

*Päivi Berg, Maarit Piirtola*

***Lasten ja nuorten  
liikuntatutkimus  
Suomessa***

*– tutkimuskatsaus 2000–2012*



**LTS**

*Liikuntatieteellinen Seura  
Finnish Society of Sport Sciences*

*Päivi Berg, Maarit Piirtola*

***Lasten ja nuorten  
liikuntatutkimus  
Suomessa***

**– tutkimuskatsaus 2000–2012**

**Liikuntatieteellisen Seuran tutkimuksia ja selvityksiä nro 10**

Hankkeen vastuututkijat:

Päivi Berg, tutkija, valtiotieteiden tohtori (sosiaalipsykologia)  
(Nuorisotutkimusverkosto)

Maarit Piirtola, tutkija, filosofian tohtori (yleislääketiede), terveystieteiden maisteri, fysioterapeutti (UKK-instituutti)

© Kirjoittajat, Liikuntatieteellinen Seura ry, Helsinki 2014

Ulkoasu: Mainostoimisto Soihtu

Kirjapaino: Mondia Oy

ISBN 978-951-8982-99-2

ISSN 1798-2464

## Tiivistelmä

Lasten ja nuorten liikuntaa, fyysistä aktiivisuutta ja urheilua käsittelevää tutkimusta ja kehittämistyötä on leimannut hajanaisuus, irrallisuus, lyhytjänteisyys, pinnallinen seuranta ja osin myös vaatimaton hyödyntäminen. Tämä on vaikeuttanut sekä liikuntatutkimuksen että liikuntapolitiikan suunnittelua ja toteuttamista. Tämän katsauksen tavoitteina oli koota ja kuvata suomalainen alle 18-vuotiaiden lasten ja nuorten liikuntaa koskeva tutkimustieto eri tieteenaloilta, tarjota kokonaiskuva lasten ja nuorten liikunnan tutkimustilanteesta ja julkaisufoorumeista, nostaa esille olemassa olevat tietoaucot ja pohjustaa tietä tulevalle tutkimukselle.

Katsauksen systemaattisesti kerätty aineisto (N=347) muodostuu eri alojen suomalaisissa yliopistoissa tehdyistä väitöskirjatutkimuksista (n=69), suomenkielisistä vertaisarvioituista artikkeleista (n=89) sekä kansainvälisesti julkaistuista artikkeleista, joissa oli ainakin yksi Suomessa työskennellyt kirjoittaja ja jossa käytettiin ainakin osaksi suomalaista aineistoa (n=189).

Väitöskirjoissa ja suomenkielisissä artikkeleissa oli etenkin (liikunnan) käyttäytymistieteellisiä julkaisuja. Kansainvälisissä julkaisuissa pääpaino oli biolääketieteissä. Yhteiskunta- ja humanististen tieteiden alueilla lasten ja nuorten liikuntaa käsittelevää tutkimusta oli vähän. Suomenkielisten artikkeleiden pääasiallinen julkaisukanava oli Liikunta & Tiede -lehti. Kansainvälisten artikkeleiden yleisimpiä julkaisukanavia olivat Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports sekä Medicine & Science in Sports & Exercise. Tutkimusaineistossa oli runsaasti laajoja, koko väestöä tai osaa siitä edustavilla otoksilla tarkastelevia tutkimuksia, jotka olivat tyypillisimmin poikkileikkausasetelmalla toteutettuja kyselytutkimuksia. Laadullisten tutkimusten osuus oli 20 prosenttia. Kansainvälisissä tiedelehdissä julkaistujen artikkelien keskimääräinen viittausindeksi ISI Web of Science tietokannassa oli 22 (mediaani 10) ja ne oli julkaistu keskimäärin 3 impactifaktorin (IF) kansainvälisissä lehdissä.

Suurimmassa osassa tutkimuksista tutkittavat olivat sekä tyttöjä tai nuoria naisia että poikia tai nuoria miehiä. Yleisimmät tutkimuskontekstit olivat koululiikunta sekä vapaa-ajan liikunta. Vapaa-ajan liikunnassa painottui organisoituun liikuntaan liittyvä tutkimus. Terveysten ja fyysiseen aktiivisuuteen ja liikuntaan liittyvän tutkimuksen osuus aineistossa oli suuri (61 %). Valtaosa muista liikuntaan yhteydessä olevien tekijöiden tutkimuksesta (17 %) käsitteli motivaation liittyviä tekijöitä ja liikkumisen motivointia painottuen koululiikuntaan. 14 % aineiston tutkimuksista tarkasteltiin liikunnan merkityksiä tai osallisuutta liikunnassa. Interventiotutkimuksia oli aineistossa 11 %. Eriarvoisuudesta ja polarisaatiosta liikunnassa oli vähän tutkimusta (8 %).

Alle kouluikäisistä oli aineistossa vähän ja ammatillisissa toisen asteen oppilaitoksissa tai lukioissa opiskelevista ei juuri lainkaan tutkimustietoa, ei myöskään etnisyydestä ja alueellisista liikuntaeroista. Eri vammais- tai pitkäaikaissairausryhmiin kuuluvien lasten ja nuorten liikunnasta tutkimusta oli niukasti, vammaisurheiluun liittyvää tutkimusta ei lainkaan. Myös ajankäyttöön, ympäristöön ja perheisiin liittyvää tutkimusta oli aineistossa vähän. Trenditutkimusten hyödyntäminen oli aineistossa vähäistä, myös pitkiä seurantatutkimuksia oli vähän ja uusien tiedonkeruumenetelmien hyödyntäminen oli niin ikään vähäistä.

Tutkimusta pitäisi jatkossa toteuttaa entistä monitieteisemmin hyödyntämällä sekä määrällisiä että laadullisia tutkimusmenetelmiä. Tällöin ilmiöiden ja prosessien analysoiminen on monitasoisempaa ja tutkimuksen kokonaisrahoitus tarkoituksenmukaisempaa. Jatkossa tulee tutkia lasten ja nuorten sekä heidän perheidensä kokemuksia ja tarpeita heidän omissa toimintaympäristöissään.

## Esipuhe

Lasten ja nuorten liikuntatutkimus -katsaus (LaNu) kokoaa ja analysoi Suomessa vuosina 2000–2012 julkaistua tutkimustietoa. Katsaus tarjoaa kokonaiskuvan lasten ja nuorten liikunnasta, siitä mitä on tutkittu, miten ja millaisia trendejä on havaittavissa. Katsauksen tärkeänä tehtävänä on pohtia myös millaisia katvealueita on jäänyt julkaistun tutkimuksen ulkopuolelle. Katsauksen tilanneella opetus- ja kulttuuriministeriöllä oli toiveena saada tutkimustietoa päätöksentekijöiden käyttöön. Katsaus palvelee päätöksentekijöiden lisäksi myös liikunta-alan käytännön toimijoita, tutkijoita ja opiskelijoita, koska raporttiin on koottu systemaattisesti kaikki kyseisenä ajanjaksona tietyt kriteerit täyttävät tutkimusjulkaisut.

LaNu-katsaus on kokonaisvaltainen ja laaja yhtä elämänvaihetta – lapsuutta ja nuoruutta – koskeva tarkastelu. Yhtä laajoja tarkasteluja ei ole tehty Suomessa aiemmin, vaan katsaukset ja meta-analyysit kohdistuvat yleensä suppeammille alueille. Kansainvälistä tutkimusta koostavat white paper -tyyppiset katsaukset rajoittuvat myös tietyille etukäteen valituille teema-alueille (esim. Hedstrom & Gould 2004<sup>1</sup>). Uutta katsauksessa on lisäksi se, että aihealueen tutkijoita osallistettiin prosessiin Liikuntatieteellisen Seuran (LTS) tutkija- ja asiantuntijarekisteriä hyödyntämällä. Heille tehtiin kysely aineiston kattavuudesta, kutsuttiin osallistumaan keskusteluun verkkoalustalla sekä annettiin käsikirjoituksen kommentointimahdollisuus.

Katsauksen julkaisemisen jälkeen keskustelun toivotaan edelleen jatkuvan. Tutkijat ja muut kiinnostuneet ovat tervetulleita kommentoimaan katsausta ja Suomessa tehtyä ja tehtävää lasten ja nuorten liikuntatutkimusta. Koottu aineisto on laaja ja katsauksessa nostetaan esille vain joitakin valikoituja teemoja, joita on näin mahdollista kirkastaa ja kehittää edelleen mm. verkkokeskustelujen ja teemoittaisten tapaamisten avulla.

Toivomme, että nyt julkaistu LaNu-katsaus toimii mallina muillakin liikuntatutkimuksen aloilla siitä, kuinka tutkimustietoa voidaan koostaa päätöksentekijöiden, muiden soveltajien, tutkijoiden ja opiskelijoiden käyttöön. Toivotamme kaikki asiasta kiinnostuneet tervetulleiksi keskustelemaan lasten ja nuorten liikuntatutkimuksesta.

*Taru Lintunen*  
*Työryhmän puheenjohtaja*

*Kari Keskinen*  
*Työryhmän koordinaattori*

<sup>1</sup> Hedstrom R & Gould D (2004) Research in Youth Sports: Critical Issues Status. White Paper Summaries of the Existing Literature. (<http://www.educ.msu.edu/ysi/project/CriticalIssuesYouthSports.pdf>)

## Kiitokset

Kirjoittajat kiittävät lämpimästi hankkeen ohjausryhmää, johon ovat kuuluneet puheenjohtajana professori Taru Lintunen (Jyväskylän yliopisto, JY) sekä jäsenenä pääsihteeri Kari Keskinen (Liikuntatieteellinen Seura, LTS), pääsihteeri Minna Paajanen (valtion liikuntaneuvosto, VLN), suunnittelija Tiina Ahtiainen (loppuvaiheessa suunnittelija Helena Huhta) (valtion liikuntaneuvoston liikuntatieteen jaosto), kulttuuriasiainneuvos Päivi Aalto-Nevalainen (loppuvaiheessa kulttuuriasiainneuvos Ulla Silventoinen) (opetus- ja kulttuuriministeriö, OKM), tutkimusprofessori Tiina Laatikainen (Terveystieteiden tutkimuskeskus, THL) yliopistonlehtori Anneli Pönnkö (valtion liikuntaneuvoston liikuntatieteen jaosto) ja erikoistutkija Leena Haanpää (Turun yliopisto).

Kiitämme VLN:n toimikauden 2011–2015 liikuntatieteen jaostoa asiantuntevasta avusta. Katsaus ei olisi ollut mahdollista ilman Suomen toimivaa ja kansainvälisesti verkostoitunutta kirjastojärjestelmää. Erityisen lämpimästi kiitämme hankkeen tukena olleita informaatikkoja: Birgitta Järvistä UKK-instituutista, Vappu Turusta ja Anna Tiitistä Nuorisotiedon kirjastosta, Anitta Pälvimäkeä sekä julkaisukoordinaattori Pekka Olsboa Jyväskylän yliopiston kirjastosta. Kiitokset kuuluvat myös LTS:n tutkijaverkoston lasten ja nuorten liikunnan tutkijoille kommentteista raportoinnin eri vaiheissa. UKK-instituutin henkilökuntaa ja Nuorisotutkimusverkostossa työskenteleviä kiitämme laaja-alaisesta avusta hankkeen eri vaiheissa, UKK-instituutista erityisesti Seppo Niemeä raportin kuvioden ja taulukkojen stilisoinnista sekä Tuula Äyräväistä tiedepostereiden taitosta. Hannele Keckman-Koivuniemeä Yhteiskuntatieteellisestä tietoaarkistosta kiitämme arkistossa olevien aineistojen hyödyntämismahdollisuudesta. Lisäksi kiitämme lämpimästi Ilkka Vuorta, Mikko Salasuota ja Kaarlo Lainetta raportin eri osioiden kommentoinnista. Erityiskiitos LTS:n tutkimus- ja julkaisupäällikölle Teijo Pyykköselle osuudesta hankkeen alkuideointiin sekä kannustavasta ja rakentavasta yhteistyöstä raportin loppuvaiheessa.

*Päivi Berg ja Maarit Piirtola*

# Sisällys

Tiivistelmä .....	3
Esipuhe .....	4
Kiitokset .....	5
Sisällys .....	6
<b>1. Yhteenveto ja suositukset .....</b>	<b>7</b>
<b>2. Tausta ja tavoitteet .....</b>	<b>11</b>
<b>3. Määritelmät ja rajaukset .....</b>	<b>13</b>
<b>4. Aineisto ja sen hankinta .....</b>	<b>14</b>
4.1. Väitöskirjojen hakuprosessi .....	14
4.2. Suomenkielisten artikkelien hakuprosessi .....	15
4.3. Kansainvälisten artikkelien hakuprosessi .....	17
4.4. Hakuprosessin kattavuus .....	17
4.5. Kansainvälinen näkyvyys .....	18
<b>5. Tulokset .....</b>	<b>18</b>
5.1. Tulosten kuvaileva analyysi .....	18
5.1.1. Julkaisujen ja tutkijoiden määrä aineistossa .....	18
5.1.2. Aineistojen jakautuminen tieteenaloittain .....	19
5.1.3. Yleisimmät asiasanat .....	21
5.1.4. Artikkeleiden julkaisukanavat .....	21
5.1.5. Jakautuminen kvantitatiivisiin ja kvalitatiivisiin tutkimuksiin .....	21
5.1.6. Sukupuolijakauma .....	22
5.1.7. Ikäryhmät .....	23
5.1.8. Tutkimuskontekstit .....	23
5.1.9. Kansainvälinen näkyvyys .....	24
5.2. Tulokset teemoittain .....	24
5.2.1. Interventiotutkimukset .....	25
5.2.2. Fyysisen aktiivisuuden, liikunnan ja urheilun yhteys terveyteen .....	32
5.2.3. Polarisaatio, eriarvoisuus, yhdenvertaisuus ja tasa-arvo .....	63
5.2.4. Merkitykset ja osallisuus .....	74
5.2.5. Liikuntaan ja fyysiseen aktiivisuuteen yhteydessä olevat tekijät .....	86
5.2.6. Tiedonkeruut alle 18-vuotiaiden liikunnasta ja fyysisestä aktiivisuudesta .....	106
<b>Liitteet:</b>	
1. Hankkeen eteneminen .....	108
2. LINDA-haussa käytetyt hakutermit .....	109
3. ARTO- ja MEDIC-hauissa käytetyt hakutermit .....	109
4. Kansainvälisissä artikkelihauissa käytetyt tietokannat, käytetyt hakutermit ja niillä löydetty viitteet .....	110
5. Väitöskirjatutkimukset .....	113
6. Suomenkieliset artikkelit .....	122
7. Kansainväliset artikkelit .....	129
8. Liikunnan ja fyysisen aktiivisuuden määrään ja intensiteettiin vaikuttavat interventiot .....	145
9. Osallistavaan ja motivoivaan liikkumiseen sekä psykososiaalisiin taitoihin vaikuttavat interventiot .....	149
10. Fyysiseen suorituskykyyn, ominaisuuksiin tai toimintakykyyn vaikuttavat interventiot .....	161
11. Tiedonkeruuhankkeet .....	169

# 1. Yhteenveto ja suositukset

- Liikunnan yhteyttä terveyteen on tutkittu yli 60 prosentissa tutkimuksista.
- Tutkimuskonteksteista koululiikuntaa on tutkittu eniten.
- Liikunnan yhteyksistä erilaisiin tekijöihin löytyy paljon tutkimusta; interventiotutkimuksia eli liikunnan vaikutuksia selvittäviä tutkimuksia oli 33.
- Randomoituja ja kontrolloituja tutkimuksia löytyi neljästä väitöskirjasta sekä kahdesta muusta julkaista.
- Alle kouluikäisistä, ammatillisessa koulutuksessa olevista sekä lukiolaisista on toteutettu kaksi tutkimusta.
- Monitieteistä ja monien organisaatioiden yhteistyönä tehtävää tutkimusta ja yhteistyötä kaivataan.
- Lasten ja nuorten sekä heidän perheidensä kokemukset ja toiveet tulee huomioida tutkimushankkeita suunniteltaessa ja toteutettaessa.

Katsauksen aineiston muodosti systemaattisesti tietokannoista haetut vuosina 2000–2012 julkaistut suomalaisissa yliopistoissa tehdyt 69 väitöskirjatutkimusta, 89 suomenkielistä vertaisarvioitua artikkelia sekä 189 kansainvälisesti julkaistua vertaisarvioitua tiedeartikkelia. Väitöskirjoissa ja suomenkielisissä artikkeleissa oli etenkin (liikunnan) käyttäytymistieteellisiä julkaisuja. Kansainvälisistä julkaisuista pääosa oli biolääketieteellisiä. Yhteiskunta- tai sosiaalitieteiden sekä humanististen ja muiden alojen tutkimusta oli vähän.

Suomenkielisten artikkeleiden pääasiallinen julkaisukanava oli Liikunta & Tiede -lehti, muita olivat Suomen Lääkärilehti, Duodecim, Kasvatus, Nuorisotutkimus, Elore, Kasvatus & Aika, Kulttuurintutkimus, Naistutkimus, Yhteiskuntapolitiikka ja Yhdyskuntasuunnittelu. Kansainvälisten artikkeleiden yleisimpiä julkaisukanavia olivat Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, Medicine & Science in Sports & Exercise, British Journal of Sports Medicine, International Journal of Sports Medicine, European Physical Education Review, Journal of Bone & Mineral Research sekä Pediatric Exercise Science. Kansainvälisten artikkelien keskimääräinen ISI Web of Science viittausindeksi oli 22 (vaihteluväli 0–283, mediaani 10) ja ne oli julkaistu lehdissä, joiden impaktifaktori (IF) oli keskimäärin 3 (vaihteluväli 0,3–18, mediaani 2,5).

Tutkimusaineistossa oli laajoja, koko väestöä tai osaa siitä edustavilla otoksilla tarkastelevia tutkimuksia, jotka olivat tavallisesti pökkileikkausasetelmalla toteutettuja kyselytutkimuksia sekä laadullisia tutkimuksia, jotka ovat aina tapaustutkimuksia. Laadullisen tutkimuksen osuus aineistossa oli 20 %. Suurimmassa osassa tutkimuksista tutkittavat olivat sekä tyttöjä tai nuoria naisia että poikia tai nuoria miehiä. Tutkituin ikäryhmä olivat yläkouluikäiset, alle 7-vuotiaista oli hyvin vähän tutkimusta. Toisen asteen ammatillisissa oppilaitoksissa opiskelevia nuoria on tutkittu vain yhdessä tutkimuksessa. Vammaisten tai pitkäaikaissairaiden lasten ja nuorten liikuntatutkimuksia oli alle kymmenen, vammaisurheiluun liittyviä tutkimuksia ei lainkaan. Yleisimmät tutkimuskontekstit olivat koululiikunta sekä vapaa-ajan liikunta. Vapaa-ajan liikunnassa painottui organisoituun liikuntaan liittyvä tutkimus. Kansainvälisissä artikkeleissa painottuivat liikunnan ja terveyteen liittyvät tutkimusaiheet. Pitkiä seurantatutkimuksia liikunnan vaikutuksista terveyteen on vähän. Fyysisen aktiivisuuden pysyvyyttä on toisaalta seurattu viidessä erillisessä aineistossa.

Terveyteen ja fyysiseen aktiivisuuteen ja liikuntaan liittyvän tutkimuksen osuus aineistossa oli 61 %. Biolääketieteen julkaisut olivat pääasiassa englanninkielisiä, jolloin tutkitun tiedon soveltaminen ja hyödyntäminen kansallisesti ammatillisissa piireissä saattaa kuitenkin jäädä vähäiseksi. Vastaavasti osa terveystieteiden ammattiryhmistä (fyioterapeutit, toimintaterapeutit, terveydenhoitajat, sairaanhoitajat ym.) julkaisevat pääasiassa suomenkielisissä ammatillisissa lehdissä, jolloin nämä julkaisut jäävät tieteellisten tutkimuskatsausten ulkopuolelle.

Koululiikunnasta yläkouluissa oli paljon tutkimusta, samoin vapaa-ajan liikunnasta. Jälkimmäinen keskittyi organisoituun vapaa-ajan liikuntaan. Etenkin liikuntapedagoginen moti-



vaatioilmastoa tarkasteleva tutkimuslinja oli koululiikunnan ja urheiluseurakontekstien osalta vireää. Koululiikuntatutkimuksen toinen suurempi linja oli liikunnanopettajuus-tutkimus, jossa korostui oppilaiden osallistamisen sekä osallisuuden tunteen luomisen merkitys koululiikunnassa viihtymiselle ja motivaatiolle.

Yleisenä suosituksena tutkijoille esitämme, että heidän olisi hyvä kiinnittää huomiota tutkimustensa otsikkoihin, tiivistelmään ja käyttämiinsä asiasanoihin, koska epätasälliset asiasanat tai epätarkka otsikko heikentävät tutkimusten löytymistä systemaattisissa hauissa. Tällöin tutkimukset jäävät muilta tutkijoilta ja tutkimuksia hyödyntäviltä päättäjiltä hyödyntämättä. Asiasanat on hyvä miettiä yhdessä informaation kanssa ja käyttää niitä systemaattisesti. Motorinen oppiminen on hakusanana ongelmallinen, sillä sana ”motorinen” tuo tullessaan tekniikkaan ja solubiologiaan liittyvää tutkimusta. Tämä on hyvä ottaa huomioon jatkotarkasteluissa. Lisäksi on hyvä tarkistaa, että kansainvälinen lehti, jossa tutkija haluaa julkaista, on indeksoitu osana oman tieteenalan kansainvälistä kirjastotietokantaa. Jotta oma tutkimus tulee huomioitua monilla eri toimijatasoilla, on tärkeää julkaista tutkimuksen tuloksia erilaisissa julkaisufoorumeissa; sekä tieteellisissä että ammatillisissa lehdissä laajaa muuta lukijakuntaa unohtamatta.

### **Mitä tiedetään ja millaisia tutkimuksia kaivataan?**

Aineisto teemoiteltiin seuraavasti: 1) kaikenlaiset interventiotutkimukset, 2) fyysinen aktiivisuuden, liikunnan ja urheilun yhteys terveyteen, 3) eriarvoisuus ja polarisaatio liikunnan kontekstissa, 4) liikunnan merkitykset ja osallisuus liikunnassa, 5) liikuntaan yhteydessä olevat tekijät sekä 6) tiedonkeruuhankkeet liikunnan ja fyysisen aktiivisuuden yleisyydestä.

**Interventiotutkimuksia** oli 11 % aineiston tutkimuksista. Yli puolet interventioista (19 kpl) oli tehty ala- tai yläkouluikäisten koululiikunnassa. Seitsemän tutkimusta liittyi lapsiperheiden vapaa-aikaan, neljä nuorten vapaa-ajan liikuntaharrastuksiin. Eniten interventioita oli raportoitu osallistavaan ja motivoivaan liikkumiseen sekä psykososiaalisiin taitoihin vaikuttamaan pyrkivistä ohjelmista (58 %). Valtaosa näistä oli toteutettu koulukontekstissa. Liikunnan ja fyysisen aktiivisuuden määrään tai intensiteettiin vaikuttamaan pyrkivissä interventiotutkimuksissa, joita oli 2 % aineistosta, vaikuttavuutta mitattiin lähinnä liikunnan määrää kuvaavilla itsearvioinneilla. Liikunta-intervention vaikutusten pysyvyydestä oli raportoitu vain kahdessa tutkimuksessa. RCT-asetelmalla toteutettuja interventiotutkimuksia tai katsauksia löytyi neljä väitöskirjaa, joissa osajulkaisuja, sekä kaksi muuta julkaisua. Toisen asteen ammatillisen koulutuksen yhteydessä oli toteutettu vain yksi interventiotutkimus, erityisryhmien parissa tehtyjä interventioita oli vain kolme.

Jatkossakin tarvitaan fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen tähtääviä interventiotutkimuksia, joissa interventioita olisi jatkettu riittävän kauan (usein useita vuosia) intervention todellisten vaikutusten toteamiseksi ja elämäntapamuutosten aikaansaamiseksi. Erilaisten liikuntaa lisäämään pyrkivien menetelmien tehokkuudesta tarvitaan tietoa. Vaikutusten pysyvyyteen tulisi jatkossa kiinnittää huomiota jo tutkimusten suunnittelussa. Mukaan tulee ottaa fyysisen aktiivisuuden määrää ja intensiivisyyttä rekisteröiviä objektiivisia mittareita kyselylomakkeiden rinnalle. Vähän liikkuvat lapset ja heidän vanhempansa tulisi tunnistaa. Terveyden ja erilaisten sairauksien ennaltaehkäisyn kannalta inaktiivista elämäntapaa purkavien interventioiden tulisi kohdistua näihin erilaisiin vähän liikkuvien lasten ja heidän vanhempansa ryhmiin. Interventiot pitää toteuttaa moniammatillisesti ja kohdentaa lapsille sekä heidän perheilleen riittävän ajoissa heidän omassa toimintaympäristössään. Stigman poistamiseksi interventioiden toteuttamismuotojen tulee olla tarkkaan pohdittuja. Liikuntavammojen ehkäisemiseksi tulee tehdä jatkuvaa kehitystyötä, myös päiväkotikäisten kanssa. Aktivoiva alkuverryttelyohjelma tulee sisällyttää kaikkien pallopelejä valmentavien valmennuskoulutukseen, lajiliitot on syytä sitouttaa mukaan kehitystyöhön ja valmennusmetodien laadunvalvontaan.

Lisää tutkimuksia tulee toteuttaa erityisesti päiväkotij- ja alakouluikäisten lasten, lukioikäisten ja toisen asteen ammatillinen koulutukseen sekä erityisryhmiin kuuluvien lasten ja nuorten fyysisen aktiivisuuden/ liikkumisen osalta. Koulun iltapäivätoiminnan ja siihen sisältyvän säännöllisen ja

monipuolisen liikunnan kehittäminen on yksi keskeinen yhteiskunnallinen kehittämisprojekti. Koulun rehtorin rooli tämän toimintakulttuurin kehitysmoottorina on keskeinen. Koulujen liikunnanopettajat, koulun iltapäiväryhmien sekä päiväkotien liikuntakasvattajat hyötyvät täydennyskoulutuksesta, jossa syvennyttään oppilaiden sosioemotionaalisiin taitoihin, yhteistoinnallisuutta ja osallisuutta kehittäviin sekä itsemääräämismotivaatiota lisääviin opetusmenetelmiin. Interventiotutkimuksissa olisi hyvä suosia RCT-asetelmaa aina kun se on mahdollista ja järkevää. Tutkimuksissa tulisi analysoida myös interventioon osallistuneiden henkilöiden ja tahojen kokemuksia ja näkemyksiä sen onnistumisesta tai jatkokehittämisestä.

**Terveysteemasta** oli julkaistu eniten tutkimuksia (61 %). Pääosa tutkimuksista oli julkaistu englanniksi. Eniten julkaisuja oli fyysisen aktiivisuuden määrästä tai intensiteetistä tai sen muutoksesta. Tutkimuksia liikunta-aktiivisuuden pysyvyydestä ja muutoksesta on raportoitu viidestä suomalaisesta seuranta-aineistossa. Objektiivisia mittareita ei kuitenkaan tutkimuksissa juuri käytetty. Seuraavaksi eniten aineistossa oli suorituskykyyn, kuntoon tai testistöihin liittyviä julkaisuja sekä liikunnan yhteydestä painonhallintaan, luuston terveyteen sekä urheiluvammoihin ja tapaturmiin. Tutkimuskontekstit vaihtelivat leikki-ikäisistä nuoriin urheilijoihin. Pitkäaikaisairauksista tutkimuksia oli julkaistu liikunnan yhteydestä terveyteen ja suorituskykyyn nuorilla, joilla oli Aspergerin oireyhtymä, leukemia, CP- tai näkövamma, kehitysvamma, epilepsia, astma, depressio tai käytösongelma. Astma-tutkimukset koskivat urheilijoiden liikuntaa. Osa eri sairausryhmien liikuntaa koskevista suosituksista löytyy joko sairauskohtaisista Käypä hoito-ohjeista tai mm. aikuisten Liikunnan Käypä hoito -suosituksesta<sup>2</sup>. Syömishäiriöistä ja liikunnan yhteydestä nuorten tai lasten uneen oli hyvin vähän tutkimuksia. Lisäksi löytyi erittäin vähän tutkimuksia liikuntatottumusten pysyvyydestä. Alle kouluikäisistä, toisen asteen ammatillisessa koulutuksessa tai lukiossa opiskelevista oppilaista oli vain vähän tutkimusta, maahanmuuttajien liikunta-aktiivisuudesta ja liikunnan yhteydestä terveyteen ei lainkaan. Tutkimuksia ei löytynyt myöskään lasten ja nuorten vammaisurheilusta.

