulliset tutkimukset (Harju 2015; Koivuniemi 2013; Lauritsalo 2014) ovat tuoneet esiin ulkoisista tekijöistä esimerkiksi opetusryhmän ja opettajan toiminnan merkityksen. Myös liikunnan oppimistulosarvioinnissa 2010 kysyttiin oppilailta avoimella kysymyksellä koululiikunnan mieluisia ja ikäviä asioita (Palomäki & Heikinaro-Johansson 2011, 79–81). Yli 80 prosenttia oppilaista mainitsi jonkin liikuntalajin, josta he pitivät tai eivät pitäneet. Lajivastausten jälkeen ikävistä asioista eniten mainintoja saivat erilaiset kielteiset kokemukset liikunnasta (mm. tapaturmat) ja ongelmat ryhmän toiminnassa, työrauhassa tai sosiaalisissa suhteissa. Silloin kun liikuntatuntien ilmapiiri ja olosuhteet koetaan hyväksi, opetus monipuoliseksi ja oppilaiden tarpeiden mukaiseksi sekä opettaja kannustavaksi ja asiantuntevaksi, jää liikunnasta todennäköisimmin mukavia kokemuksia oppilaille. (Palomäki & Heikinaro-Johansson 2011, 79–81.)

LÄHTEET

- Arabaci, R.** 2009. Attitudes toward physical education and class preferences of Turkish secondary and high school students. *Elementary Education Online* 8 (1), 2–8.
- Barr-Anderson, D. J., Neumark-Sztainer, D., Schmitz, K. H., Ward, D. S., Conway, T. L., Pratt, C., Baggett, C. D., Lytle, L. & Pate, R. R.** 2008. But I like PE: factors associated with enjoyment of physical education class in middle school girls. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 79 (1), 18–27.
- Bengoechea, E. G., Sabiston, C. M., Ahmed, R. & Farnoush, M.** 2010. Exploring links to unorganized and organized physical activity during adolescence: The role of gender, socio-economic status, weight status, and enjoyment of physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 81 (1), 7–16.
- Cairney, J., Kwan, M., Velduizen, S., Hay, J., Bray, S. R. & Faght, B. E.** 2012. Gender, perceived competence and the enjoyment of physical education in children: a longitudinal examination. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 9, 26.
- Cañadas L., Ruiz, J. R., Veiga, O. L., Gomez-Martinez, S., Esteban-Cornejo, I., Pérez-Llamas, F., Casajús, J. A., Cabero, M. J., Marcos, A. & Martinez-Gomez, D.** 2014. Obese and Unfit student dislike physical education in adolescence: Myth or truth? The AVENA and UP&DOWN Studies. *Nutrición Hospitalaria* 30 (6), 1319–1323.
- Carlson, T. B.** 1995. We Hate Gym: Student Alienation From Physical Education. *Journal of Teaching in Physical Education* 14, 467–477.
- Cole, T. J., Bellizzi, M. C., Flegal, K. M. & Dietz, W. H.** 2000. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *British Medical Journal* 320, 1–6.
- Fennema, E. & Sherman, J.** 1978. Sex-related differences in mathematics achievement and related factors: a future study. *Journal for Research in Mathematics Education* 9, 189–203.
- Garn, A. C., Cothran, D. J. & Jenkins, J. M.** 2011. A qualitative analysis of individual interest in middle school physical education: Perspectives of early-adolescents. *Physical Education and Sport Pedagogy* 16 (3), 223–236.
- Haag, H. & Haag, G.** 2001. From physical fitness to motor competence. Aims-content-methods-evaluation. Frankfurt: Lang.
- Harinen, P. & Halme, J.** 2012. Hyvä, paha koulu – Kouluhyvinvointia hakemassa. Suomen Unicef, Nuorisotutkimusverkosto ja -seura, Verkkojulkaisuja 56. Helsinki: Unicef.
- Harju, H.** 2015. Vertailua ja valtapeliä. Laadullinen tutkimus yläkouluikäisten tyttöjen kielteisistä liikuntakokemuksista. Jyväskylän yliopisto. Liikuntapedagogiikan pro gradu -työ.
- Heikinaro-Johansson, P., Palomäki, S. & Kurppa, J.** 2011. Kouluikäisessä viihtyminen – Yhdeksäsluokkalaisten mielipiteitä liikunnanopetuksen mieluisuudesta ja sekaryhmäopetuksesta. Teoksessa: S. Laitinen & A. Hilmola (toim.) Taito- ja taideaineiden oppimistulokset – asiantuntijoiden arviointia. Raportit ja selvitykset 2011:11. Helsinki: Opetushallitus, 249–257.
- Heikinaro-Johansson, P., Varstala, V. & Lyyra M.** 2008. Yläkouluikäisten kiinnostus kouluikäiseen ja kiinnostuksen yhteydet vapaa-ajan liikunnan harrastamiseen. *Liikunta & Tiede* 45 (6), 31–37.
- Huisman, T.** 2004. Liikunnan arviointi peruskoulussa 2003. Yhdeksäsluokkalaisten kunto, liikunta-aktiivisuus ja kouluikäisten asennoituminen. Oppimistulosten arviointi 1/2004. Helsinki: Opetushallitus.
- Huotari, P., Sääkslahti, A. & Watt, A.** 2009. Associations between the self-estimated and actual physical fitness scores of Finnish grade 6 students. *Facta Universitatis, Series Physical Education and Sport* 7, 27–36.