Aineistossa tutkijat pitivät tärkeänä löytää vähän liikkuvia (inaktiivisia) lapsia ja nuoria sekä heidän perheitään. Pelkkä terveysneuvonta ei selkeästi riitä fyysisen inaktiivisuuden purkamiseen, vaan tutkijat korostavat aktiivisen toimintaympäristön luomista sekä kohdennettuja toimenpiteitä. Näiden toimenpiteiden vaikuttavuutta pitää tutkia interventiotutkimuksen keinoin. Inaktiivisuuden purkamiseen liittyviä tutkimushankkeita on Suomessa meneillään, mutta niiden tulokset eivät ole vielä ehtineet mukaan tähän katsaukseen. Osassa ko. tutkimushankkeista on käytössä objektiivisia aktiivisuusmittareita. Terveydenhuollon ammattihenkilöiden halua ja mahdollisuuksia lasten ja nuorten sekä heidän perheidensä liikuntatottumusten edistämiseen ja inaktiivisuuden purkamiseen on tutkittu varsin vähän. Olemassa olevan aineiston perusteella terveydenhuollon, koulun, seuratoiminnan ja vanhempien välisellä yhteistyöllä voidaan tukea lasten ja nuorten sekä heidän perheidensä elämäntapamuutoksia. Tällaisia yhteistyöhankkeita ja niiden vaikuttavuutta tulisi tutkia enemmän. Jatkossa terveyden edistämiseen liittyvien tutkimusten tulee olla aidosti monitieteisiä siten, että niissä yhdistyvät ainakin bio- sekä yhteiskunta- ja käyttäytymistieteet muita tieteenaloja unohtamatta. Liikunnan edistäminen ja liikkumattomuuden purkaminen pitää jatkossa tehdä osana kokonaisvaltaista terveyden ja hyvinvoinnin edistämistyötä.

**Eriarvoisuudesta ja polarisaatiosta** liikunnassa oli vähän tutkimusta (8 %). Tutkimus keskittyi perheen sosioekonomisen aseman, koulutuksen ja liikunnan sekä terveyskäyttäytymisen välisten yhteyksien tarkasteluun. Tutkimus oli pääosin kvantitatiivisia ja terveystieteellistä, suurilla aineistoilla tehtyä. Omaehtoisessa vapaa-ajan liikunnassa ei ilmennyt sosioekonomisia eroja, organisoidussa liikunnassa näitä sen sijaan oli. Kaikilla ei organisoituun liikuntaan ole varaa, jolloin lapset ja nuoret sekä heidän perheensä asettuvat eriarvoiseen asemaan. Useammassa tutkimuksessa esitettiin, että interventioita, neuvontaa ja mahdollisuuksia osallistua liikuntaharrastuksiin pitäisi ensisijaisesti kohdentaa matalammassa sosioekonomisessa asemassa oleville (positiivinen erityiskohtelu). Kuten yllä interventioiden yhteydessä on todettu, on kuitenkin tarkoin pohdittava, onko tämä toteutettavissa tutkittavia stigmatisoimatta. Tietoa eriarvoisu-

<sup>2</sup> Käypä hoito -suositus / Liikunta 27.6.2012 <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/tunnus/hoi50075#s2>

desta ja polarisaatiosta etnisyyteen ja alueellisiin eroihin liittyen ei ollut aineistossa lainkaan, sukupuolen, seksuaalisuuden sekä vammaisuuden osalta erittäin vähän. Alle kouluikäisistä oli hyvin vähän tutkimusta, toisen asteen ammatillisessa koulutuksessa opiskelevista ei lainkaan.

Koko aineistosta 14 % tarkasteli **merkityksiä tai osallisuutta** ja tutkimukset olivat käyttäytymis- tai yhteiskuntatieteellisiä. Tutkimuksista hieman yli puolet oli tehty laadullisin menetelmin. Pääosa tutkimuksista oli tehty koululiikunnan tai vapaa-ajan harrastusten kontekstissa. Usean tutkimuksen tulokset antavat näyttöä siitä, että oppilaiden osallistaminen koululiikunnassa on mahdollista ja oppilaat suhtautuvat siihen yleisesti ottaen positiivisesti. Näissä tutkimuksissa tutkittavat ovat olleet pääosin pelkästään tyttöjä. Huomioon tulee ottaa myös vertaisryhmähierarkiat ja niissä tapahtuva ulossulkeminen. Vertaisryhmähierarkiat saattavat vaikuttaa osallisuuden kokemuksiin erilaisissa liikuntaympäristöissä, olipa kyse sitten koulumenestyksestä, vammaisuudesta, sukupuolisesta suuntautumisesta, konformismista tai koheesiosta. Vertaisryhmähierarkioita onnistuttiin purkamaan kahdessa tutkimuksessa sinä aikana, jolloin tutkija teki intervention ryhmän toimintaan. Vaikutuksen pysyvyydestä ja siirrettävyydestä ei ole tutkimustietoa. Liikunnan merkityksistä ja osallisuudesta on alle kouluikäisten osalta aineistossa hyvin vähän tutkimuksia, toisen asteen ammatillisissa oppilaitoksissa opiskelevista nuorista ei lainkaan. Alueellisuutta osallisuuden näkökulmasta käsiteltiin vain yhdessä tutkimuksessa (liikuntapaikkarakentamisen näkökulmasta).

Valtaosa **liikuntaan yhteydessä olevien tekijöiden** tutkimuksesta, jota oli aineistossa 17 %, käsittelee motivaation liittyviä tekijöitä ja liikkumisen motivointia painottuen koululiikuntaan. Tutkimukset antavat tukea sille, että koululiikunnan motivaatioilmastossa opettajien olisi hyödyllistä korostaa tehtäväorientaatiota, jossa pyritään suorittajan omien taitojen kehittämiseen kannustamalla. Toinen suurempi linja on liikunnanopettajuutta käsittelevä tutkimus, jossa korostuu oppilaiden osallistamisen sekä osallisuuden tunteen luomisen merkitys viihtymiselle ja motivaatiolle koululiikunnassa. Tutkimuksissa pidetään tärkeänä, että osallistavat mallit nivotaan osaksi niin liikunnanopettajien koulutusta kuin liikunnanopetuksen opetussuunnitelmiakin. Ajankäyttöön, ympäristöön ja perheeseen liittyvää tutkimusta oli aineistossa vähän, samoin valmentamisen psykologiaan liittyvää. Alueellisuudesta ei ollut lainkaan tutkimusta ja alle kouluikäisistä tutkimusta oli varsinkin vähän. Vain kahdessa tutkimuksessa käytettiin aineistonkeruussa uusia teknologiasovelluksia.

Koko aineiston tasolla **tietoaukoista** todettakoon, että alle kouluikäisistä on niukasti, ammatillisissa toisen asteen oppilaitoksissa opiskelevista ja lukiolaisistakin vain kaksi tutkimusta. Trenditutkimusten hyödyntäminen on aineistossa vähäistä (tutkimukset, joissa tietyn ikäisten yms. säännöllistä tiedonkeruuta olisi tutkittu tai raportoitu systemaattisesti). Pitkistä seurattututkimuksista pitää saada päivitettyä tietoa liikunnan pysyvyydestä ja mahdollisista muutoksista. Innovatiivisten uusien tiedonkeruumenetelmien (sosiaalinen media, muut teknologiset sovellutukset, visuaaliset analyysimenetelmät) hyödyntämistä tulee lisätä. Liikuntapaikkojen suunnitteluun tai rakentamiseen liittyvä tutkimus, jossa olisi tarkasteltu nimenomaan lapsia ja nuoria puuttui aineistosta lähes täysin. Sitä olisi voinut olettaa löytyvän sekä osallisuuteen, interventioihin sekä alueelliseen tasa-arvoisuuteen liittyen. Lisäksi ajankäyttöön, ympäristöön, koulua laajempiin yhteisöihin, perheeseen tai vanhempiin liittyvää tutkimusta on aineistossa vähän. Alueellisista eroista (suositut harrastukset, liikuntapaikkojen saavutettavuus jne.) ei ollut tutkimusta.

Meneillään olevia tai jatkuvia tiedonkeruuhankkeita, joissa selvitetään myös lasten ja nuorten liikuntaan liittyviä seikkoja löytyi 16. Tämänhetkessä taloudellisessa tilanteessa useiden toistuvien tiedonkeruiden uhkana on se, että niitä ei voida jatkaa, jolloin ei voida tuottaa yhtenäisiä aikasarja-analyyssejä tai trenditietoja samasta tiedonkeruusta. Pitää siis valita, mitä niistä pystytään tukemaan julkisesti sekä resursoida niihin riittävästi.

Tilaaajan toiveesta haluttiin kartoittaa eri aloilla tehty hyvin erityyppinenkin tutkimus sekä tiedonhankintakäytännöt. Lisäksi asiantuntijatyönä valittiin keskeisiä teemoja, joista oli tarkoitus tehdä tarkempia kuvauksia ja johtopäätöksiä. Alustavan aineiston analysoinnin jälkeen teemoja tarkennettiin ja päädyttiin käytettyihin teemoihin. Tämä toimintatapa tuntui toimivalta ja sitä

voidaan suositella käytettäväksi jatkossakin, mikäli halutaan samalla tavalla tarkastella muita ikäryhmiä. Tämänkaltaisessa uudenaikaisessa työskentelytavassa kannattaa tulevaisuudessa huomioida, että se vie aikaa. Aineiston kokoamisen jälkeen siihen on syytä tutustua koko ryhmänä erilaisin kuvailevin keinoin, jolloin voidaan sopia mm. alateemojen sisällöistä, niiden kattavuudesta ja syvyydestä. Vastaavassa työssä, jossa halutaan kattaa kokonaisvaltaisesti eri aloja, kannattaa edelleen suosia monitieteistä ohjausryhmää. Lisäksi selvitystä tekevien tutkijoiden on jatkossakin hyvä olla keskenään eri tieteenaloilta. Ohjausryhmän rooli, tavoitteet sekä tapaamisten tiheys on hyvä sopia työn alkuvaiheessa. Lisäksi suositellaan käytettäväksi eri alojen informaattikkojen asiantuntemusta aineiston keräämisen ja tarvittavien hakusanojen määrittelyssä.

Vaikka tässä tutkimuskatsauksessa liikunta ja fyysinen aktiivisuus on pyritty ymmärtämään erittäin laajasti, se voi osassa tutkimuksia olla osana isompaa tutkimuskokonaisuutta. Silloin liikuntaa ei eroteta erilliseksi tutkimuskohteeksi ja tämä saattaa rajoittaa tällaisten tutkimusten esiintymistä tutkimuskatsauksissa. Liikunnan Käypä hoito -suosituksessa liikunnaksi (physical exercise) määritellään ”sellainen fyysinen aktiivisuus, jota toteutetaan tiettyjen syiden tai vaikutusten takia ja yleensä harrastuksena” (Liikunnan Käypä hoito -suositus 2010, 3). Tällöin esimerkiksi musiikkiharrastukset, bändien konsertit ja koulumatkat määrittyvät sen sijaan fyysiseksi aktiivisuudeksi (physical activity), joka samaisen suosituksen mukaan tarkoittaa ”lihasten tahdonalaista, energiankulutusta lisäävää, yleensä liikkeeseen johtavaa toimintaa”. Toisin sanoen, tietoa lasten ja nuorten liikkumisesta saattaa rajata (aikuisten) käsitys (tai määritelmä) siitä, mikä on liikuntaa.

Yleinen haaste eri liikuntaympäristöille on, miten erilaisista syistä liikuntaa harrastavat lapset ja nuoret sukupuoleen, ikään, etniseen taustaan, vammoihin, sosioekonomiseen asemaan ja seksuaaliseen suuntautumiseen katsomatta voisivat toimia yhdessä – olipa se sitten samassa joukkueessa, skeittipuistossa, hevostallilla, koululiikunnassa tai tanssitunnilla – ja löytää jaksamisen toiminnalle yhteiset tavoitteet, joihin kaikki voivat sitoutua ja kokea yhteisen toiminnan mielekkääksi ja palkitsevaksi sekä yksilö- että ryhmätasolla. Tässä toiminnassa tavoitteena voi olla liikunta tai fyysisen aktiivisuus tai sen edistäminen, mutta se voi olla toimintaan osallistuville myös sen sivutuote.

Rajan ylityksiä mm. nuoriso-, kulttuuri-, sosiaali- ja terveys- sekä liikuntasektoreilla tarvitaan kokonaisvaltaiseen kehittämiseen ja aitoon yhdessä tekemiseen, jossa toimijat voisivat työskennellä tasavertaisesti omaa erityisasiantuntijuuttaan hyödyntäen. Tällaisen prosessitutkimuskokonaisuuden läpivienti vaatii tarkkaa ennakkosuunnittelua, vastuiden määrittelyä ja ammattitaitoista projektijohtamista sekä vaikuttavuusarvioinnin moniulotteista erityisosaamista.

Vastaavanlaisten selvitysten tekeminen esimerkiksi eri ikäryhmistä tai tietyistä teemoista on tarkoituksenmukaista myös jatkossa, sillä tarve erilaisiin systemaattisiin tietoa tietyltä alueelta kokoaviin julkaisuihin lisääntyy.

Selvitys antaa tukea johtopäätökselle, että lasten ja nuorten liikuntaan liittyvää tutkimusta pitäisi toteuttaa kaikilla liikuntatieteen eri osa-alueilla. Suositamme erityisesti aidosti monitieteistä lähestymistapaa, jossa aihetta lähestytään eri tieteenaloilta, mikro- ja makrotasolta sekä eri menetelmin. Liikunta- ja terveystieteiden yhteistyön lisäksi yhteistyötä pitää tehdä myös muiden käyttäytymistieteiden, yhteiskuntatieteiden, humanististen alojen ja teknisten alojen välillä.

Hallinnon ja tutkijoiden välisen vuoropuhelun sekä toisaalta monitieteisyyden, tieteiden välisen yhteistyön sekä yhteisen keskustelukulttuurin vahvistamiseksi ehdotamme, että opetus- ja kulttuuriministeriön liikuntayksikön rahoittamille useampivuotisille tutkimusprojekteille järjestettäisiin yhteisiä seminaareja, joihin rahoitetut projektit sekä hallinnon edustajat osallistuisivat.

## **2. Tausta ja tavoitteet**

Yksittäisten tutkimusten määrä nousee kiihtyvällä vauhdilla. Niiden hyödyntäminen on mahdollista vain satunnaisesti. Lisääntynyt tutkimus ei yksittäisten raporttien kautta leviä automaattisesti

alan toimijoiden keskuuteen. Hallinnossa ja järjestöissä työskentelevillä on harvoin mahdollisuus tutustua tutkimuksiin yksitellen ja muodostaa kokonaiskuvaa niiden pohjalta.

Suomessa lasten ja nuorten liikuntaa tutkii arviolta noin 150–180 tutkijaa joko päätoimisesti tai on jatkuvasti alan tutkimuksen kanssa tekemisissä. LTS:n, OKM:n Liikuntayksikön ja VLN:n liikuntatieteen jaoston helmikuussa 2011 järjestämän seminaarin ”Lasten ja nuorten liikunta” keskeinen viesti oli, että alan tutkimusta ja kehittämistyötä leimaa hajanaisuus, irrallisuus, lyhytjänteisyys, pinnallinen seuranta ja vaatimaton hyödyntäminen.

Lasten ja nuorten liikunta on ollut liikuntapolitiikan painopisteenä useamman hallituskauden ajan. Alan tutkimusta on rahoitettu 2000-luvulla OKM:n projektirahojen yli 4,5 miljoonalla eurolla. VLN:n toteuttamassa valtion liikuntapolitiikan vaikutusten arvioinnissa (2011) todettiin, että lasten ja nuorten liikuntaa koskeva tietopohja on päätöksenteon näkökulmasta heikko. Alan kehittämistoimintaa on käynnissä runsaasti ja se on vain osin koordinoitua.

Teemakohtaisilla tutkimuskatsauksilla ei liikuntatieteen alalla ole perinteitä siitä huolimatta, että etenkin LTS:n ja VLN:n suunnilta on tarvetta pidetty esillä useaan otteeseen. VLN:n liikuntatieteen jaosto korosti vuosina 2010 ja 2011, että katsausten ja yhteenvetojen laatiminen liikuntatieteellisen tutkimuksen eri alueiden tilasta olisi tärkeää.

Tämän lasten ja nuorten liikunnan tutkimuskatsauksen suunnittelu ja laatiminen aloitettiin OKM:n tukemana loppuvuodesta 2011. Katsauksen laatimisesta on vastannut LTS ja sen palkkaamat osa-aikaiset tutkijat VTT Päivi Berg (Nuorisotutkimusverkosto) ja FT Maarit Piirtola (UKK-instituutti). Katsaus on laadittu ajalla 1.5.2012–4.2.2014. (ks. liite 1, Hankkeen eteneminen.)

Katsauksen tavoitteeksi asetettiin alussa kokonaiskuvan laatiminen alle 18-vuotiaiden lasten ja nuorten liikuntaa koskevasta tutkimuksesta. Samalla oli määrä nostaa esille olemassa olevat tietoaukot ja pohjustaa suuntaviivoja uudelle tutkimukselle. Katsauksen tuli kohdistua liikunta- ja terveystieteiden, yhteiskunta- ja käyttäytymistieteiden sekä biolääketieteellisen alan tutkimukseen. VLN:n liikuntatieteen jaosto tarkensi toimeksiantoa ja toi esille tarpeen erityisesti vaikuttavuustutkimusten selvittämisestä (interventiotutkimukset) sekä keskittymisestä ensisijaisesti Suomessa tehtyyn tuoreehkoon tutkimukseen. Katsauksessa tarkastellaan eri tieteenaloilla tehtyjä tutkimuksia, jotka on tehty vuosina 2000–2012. Lisäksi tehtävänä on ollut – erityisesti OKM:n toiveesta – kartoittaa tiedonkeruuhankkeet, jotka käsittelevät alle 18-vuotiaiden liikuntaa.

Tämä katsaus on kokonaisvaltainen ja laaja yhtä elämänvaihetta – lapsuutta ja nuoruutta – koskeva tarkastelu. Yhtä laajoja tarkasteluja ei ole tehty Suomessa aiemmin, vaan katsaukset ja meta-analyysit kohdistuvat yleensä suppeammille alueille. Kansainvälistä tutkimusta koostavat white paper -tyyppiset katsaukset rajoittuvat myös tietyille etukäteen valituille teema-alueille (esim. Hedstrom & Gould 2004). Uutta katsauksessa on myös se, että aihealueen tutkijoita osallistettiin prosessiin LTS:n tutkijarekisteriä hyödyntämällä. Heille tehtiin kysely aineiston kattavuudesta, kutsuttiin osallistumaan keskusteluun verkkoalustalla sekä annettiin käsikirjoituksen kommentointimahdollisuus.

Työn alkuvaiheessa valittiin kuusi teema-aluetta, joille sijoittuvasta tutkimuksesta tehtiin tarkempia yhteenvetoja määrällisen kuvauksen liitteeksi. Teemoja ovat alle 18-vuotiaita lapsia ja nuoria käsittelevät 1) liikunnan ja fyysisen aktiivisuuden edistämiseen pyrkivät ja niihin yhteydessä olevat interventiotutkimukset, 2) fyysinen aktiivisuuden, liikunnan ja urheilun yhteys terveyteen, 3) eriarvoisuus ja polarisaatio liikunnan kontekstissa, 4) liikunnan merkitykset ja osallisuus liikunnassa, 5) liikuntaan yhteydessä olevat tekijät sekä 6) tiedonkeruuhankkeet liikunnan ja fyysisen aktiivisuuden yleisyydestä. OKM:n toiveesta eri teemojen tulosten raportoinnin yhteydessä on myös esitetty niissä mahdollisesti esitetyt käytännön suositukset.

### 3. Määritelmät ja rajaukset

Aineisto on rajattu suomalaisissa yliopistoissa tehtyihin väitöskirjoihin, suomenkielisissä tiedelehdissä julkaistuihin vertaisarvioituihin artikkeleihin sekä kansainvälisissä tiedelehdissä julkaistuihin artikkeleihin, joissa on käytetty suomalaisia aineistoja. Tämän katsauksen ulkopuolelle jäävät näin ollen pro gradu -tutkielmat ja lisensiaattityöt, ammatillisissa lehdissä julkaistut vertaisarvioimat-  
tomat tekstit, kirjat sekä tutkimuslaitosten julkaisusarjoissa julkaistut tutkimukset, selvitykset ja raportit. Näin katsaus kattaa tutkimuksen, joka on käynyt läpi tiedeyhteisön vertaisarvioinnin.

Selvityspohjaisia raportteja lasten ja nuorten liikunnasta ja fyysisestä aktiivisuudesta tuottavat mm. OKM, VLN, LTS, UKK-instituutti, Nuorisotutkimusseura, LIKES, KIHU, valtion liikuntaneuvosto, sosiaali- ja terveysministeriö, THL, kuntien ja kaupunkien julkaisusarjat sekä eri yliopistojen omat julkaisusarjat. Näitä raportteja sekä liikuntapoliittisia tavoitteita tutkimusten taustalla käsitellään myöhemmin tämän hankkeen toisessa julkaisussa LTS:n ja VLN:n yhteistyöllä.

Tässä katsauksessa **liikunta** ymmärretään laajasti kaikenlaisen liikkumisen muodoiksi, mukaan lukien fyysinen aktiivisuus, hyöty- ja arkiliikunta, koululiikunta, urheilu ja kilpaurheilu sekä omatoiminen harrasteliikunta.

**Liikuntaympäristöinä** tarkastellaan kaikkia niitä konteksteja, joissa alle 18-vuotiaat lapset ja nuoret liikkuvat. Näitä ovat: koti, varhaiskasvatus, koulu sekä vapaa-aika. Näitä konteksteja läpileikkaavana tarkastellaan myös iltapäivä- ja kerhotoimintaa sekä liikkumista paikasta toiseen. Tarkastelun ulkopuolelle jää varusmiespalvelus, koska kutsunnat ovat 18 vuotta täyttäneille, mutta mukaan kuuluvaksi rajataan tutkimukset, jotka on tehty alle 18-vuotiaiden varusmiespalveluksesta tai joissa tarkastelu on tehty retrospektiivisesti.

Varhaiskasvatukseen katsotaan kuuluvaksi niin päiväkodit kuin muukin päivähoito. Koulun kuuluvat alakoulu, yläkoulu, lukio ja ammatillinen koulutus. Vapaa-aikaan kuuluu organisoitu toiminta, urheiluseurat ja muu kunnallinen toiminta, kaupalliset liikuntapalvelut, omatoiminen organisoimaton vapaa-ajan liikunta sekä liikuntaan, teknologiaan ja sosiaaliseen mediaan liittyvät ilmiöt.

Katsauksessa tarkastellaan kaikissa edellä mainituissa ympäristöissä tapahtuvaa lasten ja nuorten liikuntaa. Aineistohaut on pyritty toteuttamaan siten, että näkyviin saadaan kaikenlainen liikunta mahdollisimman laajasti ymmärrettyinä.

Tutkimuksen **vaikuttavuus** on usein vaikea ja epämääräinen käsite. Vaikuttavuudella tarkoitetaan tutkimusnäyttöä siitä, että liikunta vaikuttaa tutkimuksen kohteena olevaan pääte-  
muuttujaan siten, että sattuman, spontaanin tapahtuman, lumevaikutuksen tai jonkin rinnak-  
kaistapahtuman vaikutusmahdollisuus voidaan sulkea pois. Vaikuttavuuden arviointiin sisältyy sekä vaikuttamisen prosessi että prosessin seuraus eli vaikutus. Tällöin etsitään vastauksia siihen, mikä vaikuttaa mihinkin, milloin, miten ja millä edellytyksillä. Arviointiin käytetään yleisimmin interventiotutkimuksia<sup>3</sup>. (Dahler-Larsen 2005; Mustajoki 2005; Rautava ym. 2009.<sup>4</sup>) Tässä katsauksessa vaikuttavuus-sanaa käytetään interventiotutkimusten yhteydessä. Katsauksessa ei analysoida liikunnan vaikuttavuuden näytön astetta. On tärkeää muistaa, että lapsilla ja nuorilla spontaania kasvua sekä kypsymistä tapahtuu aina erilaisista interventioista huolimatta, joten vaikuttavuustutkimusten tulkinta on tässä ikäryhmässä erityisen haastavaa.

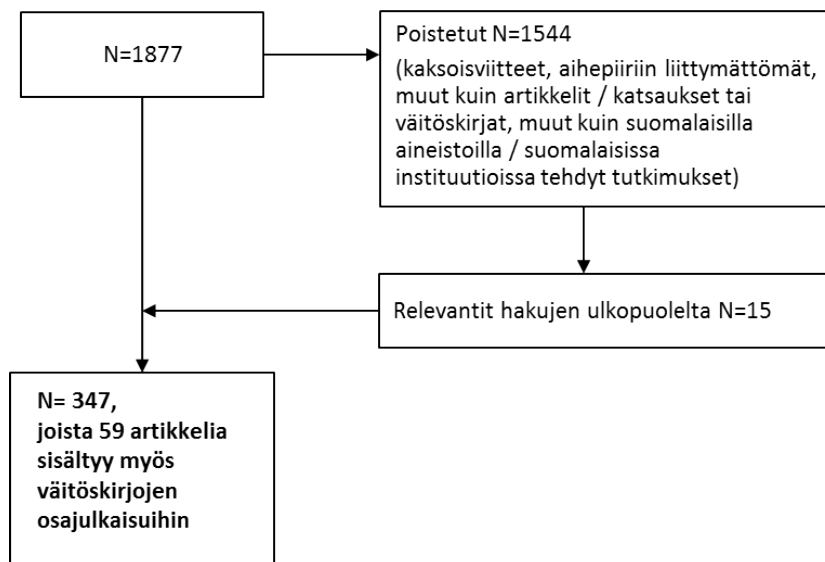
<sup>3</sup>Erilaisia interventiotutkimuksen muotoja on esitelty kappaleessa ”interventiotutkimukset”.

<sup>4</sup>Dahler-Larsen P. (2005) Vaikuttavuuden arviointi. Hyvät käytännöt, menetelmä-käsikirja. Stakes.; Mustajoki A. (2005) Tutkimuksen vaikuttavuus: mitä se on ja voidaanko sitä mitata? Tieteessä tapahtuu 6:33–37; Rautava P, Salanterä S, Helenius H, Tofferi H. Vaikuttavuuden ittaaminen ja palvelujärjestelmätutkimus. [http://www.turkucrc.fi/files/163/vaikuttavuus\\_20090810.pdf](http://www.turkucrc.fi/files/163/vaikuttavuus_20090810.pdf), 27.1.2014)

## 4. Aineisto ja sen hankinta

Alla olevassa kaaviossa on esitetty koko systemaattisen haun tuottama aineisto, pitäen sisällään:

1. Väitöskirjahaun vuosilta 2000–2012 kirjastojen yhteistietokanta LINDA:sta (<http://linda.linneanet.fi>, nyttemmin MELINDA)
2. Suomenkieliset vertaisarvioidut artikkelit tai katsaukset kotimaisesta artikkeliviitetietokannasta ARTO:sta (<https://arto.linneanet.fi>) ja kotimaisesta terveystieteellisestä viitetietokannasta MEDIC:istä (<http://www.terkko.helsinki.fi/medic/>) vuosilta 2000–2012
3. Kansainväliset vertaisarvioidut artikkelit tai katsaukset, vuodesta 2000 vuoden 2013 alkuun, joissa ainakin osana suomalainen aineisto ja vähintään yksi kirjoittajista on työskennellyt Suomessa. Tiedot on koottu seuraavista tietokannoista: PubMed (biolääketiede), SSCI (sosiaalitieteet), ERIC (kasvatustieteet), PsycInfo (psykologia), SPORTDiscus (liikuntatieteet).



Kuva 1. Hakuprosessin kuvaus. Haun tuottamien viitteiden lukumäärä.

### 4.1. Väitöskirjojen hakuprosessi

Tavoitteena oli löytää kaikki ne suomalaisten lasten ja nuorten liikuntaa kuvaavat tai liikuntaan yhteydessä olevia tekijöitä käsittelevät väitöskirjatutkimukset, jotka on tehty suomalaisessa yliopistossa ja suomalaisella aineistolla vuoden 2000 jälkeen. Lapsilla ja nuorilla tarkoitettiin alle 18-vuotiaita henkilöitä. Mukaan otettiin myös tutkimuksia, joissa lasten ja nuorten liikuntakäyttäytymistä selvitettiin opettajien ja vanhempien kautta.

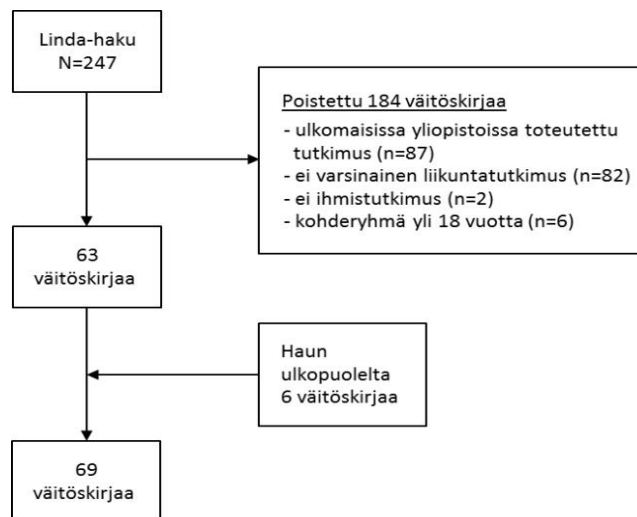
Systemaattinen haku toteutettiin LINDA-tietokannasta aikaperiodilla 1.1.2000–11.10.2012. Lisähakuja toteutettiin 17.10.2012 ja 18.10.2012. Hakusanojen määrittely ja haun toteutus tehtiin yhteistyössä UKK-instituutin informaatikko Birgitta Järvisen kanssa. Hakuprosessin aikana konsultoitiin myös Nuorisotiedon kirjaston informaatikkoja, Vappu Turusta ja Anna Tiitistä. LINDA-haussa käytetyt hakusanat ovat liitteenä (liite 2).

Hakutuloksista poistettiin haun sisäiset kaksoisviitteet, aikaisemmissa hauissa esiintyneet teokset (limittäiset kaksoisviitteet) ja ne teokset, jotka eivät osoittautuneet väitöskirjoiksi, esimerkiksi yliopistojen pro gradu -työt ja ammattikorkeakoulujen lopputyöt. Mukaan ei otettu myöskään väitöskirjoja, joita ei ollut virallisesti hyväksytty ennen hakujen toteutuspäivämäärää (tulivat hauissa mukaan väitöskirjatiedotteen muodossa).

Hakujen kautta löydettiin yhteensä 247 väitöskirjaa (kuva 2). Ensimmäisessä vaiheessa tutkijat jakoivat väitöskirjat niiden otsikoiden perusteella biotieteisiin ja yhteiskunta-/käyttä-

tymistieteellisiin töihin. Jako toteutettiin hankkeen tutkijoiden erityisasiantuntijuuden mukaan, mutta sitä noudatettiin vain viitteellisesti. Tutkijat tutustuivat haussa löytyneisiin väitöskirjoihin niiden otsikon, julkaisijan, abstraktien ja asiasanojen kautta. Tavoitteena oli selvittää, että väitöskirja täytti mukaanottokriteerit. Tarvittaessa väitöskirjan sisältö ja toteutus tarkasteltiin yksityiskohtaisesti mm. tutkimuskysymysten, tutkimusjoukon ja tulosten osalta. Epäselvissä tapauksissa molemmat tutkijat tarkastivat väitöskirjan erikseen ja sen mukaanotosta tehtiin yhteispäätös. Ensimmäisen vaiheen lopuksi viitelistoilta poistettiin 184 sellaista väitöskirjaa, jotka eivät täyttäneet mukaanottokriteereitä (ks. kuva 2) ja hyväksyttiin mukaan 63 väitöskirjaa. Hakujen ulkopuolelta mukaan hyväksyttiin vielä 6 mukaanottokriteerit täyttävää väitöskirjatyötä. Lopulliseen katsaukseen hyväksyttiin siten 69 (40 käyttäytymis- tai yhteiskuntatieteellistä, 26 biolääketieteellistä sekä yksi taloustieteen, folkloristiikan ja tanssitaiteen) lasten ja nuorten liikuntaa eri tavoin käsittelevää väitöskirjatutkimusta (ks. kuva 5 ja liite 5).

Toisessa vaiheessa tutkijat listasivat mukaan hyväksytyistä väitöskirjoista tekijän, otsikon, julkaisutiedot, julkaisuvuoden, väitöskirjan muodon (monografia vai artikkeliväitöskirja), tieteenalat, asiasanat, kohderyhmän, tiivistelmän, keskeisimmät tulokset, johtopäätökset, jatkotutkimusehdotukset, väitöskirjan osa-artikkelit ja sähköisen julkaisulinkin. Mikäli väitöskirja oli englanninkielinen, myös pääosa tutkimuksen tiedoista kuvattiin englanniksi. Kaikki tiedot koottiin Excel-taulukkoon.



Kuva 2. Väitöskirjahaun hakuprosessi (1.1.2000–10/2012).

## 4.2. Suomenkielisten artikkeleiden hakuprosessi

Tavoitteena oli löytää suomenkieliset vertaisarvioidut tieteelliset artikkelit alle 18-vuotiaiden lasten ja nuorten liikunnasta vuoden 2000 jälkeen. Mukaan otettiin myös tutkimuksia, joissa lasten ja nuorten liikuntaa selvitettiin mm. opettajien ja vanhempien kautta. Haut tuottivat yhteensä 89 relevanttia artikkelia, joista 56 oli käyttäytymis- tai yhteiskuntatieteellisiä, 18 biolääketieteellisiä, 10 terveystieteellisiä, 4 humanistisia (folkloristiikka, etnologia) sekä yksi suunnittelumaantieteen alalta (ks. liite 6).

Haut toteutti UKK-instituutin informaattikko Birgitta Järvinen viikoilla 45 ja 46 / 2012 yhteensä neljällä erillisellä haullla. Ensin suoritettiin kaksi erillistä hakuja ARTO-tietokannasta viikolla 45, joita täydennettiin kahdella MEDIC-tietokantahaullla viikoilla 45 ja 46/2012. Hakutermit on kerrottu liitteessä 3.

Ensimmäisessä vaiheessa poistettiin hakujen tuottamat päällekkäisyydet. ARTO I-haku tuotti 605 viitettä, ARTO II 125 viitettä. Päällekkäisiä viitteitä oli 123 kpl. Yhteensä ARTO-haut tuottivat 607 viitettä (kuva 3). MEDIC-haku puolestaan tuotti 312 viitettä, joista päällekkäisiä

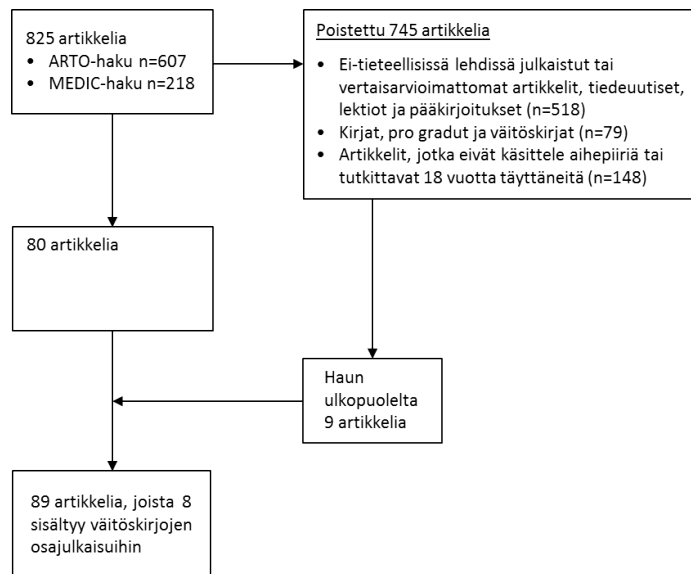


viitteitä ARTO-hakujen kanssa oli 94 kpl. Jäljelle jäi 218 uutta viitettä. Kaikki haut tuottivat yhteensä 825 erillistä artikkeliviitettä. ARTO-tietokannan hauissa pyrittiin rajaamaan pois ei-tieteelliset julkaisut käyttämällä poimintatermiä ”JUFO”. Tarkoituksena oli rajata pois lehdet, jotka eivät Julkaisufoorumi-luokituksessa ole luokiteltu tieteellisiksi julkaisuiksi (vähintään tasolla 1). Koodin käyttäminen ei kuitenkaan toiminut aukottomasti. MEDIC-tietokannan hauissa ”JUFO”-poimintatermin käyttäminen ei ollut mahdollista.

Toisessa vaiheessa listoilta pyrittiin poistamaan mahdollisimman paljon viitteitä, joita ei ollut julkaistu tieteellisissä lehdissä. Lehtien joukossa oli myös ammatillisia sekä erilaisten potilasjärjestöjen tai ammatillisten yhdistyksien paperi- tai verkkojulkaisuja. Lehden luokitus tarkistettiin tarpeen mukaan Julkaisufoorumi-luokituksesta (<http://www.tsv.fi/julkaisufoorumi/haku.php?lang=>). Seuraavaksi tutkijat tutustuivat julkaisuihin sähköisesti tai paperiversiona. Artikkelit hyväksyttiin tai hylättiin vasta kun oli tarkistettu, millaisesta tekstistä oli kyse. Lukemisen yhteydessä poistettiin myös tieteellisissä lehdissä julkaistut lektiot, tiede-uutiset, pääkirjoitukset ja sellaiset artikkelit, jotka eivät täyttäneet vertaisarvioitun alkuperäisartikkelin tai katsausartikkelin kriteereitä. Tarvittaessa konsultoitii tieteellisten lehtien toimituksia. Toisessa vaiheessa poistettiin lopulta 518 julkaisua.

MEDIC -hausta poistettiin lisäksi kirjat, pro gradu-työt ja väitöskirjat (n= 79). Viimeisessä vaiheessa listoilta poistettiin vielä 148 artikkelia, jotka eivät joko kuuluneet katsauksen aihepiiriin tai joissa tutkimusaineisto koostui 18 vuotta täyttäneistä henkilöistä eikä kyseessä ollut retrospektiivinen tarkastelu tai sellaisilla aikuisilla toteutettu tutkimus, jotka keskeisesti liittyvät lasten ja nuorten liikuntaan (vanhemmat, opettajat, valmentajat jne.).

Haut tuloksena ARTO -tietokannasta mukaan hyväksyttiin 63 ja MEDIC -tietokannasta 17 lasten ja nuorten liikuntaa käsittelevää suomenkielistä vertaisarvioitua alkuperäisartikkelia tai katsausta. Näistä 8 oli mainittu LINDA -haussa esiin tulleiden artikkelimuotoisten väitöskirjojen osajulkaisuihin. Hakujen ulkopuolelta löytyi vielä 9 aihepiiriä käsittelevää vertaisarvioitua alkuperäisartikkelia tai katsausta, jotka otettiin mukaan. Lopputuloksena saatiin 89 vertaisarvioitua aihepiiriä käsittelevää artikkelia tai katsausta (ks. Kuva 3). Relevantit hakutulokset tallennettiin Excel-taulukkoon ja niistä koottiin seuraavat tiedot: tekijä(t), referenssitiedot, tieteenala, kohderyhmä ja käytetty aineisto, asiasanat, tieto interventiosta, tieto artikkelin muodosta (alkuperäisartikkeli vai katsausartikkeli), tiivistelmä, johtopäätökset ja mahdollinen linkki artikkelin sähköiseen versioon.



Kuva 3. Suomenkielisten artikkeleiden hakuprosessi.

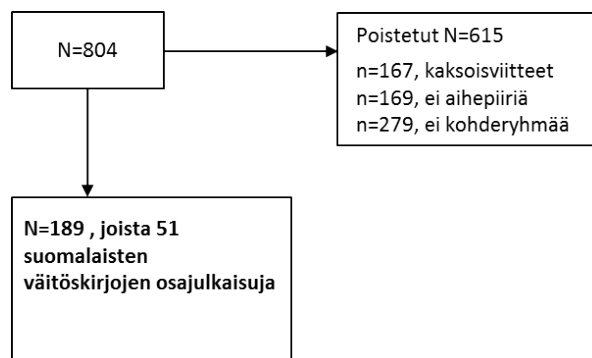
### 4.3. Kansainvälisten artikkeleiden hakuprosessi

Tutkijat löysivät 189 artikkelia (95 biolääketieteellistä, 55 käyttäytymis- tai yhteiskuntatieteellistä, 35 terveystieteellistä sekä yhden kultakin seuraavalta alalta: taidekasvatus, tietojenkäsittely, aluemaantiede ja maataloustieteet, ks. liite 7). Hakutulosten relevanttiuden kriteereinä käytettiin seuraavia seikkoja:

1. Kyseessä tulee olla vuoden 2000 alusta eteenpäin julkaistu vertaisarvioitu englanninkielinen tutkimusartikkeli tai katsaus ja
2. Käsittelee alle 18-vuotiaiden Suomessa asuvien lasten ja nuorten liikuntaa (ts. ainakin osaineisto on oltava Suomesta). Mukaan otettiin myös tekstit, joissa tutkittiin retrospektiivisesti lapsuus- tai nuoruusiän liikunnan yhteyttä/merkitystä aikuisiälle ja
3. Kirjoittajien joukossa tulee olla ainakin yksi suomalainen tai Suomessa työskentelevä/työkennellyt tutkija.

Haut toteutti UKK-instituutin informaattikko Birgitta Järvinen ajalla 13.2.–14.3.2013 seuraavista tietokannoista: PUBMED, SSCI, PSYCINFO, ERIC, SPORT. Tietokannoista pyrittiin valitsemaan sellaisia, joista saataisiin mahdollisimman kattavasti esille eri alojen tutkimus. Yksittäisten hakujen hakutermit, päivämäärät ja hakutulokset on esitetty erikseen liitteessä 4.

Kriteerien täyttymisen selvittämiseksi käytettiin kunkin artikkelin tiivistelmää sekä tarvittaessa koko artikkelin pdf-tiedostoa, jotka tutkijat hankkivat NELLI -portaalista tai tilaamalla artikkelin paperiversion informaattikojen kautta. Kumpikin tutkijoista kävi läpi itsenäisesti sovitujen tietokantojen tulokset, epäselvistä tapauksista neuvoteltiin niin kauan, että päästiin yksimielisyyteen siitä, onko artikkeli relevantti vai ei. Hakutuloksista (N = 804) poistettiin päällekkäiset hakutulokset eri tietokantojen välillä (n = 165), aihepiiriin kuulumattomat (n = 168) sekä sellaiset artikkelit, joissa kohderyhmä oli väärä (n = 279). Jäljelle jäi 191 relevanttia artikkelia ja/tai katsausta, joista tallennettiin Excel-taulukkoon referenssitiedot, tiivistelmä, johtopäätökset, tieteenala, asiasanat, käytetty aineisto sekä tiedot siitä oliko kyseessä interventiotutkimus.



Kuva 4. Kansainvälisten artikkeleiden hakuprosessi.

### 4.4. Hakuprosessin kattavuus

Syys- ja lokakuun vaihteessa 2013 LTS:n tutkijarekisteristä eroteltiin 180 tutkijaa, jotka olivat ilmoittaneet tutkivansa lapsia ja nuoria. Heille lähetettiin sähköpostitse kuvaus hakuprosesseista, käytetyistä asiasanoista sekä relevanteista hakutuloksista. Tutkijoita pyydettiin tarkistamaan, puuttuiko aineistosta hakujakson aikana julkaistuja heidän omia tai muiden tutkijoiden Suomessa suomalaisilla aineistoilla tehtyjä väitöskirjoja, suomenkielisissä tiedelehdissä julkaistuja vertaisarvioituja artikkeleita tai katsauksia tai kansainvälisissä tiedelehdissä julkaistuja vertaisarvioituja artikkeleita tai katsauksia, joiden pitäisi tulla esiin tietokannoista PUBMED, SSCI, PSYCINFO, ERIC tai SPORTDISCUS käytetyillä hakutermeillä.

Tutkijat ilmoittivat yhteensä 34 julkaisua. Näistä 10 oli sellaisia, jotka olivat jo mukana väitöskirjojen osajulkaisuina ja kahdeksan oli julkaistu hakujakson ulkopuolella. Lopuista 18 julkaisusta kaksi ei ollut vertaisarvioituja ja yksi oli julkaistu konferenssijulkaisussa. Kahden kansainvälisen julkaisun osalta lehteä ei ollut indeksoitu mihinkään käytetyistä viidestä tietokannasta. 14 julkaisussa avainsanana ei ollut liikuntaa tai urheilua (jossain muodossa) tai lapsia ja nuoria. Esimerkiksi pelkästään ”mobility”, ”motoriikka”, ”motorinen”, ”motoric” -sanoja ei voitu käyttää hakuterminä hauissa, koska se olisi tuottanut epärelevantteja tuloksia (tutkimuksia solubiologian alueelta sekä tekniikkaan liittyviä tutkimuksia). Mikäli julkaisuissa ei ole ollut näiden lisäksi jotakin liikuntaan tai urheiluun tai lapsiin ja/tai nuoriin viittaavaa hakutermiä, nämä julkaisut jäivät ulkopuolelle. Tarkistusprosessi ei tuottanut alkuperäiseen systemaattiseen hakuprosessiin liittyviä uusia relevantteja julkaisuja.

Toinen LTS:n tutkijaverkoston kommentointikierros suoritettiin 8.–22.1.2014. LTS rakensi tätä varten internet-sivustolleen alustan, jossa keskustelua oli mahdollisuus käydä julkisesti. Raportti liitteineen laitettiin tälle alustalle ja LTS:n tutkijaverkostolle lähetettiin sähköpostitse tiedostojen kommentointipyyntö. Määräaikaan mennessä alustalle tuli kolme kommenttia. Kahdessa kiiteltiin katsauksesta, yhdessä ehdotettiin lisättäväksi yhtä artikkelia. Tämän lisäksi tutkijoille tuli sähköpostitse kahdeksan palautetta. Kolmessa viestissä esitettiin lisäyksiä aineistoihin. Ehdotukset koskivat ääsiällisesti julkaisuja, jotka oli julkaistu vuoden 2012 jälkeen. Muutamassa tapauksessa julkaisut eivät olleet vertaisarvioituja tai täyttäneet alkuperäisartikkelin tai katsauksen kriteereitä. Kommenttien perusteella aineistoon tehtiin yksi lisäys. Kahdessa viestissä esitetyt täydennykset tiedonkeruuaineistoihin (liite 11) huomioitiin. Yksi viesteistä kommentoi raportin tapaturmien ehkäisyä koskevaa osuutta. Viesteissä katsausta pidettiin tervetulleena koontina.

#### 4.5. Kansainvälinen näkyvyys

Tilaaajan pyynnöstä kansainvälisistä artikkeleista selvitettiin niiden julkaisufoorumin impaktifaktori (IF) sekä se, montako kertaa kyseiseen artikkeliin oli kansainvälisissä muissa julkaisuissa viitattu. Selvitys tehtiin käyttämällä ISI Web of Science tietokantaa. Artikkelikohtaiset tulokset on raportoitu liitteessä 7.

## 5. Tulokset

### 5.1. Tulosten kuvaileva analyysi

Tässä esitetään aineiston jakautuminen julkaisumäärän ja -muodon mukaan sekä tieteenaloittain, yleisimmät käytetyt asiasanat, julkaisufoorumit, jakautuminen määrälliseen ja laadulliseen tutkimukseen, tutkittavien sukupuoli- ja ikäjakauma sekä tutkimuskontekstit.

#### 5.1.1. Julkaisujen ja tutkijoiden määrä aineistossa

69:sta väitöskirjasta 38 oli artikkeliväitöskirjoja, 31 monografioita. Monografioita oli etenkin kasvatustieteissä (10) ja liikuntapedagogiikassa (7). Liikuntapsykologiassa, sosiologiassa, liikuntakasvatuksessa ja kansanterveystieteessä oli kussakin kaksi monografiaa. Myös folkloristiikan, taloustieteen, tanssitaiteen, liikuntasuunnittelun ja -hallinnon, liikuntabiologian sekä hoitotieteen väitöskirjat olivat monografioita. Monografiat olivat suomenkielisiä lukuun ottamatta neljää työtä, joista yksi oli liikuntapedagogiikan, yksi liikuntakasvatuksen, yksi tanssitaiteen ja yksi liikuntabiologian työ.

Artikkeliväitöskirjoista englanninkielisiä oli 26 ja 12 työssä kokoava osa ja/tai osa artikkeleista oli julkaistu suomalaisissa tieteellisissä julkaisuissa. Väitöskirjoista kolmannes (23) oli opetus- ja kulttuuriministeriön ainakin osittain rahoittamia (liikuntatieteelliset tutkimusprojektit). Tämä selvitettiin käyttämällä OKM:n liikuntayksikön vuosien 2000–2012 rahoituspäätöksiä sekä väi-

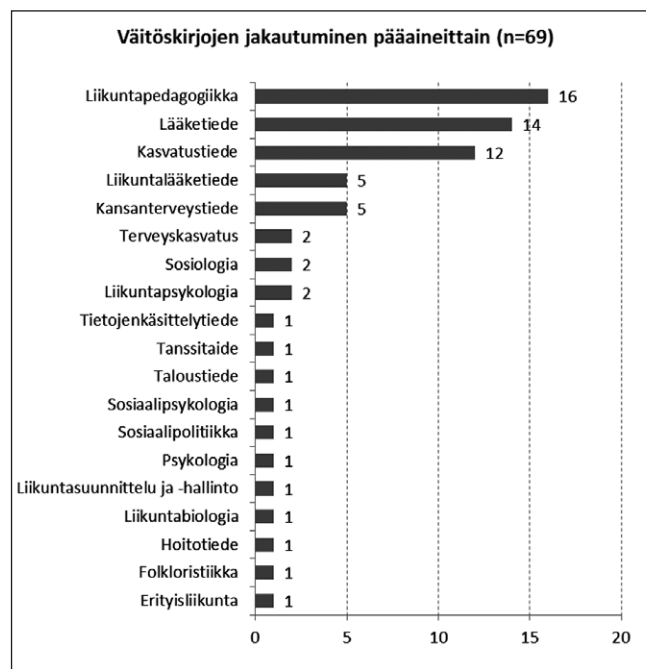
töskirjoissa mainittuja tutkimusten rahoittajia. Toista 12 oli liikunnan käyttäytymistieteellisiä<sup>5</sup>, 11 lääke- tai terveystieteellisiä<sup>6</sup>.

Suomenkielisiä vertaisarvioituja artikkeleita tai katsauksia vuosilta 2000–2012 löytyi yhteensä 89. Artikkeleita näistä oli 74 kpl ja 15 kpl oli katsauksia<sup>7</sup>. Kahdeksan artikkelia oli väitöskirjojen osajulkaisuita. Kansainvälisiä artikkeleita, joiden aineisto oli Suomesta ja/tai jonka kirjoittajissa oli suomalaisissa instituutioissa työskennelleitä, löytyi 189. Näistä 13 oli katsauksia<sup>8</sup>. Kansainvälisistä artikkeleista 51 oli osajulkaisuja väitöskirjoissa, jotka olivat tulleet esiin väitöskirjahaussa (yksi katsaus, muut artikkeleita.)

Aineistossa on yhteensä 325 tutkijaa, joista 69 vuosina 2000–2012 julkaistu väitöskirja on osa aineistoa (ks. liite 5). Heidän lisäksi aineistossa on 256 tutkijaa, jotka ovat suomen- tai englanninkielisen artikkelin ensimmäisiä tai viimeisiä kirjoittajia<sup>9</sup>. Lasten ja nuorten liikuntaan liittyvän tutkimuksen alueella tutkimus ei vaikuta olevan pelkästään väitöskirjojen varassa.

### 5.1.2. Aineiston jautuminen tieteenaloittain

Kuvissa 5–7 on esitetty väitöskirja-aineiston jakautuminen pääaineittain, tieteenaloittain ja yliopistoittain.



**Kuva 5. Väitöskirjat pääaineittain**

Kuten edellä on tullut esiin, väitöskirjoista 40 oli käyttäytymis- tai yhteiskuntatieteellisiä ja 26 biolääketieteellisiä, kolme muilta aloilta. Käyttäytymis- ja yhteiskuntatieteellisistä väitöskirjoista pääosa oli liikuntapedagogisia tai kasvatustieteellisiä, yhteiskuntatieteiden osuus oli erittäin pie-

<sup>5</sup>Blomqvist 2001; Boremans 2011; Hämäläinen 2008; Kalaja 2012; Kokkonen 2003; Kuusela 2005; Liimatainen 2000; Mikkelsen 2007; Nurmi 2012; Rovio 200; Sääkslahti 2005; Yli-Piipari 2011.

<sup>6</sup>Aarnio 2002; Kantomaa 2010; Mäkinen 2010; Pahkala 2009; Pasanen 2009; Tammelin 2003; Tummavuori 2004; Vanhala 2012; Völgly 2010; Wang 2005; Xu 2011.

<sup>7</sup>Katsaukset käsittelivät urheiluvammoja (Karjalainen 2001; Sarkola ym. 2003; Sinikumpu ym. 2012; Nikander ym. 2008), motorikkaa (Eloranta & Jaakkola 2003; Laasonen 2002), terveyteen liittyviä seikkoja (Arikoski ym. 2002; Hautala ym. 2006; Parkkari ym. 2009; Vaarno ym. 2010), sydänlasten liikuntaa (Poutanen & Eerola 2011), kasvuikäisen urheilijan ongelmia (Heinonen & Kujala 2001), lasten liikuntaleikkejä (Luukannel 2007), urheilulukioita (Metsä-Tokila 2001) ja lasten ja nuorten liikuntaa yleisemmin (Telama ym. 2001).

<sup>8</sup>Katsaukset käsittelivät fyysistä aktiivisuutta (Tammelin 2005; Telama 2009; Oja & Titze 2011; Fogelholm 2008; Kujala 2011; Hirvensalo & Lintunen 2011) fysioterapian vaikuttavuutta (Jeglinsky ym. 2010; Anttila ym. 2008) urheilijoiden äkkikuolemia (Hernelahti ym. 2008), urheilijoiden astmaa (Helenius ym. 2005), pyöräilyä (Oja ym. 2011) sekä kunnon ja kuntotestien validiteettia (Castro-Piñero ym. 2010; Ruiz ym. 2009).

<sup>9</sup>Joissakin tapauksissa tutkija ei työskentele suomalaisessa organisaatiossa. Selvyden vuoksi käytettiin sekä artikkelin ensimmäistä ja viimeistä kirjoittajaa.



Kuva 6. Väitöskirjat tieteenaloittain



Kuva 7. Väitöskirjat yliopistoittain

ni. Biolääketieteelliset väitöskirjat olivat lähinnä lääke- tai kansanterveystieteellisiä, esimerkiksi liikuntabiologian ja hoitotieteiden väitöskirjoja on vain yksi.

Suomenkielisistä artikkeleista 59 oli liikuntatieteellisiä tai niissä oli mukana liikuntatieteilijöitä (liikuntatieteiksi lasketaan tässä kaikki Jyväskylän liikuntatieteellisen tiedekunnan pääaineet). 36 artikkelissa oli mukana terveys- ja tai lääketieteilijöitä. Käyttäytymistieteilijöitä (ml. kasvatustiede ja psykologia) oli mukana 14 artikkelissa, yhteiskuntatieteilijöitä yhdeksässä ja humanistisia aloja edustavia tutkijoita viidessä artikkelissa.

Myös kansainvälisten artikkeleiden kirjoittajakunnasta valtaosa oli suomalaisia liikunta- ja terveystieteilijöitä. Liikuntatieteilijöitä (liikuntalääketiede, - psykologia, -pedagogiikka, -kasvatus, -biologia ja kinesologia sekä erittelemätön liikuntatiede) oli mukana 123 artikkelissa.