- Jürimäe, T. & Saar, M.** 2003. Self-perceived and actual indicators of motor abilities in children and adolescents. *Perceptual and motor Skills* 97, 862–866.
- Kahan, D.** 2013. Here is what interests us! Students' reconceived physical education activity offerings in an inner-city middle school. *Physical Educator* 70 (3), 243–261.
- Kamtsios, S. & Digelidis, N.** 2008. Physical activity levels, exercise attitudes, self-perceptions and BMI type of 11 to 12-year-old children. *Journal of Child Health Care* 12, 232–240.
- Kannas, L., Peltonen, H. & Aira, T.** (toim.) 2009. Kokemuksia ja näkemyksiä terveystiedon opetuksesta yläkouluissa. Terveystiedon kehittämistutkimus osa 1. Helsinki: Opetushallitus, Jyväskylän yliopisto.
- Kasanen, K.** 2003. Lasten kyvykkäisyydet koulussa. Joensuun yliopisto. Joensuun yliopiston yhteiskuntatieteellisiä julkaisuja. Väitöskirja.
- Kjønniksen, L., Fjørtoft, I. & Wold, B.** 2009. Attitude to physical education and participation in organized youth sports during adolescence related to physical activity in young adulthood: A 10-year longitudinal study. *European Physical Education Review* 15, 139–154.
- Koca, C. & Demirhan, G.** 2004. An examination of high school student's attitudes toward physical education with regard to sex and sport participation. *Perceptual and Motor Skills* 98, 754–758.
- Koivuniemi, M.** 2013. 9.-luokkalaisten kielteiset kouluikäisten koululiikuntakokemukset. Kaajanin opettajankoulutusyksikkö, Oulun yliopisto. Kasvatustieteen pro gradu -työ.
- Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä 2008.** Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7–18-vuotiaille. Helsinki: Opetusministeriö ja Nuori Suomi ry.
- Lauritsalo, K.** 2014. "Usually I like school PE, but..." School physical education described in Internet discussion forums. Jyväskylän yliopisto. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 207. Väitöskirja.
- Liukkonen, J. & Jaakkola, T.** 2013. Liikuntamotivaatio elinikäisen liikuntaharrastuksen edellytyksenä. Teoksessa: T. Jaakkola, J. Liukkonen & A. Sääkslahti (toim.) Liikuntapedagogiikka. Jyväskylä: PS-kustannus, 144–161.
- Lyyra, N.** 2013. Kouluikäisten pedagogiset ulottuvuudet –mittarin validiteetin ja reliabiliteetin tarkastelu konfirmatoristen faktorimallien avulla. Jyväskylän yliopisto. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 198. Väitöskirja.
- Metsämuuronen, J.** 2009. Metodit arvioinnin apuna. Perusopetuksen oppimistulosten arviointien ja -seurantojen menetelmäratkaisut Opetushallituksessa. Oppimistulosten arviointi 1/2009. Helsinki: Opetushallitus.
- Metsämuuronen, J.** 2013. Pitkittäisaineistoon liittyviä menetelmäratkaisuja. Teoksessa: J. Metsämuuronen (toim.) Perusopetuksen matematiikan oppimistulosten pitkittäisarviointi vuosina 2005–2012. Koulutuksen seurantaraportit 2013:4. Helsinki: Opetushallitus, 31–64.
- Nupponen, H., Penttinen, S., Pehkonen, M., Kalari, J. & Palosaari, A-M.** 2010. Kouluikäisten vaikuttavuus-tutkimus: Lähtökohdat, menetelmät ja aineiston kuvaus. Turku: Turun yliopiston opettajankoulutuslaitos, Rauman yksikkö.
- Nupponen, H., Soini, H. & Telama, R.** 1999. Kouluikäisten kunnan ja liikehallinnon mittaaminen. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 118. Jyväskylä: LIKES, liikuntakasvatuksen tutkimus ja kehittämiskeskus.
- OPH** 2004. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004. Vammala: Opetushallitus.
- OPH** 2014. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. Tampere: Opetushallitus.
- Palomäki, S. & Heikinaro-Johansson, P.** 2011. Liikunnan oppimistulosten seuranta-arviointi perusopetuksessa 2010. Koulutuksen seurantaraportit 2011:4. Helsinki: Opetushallitus.
- Prochaska, J. J., Sallis, J. F., Slymen, D. J. & McKenzie, T. L.** 2003. A longitudinal study of children's enjoyment of physical education. *Pediatric Exercise Science* 15, 170–178.
- Shropshire, J., Carroll, B. & Yim, S.** 1997. Primary school children's attitudes to physical education: Gender differences. *European Journal of Physical Education* 2, 23–38.
- Telama, R., Yang, X. & Hirvensalo, M.** 2012. LASERI-tutkimus: lasten ja nuorten liikuntaan kannattaa panostaa. *Liikunta & Tiede* 49 (6), 5–9.
- Viljanen, K.** 2000. Koetun fyysisen pätevyyden ja kouluikäisten koululiikuntakokemusten väliset yhteydet. Jyväskylän yliopisto. Liikuntapedagogiikan pro gradu -työ.
- WHO Europe.** 2007. Inequalities in young people's health. Health behavior in school-aged children. International report from the 2005/2006 survey. Health policy for children and adolescents no 5. Scotland: Child and adolescent health research unit, The University of Edinburgh.
- Yli-Piipari, S.** 2011. The development of students' physical education motivation and physical activity: A 3.5-year longitudinal study across grades 6 to 9. Jyväskylän yliopisto. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 170. Väitöskirja.