Artikkelit olivat usein monitieteisiä. Terveystieteilijöitä (terveystiede, hoitotiede, terveyskasvatus, ravitsemustiede, terveystaloustiede, kansanterveystiede) oli mukana yhteensä 124 artikkelissa. Myös nämä artikkelit ovat usein monitieteisiä, terveystiede oli mukana yhteensä 56 artikkelissa, kansanterveystiede 57 artikkelissa. Lääketiede oli mukana yhteensä 72 artikkelissa. Käyttäytymistieteilijöitä (psykologia, kasvatustieteet) oli mukana yhteensä 38 artikkelissa. Yhdeksässä artikkelissa oli mukana yhteiskuntatieteilijöitä (sosiologia, sosiaalipsykologia, sosiaalipolitiikka, erittelemätön sosiaalitiede). Muita aloja edustavia kirjoittajia oli mukana kymmenessä artikkelissa, näitä aloja olivat taidekasvatus, tietojenkäsittely, maataloustiede, fysiikka, solubiologia, lääkinnällinen biokemia, ympäristötekniikka ja ympäristötiede.

Tämä osoittaa lähinnä sitä, että etenkin liikunta-, terveystieteiden ja lääketieteiden tekijät tekevät keskenään yhteisjulkaisuja ja ovat julkaisseet suurimman osan aineiston julkaisuista. Kasvatustieteilijöiden, psykologien, yhteiskuntatieteilijöiden ja muiden alojen osuus on pienempi niin aineistossa yleensä kuin yhteisjulkaisuissakin.

### 5.1.3. Yleisimmät asiasanat

Väitöskirjojen ja artikkeleiden asiasanat listattiin erikseen julkaisutyypeittäin. Listauksessa käytettiin kustakin julkaisusta sen kielen mukaan vain joko suomen- tai englanninkielisiä sanoja.

Väitöskirjoissa suomenkielisistä asiasanoista yleisin oli lapsi/lapset tai nuori/nuoret, joista kummatkin mainittiin 12 kertaa, näitä seurasi fyysinen kunto (7) ja lihavuus (6), liikunta (6) ja liikuntaharrastus (5). Englanninkielisistä asiasanoista yleisimmät olivat physical education (8), physical fitness (6) sekä intrinsic motivation (4), joista viimeinen oli etenkin liikuntapedagogiikassa käytetty käsite. Väitöskirjojen asiasanoista yleisimmät olivat siis liikunta sekä fyysinen kunto.

Suomenkielisten artikkeleiden asiasanojen esiintymistiheyden perusteella yleisimmät käytetyt asiasanat olivat: nuoret/nuori (23), lapsi/lapset (18), koululiikunta (16), liikuntakasvatus (12), liikunta (11), fyysinen aktiivisuus (9), ennaltaehkäisy ja valvonta (7), liikuntaharrastus (7), pojat (6), epidemiologia (5), tytöt (5), urheilu (5), urheiluvammat (5), liikunta-aktiivisuus (5) ja viihtyminen (5).

Kansainvälisten artikkeleiden yleisin asiasana oli adolescent/adolescents/adolescence, jota käytettiin yhteensä 67 artikkelissa. Sanaa "humans" käytettiin 38 kertaa, kuten myös sanaa "physical activity". "Exercise" oli asiasanana 41 artikkelissa. 35 artikkelissa asiasanana oli child/children, "female" 32:ssa, "male" 31:ssä. Seuraavaksi yleisimmät sanat olivat Finland (18), cohort studies (14), longitudinal studies/longitudinal (14), motor activity (14), adult (12), body mass index (11), obesity (10), sports (10), physical fitness (9), leisure activities (8), risk factors (8), youth (7), age factors (6), motivation (6), fitness (5), follow-up studies (5), life style (5), overweight (5), physical education (5) ja questionnaires (5).

### 5.1.4. Artikkeleiden julkaisukanavat

Suomenkielisten artikkeleiden pääasiallinen julkaisukanava oli Liikunta & Tiede -lehti (54 artikkelia). Kymmenen artikkelia oli julkaistu Suomen Lääkärilehdessä, kahdeksan Duodecimissa. Kuusi oli julkaistu Kasvatus -lehdessä, viisi Nuorisotutkimus -lehdessä. Yksittäisiä artikkeleita oli julkaistu myös seuraavissa tieteellisissä lehdissä: Elore, Kasvatus & Aika, Kulttuurintutkimus, Naistutkimus, Yhteiskuntapolitiikka ja Yhdyskuntasuunnittelu.

Kansainväliset artikkelit oli julkaistu 108 eri lehdessä. Yleisin julkaisukanava oli Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports (16 artikkelia). Seuraavaksi yleisin oli Medicine & Science in Sports & Exercise (9) ja tämän jälkeen British Journal of Sports Medicine (7) sekä International Journal of Sports Medicine (6). European Physical Education Review:ssa, Journal of Bone & Mineral Researchissa sekä Pediatric Exercise Science:ssa oli kussakin julkaistu 4 artikkelia.

### 5.1.5. Jakautuminen kvantitatiivisiin ja kvalitatiivisiin tutkimuksiin

Väitöskirjatutkimuksista (N = 69) 67 % (n = 46) oli kvantitatiivisia ja 22 % (n=15) tutkimuksia. Kuudessa väitöskirjassa käytettiin sekä kvalitatiivista että kvantitatiivista aineistoa (Höysniemi 2006; Kokko 2010; Kumpulainen 2004; Salminen 2005; Salonen-Nummi 2007; Virtanen

2012), kaksi väitöskirjoista koostui dokumentoidusta aineistosta (Anttila 2008; Metsä-Tokila 2001). Kvantitatiivisissa tutkimuksissa aineisto muodostui surveyista, kokeellisista asetelmista tai kohorttiaineistoista, kvalitatiivissa haastatteluista, havainnoinneista tai kirjoitusaineistoista. Kvalitatiivista väitöskirjoista viisi oli liikuntapedagogisia, neljä kasvatustieteellisiä, yksi sosiaalipsykologiasta, sosiologiasta, folkloristiikasta, liikuntapsykologiasta, liikuntasuunnittelusta ja -hallinnosta sekä yksi tanssitaiteesta.

Pääosa suomenkielisistä artikkeleista lähestyi lasten ja nuorten liikunta joko survey-aineistojen tai erilaisten kokeellisten asetelmien kautta. Kahdeksassa artikkelissa käytetään sekä kvalitatiivista että kvantitatiivista lähestymistapaa. Lääketieteellisissä julkaisuissa oli myös joitakin kuvailevia tapaustutkimuksia. Artikkeleista 20 oli kvalitatiivisia, joista 6 (Javanainen-Levonen ym. 2003, 2007; Berg 2006, 2007; Nurmi & Hirvensalo 2007; Nurmi 2009) on osa artikkelimuotoista väitöskirjaa, jotka ovat tulleet esiin väitöskirjahaussa. Neljä artikkelia käsitteli erilaisten mittarien validiteettia ja reliabiliteettia, joten niitä ei tarkastella tässä tarkemmin (Soini ym. 2004; Yli-Piipari ym. 2009; Vuori ym. 2005; Ojala ym. 2005).

Valtaosassa kansainvälisistä artikkeleista (171) tutkimusasetelma oli kvantitatiivinen: kyseessä oli joko survey-aineisto tai kokeellinen tutkimus, jota analysoitiin kvantitatiivisesti. Vain 5 artikkelia käytti kvalitatiivista menetelmää (Rovio ym. 2009; Javanainen-Levonen ym. 2007, 2009; Tuisku 2010; Hyvönen & Kangas 2007). Yhdessä artikkelissa yhdistettiin molempia (Cantell ym. 2003).

Tutkimusaineistossa on siis laajoja, koko väestöä tai osaa siitä edustavilla otoksilla tarkasteltavia aineistoja, jotka ovat tavallisesti kyselytutkimuksia sekä laadullisia tutkimuksia, jotka ovat aina tapaustutkimuksia. Laadullisissa tutkimuksissa pyrkimyksenä ei ole tarkoitus tehdä samalla tavalla empiirisesti yleistäviä päätelmiä kuin tilastollisessa tutkimuksessa. Yleistyksiä on mahdollista tehdä aineistosta esitetyistä tulkinnoista, ei suoraan aineistosta. Yleistettävyyden kriteerejä ovat aineiston kokoaminen sekä siitä tehtyjen tulkintojen kestävyys ja syvyys. Laadullisessa tutkimuksessa yleistämistä voidaan tarkastella siirrettävyytenä joko liittyen teoreettisiin käsitteisiin ja/tai tutkimuksen havaintojen soveltumiseen toiseen tapaukseen tai ympäristöön. (Eskola & Suoranta 1998<sup>10</sup>) Näissä lähestymistavoissa kohdeherkkyys on erilainen: määrällisissä tutkimuksissa saadaan tietoa jonkin asian esiintyvyydestä esimerkiksi väestötasolla, jälkimmäisissä mennään syvemmälle tutkittuihin ilmiöihin tiettyjen tapausten kautta. Kummatkin ovat oleellisia lasten ja nuorten liikunnan tutkimuksessa.

### 5.1.6. Sukupuolijakauma

Väitöskirjoissa tutkittavat olivat valtaosassa (78 %) sekä tyttöjä/naisia että poikia/miehiä, 22 %:ssa töistä tutkittavat olivat vain jompiakumpia. Pelkästään poikia aineistonaan käyttävät väitöskirjatutkimukset (6) ovat Tummuvuoren (2004), Rovion (2002), Juntumaan (2008), Kokon (2010), Rintasen (2000) ja Saroksen (2012) työt. Näistä Rovion ja Juntumaan tutkittavat olivat jääkiekkoilijoita, Tummuvuoren hiihtäjiä, Kokon urheiluseuroja, Rintasen koulutuksesta syrjäytyneitä nuoria miehiä. Saros tutki poikien ja miesten fyysistä aktiivisuutta.

Pelkästään tyttöjä tai naisia aineistonaan käyttäneet väitöskirjatutkimukset (9) olivat Xu (2011), Pikkarainen (2008), Lehtonen-Veromaa (2000), Wang (2005), Ojanen (2011), Javanainen-Levonen (2009), Kuusela (2005), Nurmi (2012) ja Völgyi (2010). Näistä Xun, Wangin ja Völgyin aineisto on samasta CALEX-tutkimuksesta, joka keskittyi nimenomaan tyttöjen luuston kehitykseen. Pikkaraisen ja Lehtonen-Veromaan tutkimukset ovat niin ikään mitä ilmeisimmin keskenään samasta aineistosta. Kuuselan ja Nurmen tutkimukset on toteutettu tyttöjen koululiikunnassa, Ojanen on tutkinut tallityttökulttuuria, Javanainen-Levonen puolestaan terveydenhoitajia, jotka pääsääntöisesti ovat naisia.

Suomenkielisissä artikkeleissa tutkittavat olivat pääosin tyttöjä että poikia. Seitsemässä artikkelissa tutkittavat olivat vain tyttöjä ja kuudessa vain poikia. Pelkästään tyttöjä aineistonaan käyttävistä artikkeleista kaksi oli samasta aineistosta (Nurmi 2009; Nurmi & Hirvensalo 2007) ja nämä olivat aiemmassa väitöskirjahaussa esiin tulleen Nurmen väitöskirjan osajulkaisuita. Myös

<sup>10</sup>Eskola, J. & Suoranta, J. (1998) Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Tampere: Vastapaino.

Ojalan ja kumppaneiden (2003) artikkeli on Ojalan väitöskirjan osajulkaisu. Muut pelkästään tyttöjä aineistonaan käyttäneet artikkelit olivat Johansson & Heikinaro-Johansson (2011), Ojanen (2006 ja 2011) sekä Tyyskä ym. (2007). Pelkästään poikia aineistonaan käyttävistä artikkeleista kaksi oli samasta aineistosta (Rovio ym. 2004; Rovio ym. 2007), muut (Koski 2005; Rantala & Heikinaro-Johansson 2007; Nissinen & Pekkarinen 2003; Pirskanen 2005) eri aineistoista.

Suurimassa osassa kansainvälisistä artikkeleista tarkasteltiin sekä tyttöjä että poikia tai naisia sekä miehiä. 22 artikkelissa kohderyhmänä olivat vain tytöt tai naiset, 13 artikkelissa vain pojat tai miehet. Etenkin vain tyttöjä tai naisia käsittelevissä artikkeleissa oli muutama tutkimusprojekti, jossa tarkasteltiin nimenomaan tyttöjä tai naisia ja samasta aineistosta oli kirjoitettu tarkastelujaksolla useampi artikkeli.

### 5.1.7. Ikäryhmät

Väitöskirjoissa tutkituin ikäryhmä olivat yläkouluikäiset, lisäksi useissa tutkimuksissa oli laaja ikähaitari tai kaksi eri ikäryhmää. Väitöskirjoista vain Sääkslahden (2005), Raittilan ja Iivosen (2008) työt keskittyivät alle kouluikäisiin. Taulun (2010) tutkittavat olivat ”esikoulu- ja alakouluikäisiä”, Halmeen (2008) 3–8-vuotiaita, Vanhalan (2012) 7- ja 8-vuotiaita ja Höysniemen (2006) lähinnä 5–9-vuotiaita. Pelkästään alakouluikäisiä käyttäneitä tutkimuksia oli niin ikään vain muutama. Vain muutama tutkimuksista on tuotettu pelkästään lukiolaisaineistolla, aineistoja pelkästään toisen asteen oppilaitoksissa opiskelevista ei ollut lainkaan.

Suomenkielisistä artikkeleista 19:sta tutkittavat ovat yläkouluikäisiä ja kuudessa 16–18-vuoden väliltä. 23 artikkelissa ikähaitari on laajempi, tutkittavat saattoivat olla esimerkiksi 15–64-vuotiaita, vuosina 1923–1988 syntyneitä, 0–14-vuotiaita tai vaihtoehtoisesti sekä ala- ja yläkoululaisia. Alle kouluikäisiä käsittelee vain neljä artikkelia (Laukkanen 2007; Soini ym. 2011; Sääkslahti ym. 2000; Takala 2009). Pelkästään alakouluikäisistä muodostuvia aineistoja on yhdeksässä artikkelissa (Lehmuskallio 2011; Koljonen & Rintala 2002; Mikkola ym. 2011; Pirskanen 2005; Siirilä ym. 2008; Siutla ym. 2012; Sääkslahti ym. 2008; Tuomaala ym. 2009; Yli-Piipari ym. 2009). Kuudessa suomenkielisessä artikkelissa tutkittavat olivat aikuisia – opettajia, opettajaopiskelijoita ja terveydenhoitajia (Palomäki ym. 2005; Javanainen-Levonen 2007; Kauko & Klemola 2006; Takala 2011; Takala 2011; Ilmanen ym. 2010).

Kansainvälisten artikkeleiden ikäjakauma on vastasyntyneistä vanhuksiin. Monissa tutkimuksista samassa tutkimuksessa on eri-ikäisiä tutkittavia.

### 5.1.8. Tutkimuskontekstit

Väitöskirjoista 13 (Nurmi 2012; Lehtonen 2003; Berg 2010; Korhonen 2005; Yli-Piipari 2011; Jaakkola 2002; Mikkelsen 2007; Kuusela 2005; Soini 2006, Kokkonen 2003, Kunnari 2011; Virkkunen 2011; Penttinen 2003) käsittelee **koululiikuntaa** ja siinä nimenomaan yläkouluikäisiä tai liikunnanopettajuutta. Väitöskirjoista Rovio (2002), Juntumaa (2008), Hämäläinen (2008), Kokko (2010), Puronaho (2006) ja Virtanen (2012) liittyvät **urheiluseurakontekstiin**. Jossain määrin tekemistä urheiluseuratoiminnan kanssa on myös Blomqvistin (2001), Saroksen (2012), Liimataisen (2000), Pasasen (2009), Tummavuoren (2004), Pikkaraisen (2008), Lehtonen-Veromaan (2000) ja Huotarin (2012) tutkimuksilla. Näistä Blomqvistin, Tummavuoren, Pasasen, Pikkaraisen ja Lehtonen-Veromaan tutkittavat ovat urheilijoita. Liimatainen tutki **vapaa-ajan liikuntaharrastusten** yhteyttä prososiaaliseen käyttäytymiseen ja minäkäsitykseen ja Huotari kuntoa nuoruudessa ja aikuisuudessa. Aarnio (2002) tarkasteli liikuntaharrastuksen pysyvyyttä ja terveyttä, Tammelin (2003) nuoruuden liikunta-aktiivisuuden yhteyttä aikuisuuden aktiivisuuteen, kuntoon ja terveyteen. **Iltapäivätoimintaan** liittyviä väitöstutkimuksia ovat Saaren (2011) ja Salomaa-Nummen (2007) työt.

Suomenkielissä artikkeleissa tutkimuskontekstina yleisin oli **koululiikunta**, sitä käsitellään 23 artikkelissa. Näistä kolmessa käsitellään lukiolaisten koululiikuntaa (Johansson & Heikinaro-Johansson 2011; Nurmen väitöskirjan osatutkimukset), muissa pääosin yläkoulua. Lisäksi erikseen yhdessä artikkelissa käsitellään urheilulukioita asiakirja-aineiston perusteella (Metsä-Tokila 2001), yksi artikkeli käsittelee sekä koululiikuntaa että vapaa-aikaa ja yksi kouluhihtotapahtumaa. 20 suomenkielistä artikkelia sijoittuu **vapaa-ajan liikunnan** kontekstiin, näistä seitsemän



urheiluseuraliikuntaan (jääkiekkoa käsittelee Rovio ym. 2004, 2007, muodostelmaluistelua Tyyskä ym. (2007), jalkapalloa Pirskanen (2005), kilpatanssia Yli-Piipari ja Jaakkola (2006). Spesifisti vapaa-ajan liikunnasta käsitellään myös ratsastusta (Ojanen 2006, 2011), skeittausta (Harinen 2010) ja lumilautailua (Hänninen 2005, 2007). Lisäksi yksi artikkeli (Kyttä ym. 2009) käsittelee elinympäristöä yleensä. **Urheiluvammoja** käsitteleviä suomalaisia artikkeleita on seitsemän. Kahdessa käsitellään trampoliinivammoja, muissa salibandyn silmävammoja, hevosurheiluvammoja, rulla- ja potkulautavammoja, palloilulajivammaa sekä murtumia. **Liikuntaa tai fyysistä aktiivisuutta ja sen määrää yleensä** käsitellään 12 suomenkielisessä artikkelissa. Lisäksi sairauksia ja/tai kuntoutusta käsittelee kuusi artikkelia ja lisäksi kaksi artikkelia käsittelee luustoa. **Päiväkoti** on tutkimuskontekstina viidessä suomenkielisessä artikkelissa (edellä mainitut alle kouluikäisiä käsittelevät artikkelit sekä Takala ym. 2011, joka on samasta aineistosta kuin Takala 2009). **Lastenneuvola** on tutkimuskontekstina yhdessä tutkimuksessa (Javanainen-Levosen väitöskirjatutkimuksen osajulkaisut)

Kansainvälisissä artikkeleissa tutkimuskonteksteista yleisin on **painoon, ylipainoon tai kehon koostumukseen** liittyvä tematiikka, jota on tarkasteltu 16 artikkelissa. 15 artikkelissa tarkastellaan **fyysisen aktiivisuuden tai liikunnan määrää, suosituksia, trendejä, pysyvyyttä eri elämänvaiheissa, motivointia tai esimerkiksi persoonallisuutta**. 14 kansainvälistä artikkelia käsittelee **luustoa ja fyysistä aktiivisuutta/liikuntaa**. 12 artikkelia liittyy **kilpaurheiluun** (tutkittavat ovat eri lajien nuoria urheilijoita) ja yhtä moni artikkeli yleisesti **terveyskäyttäytymiseen ja liikuntaan** (pähkeiden käyttö, istuminen, koettu terveys, lisäravinteet ja hormonit). Niin ikään 12 artikkelia käsittelee **urheiluvammoja tai tapaturmia**. **Vammaisuutta** ja liikuntaa/fyysistä aktiivisuutta käsittelee 11 artikkelia. Yhdeksän artikkelia käsittelee **koululiikuntaa** ja yhdeksän **psykiatrisia ongelmia** ja liikuntaa. Seitsemän artikkelia käsittelee **vapaa-ajan liikuntaa**, lisäksi 6 artikkelia spesifisti urheiluseuroissa tapahtuvaa liikuntaa. **Sydän- ja verisuoni-**tematiikkaa käsittelee seitsemän artikkelia, **tuki- ja liikuntaelinsairauksia tai kipuja** kuusi artikkelia, samoin muita **kroonisia sairauksia**. **Päiväkoti** on kansainvälisissä artikkeleissa tutkimuskontekstina vain kolmessa artikkelissa (Iivonen ym. 2011; Hyvönen & Kangas 2007; Männistö ym. 2006), **lastenneuvola** niin ikään kolmessa, jotka ovat kaikki jo aiemmin esiin tulleen Javanainen-Levosen väitöskirjan osajulkaisuja.

Kaikista kansainvälisistä artikkeleista yhteensä 16 käytti aineistonaan Pohjois-Suomen kohorttia, yhdeksän Cardiovascular Risk in Young Finns studya, kuusi FinnTwin-aineistoa, viisi WHO-Koululaistutkimusta, kolme Nuorten terveystapatutkimusta ja kaksi Calex-aineistoa (aineisto mainittu abstraktissa tai menetelmässä).

Yleisimmät tutkimuskontekstit olivat koululiikunta sekä vapaa-ajan liikunta. Vapaa-ajan liikunnassa painottui urheiluseuroihin liittyvä tutkimus. Koululiikuntatutkimuksista mikään ei käsitellyt toisen asteen ammatillisten oppilaitosten liikuntaa. Kansainvälisissä artikkeleissa painottuivat liikuntaan ja terveyteen liittyvät aiheet.

### 5.1.9. Kansainvälinen näkyvyys

Kansainvälisissä lehdissä julkaistujen artikkeleiden ISI Web of Science-tietokannasta löytyi lehden impaktifaktori (IF) 176 artikkelille (93 %). Lehtien IF oli keskimäärin 3,1 (vaihteluväli 0,3–18, mediaani 2,5). Artikkeleiden viittaussindeksi löytyi 166 artikkelille (88 %). Keskimääräinen viittaussindeksi oli 22 (vaihteluväli 0–283, mediaani 10). (Ks. liite 7.)

### 5.2. Tulokset teemoittain

Seuraavaksi tarkastellaan yksityiskohtaisesti aineiston jakautumista ja sen tuloksia seuraavien teemojen mukaan: 1) liikunnan ja fyysisen aktiivisuuden edistämiseen pyrkivät tai niihin yhteydessä olevat interventiotutkimukset, 2) fyysisen aktiivisuuden, liikunnan ja urheilun yhteyttä terveyteen käsittelevät tutkimukset, 3) tutkimukset, joissa tarkastellaan eriarvoisuutta ja polarisaatiota, 4) tutkimukset, joissa tarkastellaan liikunnan merkityksiä ja osallisuutta, 5) tutkimukset, joissa tarkastellaan liikuntaan yhteydessä olevia tekijöitä sekä 6) tutkimuksiin ja tiedonkeruuhankkeisiin, joissa tarkastellaan liikunnan ja fyysisen aktiivisuuden yleisyyttä.

Teemat on muodostettu yhteistyössä katsauksen ohjausryhmän, liikuntatieteen jaoksen, OKM:n liikuntayksikön, tutkijoiden ja aineiston välillä. Mainittakoon, että sama tutkimus voi luonnollisesti kuulua samanaikaisesti useampaan edellä mainituista teemoista.

### 5.2.1 Interventiotutkimukset

Tässä katsauksessa interventiotutkimuksella tarkoitetaan sellaisia tutkimuksia, joissa tutkijat ovat tuoneet mukanaan jonkin toiminnan, toimintatavan tai prosessin, joiden tavoitteina on ollut ensisijaisesti lisätä liikunnan tai fyysisen aktiivisuuden määrää tai intensiteettiä (vaikutavuustutkimuksia). Tieto siitä, kuinka lasten ja nuorten fyysistä aktiivisuutta voitaisiin lisätä, on omana erillisenä teemana tärkeä, sillä lasten ja nuorten vähäiseen fyysiseen aktiivisuuteen on yhdistetty erilaisia välittömiä tai myöhemmin ilmeneviä terveyteen ja psykososiaaliseen toimintakykyyn liittyviä uhkia (Kujala 2011; Telama ym. 2001)<sup>11</sup>. Tässä luvussa esitellään myös interventiotutkimukset, joiden päätarkoituksena oli kehittää psykososiaalisesti turvallisia ja motivoivia liikuntaympäristöjä yksilön, yhteisön tai toimintaympäristön tasolla sekä tutkimuksia, joiden tavoitteena on vaikuttaa liikunnan avulla esimerkiksi psykososiaalisiin tai kognitiivisiin taitoihin. Lisäksi mukaan sisällytettiin interventiotutkimukset, joilla on pyritty vaikuttamaan lasten ja nuorten fyysiseen suorituskykyyn, ominaisuuksiin tai toimintakykyyn.

### Interventio tutkimusmetodina

Koska interventiotutkimuksia käytetään erityisesti vaikuttavuuden arvioinnissa, päädyttiin tässä katsauksessa kuvailemaan interventiotutkimuksia perusteellisemmin. Monet liikuntaan liittyviä ilmiöitä todenneet ja kuvanneet tutkimukset ovat päättyneet sanoihin: ”... ratkaisemiseksi tarvitaan interventiotutkimuksia”. Näitä interventiota ei useinkaan ole koskaan toteutettu. Kaikista akateemisista tutkimuksista interventiotutkimuksia onkin ylipäätänsä vain 0,4 prosenttia (Katz 2010)<sup>12</sup>.

Interventiotutkimuksen muotoja on erilaisia. Esimerkiksi biolääketieteelliset interventiotutkimukset ovat usein satunnaistettua ja kontrolloitua koeasetelmia (Randomized controlled trials, RCTs) (Fletcher & Fletcher 2005)<sup>13</sup>. Muita interventiotutkimuksen muotoja ovat muun muassa tapausstudiotutkimukset, intervention vaikutuksia havainnoivat tutkimukset, historialliset vertailut, toimintatutkimukset ja käytännön kokemusten raportointi. (Fletcher & Fletcher 2005; Clay 2010.)<sup>14</sup>

RCT-asetelmilla voidaan osoittaa syy-seuraussuhteita eli intervention vaikuttavuutta. Menetelmä on tehokas myös mahdollisten intervention haittojen osoittamisessa. Tutkimuksen osallistuvien henkilöiden tai yksiköiden (esimerkiksi koulujen tai koululuokkien) jakautumisen interventio- ja kontrolliryhmään määrää sattuma eli ”arpa”. RCT-asetelmaa pidetään ainoana tutkimusasetelmana, jolla voidaan riittävällä varmuudella poistaa interventio- tai kontrolliryhmään kuuluvien henkilöiden välisiä eroavaisuuksia, olivatpa ne mitattavia tai muita taustalla olevia ja mahdollisesti intervention tulosta sekoittavia tekijöitä. Intervention loputtua RCT-asetelma antaa vahvimman todennäköisyyden oletukselle, että ryhmien väliset mahdolliset erot johtuvat interventiosta, eivät tutkimuksen alussa sattuneesta tutkittavien henkilöiden ryhmiin valikoitumisesta. (Katz 2010.)

Tapaus- ja toimintatutkimuksien hyötynä voidaan pitää sitä, että niissä osallistujia (henkilöitä, luokkia, liikuntaryhmiä) on yleensä vähemmän kuin kontrolloiduissa tutkimuksissa, mutta vastaavasti prosessin aikana kertynyttä aineistoa ja eri ajankohtina kertyviä mittauspisteitä, on runsaasti. Näin tavoitetaan monipuolisesti ajassa eteneviä muutoksia, prosesseja ja vuorovaiku-

<sup>11</sup>Kujala, U. (2011) Physical activity, genes, and lifetime predisposition to chronic disease. *European Review of Aging & Physical Activity* 8(1), 31–36 ja Telama, R., Välimäki, I., Nupponen, H., Numminen, P., Sääkslahti, A. & Raitakari, O. (2001) Suomalaisten lasten ja nuorten liikunta tänään. *Duodecim* 117 (13), 1382–1388.

<sup>12</sup>Katz, M. (2010) *Evaluating clinical and public health interventions. A practical guide to study designs and statistics.* Cambridge: Cambridge University Press.

<sup>13</sup>Fletcher, R. & Fletcher, S. (2005) *Clinical epidemiology. The essentials.* (4. p.). USA: Lippincott Williams & Wilkins.

<sup>14</sup>Clay, R.A. (2010) More than one way to measure. *APA Monitor*, 41 (52): 52. (<http://www.apa.org/monitor/2010/09/trials.aspx>, 22.11.2013)

tusilmiöitä. Toimintatutkimus sopii erinomaisesti erilaisten kehittämisprosessien kuvaamiseen. (Clay 2010.) Prosessin kuvaus on tärkeä osa vaikuttavuustutkimusta (Dahler-Larsen 2005, ks. Määritelmät ja rajaukset).

Tässä katsauksessa interventiotutkimukset sisältävät RCT -asetelmien lisäksi havainnoivia, kontrolloituja ja yksilötasolla analysoituja interventioita sekä toimintatutkimuksia. Interventiot on luokiteltu teemoittain niiden tavoitteiden mukaan: a) liikunnan ja fyysisen aktiivisuuden määrää tai intensiteettiin vaikuttavat interventiot, b) osallistavaan ja motivoivaan liikkumiseen sekä psykososiaalisiin taitoihin vaikuttavat interventiot c) fyysiseen suorituskykyyn, ominaisuuksiin tai toimintakykyyn vaikuttavat interventiot.

### **Kuvailevat tulokset**

Suomalaisia **väitöskirjatutkimuksia**, joissa oli mukana suomalaisten lasten ja nuorten liikuntaan tai liikunnan määrään vaikuttavia interventioita löytyi 14 (20 % kaikista väitöskirjoista). Kolmessa väitöskirjassa oli käytetty laadullisia analyysimenetelmiä (Kuusela 2005; Nurmi 2012; Salonen-Nummi 2007). Muissa töissä pääasiallinen analysointitapa oli kvantitatiivinen (Anttila 2008; Salminen 2005; Pasanen 2009; Borremans 2011; Sääkslahti 2005; Kalaja 2012; Taulu 2010; Iivonen 2008; Jaakkola 2002; Kokkonen 2003; Virtanen 2012).

Väitöskirjoista kolme oli randomoituja ja kontrolloituja (RCT) interventioita (Taulu 2010; Sääkslahti 2005; Pasanen 2009). Kuusi interventiota oli toteutettu kontrolloituna tutkimuksena (Salminen 2005; Borremans 2011; Iivonen 2008; Jaakkola 2002; Kokkonen 2003; Kalaja 2012). Lisäksi yksi interventiotutkimus oli toteutettu havainnoivana tutkimuksena ilman kontrolliryhmää (Virtanen 2012). Kolme tutkimusta oli toteutettu toimintatutkimuksena (Kuusela 2005; Nurmi 2012; Salonen-Nummi 2007). Yhdessä väitöskirjassa ei ollut toteutettu omaa interventiota vaan suoritettu systemaattinen kirjallisuuskatsaus randomoiduista ja kontrolloiduista interventioista koskien CP-lasten terapiamenetelmiä (Anttila 2008).

**Suomenkielisestä** artikkelijulkaisusta löytyi kuusi interventiotutkimusta (7 % suomenkielisistä tiedejulkaisuksista). Tutkimuksista kolme (3) oli kontrolloituja interventioita (Takala 2009; Jaakkola 2002 ja 2003) ja kolme (3) havainnoivia interventiotutkimusta ilman kontrolliryhmää (Takala 2011; Rantala 2007; Koljonen 2007). Yksi interventio toteutettiin laadullisena toimintatutkimuksena (Rantala 2007), yhdessä tutkimuksessa kerättiin tietoa myös intervention toteuttajien kokemuksista (Takala 2011) ja yhdessä interventiossa aineisto analysoitiin yksilötasolla (Koljonen 2007). Suomeksi julkaistuja RCT-tutkimuksia ei löytynyt.

**Kansainvälisesti** julkaistusta 189:tä tieteellisestä ja vertaisarvioidusta artikkelista luokiteltiin interventiotutkimuksiksi 13 tutkimusta (7 % kansainvälisistä tutkimuksista). Tutkimuksista kolme oli RCT-tutkimuksia (Mero ym. 2004; Sääkslahti ym. 2004; Pahkala ym. 2007), yhdeksän kontrolloitua interventiotutkimusta (Borremans ym. 2009; Heinonen ym. 2000; Iivonen ym. 2011; Jaakkola ym. 2006; Kalaja ym. 2012; Kontulainen ym. 2002; Mikkola ym. 2007; Männistö ym. 2002; Polvi ym. 2000), yksi havainnoiva interventiotutkimus (Järvelä ym. 2012). Kansainvälisesti julkaistuissa interventiotutkimuksissa ei ollut yhtään tapaus- tai toimintatutkimusta.

### **Keskeiset tulokset**

Seuraavaksi raportoidaan lasten ja nuorten liikuntaan liittyvät interventiotutkimukset niiden tavoitteiden mukaan jaoteltuna. Kaikki interventiot on tarkemmin kuvattu liitteissä 8–10.

• **Liikunnan ja fyysisen aktiivisuuden määrään tai intensiteettiin vaikuttavat interventiot.** Liikunnan ja fyysisen aktiivisuuden määrään tai intensiteettiin vaikuttamaan pyrkiviä interventiotutkimuksia löytyi seitsemän (liite 8). Tämä on 2 % kaikista katsaukseen sisältyvistä julkaisuksista. Neljä töistä oli väitöskirjatutkimuksia (Salminen 2005; Taulu 2010; Sääkslahti 2005; Kalaja 2012) ja kolme kansainvälisesti julkaistuja tiedeartikkelia (Sääkslahti ym. 2004; Pahkala ym. 2007; Kalaja ym. 2012). Tutkimuksista neljä oli RCT-tutkimusta (Sääkslahti ym. 2004; Pahkala

ym. 2007; Taulu 2010; Sääkslahti 2005), kaksi kontrolloitua interventiota (Kalaja ym. 2012 ja Kalaja 2012 väitöskirja). Yksi väitöskirjatyö sisälsi sekä kontrolloidun että kontrolloimattoman intervention (Salminen 2005).

Interventioissa oli menetelmänä käytetty terveysneuvontaa (Sääkslahti ym. 2004; Pahkala ym. 2007; Salminen 2005), moniammatillista terveysneuvonnan ja liikuntaohjauksen yhdistelmää (Taulu 2010), liikuntataitojen harjoittelua osana koululiikuntaa (Kalaja ym. 2012; Kalaja 2012) ja runsaaseen ulkoliikuntaan kannustavaa neuvontaa vanhemmille ja perhekeskeistä liikuntaohjelmaa (Sääkslahti 2005).

Interventioista kaksi oli toteutettu alle kouluikäisille (Sääkslahti ym. 2004; Sääkslahti 2005), yksi alakouluikäisille (Salminen 2005), yksi 2-12-vuotiaille (Taulu 2010) sekä yksi yläkoulunsa aloittaneille 7. luokkalaisille (Kalaja ym. 2012; Kalaja 2012). Pahkalan ym. (2007) tutkimus oli seurantatutkimus Sääkslahden (2004; 2005) tutkimuksille.

Eniten liikunnan ja fyysisen aktiivisuuden määrään tai intensiteettiin on yritetty vaikuttaa elämäntapoihin keskittyvällä perhekeskeisellä neuvonnalla. Joka toinen vuosi toteutettu elämäntapoihin (ruokavalio ja liikunta) liittyvä perhekeskeinen elämäntapaneuvonta (3 vuotta) näyttää lisäävän lasten aktiivisuutta ja erityisesti ulkona leikkimisen määrää (Sääkslahti ym. 2004; Sääkslahti 2005). Liikunta-aktiivisuuden lisääntymisellä pystyttiin vähentämään sydän- ja verenkiertosairauksien riskitekijöitä (Sääkslahti 2005). Interventiolla ei kuitenkaan ollut enää vaikutusta 13-vuotiaiden nuorten fyysisen aktiivisuuden määrään 12 vuoden seurannassa (Pahkala 2007). Samankaltaisia tuloksia saatiin myös sydän- ja verisuonitautien riskin vähentämiseen tähtäävällä terveysneuvontaohjelmalla, missä interventioyhmään kuuluneiden 11–12-vuotiaiden tyttöjen harrastetun liikunnan rasittavuuden ja pojilla liikuntaharrastuksien tiheydessä havaittiin riskin vähenemismuutosta kontrolliryhmään verrattuna (Salminen 2005). Ylipainoisten lasten ravitsemus- ja liikuntaohjauksella on saatu niin ikään myönteisiä muutoksia, mutta ylipainoisen lapsen vanhempien ravitsemustottumusten muutoksilla näyttää olevan lasten painonhallinnassa liikunta-aktiivisuutta tärkeämpi merkitys (Taulu 2010). On viitteitä siitä, että liikunnallisesti passiiviset lapset hyötyvän ravitsemus- liikuntaintervention yhdistelmästä enemmän kuin liikunnallisesti aktiiviset lapset (Taulu 2010).

Myös perusliikuntataitojen harjoittelu osana koululiikuntaa on vaikuttavaa, sillä harjoittelun raportointiin lisäävän nuorten itse raportoidun liikunnan määrää ja erilaisia tasapainotaitoja (Kalaja 2012; Kalaja ym. 2012).

• **Osallistavaan ja motivoivaan liikkumiseen sekä psykososiaalisiin taitoihin vaikuttavat interventiot.** Osallistavaan ja motivoivaan liikkumiseen sekä psykososiaalisiin taitoihin vaikuttamaan pyrkiviä interventioita oli raportoitu kaikkein eniten, yhteensä 14 (liite 9). Kuusi interventioista oli julkaistu väitöskirjakokonaisuutena (Jaakkola 2002; Kokko 2003; Kuusela 2005; Nurmi 2012; Salonen-Nummi 2007; Virtanen 2012), yksi kansainvälisessä (Jaakkola ym. 2006) ja seitsemän suomeksi julkaistuissa tiedelehdissä (Jaakkola ym. 2002 ja 2003; Koljonen ym. 2007; Polvi ym. 2000; Rantala ym. 2007; Takala ym. 2009 ja 2011). Tutkimuksista neljä oli toteutettu toimintatutkimuksena (Kuusela 2005; Nurmi 2012; Rantala ym. 2007; Salonen-Nummi 2007), kahdeksan kontrolloituna interventiotutkimuksena (Jaakkola 2002; Jaakkola ym. 2002, 2003 ja 2006; Kokkonen 2003; Polvi ym. 2000; Takala ym. 2009 ja 2011). Samasta interventiotutkimuksesta oli julkaistu useampia artikkeleita, kuten Jaakkolan neljä julkaisua (Jaakkola 2002; Jaakkola ym. 2002, 2003 ja 2006) ja Takalan kaksi julkaisua (Takala ym. 2009 ja 2011). Yhden väitöskirjatyön aineistomuoto oli havainnoiva intervention (Virtanen 2012). Yhdessä tutkimuksessa intervention vaikutukset analysoitiin yksilötasolla ilman kontrolliryhmää (Koljonen ym. 2007). RCT-tutkimuksia tältä interventiotutkimusalueelta ei löytynyt.

Interventioissa oli keinoina käytetty kehittämisprosesseja mm. lasten liikunnallisen iltapäivätoiminnan kehittämiseksi (Salonen-Nummi 2007), sosioemotionaalaisia taitoja ja yhteistoiminnallisuutta kehittäviä sekä itsemääräämismotivaatiota lisääviä liikuntatunteja tai liikuntatuokiota (Jaakkola 2002; Jaakkola ym. 2002, 2003 ja 2006; Kokkonen 2003; Kuusela 2005; Polvi ym. 2000; Rantala ym. 2007; Takala ym. 2009 ja 2011), lukion tanssikursseja (Nurmi 2012) sekä

perhekeskeistä liikuntaryhmää voimisteluseuran ja kouluterveydenhuollon yhteisprojektina (Virtanen 2012). Liikuntaa oli käytetty myös psykomotoristen taitojen harjaantumiseen lapsilla, joilla oli oppimisvaikeuksia (Koljonen ym. 2007).

Interventioista yksi oli toteutettu alle kouluikäisille (Takala ym. 2009 ja 2011), viisi alakouluikäisille (Koljonen ym. 2007; Polvi ym. 2000; Rantala ym. 2007; Salonen-Nummi 2007; Virtanen 2012), kolme yläkouluikäisille ja heidän opettajilleen (Jaakkola 2002; Jaakkola ym. 2002, 2003 ja 2006; Kokkonen 2003; Kuusela 2005) sekä yksi lukioikäisille (Nurmi 2012).

Erilaisten liikuntatuntien tai liikuntatuokioiden aikana käytettyjen opetusmetodien vaikutuksia lasten ja nuorten sosioemotionaalisiin taitoihin, yhteistoiminnallisuuteen sekä itsemääräämismotivaatioon oli tutkittu eniten. Sekä pedagogisesti painottuneet menetelmät, kuten oppilaiden tehtäväsuuntautuneisuuden edistäminen että vuorovaikutustaitoihin ja ilmapiiriin vaikuttaminen kehittivät näitä alueita ja lisäsivät osallisuuden, itsemääräämisen ja pätevyyden kokemuksia. Tutkimustulokset antavat näyttöä siitä, että koulujen liikunnanopettajien sekä koulun iltapäiväryhmien ohjaajien tulisi käyttää sellaisia ohjausmenetelmiä, joilla kehitetään liikuntataitojen lisäksi myös edellä mainittuja psykososiaalisia taitoja (Jaakkola 2002; Jaakkola ym. 2002, 2003 ja 2006; Kokkonen 2003; Kuusela 2005; Nurmi 2012; Polvi ym. 2000; Rantala ym. 2007). Tällaisilla menetelmillä oppilaat oppivat ottamaan vastuuta itsestään ja liikuntatuntien onnistumisesta, antamaan vertaistukea sekä harjaantuivat ilmaisemaan omat tarpeensa (Jaakkola 2006; Kuusela 2005; Nurmi 2012; Polvi ym. 2000). Kuuselan (2005) tutkimuksessa todettiin lisäksi, että kun oppilaat saivat lisää päätösvaltaa ja kokemuksen kuulluksi tulemisesta fyysinen aktiivisuus lisääntyi tilanteissa, joissa oppilaat ovat yleensä passiivisia. Aivan pienillä lapsilla tutkimustulokset psykososiaalisten taitojen kehittymisestä interventioiden vaikutuksesta ovat kuitenkin olleet ristiriitaisia (Takala ym. 2009). Lapsilla ja nuorilla kasvua sekä kypsymistä tapahtuu aina myös huolimatta erilaisista interventioista.

Salonen-Nummi (2007) kuvaa tutkimuksessaan lasten liikunnallisen iltapäivätoiminnan 7-vuoden kehitysprosessia. Tutkimuksessa lasten säännöllinen ja monipuolinen liikunta koettiin tärkeimmäksi iltapäivätoiminnoksi ja tähän koulun pihat, tilat ja välineet luovat hyvän perustan. Asiasta olivat tutkimuksessa yhtä mieltä sekä vanhemmat että muut toimijat. Huoli vähän liikkuvista lapsista ja koulun iltapäivätoiminta nähtiin yhtenä mahdollisuutena edistää lasten liikkumista. Rehtorin rooli koulun toimintakulttuurin kehittäjänä nousee tutkimuksessa myös keskeiseen asemaan. Sekä liikuntaa ohjaavien peruskoulutuksen kehittämiseksi että erilaisille täydennyskoulutuksille on selkeästi tarvetta (mm. Rantala ym. 2007; Salonen-Nummi 2007; Virtanen 2012; Takala ym. 2011). Toteutuakseen onnistunut toiminta vaatii sekä organisaation johdon tuen (mm. Takala ym. 2011; Salonen-Nummi 2007) että laaja-alaista yhteistyötä eri organisaatioiden välillä (Salonen-Nummi 2007; Virtanen 2012). Salonen-Nummin (2007) väitöskirjatutkimuksesta ei kuitenkaan selviä paljonko ja millaiseksi koulujen iltapäivätoiminta prosessin kautta muodostui.

Lasten painonhallinnassa kokeiltiin perhekeskeistä liikunta- ja neuvontaryhmää (perheliikuntaa) yhteistyössä kouluterveydenhuollon ja voimisteluseuran kanssa (Virtanen 2012). Perheitä tukevalla toiminnalla näyttäisi olevan merkitystä lasten painonhallinnassa, mutta myös tämän tutkimuksen näyttö intervention vaikutuksista perustuu kuvailevaan analysointiin.

• **Fyysisen suorituskykyyn, ominaisuuksiin tai toimintakykyyn vaikuttavat interventiot.**

Fyysisen suorituskykyyn, ominaisuuksiin tai toimintakykyyn vaikuttavia interventioita löytyi 14 kappaletta (liite 10). Viisi töistä oli väitöskirjatutkimuksia (Anttila 2008; Borremans 2011; Iivonen 2008; Kalaja 2012; Pasanen 2009) ja yhdeksän kansainvälisesti julkaistuja tiedeartikkelia (Borremans ym. 2009; Heinonen ym. 2000; Iivonen ym. 2011; Järvelä ym. 2012; Kalaja ym. 2012; Kontulainen ym. 2002; Mero ym. 2004; Mikkola ym. 2007; Männistö ym. 2002). Tutkimuksista kaksi oli RCT-tutkimuksia (Mero ym. 2004; Pasanen 2009) ja yhdessä käsiteltiin vaikutuksia CP-lasten ja nuorten terapiamenetelmien vaikuttavuutta RCT-tutkimusten sisältävien katsausten valossa (Anttila 2008). Valtaosa kaikista muista tutkimuksista oli asetelmaltaan kontrolloituja interventiotutkimuksia (Borremans ym. 2009; Borremans 2011; Heinonen ym.

2000; Iivonen 2008; Iivonen ym. 2011; Kalaja ym. 2012; Kontulainen ym. 2002; Mikkola ym. 2007; Männistö ym. 2002; Kalaja 2012) ja vain yksi tutkimus (Järvelä ym. 2012) oli havainnoiva interventiotutkimus.

Fyysiseen suorituskyykyyn, ominaisuuksiin tai toimintakykyyn vaikuttavien interventioiden keinot ovat vaihdelleet suuresti. Urheilijoilla tutkittiin hermolihasarjestelmää aktivoivaa alkuverryttelyohjelman vaikutuksia salibandypelaajien motoriseen suorituskyykyyn sekä polvivammoihin (Pasanen 2009), uimareilla kreatiini- ja natriumkarbonaattilisän vaikutuksia uintisuositukseen (Mero ym. 2004) ja kestävyysjuoksijoilla rinnakkaisen räjähtävän voima- ja kestävyysharjoittelun vaikutuksia fyysiseen suorituskyykyyn ja neuromuskulaarisiin ominaisuuksiin (Mikkola ym. 2007). Lisäksi on kokeiltu vapaa-ajalla (Borremans ym. 2009; Borremans 2011; Järvelä ym. 2012), päiväkodeissa (Iivonen 2008; Iivonen ym. 2011) ja kouluissa (Kalaja 2012; Männistö y. 2002) toteutettujen liikuntaohjelmien vaikutuksia motoriseen ja fyysiseen suorituskyykyyn. Luuliikunnan vaikutuksia ja vaikutuksen pysyvyyttä tutkittiin 10–15-vuotiailla tytöillä (Heinonen ym. 2000; Kontulainen ym. 2002). CP-lasten ja nuorten terapiamenetelmien vaikuttavuutta oli tutkittu mm. voimaharjoittelun, pakotetun yläraajan käytön ja ratsastusterapian osalta (Anttila 2008).

Interventioista kaksi oli toteutettu alle kouluikäisille (Iivonen 2008; Iivonen ym. 2011; Männistö ym. 2002), kolme yläkouluikäisille (Heinonen ym. 2000; Kalaja 2012; Kalaja ym. 2012; Kontulainen ym. 2002; Mikkola ym. 2007) ja neljä lukio- ja opiskelijaikäisille (Borremans ym. 2009; Borremans 2011; Järvelä ym. 2012; Mero ym. 2004; Pasanen 2009). CP-lasten ja nuorten terapiamuotojen vaikuttavuutta oli tutkittu 7-18-vuotiailta (Anttila 2008).

RCT-tutkimusten mukaan kreatiini- ja natriumkarbonaattilisän käyttö saattaa parantaa maksimaalista uintisuoritusta nuorilla urheilijoilla (Mero ym. 2004). Tyttöjen luun kannalta kaikkein vaikuttavimmat tulokset saadaan, kun liikunta aloitetaan ennen kuukautisten alkamista (Heinonen ym. 2000; Kontulainen ym. 2002). Luusto tarvitsee monipuolista liikuntaa ja iskutyypistä kuormitusta. Salibandypelaajien osalta löytyy näyttöä siitä, että hermolihasarjestelmää aktivoiva alkuverryttelyohjelma vähentää alaraajavammojen riskiä. Ohjelma parantaa myös pelaajien staattista tasapainoa ja jalkojen liikenopeutta (Pasanen 2009). CP-lasten ja nuorten liikkumisen osalta löytyi lyhyen ajan näyttöä siitä, että kipsaus voi lisätä nivelten passiivista liikkelaajuutta, ja että nilkan ojennusta (plantaarifleksiota) rajoittavilla ortooseilla voi olla suotuisa vaikutus kävelyyn. Näyttö yläraajan kipsien tai -lastojen vaikuttavuudesta on ristiriitaista (Anttila 2008).

## Yhteenveto

- Interventiotutkimuksia oli aineistossa 33 (11 %). Yli puolet interventioista käsitteli osallistavaan ja motivoivaan liikkumiseen sekä psykososiaalisiin taitoihin vaikuttavista ohjelmia ja ne oli valtaosin toteutettu koulukontekstissa (liite 9). Koulukontekstissa on toteutettu myös vuonna 2009 julkaistu kansainvälinen lasten ja nuorten fyysistä aktiivisuutta ja suorituskyykyä käsittelevä Cochrane-katsaus<sup>15</sup>
- RCT-asetelmalla toteutettuja interventiotutkimuksia oli vähän; kolme väitöskirjaa ja niihin liittyvät artikkelit (Kalaja 2012; Sääkslahti 2005 ja 2004; Taulu 2010) sekä Mero ym. (2004) tutkimus.
- Liikunnan ja fyysisen aktiivisuuden määrää tai intensiteettiä lisäävissä tutkimuksissa intervention vaikuttavuutta on mitattu lähinnä liikunnan määrää kuvaavilla itsearvioinneilla. Seuranta-ajat ovat olleet lyhyitä. Interventioiden pysyvyydestä ei ole juurikaan näyttöä.
- Yli puolet (19 kpl) tutkimuksista oli tehty ala- tai yläkouluikäisen koululiikunnan kontekstissa. Seitsemän (21 %) tutkimusta liittyi lapsiperheiden vapaa-aikaan ja neljä (12 %) nuorten vapaa-ajan liikuntaharrastuksiin. Toisen asteen ammatillisen koulutuksen kontekstissa ei interventio-

<sup>15</sup>Dobbins M, DeCorby K, Robeson P, Husson H, Tirilis D. School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6-18. Cochrane Database of Systematic Reviews 2009, Issue 1. Art. No.: CD007651. DOI: 10.1002/14651858.CD007651

utkimuksia ole juurikaan tehty, lukuun ottamatta Borremansin (2011) väitöskirjatutkimusta nuorista, joilla oli Aspergerin oireyhtymä.

• Erityisryhmiin kuuluvien nuorten (CP, Aspergerin oireyhtymä, akuutti lymfoottinen leukemia) parissa tehtyjä interventioita löytyi kolme (Anttila 2008; Borremans ym. 2009 ja Borremans 2011; Järvelä ym. 2012). Heillä systemaattinen ja progressiivinen liikuntaharjoittelu parantaa suorituskyykyä, mutta sen vaikutuksista toimintakykyyn tai elämänlaatuun ei ole tietoa.

## Lähteet

- Anttila, H. (2008) Evidence-based Perspective on CP Rehabilitation – Reviews on physiotherapy, physiotherapy-related motor-based interventions and orthotic devices. STAKES, Research Report 180.
- Blomqvist, M. (2001) Game understanding and game performance in badminton: development and validation of assessment instruments and their application to games teaching and coaching. University of Jyväskylä. Studies in sport, physical education and health, 77
- Borremans, E. (2011) Asperger syndrome and physical exercise: a study about senso-motor profiles, physical fitness, and the effectiveness of an exercise training program in a group of adolescents with Asperger syndrome. University of Jyväskylä. Studies in sport, physical education and health, 166.
- Borremans, E., Rintala, P. & Kielinen, M. (2009) Effectiveness of an exercise training program on youth with asperger syndrome. *European Journal of Adapted Physical Activity* 2(2), 14–25.
- Hakanen, M., Raitakari, O.T., Lehtimäki, T., Peltonen, N., Pahkala, K., Sillanmäki, L., Lagström, H., Viikari, J., Simell, O. & Rönnemaa, T. (2009) FTO genotype is associated with body mass index after the age of seven years but not with energy intake or leisure-time physical activity. *J Clin Endocrinol Metab.* 94(4), 1281–1287.
- Heinonen, A., Sievänen, H., Kannus, P., Oja, P., Pasanen, M. & Vuori, I. (2000) High-impact exercise and bones of growing girls: a 9-month controlled trial. *Osteoporos Int.* 11(12), 1010–1017.
- Iivonen, S. (2008) Early Steps -liikuntaohjelman yhteydet 4–5-vuotiaiden päiväkotilasten motoristen perustaitojen kehitykseen. Jyväskylän yliopisto. Studies in sport, physical education and health, 131.
- Iivonen, S., Sääkslahti, A. & Nissinen, K. (2011) The development of fundamental motor skills of four- to five-year-old preschool children and the effects of a preschool physical education curriculum. *Early Child Development and Care* 181(3), 335–343.
- Jaakkola, T. & Liukkonen, J. (2006) Changes in student's self-determined motivation and goal orientation as a result of motivational climate intervention within high school physical education classes. *International Journal of Sports and Exercise Psychology* 4(3), 302–324.
- Jaakkola, T. (2002). Changes in students' exercise motivation, goal orientation, and sport competence as a result of modifications in school physical education teaching practices. *Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja*, 131.
- Jaakkola, T., Liukkonen, J. & Kokkonen, J. (2000) Muutokset 9-luokkalaisten oppilaiden tavoiteorientaatiossa liikunnanopettajien täydennyskoulutusohjelman aikana. *Liikunta ja tiede* 40(1), 33–38.
- Jaakkola, T., Telama, R. & Kokkonen, J. (2002) Vuoden mittaisen liikuntaintervention vaikutus yhdeksäsluokkalaisten liikuntamotivaatioon ja itsemääräämismotivaatioon. *Liikunta ja Tiede* 39 (1), 14–21.
- Järvelä, L., Kempainen, J., Niinikoski, H., Hannukainen, J., Lähtenmäki, P., Kapanen, J., Arola, M. & Heinonen, O. (2012) Effects of a home-based exercise program on metabolic risk factors and fitness in long-term survivors of childhood acute lymphoblastic leukemia. *Pediatr Blood Cancer* 59(1), 155–160.
- Kalaja, S. (2012) Fundamental movement skills, physical activity, and motivation toward Finnish school physical education: a fundamental movement skills intervention. *Studies in Sport, Physical Education and Health*, 183.
- Kalaja, S., Jaakkola, T., Liukkonen, J. & Digelidis, N. (2012) Development of junior high school students' fundamental movement skills and physical activity in a naturalistic physical education setting. *Physical Education and Sport Pedagogy* 17(4), 411–428.
- Kokkonen, J. (2003) Changes in students' perceptions of task-involving motivational climate, teacher's leadership style, and helping behaviour as a result of modifications in school physical education

- teaching practices. Likes Research Center for Sport and Health Sciences. Likes research reports on sport and health, 138.
- Koljonen, M. & Rintala, P. (2002) Psykomotoriikka kokonaiskehityksen tukena, kun lapsella on oppimisvaikeuksia. *Liikunta ja tiede* 39(1), 22–29.
- Kontulainen, S., Kannus, P., Pasanen, M., Sievänen, H., Heinonen, A., Oja, P. & Vuori, I. (2002) Does previous participation in high-impact training result in residual bone gain in growing girls? One year follow-up of a 9-month jumping intervention. *International Journal of Sports Medicine* 23(8), 575–581.
- Kuusela, M. (2005) Sosioemotionaalisten taitojen harjaannuttaminen, oppiminen ja käyttäminen perusopetuksen kahdeksannen luokan tyttöjen liikuntatunneilla. *Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiö Likes. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja*, 165.
- Männistö, J.-P., Cantel, I. M., Huovinen, T., Kooistra, L. & Larkin, D. (2006) A school-based movement programme for children with motor learning difficulty. *European Physical Education Review* 12(3), 273–287.
- Mero, A., Keskinen, K., Malvela, M. & Sallinen, J. (2004) Combined creatine and sodium bicarbonate supplementation enhances interval swimming. *J Strength Cond Res.* 18(2), 306–310.
- Mikkola, J., Rusko, H., Nummela, A., Pollari, T. & Häkkinen, K. (2007) Concurrent endurance and explosive type strength training improves neuromuscular and anaerobic characteristics in young distance runners. *Int J Sports Med.* 28(7), 602–611.
- Nurmi, A.-M. (2012) Kadulta liikuntasaliin: toimintatutkimus hiphop-tanssista osana lukion liikuntakasvatusta. *Studies in Sport, Physical Education and Health*, 184.
- Pahkala K., Heinonen OJ., Lagström H., Hakala P., Sillanmäki L., Kaitosaari T., Viikari J., Aromaa M. & Simell O. (2010) Parental and childhood overweight in sedentary and active adolescents. *Scand J Med Sci Sports.* 20(1), 74–82.
- Pahkala, K., Heinonen, OJ., Lagström, H., Hakala, P., Sillanmäki, L. & Simell, O. (2007) Leisure-time physical activity of 13-year-old adolescents. *Scand J Med Sci Sports.* 17(4), 324–330.
- Pahkala, K., Heinonen, OJ., Lagström, H., Hakala, P., Simell, O., Viikari, JS., Rönnemaa, T., Hernelahti, M., Sillanmäki, L. & Raitakari, OT. (2008) Vascular endothelial function and leisure-time physical activity in adolescents. *Circulation* 118(23), 2353–2359.
- Pahkala, K., Heinonen, OJ., Simell, O., Viikari, JS., Rönnemaa, T., Niinikoski H. & Raitakari OT. (2011) Association of physical activity with vascular endothelial function and intima-media thickness. *Circulation.* 124(18), 1956–1963.
- Pahkala, K., Hernelahti, M., Heinonen, O., Raitinen, P., Hakanen, M., Lagström, H., Viikari, J., Rönnemaa, T., Raitakari, O. & Simell, O. (2013) Body mass index, fitness and physical activity from childhood through adolescence. *British Journal of Sports Medicine* 47(2), 71–77.
- Pasanen, K. (2009) Floorball injuries Epidemiology and injury prevention by neuromuscular training. *Acta Universitatis Tamperensis*, 1448.
- Polvi, S. & Telama, R. (2000) The use of cooperative learning as a social enhancer in physical education. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 44(1), 105–115.
- Rantala, T. & Heikinaro-Johansson, P. (2007) Hellisonin vastuuntuntoisuuden malli osana seitsemännen luokan poikien liikuntatunteja. *Liikunta ja Tiede* 44 (1), 36–44.
- Sääkslahti, A. (2005) Liikuntaintervention vaikutus 3-7-vuotiaiden lasten fyysiseen aktiivisuuteen ja motorisiin taitoihin sekä fyysisen aktiivisuuden yhteys sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin. *Jyväskylän yliopisto. Studies in sport, physical education and health*, 104.
- Sääkslahti, A., Numminen, P., Salo, P., Tuominen, J., Helenius, H. & Välimäki, I. (2004) Effects of a Three-Year Intervention on Children's Physical Activity From Age 4 to 7. *Pediatric Exercise Science* 16(2), 167–180.
- Salminen, M. (2005) Sepelvaltimotaudin ehkäisy - neuvonnan ja ohjauksen vaikutukset lasten ja nuorten sekä iäkkäiden keskuudessa. *Turun yliopiston julkaisuja. Sarja C. Scripta Lingua Fennica Edita*, 234.
- Salonen-Nummi, S. (2007) Liikunnan löytöretki iltapäivätoimintaan: liikunnan mahdollisuudet ja esteet porilaisissa kouluissa organisoidussa iltapäivätoiminnassa. *Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiö Likes. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja*, 198.
- Suuriniemi, M., Mahonen, A., Kovanen, V., Alén, M., Lyytikäinen, A., Wang, Q., Kröger, H. & Cheng, S. (2004) Association between exercise and pubertal BMD is modulated by estrogen receptor alpha genotype. *J Bone Miner Res.* 9(11), 1758–1765.



- Suuriniemi, M., Suominen, H., Mahonen, A., Alén, M. & Cheng, S. (2007) Estrogen Receptor  $\alpha$  Polymorphism Modifies the Association Between Childhood Exercise and Bone Mass: Follow-Up Study. *Pediatric Exercise Science* 19(4), 444–458.
- Takala, K., Oikarinen, A., Kokkonen, M. & Liukkonen J. (2011) Päiväkotilasten sosioemotionaalaisia taitoja liikuntatuokioilla edistävät tekijät varhaiskasvattajien kokemana. *Kasvatus* 42 (1), 69–80.
- Takala, K., Kokkonen, M. & Liukkonen, J. (2009) Päiväkotilasten sosioemotionaalisten taitojen kehittäminen liikuntatuokioiden avulla. *Liikunta ja Tiede* 46 (1), 22–29.
- Taalu, A. (2010) Pienryhmämuotoinen ravitsemus- ja liikuntainterventio lasten ylipainon ja lihavuuden ehkäisyssä – kvasikokeellinen interventiotutkimus. *Acta Universitatis Tamperensis*, 1526.
- Virtanen, K. (2012) ”Äiti, täällä on toisia samanlaisia, ku mä!”. Voimisteluseura ja kouluterveydenhuolto perheiden tukena lasten painonhallinnassa. Oulu: Oulun yliopisto. *Acta Univ. Oul. D*, 1170.
- Völgyi, E., Alén, M., Leiting, X., Lyytikäinen, A., Qin, W., Munukka, E., Wiklund, P., Tylavsky, F. & Sulin, C. (2011) Effect of long-term leisure time physical activity on lean mass and fat mass in girls during adolescence. *Journal of Applied Physiology* 110(5), 1211–1218.
- Völgyi, E., Lyytikäinen, A., Tylavsky, F., Nicholson, P., Suominen, H., Alén, M. & Cheng, S. (2010) Long-Term Leisure-Time Physical Activity Has a Positive Effect on Bone Mass Gain in Girls. *Journal of Bone & Mineral Research* 25(5), 1034–1041.

### 5.2.2. Fyysinen aktiivisuuden, liikunnan ja urheilun yhteys terveyteen

Suomessa on tehty paljon fyysisen aktiivisuuden ja liikunnan määrään liittyvää tutkimusta, myös pidempää seurantatutkimusta (mm. Telama ym. 2005; Huotari ym. 2010; Aarnio ym. 2012). Erityisen kiinnostuksen kohteina ovat viimeaikoina olleet terveytensä kannalta riittämättömästi liikkuvat henkilöt (Rovio & Pyykkönen 2011; Rovio ym. 2014). Säännöllisen liikunnan merkitystä onkin korostettu sekä osana terveyden edistämistä ja sairauksien ennaltaehkäisyä että osana monien pitkäaikaissairauksien kokonaisvaltaista hoitoa ja kuntoutusta (Liikunnan Käypä hoito 17). Huomionarvoista on, että lapsille ja nuorille ei kuitenkaan ole omaa Liikunnan Käypä hoito -suositusta. Se, kenen ehdoilla ja millä keinoin liikunta-aktiivisuutta edistetään, on myös herättänyt laaja-alaista keskustelua (ks. Rovio & Pyykkönen 2011; Rovio ym. 2014).

Lapsella on sisäsyntyinen tarve liikkua. Alle kouluikäisen lapsen liikunta onkin leikkiä ja arkista touhuamista (Varhaiskasvatuksen liikunnan suositukset 2005. 18). Kansainvälisten suositusten mukaan leikki-ikäisten lasten tulisi olla liikkeessä eli liikkua reippaasti vähintään kaksi tuntia (Varhaiskasvatuksen liikunnan suositukset 2005) ja kouluikäisten lasten ja nuorten vähintään 1–2 tuntia päivässä (Fyysisen aktiivisuuden suositus 7–18-vuotiaille 2008 19). Nuoruusiässä liikunnan määrän on osoitettu vähenevän huolestuttavasti. ”Kun 11-vuotiaista lähes puolet ilmoittaa liikkuvansa suositusten mukaisesti vähintään tunnin päivässä, 15-vuotiaista riittävästi liikkuu vain yksi kymmenestä. Selkeä fyysisen aktiivisuuden vähentyminen murrosiässä ja samanaikainen ylipainon yleistymisen ovat vakavia terveystieteellisiä haasteita”. (Husu ym. 201120.)

Lapset ja nuoret tarvitsevat liikuntaa, koska se on edellytys normaalille fyysiselle kasvulle ja kehitykselle. Lapset oppivat tekemällä ja kokeilemalla ja siksi oppimiseen tarvitaan runsaasti aikaa. (Varhaiskasvatuksen liikunnan suositukset 2005.) ”Lasten ja nuorten liikuntatottumusten muotoutumisessa ja edistämässä oleellisessa asemassa ovat huoltajat, mutta myös ympäristö, jonka tulisi houkuttaa lapsia ja nuoria liikkumaan. Neuvolalla, varhaiskasvatuspalveluilla, kouluilla ja oppilaitoksilla on tärkeä rooli lasten ja nuorten fyysisen kunnan edistämässä ja liikuntaneuvonnassa. Henkilöstöllä on suuri vaikuttamisen mahdollisuus edistää lasten, nuorten

<sup>16</sup>Rovio E & Pyykkönen T. (2011) Vähän liikkuvat juoksuttavat päättäjiä ja tutkijoita. Liikuntatieteellisen Seuran Impulssi nro 26 sekä Rovio E, Saaranen-Kauppinen A, Pyykkönen T. (2014) Liikuntakynnyksen yli – ohjelmista ihmisen kohtaamiseen. Liikuntatieteellisen Seuran Impulssi nro 28.

<sup>17</sup>Käypä hoito -suositus / Liikunta 27.6.2012 <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituks/naytaartikkeli/tunnus/hoi50075#s2>

<sup>18</sup>Varhaiskasvatuksen liikunnan suositukset (2005) Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2005:17.

<sup>19</sup>Fyysisen aktiivisuuden suositus 7–18-vuotiaille (2008) Helsinki: Opetusministeriö ja Nuori Suomi ry.

<sup>20</sup>Husu P, Paronen O, Suni J, Vasanakari T. (2011) Suomalaisten fyysinen aktiivisuus ja kunto 2010. Terveyttä edistävän liikunnan nykytila ja muutokset. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2011:15

ja perheiden liikuntatottumuksia. Päivittäinen liikkuminen on lapsen hyvinvoinnin ja terveen kasvun perusta”. (THL 2013<sup>21</sup>.)

Tämän teeman alla käsitellään tutkimuksia, joissa oli tutkittu liikunnan, fyysisen aktiivisuuden tai urheilun yhteyttä lasten tai nuorten terveyteen. Lisäksi käsitellään tutkimuksia, joissa oli kuvattu lasten ja nuorten fyysisen aktiivisuuden tai inaktiivisuuden määrää, intensiteettiä tai niiden muutosta, kunto-ominaisuuksia, suorituskykyä tai kuntotestejä sekä tutkimuksia, jossa oli raportoitu organisaation, palvelujärjestelmän tai terveydenhuollon ammattihenkilöiden käsityksiä sekä mahdollisuuksia lasten ja nuorten liikunta-aktiivisuuden edistämiseen.

### **Kuvailevat tulokset**

Yhteensä löydettiin 225 julkaisua (33 väitöskirjatyötä, 41 suomeksi ja 155 kansainvälisesti julkaistua artikkelia<sup>22</sup>). Artikkeleista 47 (44 kansainvälistä ja kolme suomeksi julkaistua) oli sisällytetty osajulkaisuksi teemaan sisältyviin väitöskirjatoihin. Päälekkäisyydet pois lukien lasten ja nuorten fyysisen aktiivisuuden ja liikunnan yhteyttä fyysiseen tai psyykkiseen terveyteen käsiteltiin 178 julkaisussa: 33 väitöskirjassa (48 % kaikista väitöskirjoista), 38 suomenkielisessä artikkelissa (47 % suomenkielisistä artikkeleista) sekä 107 kansainvälisessä artikkelissa (57 % kansainvälisistä artikkeleista). Terveysteemojen esiintyvyys julkaisumuodon mukaan on esitelty kuvassa 8. Osassa julkaisuista tutkittiin useampaa aihetta.

### **Keskeiset tulokset**

Seuraavaksi esitellään terveysteeman tuloksia yleisyysjärjestyksessä (ks. kuva 8). Koska terveysteeman aineisto oli laaja, alateemoista esitellään pääsisältöjä. Terveysteemaan sisältyvät interventio-tutkimukset on esitelty interventio-teeman alla sekä yksityiskohtaisemmin liitetaulukoissa 8–10.

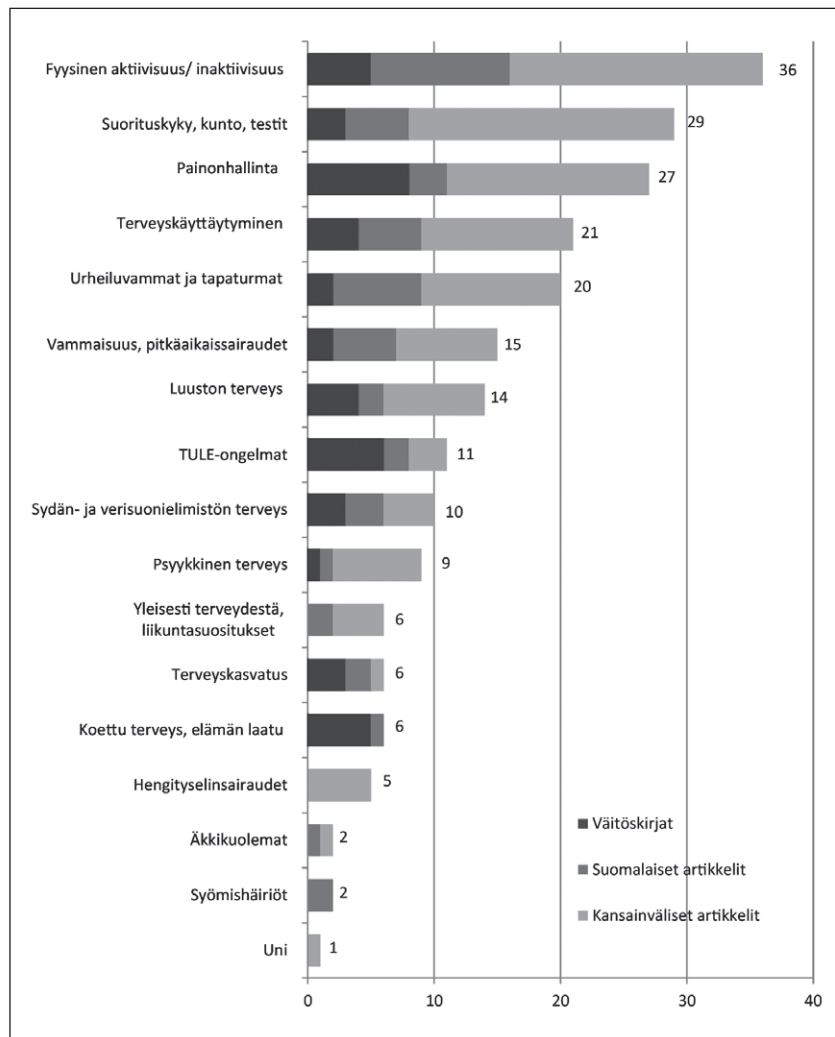
**Fyysinen aktiivisuus ja inaktiivisuus.** Tässä alateemassa on esitelty tutkimuksia, joissa oli kuvattu lasten ja nuorten fyysisen aktiivisuuden tai inaktiivisuuden määrää, intensiteettiä sekä niiden pysyvyyttä tai muutosta. Fyysisellä aktiivisuudella (liikkumisella) tarkoitetaan tässä yhteydessä kaikkea energiaa kuluttavaa motoristen suoritusten suorittamiseen tarvittavaa liikkumista<sup>23</sup>.

Paljonko suomalainen lapsi ja nuori sitten liikkuu? Selvitysten mukaan noin puolet kouluikäisistä suomalaisista lapsista ja nuorista tarvitsisi lisää liikuntaa. Suomalaiset nuoret liikkuvat kuitenkin vähintään saman verran kuin nuoret keskimäärin muissa maissa. (Telama ym. 2001.) Aktiivisuusmittareiden käyttö lapsilla ja nuorilla oli vielä vuosien 2000–2012 aikana vähäistä, joten suomalaisten lasten tai nuorten liikkumiseen tai liikkumattomuuteen kuluva kokonaisvuorokausiaika on raportoitu erittäin vähän. Pääasiassa lasten ja nuorten liikunnan määrää on selvitetty kyselylomakkeilla. Pienillä lapsilla kyselylomakkeiden käyttö, myös vanhempien täyttämänä, on todettu ongelmalliseksi (Telama ym. 2005), joten alle 9-vuotiaiden fyysisen aktiivisuuden määrän liittyvää tutkimusta löytyi erittäin niukasti. Se sijaan Suomessa on raportoitu mm. siitä, kuinka usein lapset ja nuoret liikkuvat siten, että yksi liikkumiskerta on kestänyt yhtäjaksoisesti vähintään 30 minuuttia (Huotari ym. 2010; Tammelin ym. 2007; Telama ym. 2005). Liikkumisen useuden lisäksi kyselylomakkeisiin on yhdistetty hengästymis- ja hikoiluasteeseen liittyviä kysymyksiä, joilla on pyritty selvittämään kestävyyskuntoharjoitteluun ja liikunnan intensitetiin liittyviä tietoja (mm. Aarnio ym. 2002; Tammelin ym. 2007). Myös eri liikuntalajien harrastamisen määriä (mm. Aarnio ym. 2002; Telama ym. 2005) ja osallistumista organisoituun liikuntaan on kysely (mm. Aarnio ym. 2002; Huotari ym. 2010; Telama ym. 2005).

<sup>21</sup>THL/Liikunnan edistäminen ([http://www.thl.fi/fi\\_FI/web/kasvunkumppanit-fi/tyon/toimintatavat/liikunnan\\_edistaminen](http://www.thl.fi/fi_FI/web/kasvunkumppanit-fi/tyon/toimintatavat/liikunnan_edistaminen), 30.12.2013)

<sup>22</sup>Alkuperäisestä lukumäärästä poistettiin neljä artikkelia. Kolmessa artikkelissa ei analysoitu liikunnan merkitystä terveyteen, vaan liikuntaa oli käytetty analyyseissa vain vakiovana tekijänä. Nämä tutkimukset suljettiin pois terveysteeman lopullisista analyyseista (Elovainio ym. 2006; Herva ym. 2006; Pajari ym. 2010). Lisäksi Kestilä ym. (2009) tutkimus poistettiin, koska selvisi että tutkittavat olivat 18 vuotta täyttäneitä.

<sup>23</sup>Pate RR, Pratt M, Blair S N, Haskell W L, Macera CA, Bouchard C, Buchner D, Ettinger W, Health GW, King AC, Kriska A, Leon AS, Marcus BH, Morris J, Paffenbarger R S, Patrick K, Pollock M L, Rippe J M, Sallis J, Wilmore J H (1995) Physical activity and public health. *Journal of American Medical Association* 5, 402–407.



**Kuva 8. Lasten ja nuorten liikuntaan liittyvät julkaisut (n=178) terveysteeman ja julkaisutyyppin mukaan. Osassa julkaisuista tutkittiin useampaa teemaa. Numerot ovat kappalemääriä.**

STRIP-tutkimuksessa tietoa alle kouluikäisten lasten liikunnasta kerättiin aktometrien lisäksi myös aikajanapäiväkirjoilla, joihin vanhemmat kirjasiivat havaintojensa perusteella lasten eri toimintoihin käyttämää aikaa (Sääkslahti ym. 2000). ”Yhden viikonlopun aikana lapset kuluttivat suurimman osan valvellaoloajastaan sisäleikkeihin (8,8–14,2 tuntia). Tästä ajasta he käyttivät 0,6–1,4 tuntia hengitys- ja verenkiertoelimistöä kuormittaviin vauhdikkaisiin leikkeihin. Ulkoleikkeihin lapset käyttivät 2,1–6,2 tuntia, josta 0,5–3,5 tuntia fyysisesti hyvin kuormittaviin leikkeihin.” Kesäkuukaudet olivat lapsille aktiivisinta aikaa ja talvikuukausina lapset liikkuivat vähiten. (Telama ym. 2001, ks. myös Sääkslahti ym. 2000.)

Turussa selvitettiin 1 097 kymmenvuotiaan koululaisen itse ilmoittamaa liikunnan määrää, jota verrattiin suositukseen, jonka mukaan lasten tulisi harjoittaa päivittäin kuormittavuudeltaan vähintään kohtalaista liikuntaa ainakin 60 minuuttia. Kohderyhmästä 82 % liikkui suosituksen mukaisesti. (Siirilä 2008.) Pohjois-Suomen kohortista puolestaan selvitettiin 15–16-vuotiaiden nuorten liikunta-aktiivisuutta sekä TV:n katseluun käytettyä aikaa (Tammelin ym. 2007). Tutkimuksen mukaan 59 % pojista ja 50 % tytöistä raportoi liikkuvansa päivässä vähintään 60 minuuttia. Intensiteetiltään vähintään kohtalaista liikuntaa 60 minuuttia päivässä raportoi harrastavansa 23 % pojista ja 10 % tytöistä. Kun vapaa-ajalla liikkumiseen käytettyä aikaa laskettiin 30 minuuttia, todettiin joka päivä liikuntaa harrastavien 13–18-vuotiaiden nuorten osuudeksi 33 prosenttia pojista ja 34 prosenttia tytöistä. Samalla kriteerillä liikuntaa harrasti

2–6 kertaa viikossa puolet molemmista sukupuolista eli vähintään 2 kertaa viikossa liikuntaa harrasti 87 % pojista ja 85 % tytöistä vuonna 2001. (Huotari ym. 2010.)

Katsauksen tutkimukset antavat viitteitä siitä, että pojat liikkuvat tyttöjä enemmän lapsuudesta aikuisuuteen. Turun yliopiston SepelvaltimoTaudin Riskitekijöiden InterventioProjektissa (STRIP) selvitettiin, että 6-vuotiaat pojat olivat tyttöjä aktiivisempia. (Sääkslahti ym. 2000.) Tutkimuksen tuloksista raportoitiin myös, että tyttöjen ja poikien leikit alkavat erilaistua jo varhaislapsuudessa (Sääkslahti 2005). Myös turkulaisessa kymmenvuotiaiden koululaisen tutkimuksessa pojat olivat liikunnallisesti tyttöjä aktiivisempia (Siirilä 2008). Tyttöjen vähäisempi liikunnan määrä on todettu myös Pahkalan (2009) tutkimuksessa, jossa 13-vuotiaat tytöt liikkuvat keskimääräisesti 30 % vähemmän kuin samanikäiset pojat. Tyttöjen vähäisempi liikunta-aktiivisuus näyttää jatkuvan myös nuoruusiässä (mm. Aarnio ym. 2002, Tammelin ym. 2007). Suomalaiset 11–16-vuotiaat pojat liikkuvat tyttöjä enemmän myös kansainvälisissä vertailututkimuksissa (Samdal ym. 2007).

Inaktiivisuuden määrittelyyn voidaan käyttää usempia tapoja<sup>24</sup>. Yksi yleinen tapa on mitata ns. ruutuaikaa mm. TV:n, videoiden ja tietokoneen katseluun tai erilaisten tiekonepelien pelaamiseen käytettyä aikaa. Tammelinin ym. (2007) tutkimuksessa (15–16 vuotiaat) vähintään 2 tuntia TV:tä katsoi 48 % pojista ja 44 % tytöistä. Mikäli nuorella oli vuorokaudesta paljon ruutuaikaa, oli korkealla ruutuajan määrällä yhteys vähäisempään fyysisen aktiivisuuden määrään molemmilla sukupuolilla. Pahkalan (2009) tutkimuksessa vapaa-ajallaan vähän liikkuvat 13-vuotiaat pojat viettivät enemmän aikaa televisio- ja tietokoneruudun ääressä kuin vapaa-ajallaan paljon liikkuvat pojat. Vähän liikkuvilla tytöillä ruutuaika ei eronnut vapaa-ajallaan paljon liikkuvista tytöistä. Tutkimuksessa äidin, toisin kuin isän, vapaa-ajan liikunta ja paino olivat yhteydessä nuoren vapaa-ajan liikuntaan. (Pahkala 2009.)

Fyysinen aktiivisuus tai ”liikunnallisuus” ovat osittain geeniperimän ohjaamia, mutta lapsen fyysinen elinympäristö sekä lähiympäristö, säätiloineen ja vuodenaikavaihteluineen, vaikuttavat sosiaalisen ympäristön lisäksi suuresti aktiivisuuden määrään (Sääkslahti ym. 2000). Lapsen kasvaessa perimän ja lapsuuden perheolojen merkitys elintavoille vähenee (Lajunen 2010). On kuitenkin osoitettu, että perheen sosioekonomisilla tekijöillä on yhteys nuorten tupakointiin ja todennäköisesti myös fyysisen aktiivisuuden määrään (Paavola 2006). Paavolan (2006) väitöskirjatutkimuksessa tupakoinnin todettiin olevan yhteydessä nuorten liikunta-aktiivisuuteen siten, että tupakoivat nuoret käyttivät 15-vuoden seurannassa enemmän alkoholia ja harrastivat vähemmän liikuntaa nuoruudesta aikuisuuteen tupakoimattomiin nuoriin verrattuna. Muihin epäterveellisiin elintapoihin yhteydessä oleva liikkumattomuus näyttää siten olevan suhteellisen pysyvää. Tutkimukset antavat siten viitteitä siitä, että liikunta-aktiivisuuden edistäminen liittyy laajempaan terveyden edistämisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin kontekstiin.

Tammelinin (2003) väitöskirjatutkimuksen tarkoituksena oli selvittää mm. nuoruusiän (14-vuotiaat) liikunta-aktiivisuuden ja sosiaalisten tekijöiden yhteyttä aikuisiän liikunta-aktiivisuuteen. Tulosten mukaan urheilun harrastaminen kaksi kertaa viikossa tai useammin kouluajan ulkopuolella, kuuluminen urheiluseuraan ja hyvä liikuntanumero 14-vuotiaana olivat yhteydessä aktiiviseen liikkumiseen 31-vuotiaana. Intensiivisten kestävyyslajien sekä tiettyjen monipuolisia taitoja vaativien tai kehittävien lajien harrastaminen nuorena oli voimakkaimmin yhteydessä aktiiviseen liikkumiseen aikuisena. Heikko sosioekonominen asema ja heikko koulumenestys olivat yhteydessä liikkumattomuuteen 14-vuotiaana. Heikko koulumenestys 14-vuotiaana ennusti liikkumattomuutta myös 31-vuotiaana. Myös Yang ym. (2012) tutkimuksessa todettiin, että lapsuusiän säännöllisellä fyysisellä harrastamisella on yhteys nuoruusiän ja varhaisaikuisuuden liikunnan harrastamiseen, erityisesti pojilla. Liikuntaharrastamisen pysyvyyteen liittyi pojilla A-tyypin persoonallisuus (vastuuntuntoinen, mutta myös stressaava persoonallisuustyyppi).

On raportoitu, että jo alle kouluikäisten liikunnan määrässä on suuria yksilöiden välisiä eroja (Telama ym. 2001). Liikunnan määrä vähenee huomattavasti kouluiän aikana, ja varsinkin pojat

<sup>24</sup>R.R. Pate R, O'Neill J, Lobelo R. (2008) The evolving definition of “sedentary.” *Exerc Sport Sci Rev.* 36 :173–178; Yates T, Wilmot E, Davies M, Gorely T, Edwardson C, Biddle S, Khunti K. (2011) Sedentary Behavior: What's in a Definition? *American Journal of Preventive Medicine*, 40 (6): e33–e34.

jakautuvat iän mukana lähes täysin passiivisiin liikkujiin sekä erittäin aktiivisiin liikkujiin (Telama ym. 2001). Fyysisen aktiivisuuden vähenemisen on raportoitu tapahtuvan oppilaiden siirtyessä 6. luokalta 8. tai 9. luokalle (Yli-Piipari ym. 2009, Gråstén ym. 2010). Liikuntaharrastuksen tukemiseen tulee yhteiskunnassa kiinnittää huomiota läpi elämän, sillä säännöllinen liikunnan harrastaminen erityisesti kouluiässä ennustaa korkeampaa fyysisen aktiivisuuden määrää aikuisiässä. Harrastelulla liikuntalajilla ei tulosten mukaan ole merkitystä. (Telama ym. 2005.) Joskin useamman lajin harrastaminen ennustaa fyysisen aktiivisuuden pysyvyyttä 16–18-vuotiailla nuorilla (Aarnio ym. 2002). Huotarin (2012) tutkimuksen todettiin että erityistä huomiota liikunta-aktiivisuuden edistämiseen tulisikin kiinnittää juuri hieman ennen aikuisikää, jolloin vapaa-ajan liikunta-aktiivisuus vähenee dramaattisimmin. On myös todettu, että liikunnan harrastaminen 15–18-vuotiaana on voimakkaimmin yhteydessä nuorten aikuisten (21-vuotiaat) liikunta-aktiivisuuteen (Telama ym. 2005).

Paljonko suomalainen lapsi ja nuori siis liikkuu tai on liikkumatta? Se riippuu kriteereistä ja siitä, miten fyysistä aktiivisuutta tai liikkumattomuutta mitataan. Huomionarvoista on, että useat tutkimukset perustuvat 2000-luvun alun tietoihin. Yhteiskunnassa on kuitenkin tapahtunut viimeisen 10 vuoden aikana paljon sellaisia muutoksia, joilla on voinut olla merkitystä eri-ikäisten lasten ja nuorten fyysiseen aktiivisuuteen. Tästä liikunta-aktiivisuudessa mahdollisesti tapahtuneesta muutoksesta ja sen pitkäaikaisista vaikutuksista tämä katsaus ei sisällä tietoa.

## Lähteet

- Aarnio, M. (2002) Leisure-time physical activity in late adolescence. A cohort study of stability, correlates and familial aggregation in twin boys and girls. Kuopio; Kuopio University Printing Office. KUOPION YLIOPISTON JULKAISUJA D 292.
- Aarnio M, Winter T, Peltonen JE, Kujala UM, Kaprio, J. (2002a) Stability of leisure-time physical activity during adolescence: a longitudinal study among 16, 17 and 18 year-old Finnish youth. *Scand J Med Sci Sports* 12(3), 179–185.
- Aarnio M, Winter T, Kujala U, Kaprio J. (2002b) Associations of health related behaviour, social relationships, and health status with persistent physical activity and inactivity: a study of Finnish adolescent twins. *British Journal of Sports Medicine* 36(5), 360–364.
- Fyhri A, Hjorthol R, Mackett RL, Fotel TN, Kyttä M. (2011) Children's active travel and independent mobility in four countries: Development, social contributing trends and measures. *Transport Policy* 18:703–710.
- Gråstén A, Liukkonen J, Jaakkola T, Yli-Piipari S. (2010) Koululaisten fyysisen aktiivisuuden ja liikuntatunneilla koetun autonomian muutokset 7. luokalta 9. luokalle. *Liikunta & Tiede* 47(6), 38–44.
- Harro M, Oja L, Tekkel M, Aru J, Villa I, Liiv K, Jürimäe T, Prättälä R, Pudule I, Klumbiene J. (2006) Monitoring physical activity in Baltic countries: The FINBALT study, HBSC and other surveys in young people. *Journal of Public Health* 14(2), 103–109.
- Heikinaro-Johansson P, Varstala V, Lyyra M. (2008) Yläkoululaisten kiinnostus koululiikuntaan ja kiinnostuksen yhteydet vapaa-ajan liikunnan harrastamiseen. *Liikunta & Tiede* 45(6), 31–37.
- Huotari, P (2012) Physical fitness and leisure-time physical activity in adolescence and in adulthood: a 25-year secular trend and follow-up study. Jyväskylä: Likes Research Center for Sport and Health Sciences. *Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja*, 255.
- Huotari, P & Lehtinen, T.(2004) Suomalaisten koululaisten kestävyden selitysmallit vuosina 1976 ja 2001 *Liikunta ja tiede* 41(6), 16–20.
- Huotari PR, Nupponen H, Laakso L, Kujala UM. (2010) Secular trends in aerobic fitness performance in 13-18-year-old adolescents from 1976 to 2001. *Br J Sports Med.* 44(13), 968–972.
- Huotari P, Nupponen H, Mikkelsen L, Laakso L, Kujala U. (2011) Adolescent physical fitness and activity as predictors of adulthood activity. *Journal of Sports Sciences* 29(11), 1135–1141.
- 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 & Sport* 7(1), 27–36.
- Huotari, P & Lehtinen, T.(2004) Suomalaisten koululaisten kestävyden selitysmallit vuosina 1976 ja 2001. *Liikunta ja tiede* 41(6), 16–20.
- Hämäläinen P, Lintonen T, Rimpelä M. (2002) Sosiodemografisten taustatekijöiden ja terveystietty-

- misen yhteydet 16-vuotiaiden liikunnan harrastamiseen. *Liikunta ja tiede* 39 (1), 41–46.
- Jaakkola T, Kalaja S, Liukkonen J, Jutila A, Virtanen P, Watt A. (2009) Relations among physical activity patterns, lifestyle activities, and fundamental movement skills for Finnish students in grade 7. *Percept Mot Skills*. 108(1),97–111.
- Kantomaa MT, Purtsi J, Taanila AM, Remes J, Viholainen H, Rintala P, Ahonen T, Tammelin TH. (2011) Suspected motor problems and low preference for active play in childhood are associated with physical inactivity and low fitness in adolescence. *PLoS One*. 6(1), e14554.
- Koivusilta LK, Rimpelä AH, Rimpelä M, Vikat A. (2001) Health behavior-based selection into educational tracks starts in early adolescence. *Health Education Research* 16(2), 201–214.
- Lajunen HR, Keski-Rahkonen A, Pulkkinen L, Rose RJ, Rissanen A, Kaprio J. (2009) Leisure activity patterns and their associations with overweight: A prospective study among adolescents. *Journal of Adolescence* 32, 1089–1103
- Lajunen HR, Keski-Rahkonen A, Pulkkinen L, Rose RJ, Rissanen A, Kaprio J. (2007) Are computer and cell phone use associated with body mass index and overweight? A population study among twin adolescents. *BMC Public Health* 7, 24.
- Nupponen H, Laakso L, Rimpelä A, Pere L, Telama R. (2010) Questionnaire-assessed moderate to vigorous physical activity of the Finnish youth in 1979-2005. *Scand J Med Sci Sports*. 20(1), 20–26.
- Paavola M (2006) Smoking from Adolescence to Adulthood – A 15-year Follow-Up of the North Karelia Youth Project. Publications of the National Public Health Institute, A16/2006.
- Paavola M, Vartiainen E, Haukkala A. (2004) Smoking, alcohol use, and physical activity: a 13-year longitudinal study ranging from adolescence into adulthood. *J Adolesc Health*. 35(3), 238–244.
- Pahkala, K. (2009) Physical activity in adolescence - with special reference to cardiovascular health. Turku: Painosalama Oy. Turun yliopiston julkaisuja. *Annales Universitatis Turkuensis D 873, Medica – Odontologica*.
- Pahkala K, Heinonen OJ, Lagström H, Hakala P, Sillanmäki L, Simell O. (2007) Leisure-time physical activity of 13-year-old adolescents. *Scand J Med Sci Sports*. 17(4), 324–330.
- Pahkala K, Hernelahti M, Heinonen OJ, Raittinen P, Hakanen M, Lagström H, Viikari JSA, Rönnemaa T, Raitakari OT, Simell O. (2013) Body mass index, fitness and physical activity from childhood through adolescence. *British Journal of Sports Medicine* 47(2), 71.
- Ray C & Roos E. (2012) Family characteristics predicting favourable changes in 10 and 11-year-old children's lifestyle-related health behaviours during an 18-month follow-up. *Appetite* 58 (1), 326–332.
- Rintala R., Välimaa R., Ojala K., Tynjälä J., Villberg J., Kannas L. (2004) Pitkäaikaissairaat ja vammaiset nuoret liikunnan harrastajina. *Liikunta ja tiede* 41(6), 21–26.
- Rovio E, Hakonen H, Kankaanpää A, Eskola J, Hakamäki M, Tammelin T, Helakorpi S, Uutela A, Havas E. (2009) Vähän liikkuvat nuoret aikuiset – alaryhmien tunnistaminen. *Liikunta & Tiede* 46 (6), 26–33.
- Salonen MK, Kajantie E, Osmond C, Forsén T, Ylihärsilä H, Paile-Hyvärinen M, Barker DJ, Eriksson JG. (2011) Prenatal and childhood growth and leisure time physical activity in adult life. *Eur J Public Health*. 21(6), 719–724.
- Samdal O, Tynjälä J, Roberts C, Sallis JF, Villberg J, Wold B. (2007) Trends in vigorous physical activity and TV watching of adolescents from 1986 to 2002 in seven European Countries. *Eur J Public Health*. 17(3), 242–248.
- Siirilä J, Koski P, Suominen S, Heinonen O J, Salanterä S, Asanti R, Aromaa M. (2008) Liikkuuko kymmenvuotias riittävästi? *Duodecim* 124(5), 538–543.
- Soini A, Kettunen T, Mehtälä A, Sääkslahti A, Tammelin T, Villberg J, Poskiparta M. (2011) Kolmevuotiaiden päiväkotilasten mitattu fyysinen aktiivisuus. *Liikunta & Tiede* 49(1), 52–58.
- Sääkslahti A (2005) Liikuntaintervention vaikutus 3–7-vuotiaiden lasten fyysiseen aktiivisuuteen ja motorisiin taitoihin sekä fyysisen aktiivisuuden yhteys sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. *Studies in sport, physical education and health*, 104.
- Sääkslahti A, Numminen P, Salo P, Tuominen J, Helenius H, Välimäki I. (2004) Effects of a Three-Year Intervention on Children's Physical Activity From Age 4 to 7. *Pediatric Exercise Science* 16(2), 167–180.
- Sääkslahti A, Numminen P, Raittila P, Paakkunainen U., Välimäki, I. (2000) 6 -vuotiaiden lasten fyysinen aktiivisuus. *Liikunta ja tiede* 37 (6), 19–22.

- Tammelin, T (2003) Physical activity from adolescence to adulthood and health-related fitness at age 31: cross-sectional and longitudinal analyses of the Northern Finland birth cohort of 1966. Oulu: Oulu university press. *Acta Universitatis Ouluensis. Medica*, 771.
- Tammelin T (2005) A review of longitudinal studies on youth predictors of adulthood physical activity. *Int J Adolesc Med Health*. 17(1), 3–12.
- Tammelin T, Ekelund U, Remes J, Näyhä S. (2007) Physical activity and sedentary behaviors among Finnish youth. *Med Sci Sports Exerc*. 39(7), 1067-1074.
- Tammelin T, Näyhä S, Hills AP, Jarvelin MR. (2003a) Adolescent participation in sports and adult physical activity. *Am J Prev Med*. 24(1), 22–28.
- Tammelin T, Näyhä S, Laitinen J, Rintamäki H, Jarvelin MR. (2003b) Physical activity and social status in adolescence as predictors of physical inactivity in adulthood. *Prev Med*. 37(4), 375-381.
- Telama R, Välimäki I, Nupponen Y, Numminen P, Sääkslahti A, Raitakari O. (2001) Suomalaisten lasten ja nuorten liikunta tänään. *Duodecim* 117(13), 1382–1388.
- Telama R, Yang X. (2000) Decline of physical activity from youth to young adulthood in Finland. *Med Sci Sports Exerc*. 32(9), 1617–1622.
- Telama R, Yang X, Viikari J, Välimäki I, Wanne O, Raitakari O. (2005) Physical activity from childhood to adulthood: a 21-year tracking study. *Am J Prev Med*. 28(3), 267–273.
- Telama R, Xiaolin Y, Hirvensalo, M, Raitakari O. (2006) Participation in Organized Youth Sport as a Predictor of Adult Physical Activity: A 21-Year Longitudinal Study. *Pediatric Exercise Science* 18(1), 76–88.
- Vuori MT, Kannas LK, Villberg J, Ojala SA, Tynjälä JA, Välimaa RS. (2012) Is physical activity associated with low-risk health behaviours among 15-year-old adolescents in Finland? *Scand J Public Health*. 40(1), 61–68.
- Yang X, Telama R, Hirvensalo M, Hintsu T, Pulkki-Råback L, Hintsanen M, Keltikangas-Järvinen L, Viikari JS, Raitakari OT. (2012) Leadership component of type A behavior predicts physical activity in early midlife. *Int J Behav Med*. 19(1), 48–55.
- Yli-Piipari S, Jaakkola T, Liukkonen J. (2009) Koululaisten fyysisen aktiivisuuden seuranta 6. luokalta 8. luokalle. *Liikunta & Tiede* 46 (6), 61–67.

• **Kunto, suorituskyky ja testit.** Tässä kappaleessa käsitellään tutkimuksia, joissa oli tutkittu liikunnan yhteyttä lasten ja nuorten kuntoon ja kehon ominaisuuksiin, fyysisistä suorituskykyä tai kehitystä sekä erilaisia fyysisiä testejä tai laboratoriokokeita.

Fyysisistä kuntoa (kestävyyskuntoa) määrittelevät sukupuoli ja geneettisen perimän lisäksi fyysisen aktiivisuuden määrä ja laatu (Huotari 2012). Tutkimusnäytöt eri puolilta maailmaa osoittavat nuorten kunto-ominaisuuksien heikentymistä erityisesti kestävyyskunnan osalta (Huotari 2012). Myös suomalaisilla koululaisilla tehdyn tutkimuksen perusteella kunnan laskua on tapahtunut 1970-luvulta 2000-luvulle sekä työillä että pojilla (Huotari & Lehtinen 2004). Molemmilla sukupuolilla on nähtävissä, että kilpailusuuntautunut liikuntaharrastuneisuus on syrjäyttänyt lajiharrastuneisuuden. Näyttäisi siltä, että vaikka suomalaiset nuoret harrastavat mm. organisoitua liikuntaa nykyisin enemmän kuin koskaan aikaisemmin, harrastetun liikunnan intensiteetti on laskenut ja nuorten kestävyyskunto on heikentynyt vuoden 1979 jälkeen. (Huotari & Lehtinen 2004; Huotari ym. 2010b.)

Pienten lasten (3-8-vuotiaiden) motorista suorituskykyä arvioivassa tutkimuksessa (Halme 2008) lasten kasvu näytti selittävän parhaiten suorituskyvyn kehittymisen osa-alueita. Tutkimuksessa lapset (n = 1211) suorittivat kuusi erilaista kuntotestiä; 10 metrin juoksu, sukkulajuoksu (6/ 10 x 10m), vauhditon pituus- ja kurotushyppy sekä istumaan nousu- ja eteentaivutustesti. Tutkimuksen pääpaino oli tarkastella lasten kuntotestitulosten muuttumista vuoden aikana sekä tuloksia selittäviä tekijöitä. Lasten kuntotestitulokset paranivat iän lisääntyessä kaikissa muissa testeissä paitsi eteentaivutuksessa, jossa tulostaso pysyi lähes samana. Tyttöjen ja poikien tulokset eivät eronneet toisistaan kolmevuotiaana. 4 - 8 -vuotiaat tytöt saavuttivat merkitsevästi poikia parempia tuloksia eteentaivutustestissä. Poikien tulokset olivat 5 - 8 -vuotiaana merkitsevästi tyttöjen tuloksia parempia 10 metrin juoksussa ja vauhdittomassa pituushyppäyksessä. Poikittais- ja seurantatutkimus (n = 322) tuottivat pääosin samanlaista tietoa lasten kuntotestisuoriutumisesta. Tarkastelluista tekijöistä ikä selitti vahvimmin lasten kuntotestituloksia. Iän jälkeen parhaiten

suoriutumista selitti sukupuoli. Painoindeksiltään ylimpään kolmannekseen kuuluvien lasten tulokset olivat muiden lasten tuloksia heikompia sukkulajuoksussa ja vauhdittomassa pituushypyssä. Lasten testitulokset selittyivät heikosti seitsemällä muulla tarkastellulla tekijällä, joita olivat muun muassa ohjattuihin liikuntaharrastuksiin osallistuminen ja vapaapäivän liikuntaaktiivisuus. Tutkijoiden mukaan tutkimuksessa käytetyt kuntotestit soveltuvat kohtalaisesti 3–8-vuotiaiden lasten mittaamiseen (Halme 2008.)

Kalajan ym. (2009) tutkimuksen tarkoituksena oli analysoida motorisia perustaitoja peruskoulun 7-luokkalaisilla. Tutkimuksen kohdejoukkona oli kolmesta eri koulusta 10 liikunnanopettajan 377 oppilasta, joista 182 oli tyttöjä ja 195 poikia. Tutkimusaineisto kerättiin liikuntatuntien aikana. Motoristen perustaitojen testipaketti sisälsi yhdeksän testiä, jotka olivat flamingoseisonta, kieriminen, pedalo-testi, sukkulajuoksu, naruhyppely, 5-loikka, kiipeäminen, tarkkuusheitto ja 8-kuljetus. Pojat olivat tilastollisesti merkitsevästi tyttöjä parempia kierimisessä, pedalo-testissä, 5-loikassa, kiipeämistestissä, 8-kuljetuksessa ja tarkkuusheitossa. Tytöt olivat vastaavasti poikia parempia flamingoseisonnassa ja naruhyppelytestissä. Tässä tutkimuksessa parhaiten motoristen perustaitojen analysoimiseen seitsemäsluokkalaisilla oppilaille raportoitiin sopivan tasapainotaitojen osalta flamingoseisonta- ja kierimistestit, liikkumistaitojen osalta 5-loikka-, sukkulajuoksu- ja naruhyppelytestit ja välineenkäsittelytaitojen osalta tarkkuusheitto- ja 8-kuljetustestit. Koettu liikunnallinen pätevyys oli tytöillä yhteydessä kierimis-, pedalo-, sukkulajuoksu-, naruhyppely- ja flamingoseisontatesteihin ja pojilla sukkulajuoksu- ja 8-kuljetustesteihin. Kuudennen luokan liikuntanumero korreloi tilastollisesti merkitsevästi pojilla kaikkiin muihin testeihin paitsi kierimis- ja tarkkuusheitto-testeihin. Tytöillä liikuntanumero korreloi ainoastaan kierimis- ja pedalo-testeihin. (Kalaja ym. 2009.)

Huotarin (2012) väitöskirjatutkimuksessa todettiin 25 vuoden aikana nuorten kestävyyskunnossa laskevaa mutta lihaskunnossa lievästi nousevaa trendiä. Kuntoindeksien ja yksittäisten testien jakaumien tarkastelut osoittivat kuntoerojen kasvaneen siten, että kuntoerot olivat kasvaneet hyvä- ja huonokuntoisten nuorten välillä. Vapaa-ajan liikuntaharrastuksen, organisoituun liikuntaan osallistumisen ja kehon painoindeksin merkitys kuntoa selittävinä tekijöinä oli lisääntynyt tutkimusajankohtien välillä. Vuonna 1976 nämä tekijät selittivät sekä poikien että tyttöjen kestävyyskuntoa 8 % ja vuonna 2001 pojilla 23 % ja tytöillä 34 %. Lihaskunnossa näiden tekijöiden selitysosuus lisääntyi 25 vuoden aikavälillä pojilla 9 %:sta 24 %:iin ja tytöillä 25 %:sta 39 %:iin. Tutkituista muuttujista vuonna 2001 kestävyyskuntoa selittivät parhaiten pojilla kehon painoindeksi (13 %) ja tytöillä osallistuminen organisoituun liikuntaan ja kehon painoindeksi (17 %). Vastaavasti lihaskuntoa pojilla selitti parhaiten osallistuminen organisoituun liikuntaan (16 %) ja tytöillä kehon painoindeksi (21 %). Huotarin (2012) väitöskirjatutkimuksessa havaittiin myös, että liikunnallisesti aktiiviset nuoret kokivat kuntonsa paremmaksi myös aikuisuudessa 25 vuoden seurannan jälkeen. (Huotari 2012.)

Urheilijoiden erilaisista laboratorio- ja suorituskykymittauksista löytyi jonkinverran tutkimusjulkaisuja (mm. Mero ym. 2004; Mikkola ym. 2004; Tummavuori 2004; Vasankari ym. 2000; Vähäsöyrinki ym. 2008) Tummavuori (2004) raportoi väitöskirjassaan harjoittelun yhteydestä nuorten (15–17-vuotiaiden) kestävyysurheilijamiesten sydämen rakenteeseen ja toimintaan. Seurantatutkimus (6,5 vuotta) antoi tietoa myös maksimaalisen hapenottokyvyn kehittymisestä. Tulosten perusteella näyttää siltä, että nuorilla maastohiihtäjillä kestävyysharjoittelu on ensin yhteydessä sydämessä tapahtuvaan vasemman kammion laajenemiseen (dilatoitumista), jonka jälkeen harjoittelun edelleen jatkuessa seinämät alkavat paksuuntua. Seinämät olivat hiihtäjillä merkitsevästi paksummat kuin kontrollihenkilöillä. (Tummavuori 2004).

## Lähteet

- Cantell MH, Smyth MM, Ahonen TP. (2003) Two distinct pathways for developmental coordination disorder: Persistence and resolution. *Human Movement Science* 22, 413–431.
- Castro-Piñero J, Artero EG, España-Romero V, Ortega FB, Sjöström M, Suni J, Ruiz JR. (2010) Criterion-related validity of field-based fitness tests in youth: a systematic review. *British Journal of Sports Medicine* 44(13), 934–943.



- Cheng S, Völgyi E, Tylavsky FA, Lyytikäinen A, Törmäkangas T, Xu L, Cheng SM, Kröger H, Alèn M, Kujala UM. (2009) Trait-specific tracking and determinants of body composition: a 7-year follow-up study of pubertal growth in girls. *BMC Med.* 26(7), 5.
- Halme, T (2008) *Fyysismotorinen suorituskyky ja sitä selittävät tekijät 3–8-vuotiailla lapsilla.* Jyväskylä: Kopi-Jyvä Oy. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja, 207.
- Halme T, Parkkisenniemi S, Kujala UM, Nupponen H. (2009) Relationships between standing broad jump, shuttle run and Body Mass Index in children aged three to eight. *J Sports Med Phys Fitness.* 49(4), 395–400.
- Huotari, P (2012) *Physical fitness and leisure-time physical activity in adolescence and in adulthood: a 25-year secular trend and follow-up study.* Jyväskylä: Likes Research Center for Sport and Health Sciences. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja, 255.
- 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 & Sport* 7(1), 27–36.
- Huotari PR, Nupponen H, Laakso L, Kujala UM. (2010a) Secular trends in muscular fitness among Finnish adolescents. *Scand J Public Health.* 38(7), 739–747.
- Huotari PR, Nupponen H, Laakso L, Kujala UM. (2010b) Secular trends in aerobic fitness performance in 13-18-year-old adolescents from 1976 to 2001. *Br J Sports Med.* 44(13), 968–972.
- Huotari, P & Lehtinen, T (2004) Suomalaisten koululaisten kestävyuden selitysmallit vuosina 1976 ja 2001. *Liikunta ja tiede* 41(6), 16–20.
- Höysniemi J (2006) *Design and evaluation of physically interactive games.* Tampere: University of Tampere, Department of Computer Sciences. Dissertations in interactive technology, 5.
- Iivonen S, Sääkslahti A, Nissinen K. (2011) The development of fundamental motor skills of four- to five-year-old preschool children and the effects of a preschool physical education curriculum. *Early Child Development and Care,* 181(3), 335–343.
- Jaakkola T, Kalaja S, Liukkonen J, Jutila A, Virtanen P, Watt A. (2009) Relations among physical activity patterns, lifestyle activities, and fundamental movement skills for Finnish students in grade 7. *Percept Mot Skills.* 108(1), 97–111.
- Kalaja S, Jaakkola T, Liukkonen J. (2009) Motoriset perustaidot peruskoulun seitsemäsluokkalaisten oppilailla. *Liikunta & Tiede* 46 (1), 36–44.
- Laakso T, Jaakkola T, Liukkonen J. (2004) Liikuntamotivaation yhteys 9-luokkalaisten oppilaiden sydämen sykintätiheyteen koululiikunnassa. *Liikunta & Tiede* 41(6), 64–72.
- Mero AA, Keskinen KL, Malvela MT, Sallinen JM. (2004) Combined creatine and sodium bicarbonate supplementation enhances interval swimming. *J Strength Cond Res.* 18(2), 306–310.
- Mikkelsson L (2007) *Koulun kuntotestistö aikuisiän kunnan ja terveyden ennustajana: 25 vuoden pitkäaikaisstudium.* Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden edistämisyhtiö Likes. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja, 200.
- Mikkelsson L, Kaprio J, Kautiainen H, Kujala U, Mikkelsson M, Nupponen H. (2006) School fitness tests as predictors of adult health-related fitness. *Am J Hum Biol.* 18(3), 342–349.
- Mikkola J, Rusko H, Nummela A, Pollari T, Häkkinen K. (2007) Concurrent endurance and explosive type strength training improves neuromuscular and anaerobic characteristics in young distance runners. *Int J Sports Med.* 28(7), 602–611.
- Nummela A, Hämäläinen I, Rusko H. (2007) Comparison of maximal anaerobic running tests on a treadmill and track. *J Sports Sci.* 25(1), 87–96.
- Pullinen T, Mero A, Huttunen P, Pakarinen A, Komi PV. (2002) Resistance exercise-induced hormonal responses in men, women, and pubescent boys. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 34(5), 806–813.
- Ridgway CL, Ong KK, Tammelin TH, Sharp S, Ekelund U, Jarvelin MR. (2009) Infant motor development predicts sports participation at age 14 years: northern Finland birth cohort of 1966. *PLoS One.* 4(8), e6837.
- Ruiz JR, Castro-Pinero J, Artero EG, Ortega FB, Sjörström M, Suni J, Castillo MJ. (2009) Predictive validity of health-related fitness in youth: a systematic review. *British Journal of Sports Medicine* 43(12), 909.
- Sääkslahti A (2005) *Liikuntaintervention vaikutus 3–7-vuotiaiden lasten fyysiseen aktiivisuuteen ja motorisiin taitoihin sekä fyysisen aktiivisuuden yhteys sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin.* Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. *Studies in sport, physical education and health,* 104.

- Sääkslahti A, Huotari P, Luukkonen E, Huotari K, Luukkonen U. (2008) Kuudennen luokan oppilaiden itsearvioidun ja mitatun fyysisen kunnan yhteydet. *Liikunta & Tiede* 45 (6), 38–43.
- Tummavuori, M. (2004) Long-term effects of physical training on cardiac function and structure in adolescent cross-country skiers: a 6.5-year longitudinal echocardiographic study. Jyväskylä: Jyväskylä University Printing House. Studies in sport, physical education and health 97.
- Tammelin T, Remes J, Kujala V, Oksa J, Näyhä S, Zitting P, Järvelin MR. (2007) Cardiorespiratory fitness of Finnish adolescents. *Int J Sports Med.* 28(10), 853–859.
- Vasankari T, Lehtonen-Veromaa M, Möttönen T, Ahotupa M, Irjala K, Heinonen O, Leino A, Viikari J. (2000) Reduced mildly oxidized LDL in young female athletes. *Atherosclerosis.* 151(2), 399–405.
- Veijalainen A, Tompuri T, Lakka H-M, Laitinen T, Lakka TA. (2011) Reproducibility of pulse contour analysis in children before and after maximal exercise stress test: The Physical Activity and Nutrition in Children (PANIC) Study. *Clinical Physiology & Functional Imaging* 31(2), 132.
- Viljanen T, Taimela S, Kujala UM. (2000) Koululaisten vapaa-ajan liikuntaharrastus, kestävyyskunto ja ponnistuskorkeus. *Liikunta ja tiede* 37 (6), 23–26.
- Vähäsöyrinki P, Komi PV, Seppälä S, Ishikawa M, Kolehmainen V, Salmi JA, Linnamo V. (2008) Effect of skiing speed on ski and pole forces in cross-country skiing. *Med Sci Sports Exerc.* 40(6), 1111–1116.
- Vänttinen T, Blomqvist M, Häkkinen, K. (2010) Development of body composition, hormone profile, physical fitness, general perceptual motor skills, soccer skills and on-the-ball performance in soccer-specific laboratory test among adolescent soccer players. *Journal of Sports Science & Medicine* 9(4), 547.
- Vänttinen T, Blomqvist M, Luhtanen P, Häkkinen K. (2010) Effects of age and soccer expertise on general tests of perceptual and motor performance among adolescent soccer players. *Percept Mot Skills.* 110(3 Pt 1), 675–692.
- Vänttinen T, Blomqvist M, Nyman K, Häkkinen K. (2011) Changes in body composition, hormonal status, and physical fitness in 11-, 13-, and 15-year-old Finnish regional youth soccer players during a two-year follow-up. *J Strength Cond Res.* 25(12), 3342–3351.
- Völgyi E, Alén M, Leiting X, Lyytikäinen A, Qin W, Munukka E, Wiklund P, Tylavsky FA, Sulín C. (2011) Effect of long-term leisure time physical activity on lean mass and fat mass in girls during adolescence. *Journal of Applied Physiology* 110(5), 1211.

• **Painonhallinta.** Lasten ylipaino on merkittävä terveysongelma sekä Suomessa että muualla maailmassa (Fogelholm 2008a). Vanhalan (2012) tutkimuksen mukaan jo liki viidennes 7–8-vuotiaista lapsista on ylipainoisia. Lasten ja nuorten painonhallintaan liittyvää suomalaista tutkimusta onkin julkaistu runsaasti.

Lasten ja nuorten ylipainon taustalla on sekä perimään että elintapoihin liittyviä tekijöitä (Lajunen 2010). Fogelholm (2008a) selvittää katsausartikkelissaan liikunnan yhteyttä ja merkitystä painon hallinnassa. Sekä kevyt että reipas liikunta lisäävät energian kulutusta, mikä auttaa painon hallinnassa ja lihavuuden ehkäisyssä. Hajoittelu, joka on kuormitukseltaan vähintään kohtalaista, vähentää myös ihonalaisen ja keskivartaloon kertyvän rasvan määrää. Fyysisesti aktiivisilla ja hyvässä kunnossa olevilla lapsilla ja nuorilla on vähemmän sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijöitä verrattuna liikkumattomiin lapsiin ja nuoriin. Fyysinen aktiivisuus pienentää, mutta ei kokonaan poista lihavuuden riskiä. Huomionarvoista on, että lihaviiden lasten ja nuorten aerobinen kunto on heikompi kuin samanikäisen normaalipainoisten kunto. Siksi lihava lapsi ja nuori sekä hengästyy että väsy nopeasti, ja liikkuminen saattaa tuntua hänestä helposti uuvuttavalta ja jopa epämiellyttävältä. Lihavuuden ehkäisy ja painon alentamisen kannalta lapsen ja nuoren tulisi suositusten mukaan liikkua päivittäin 60, mieluummin 90 minuttia vähintään kohtuukorkeasti.

Mm. Pahkalan (2009) seurantatutkimuksessa selvisi, että vähän liikkuvat 13-vuotiaat tytöt olivat olleet jo 2-vuotiaasta useammin ylipainoisia kuin runsaammin liikkuvat ikätoverinsa. Lihavat nuoret liikkuvat vähemmän kuin normaalipainoiset nuoret, ja teini-ikäisen lihavuus ennustaa myös aikuisiän lihavuutta (Pietiläinen ym. 2008). On myös todettu, että lapsuusiän fyysinen inaktiivisuus on yhteydessä nuoruusiän ylipainoon ja alhaisempaan koulumenestykseen (Kantomaa ym. 2013). Toisaalta tiedetään, että urheilu on yhteydessä pienempään ylipainon riskiin,

mutta viiden vuoden seurantatutkimuksen mukaan vain pojilla (Lajunen 2010). Tammelinin (2004) tutkimuksessa muutos liikunnallisesti aktiivisesta nuoresta inaktiiviseksi aikuiseksi ikävuosien 14 ja 31 välillä oli sekä miehillä että naisilla yhteydessä aikuisiän lihavuuteen ja naisilla keskivartalolihavuuteen. Viimeaikaiset tutkimukset antavat vahvasti viiteitä siitä, että lasten ylipainon ehkäisemiseen tähtäävien toimenpiteiden tulisi alkaa jo varhaislapsuudessa (Pahkala 2009; Taulu 2010; Vanhala 2012).

Taulun (2010) väitöskirjassa tutkittiin esikoulu- ja alakouluikäisiä lapsia, joiden pituuden ja painon suhde oli ollut tutkimushetkellä tai sitä edeltävän vuoden aikana nousujohteinen tai joiden pituuspainoprosentti oli ollut kyseisenä tarkasteluhetkenä tai sitä edeltävänä vuotena +10–40 %. Tutkimuksen lähtötilanteeseen osallistui 210 lasta ja heidän 257 vanhempansa. Tutkimuksessa selvisi, että lasten vanhemmilla oli kohtalaiset perustiedot ravitsemuksesta ja pääosin hyvät perustiedot liikunnasta. Lasten ja heidän vanhempiensa ravitsemus ei kuitenkaan toteutunut ravitsemussuositusten mukaisesti. Lasten ravitsemus koostui lähes samoista ruoka-aineista kuin heidän vanhempiensa ravitsemus. Tästä syystä olisi erityisen tärkeää vaikuttaa lasten vanhempiin, sillä he päättävät, mitä heidän lapsensa syövät. Lasten liikunta-aktiivisuus oli kahtiajakautunutta. Osa lapsista harrasti vapaa-ajalla runsaasti erilaista liikuntaa; lenkkeili tai pyöräili päivittäin sekä osallistui liikuntaseuratoimintaan jopa 4–6 kertaa viikossa. Osa lapsista oli liikunta-aktiivisuudeltaan passiivisia; harrasti lukemista tai taideaineita ja heidän vapaa-aikansa sisälsi paljon ruutu-aikaa. Hieman alle puolet lapsista harrasti liikuntaa urheiluseurassa. Vanhempien arviot lastensa painosta eivät vastanneet mittaustuloksia. Lapsista ylipainon tai lihavuuden kriteerit täyttäviä oli 3/4, vaikkakin lasten vanhemmista lähes puolet arvioi lapsensa olevan normaali-painoinen. Vaikka vanhempien arviot lapsensa ylipainosta ja lihavuudesta eivät vastanneet mittaustuloksia, olivat heidän arvionsa äitien ylipainoisuudesta ja lihavuudesta paikkansa pitäviä. Arviot isien ylipainoisuudesta ja lihavuudesta eivät vastaneet mittaustuloksia. Vanhempien koulutustaso oli yhteydessä lasten sekä vanhempien ravitsemustottumuksiin. Lukion käyneet vanhemmat ja heidän lapsensa syövät peruskoulun käyneitä terveellisemmin (Taulu 2010, katso myös liite 8).

Vanhalan (2012) väitöskirjatutkimus toteutettiin poikkileikkaustutkimuksena ja sen tarkoituksena oli selvittää ylipainon esiintyvyyttä, riskitekijöitä sekä ylipainon tunnistamista ja siihen yhteydessä olevia tekijöitä oululaisilla ja pohjoissuomalaisilla lapsilla. Tulosten mukaan lapsen ylipainoon ja lihavuuden riskiin olivat yhteydessä vanhempien ylipaino, lapsen vähäinen liikunta sekä aamupalan syömättä jättäminen ja liiallinen syöminen. Yli puolet ylipainoisten lasten vanhemmista ei tunnistanut lapsensa ylipainoa. Vanhemmat tunnistivat poikien ylipainon tyttöjen ylipainoa huonommin. Lapsen ylipaino tunnistettiin heikommin, jos lapsi söi terveyttä edistävästi ja oli fyysisesti aktiivinen. Lasten ylipainon ehkäisemiseen tähtäävien toimenpiteiden tulisi aloittaa jo varhaislapsuudessa. Perheiden ohjauksessa tulisi ottaa puheeksi erityisesti liikunnan ja aamupalan merkitys. Lisäksi tulisi tukea lasta syömään sopiva ruokamäärä. Terveystieteiden tutkimuksessa on syytä selvittää vanhempien näkemyksiä lapsensa painosta. Ylipainoisten lasten hoidossa tulisi kiinnittää huomiota paitsi lasten, myös heidän vanhempiensa ruokailutottumuksiin ja mielialasyömiseen. (Vanhala 2012.) Nuoruusiässä perheen merkitys elintapojen säätelijänä pienenee, joten nuoruusiässä interventiot tulee kohdistaa suoraan nuorille (Lajunen 2010).

## Lähteet

- Alatupa S, Pulkki-Råback L, Hintsanen M, Ravaja N, Raitakari OT, Telama R, Viikari JSA, Keltikangas-Järvinen L. (2010) School performance as a predictor of adulthood obesity: a 21-year follow-up study. *Eur J Epidemiol* 25, 267–274.
- Fogelholm M. (2008a) How physical activity can work? *Int J Pediatr Obes.* 3 Suppl 1, 10–14.
- Fogelholm M, Stigman S, Huisman T, Metsämuuronen J. (2008b) Physical fitness in adolescents with normal weight and overweight. *Scand J Med Sci Sports.* 18(2), 162–170.
- Hakanen M, Raitakari OT, Lehtimäki T, Peltonen N, Pahkala K, Sillanmäki L, Lagström H, Viikari J, Simell O, Rönnemaa T. (2009) FTO genotype is associated with body mass index after the age of seven years but not with energy intake or leisure-time physical activity. *J Clin Endocrinol Metab.* 94(4), 1281–1287.

- Huotari, P (2012) Physical fitness and leisure-time physical activity in adolescence and in adulthood: a 25-year secular trend and follow-up study. Jyväskylä: Likes Research Center for Sport and Health Sciences. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja, 255.
- Kantomaa MT, Stamatakis E, Kankaanpää A, Kaakinen M, Rodriguez A, Taanila A, Ahonen T, Järvelin MR, Tammelin T. (2013) Physical activity and obesity mediate the association between childhood motor function and adolescents' academic achievement. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 110(5), 1917–1922 (Epub 2012 Dec 31).
- Karila TA, Sarkkinen P, Marttinen M, Seppälä T, Mero A, Tallroth K. (2008) Rapid weight loss decreases serum testosterone. *Int J Sports Med.* 29(11), 872–877.
- Karppanen AK, Ahonen SM, Tammelin T, Vanhala M, Korpelainen R. (2012) Physical activity and fitness in 8-year-old overweight and normal weight children and their parents. *International Journal of Circumpolar Health* 71:17621.
- Laitinen J, Pietiläinen K, Wadsworth M, Sovio U, Järvelin MR. (2004) Predictors of abdominal obesity among 31-y-old men and women born in Northern Finland in 1966. *European Journal of Clinical Nutrition* 58, 180–190.
- Lajunen H-R (2010) Leisure activities and obesity in adolescence - a follow-up study among twins. Helsinki; Helsinki University Print. (<http://ethesis.helsinki.fi>).
- Lajunen HR, Keski-Rahkonen A, Pulkkinen L, Rose RJ, Rissanen A, Kaprio J. (2009) Leisure activity patterns and their associations with overweight: A prospective study among adolescents. *Journal of Adolescence* 32, 1089–1103.
- Lajunen HR, Keski-Rahkonen A, Pulkkinen L, Rose RJ, Rissanen A, Kaprio J. (2007) Are computer and cell phone use associated with body mass index and overweight? A population study among twin adolescents. *BMC Public Health* 7, 24.
- Karppanen AK, Ahonen SM, Tammelin T, Vanhala M, Korpelainen R. (2012) Physical activity and fitness in 8-year-old overweight and normal weight children and their parents. *International Journal of Circumpolar Health* 71:17621.
- Mikkilä V, Lahti-Koski M, Pietinen P, Virtanen Suvi M, Rimpelä M. (2002) Nuorten lihavuuteen ja koettuun painoon liittyvät tekijät. *Duodecim* 118, 921–929
- Nissinen K & Pekkarinen H. (2003) Urheiluvien poikien syömiskäyttäytyminen, ravinnonsaanti ja energiankulutus. *Liikunta ja tiede* 40 (1), 39–44.
- Ojala K (2011) Nuorten painon kokeminen ja laihduttaminen: Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study ja WHO-koululaistutkimus. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. *Studies in sport, physical education and health*, 167.
- Ojala K, Välimaa R, Villberg J., Tynjälä J Kannas L. (2003) Tyttöjen painonpudottaminen, painonhallintakeinot ja liikunta-aktiivisuus. *Liikunta ja tiede* 40 (5-6), 66–73.
- Pahkala, K. (2009) Physical activity in adolescence - with special reference to cardiovascular health. Turku: Painosalama Oy. Turun yliopiston julkaisuja. *Annales Universitatis Turkuensis D* 873, Medica – Odontologica.
- Pahkala K, Heinonen OJ, Lagström H, Hakala P, Sillanmäki L, Kaitosaari T, Viikari J, Aromaa M, Simell O. (2010) Parental and childhood overweight in sedentary and active adolescents. *Scand J Med Sci Sports.* 20(1), 74–82.
- Pietiläinen KH, Kaprio J, Borg P, Plasqui G, Yki-Järvinen H, Kujala UM, Rose RJ, Westerterp KR, Rissanen A. (2008) Physical inactivity and obesity: a vicious circle. *Obesity* 16(2), 409-414.
- Salonen, M (2011) Early Growth and Later Health. Focus on metabolic syndrome, obesity and physical activity. Tampere: Juvenes Print – Tampere University Print. National Institute for Health and Welfare Research, 70.
- Stigman S, Rintala P, Kukkonen-Harjula K, Kujala U, Rinne M, Fogelholm M. (2009) Eight-year-old children with high cardiorespiratory fitness have lower overall and abdominal fatness. *Int J Pediatr Obes.* 4(2), 98–105.
- Tammelin, T (2003) Physical activity from adolescence to adulthood and health-related fitness at age 31: cross-sectional and longitudinal analyses of the Northern Finland birth cohort of 1966. Oulu: Oulu university press. *Acta Universitatis Ouluensis. Medica*, 771.
- Taulu, A (2010) Pienryhmämuotoinen ravitsemus- ja liikuntainterventio lasten ylipainon ja lihavuuden ehkäisyssä – kvasikokeellinen interventiotutkimus. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy – Juvenes Print. *Acta Universitatis Tamperensis*, 1526.

- Vanhala, M (2012). Lapsen ylipaino – riskitekijät, tunnistaminen ja elintavat. Tampere: Juvenes Print. Acta Universitatis Ouluensis D Medica, 1146.
- Vanhala ML, Keinänen-Kiukaanniemi SM, Kaikkonen KM, Laitinen JH, Korpelainen RI. (2011) Factors associated with parental recognition of a child's overweight status - a cross sectional study. BMC Public Health 11, 665.
- Virtanen K (2012) ”Äiti, täällä on toisia samanlaisia, ku mä!”. Voimisteluseura ja kouluterveydenhuolto perheiden tukena lasten painonhallinnassa. Oulu: Oulun yliopisto. Acta Univ. Oul. D 1170.
- Vaarno J, Leppälä J, Niinikoski H, Aromaa M, Lanström H. (2010) Lasten ja nuorten ylipainoepidemia. Suomen Lääkärilehti 65(47), 3883–3888.
- Yang X, Telama R, Leskinen E, Mansikkaniemi K, Viikari J, Raitakari OT. (2007) Testing a model of physical activity and obesity tracking from youth to adulthood: the cardiovascular risk in young Finns study. Int J Obes 31(3), 521–527.
- Yang X, Telama R, Viikari J, Raitakari OT. (2006) Risk of obesity in relation to physical activity tracking from youth to adulthood. Med Sci Sports Exerc. 38(5), 919–925.

• **Terveyskäyttäytyminen.** Tutkimukset antavat viitteitä siitä, että säännöllisesti liikkuvat nuoret ovat terveystietoisia ja valitsevat terveytensä kannalta edullisia elämäntapavaihtoehtoja (Keski-Rahkonen ym. 2003). Liikunnan lisäksi myös koulutustasolla näyttäisi olevan yhteys sekä liikuntaharrastuksen määrään että muihin terveisiin elintapoihin (Vuori ym. 2012).

Mattila ja kumppanit (2010) selvittivät laajalla väestötutkimuksella (n=30 511) suomalaisten nuorten (12–18 vuotta) ravintolisien ja anabolisten steroidien käyttöä. Kyselyyn vastasi 74 % nuorista. Ravintolisä käytti 45 % vastaajista ja niiden käyttö lisääntyi iän myötä. Lisistä tavanomaisimpia olivat vitamiinit (37 %) ja yrttivalmisteet (13 %). Vuonna 1991 16–18 -vuotiaista pojista 9 % ilmoitti käyttävänsä proteiinilisää. Vuonna 2005 käyttäjien määrä oli jo 17 %. Ravintolisien käyttö oli yhteydessä sekä omaehtoiseen että urheiluseuroissa tapahtuvaan liikuntaharjoitteluun. Anabolisten steroidien käyttö oli vähäistä; 53 poikaa (0.5 %) ja 20 tyttöä (0.2 %). Anabolisten steroidien käyttö oli yhteydessä mm. humalahakuiseen juomiseen.

On myös tutkittu, että urheiluvilla nuorilla, erityisesti pojilla, voi olla vajausta joidenkin ravintoaineiden saannissa lisääntyneen kulutuksen vuoksi, mutta heillä ei ole erityistä riskiä syömishäiriöille (Fogelholm ym. 2000; Nissinen & Pekkarinen 2003). Fyysisesti aktiiviset nuoret kuitenkin syövät useammin aamupalan inaktiivisiin ikätovereihinsa verrattuna (Keski-Rahkonen ym. 2003). Kasvuikäisillä pelko riittävän ravintomäärän saamisesta aiheuttaa paineita ravintolisien käyttöön. Toisaalta on myös näyttöä siitä, että jotkin ravintolisät lisäävät kilpaurheilijoiden suorituskykyä (Mero ym. 2004, ks. myös liite 10)

Pitkään jatkuneen nuoruusiän inaktiivisuuden ja liikkumattomuuden on todettu olevan yhteydessä lisääntyneeseen alkoholin ja muiden päihteiden käyttöön aikuisiällä, kun taas pysyväisluonteisella fyysisellä aktiivisuudella on em. tekijöiltä aikuisiässä suojaava vaikutus (Korhonen ym. 2009).

Jatkuvaluonteinen fyysinen inaktiivisuus nuoruusiässä lisää riskiä myös aikuisiän tupakoinnille (Kujala ym. 2007). Joukkueurheilua harrastavat nuoret pojat tupakoivat liikkumattomia ikätovereitaan vähemmän, mutta heillä nuuskan käyttö on jonkinlainen mm. jääkiekkoon kuuluva muoti-ilmiö (Haukkala ym. 2006). On myös todettu, että tupakoivat nuoret liikkuvat vähemmän ja käyttävät enemmän alkoholia tupakoimattomiin nuoriin verrattuna. Osa nuorista työistä käyttää tupakointia myös painonhallintakeinona (Ojala ym. 2003). Myös Paavolan (2006) väitöskirjatutkimuksessa tupakoinnin todettiin olevan yhteydessä nuorten liikuntaaktiivisuuteen siten, että tupakoivat nuoret käyttivät 15-vuoden seurannassa enemmän alkoholia ja harrastivat vähemmän liikuntaa tupakoimattomiin nuoriin verrattuna. Tupakoinnilla näyttää olevan eniten mm. liikunta-aktiivisuutta ”estävä” vaikutus (Paavola ym. 2004), joten tupakoinnin ennaltaehkäisyyn ja siitä vierotukseen tulisi kiinnittää erityistä huomiota edistettäessä terveellisiä elintapoja.

Perheen elintapojen merkityksen on osoitettu olevan suuri sekä lapsille (Taulu 2010) että nuorille (Keski-Rahkonen ym. 2003). Elintapoihin liittyvät terveystottumukset opitaan kotona ja lasten terveyteen kohdistuvat interventiot tulee kohdistaa koko perheelle. Koska nuuskan käyttö

on mm. joukkueurheilussa yleistä, tulee terveystalituksen ulottua kaikkiin seuratoiminnassa vaikuttaviin henkilöihin.

### Lähteet

- Aarnio, M. (2002) Leisure-time physical activity in late adolescence. A cohort study of stability, correlates and familial aggregation in twin boys and girls. Kuopio; Kuopio University Printing Office. KUOPION YLIOPISTON JULKAISUJA
- Fogelholm M, Rankinen T, Isokääntä M, Kujala U, Uusitupa M. (2000) Growth, dietary intake, and trace element status in pubescent athletes and schoolchildren. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 32(4), 738–746.
- Haukkala A, Vartiainen E, de Vries H. (2006) Progression of oral snuff use among Finnish 13-16-year-old students and its relation to smoking behaviour. *Addiction* 101, 581–589.
- Huurre, T Aro, H, Rahkonen, O. (2003) Well-being and health behaviour by parental socioeconomic status - A follow-up study of adolescents aged 16 until age 32 years. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 38, 249–255.
- Hämäläinen P, Lintonen T, Rimpelä M. (2002) Sosiodemografisten taustatekijöiden ja terveystalituksen yhteydet 16-vuotiaiden liikunnan harrastamiseen. *Liikunta ja tiede* 39 (1), 41–46.
- Keski-Rahkonen A, Kaprio J, Rissanen A, Virkkunen M, Rose RJ. (2003) Breakfast skipping and health-compromising behaviors in adolescents and adults. *European Journal of Clinical Nutrition* 57, 842–853.
- Karila TA, Sarkkinen P, Marttinen M, Seppälä T, Mero A, Tallroth K. (2008) Rapid weight loss decreases serum testosterone. *Int J Sports Med.* 29(11), 872–877.
- Korhonen T, Kujala UM, Rose RJ, Kaprio J. (2009) Physical activity in adolescence as a predictor of alcohol and illicit drug use in early adulthood: a longitudinal population-based twin study. *Twin Res Hum Genet.* 12(3), 261–268.
- Koski P. (2005) Pojat, pallo ja pullo: väkijoukkotoiminta märkään miehuuteen. *Yhteiskuntapolitiikka* 70(6), 624–638.
- Kujala UM, Kaprio J, Rose RJ. (2007) Physical activity in adolescence and smoking in young adulthood: a prospective twin cohort study. *Addiction* 102(7), 1151–1157.
- Kyngäs, H. (2000) Compliance with health regimens of adolescents with epilepsy. *Seizure* 9, 598–604.
- Laakso L, Rimpelä A, Pere L, Nupponen H, Telama R. (2008) Suomalaisnuorten ravintolisien käyttö suorituskyvyn parantamiseksi vuosina 1995 ja 2005 sekä käytön yhteys liikuntaharrastukseen. *Liikunta & Tiede* 45(6), 44–49.
- Mattila VM, Parkkari J, Laakso L, Pihlajamäki H, Rimpelä A. (2010) Use of dietary supplements and anabolic-androgenic steroids among Finnish adolescents in 1991-2005. *European Journal of Public Health* 20 (3), 306–311.
- Mero AA, Keskinen KL, Malvela MT, Sallinen JM. (2004) Combined creatine and sodium bicarbonate supplementation enhances interval swimming. *J Strength Cond Res.* 18(2), 306–310.
- Nissinen K & Pekkarinen H. (2003) Urheiluvien poikien syömiskäyttäytyminen, ravinnonsaanti ja energiankulutus. *Liikunta ja tiede* 40 (1), 39–44.
- Ojala K, Välimaa R, Villberg J., Tynjälä J Kannas L. (2003) Tyttöjen painonpudottaminen, painonhallintakeinot ja liikunta-aktiivisuus. *Liikunta & Tiede* 40 (5–6), 66–73.
- Paavola M (2006) Smoking from Adolescence to Adulthood – A 15-year Follow-Up of the North Karelia Youth Project. Publications of the National Public Health Institute, A16/2006.
- Paavola M, Vartiainen E, Haukkala A. (2004) Smoking, alcohol use, and physical activity: a 13-year longitudinal study ranging from adolescence into adulthood. *J Adolesc Health.* 35(3), 238–244.
- Salminen, M. (2005) Sepelvaltimotautien ehkäisy - neuvonnan ja ohjauksen vaikutukset lasten ja nuorten sekä iäkkäiden keskuudessa. Turku: Painosalama Oy. Turun yliopiston julkaisuja. Sarja C. Scripta Lingua Fennica Edita, 234. D 292.
- Tammelin, T (2003) Physical activity from adolescence to adulthood and health-related fitness at age 31: cross-sectional and longitudinal analyses of the Northern Finland birth cohort of 1966. Oulu: Oulu university press. Acta Universitatis Ouluensis. Medica, 771.
- Vuori MT, Kannas LK, Villberg J, Ojala SA, Tynjälä JA, Välimaa RS. (2012) Is physical activity associated with low-risk health behaviours among 15-year-old adolescents in Finland? *Scand J Public Health.* 40(1), 61–68.

• **Urheiluvammat ja tapaturmat.** Lasten ja nuorten liikuntatapaturmia on Suomessa tutkittu paljon. Lasten ja nuorten tulee liikkua, mutta toisaalta liikkuminen altistaa lapset ja nuoret erilaisille tapaturmille. Suomessa joka vuosi noin 8–15 % lapsista hakeutuu hoitoon tapaturman aiheuttaman vamman vuoksi (Varilo 2000.) Uudemmat tilastotutkimukset osoittavat, että nuorten vapaa-ajan tapaturmat ovat lisääntyneet 49 % vuosien 1988 ja 2003 välillä; eniten kasvua on tapahtunut liikuntatapaturmien määrässä (Tiirikainen ym. 2008). Tyypillisimmät vammat 2000-luvun alussa ovat nuorilla olleet venähdyksiä, luunmurtumia ja haavoja (Mattila ym. 2004). Liikuntavamma voi pahimmillaan katkaista nuoren urheilijan urheilu-uran (Ristolainen ym. 2012).

Urheiluun ja liikuntaan liittyvät vammat vaihtelevat urheilulajin mukaan (Leivo ym. 2007; Pasanen 2009; Ristolainen ym. 2010). Jalkapalloon ja salibandyn pelaamiseen sisältyy erityisesti alaraajavammoja (Pasanen 2009; Ristolainen ym. 2010), kun taas erilaiset päävammat ovat tyypillisiä mm. jääkiekkoon liittyviä vammoja (Lahti ym. 2002; Mölsä ym. 2003; Nyberg 2012). Uudet liikuntaharrastusmuodot, kuten potku- ja rullalautailu, tuovat mukanaan myös uudenlaisia liikuntavammoja (Sarkola 2003).

Kotikäytössä olevat trampoliinit ovat yleistyneet Suomessa. Trampoliinihyppely sinänsä on monella tapaa hyödyllistä ja kehittävää liikuntaa kasvaville lapsille. Toisaalta, siihen liittyy huomattava tapaturmariski. Tutkijat ovat esittäneet, että vammoista noin puolet voitaisiin estää noudattamalla turvallisuusohjeita ja käyttämällä asianmukaisia turvavälineitä (mm. turvaverkkoa) (Sinikumpu ym. 2012, Rättyä 2007). Myös potku- ja rullalautavammojen ehkäisy perustuu turvalliseen lautailuympäristöön ja suojusten käyttöön (Sarkola 2003). Hevosharrastuksen yhteydessä eniten loukkaantumisia sattuu aloittelijoille. Kokeneet ratsastajat loukkaantuvat harvemmin, mutta toisaalta heillä halukkuus käyttää asianmukaisia varusteita, kuten kypärää ja ratsastussappaista, on vähäisempää. (Pamilo 2000.)

Vähemmän tietoa on erilaisten interventioiden vaikutuksista lasten liikuntatapaturmien ehkäisyssä. Pasanen (2009) väitöskirjatutkimuksessa havaittiin, että liiketaitojen ja kehon hallintaan liittyvät harjoitteet vähentävät salibandyssä nuorten naisten alaraajavammoja. (ks. myös liite 10). Erilaisten suojuksien käyttöön liittyy runsaasti väheksyviä asenteita; kavereiden negatiiviset asenteet, suojuksien eivät kotona ole esillä, pyöräilykypärän epämukavuus, ja asenteisiin liittyvä ”kohtalonusko” vähentävät kaikki mm. polkupyöräkypärän käyttöä. Tiedetään, että mm. polkupyöräkypärän käyttö suojaa, mutta miten sen käyttö tulisi yhtä laajasti hyväksytyksi, kuin esimerkiksi moottoripyöräkypärän käyttö? (Lajunen & Räsänen 2004.).

## Lähteet

- Lahti H, Sane J, Ylipaavalniemi P. (2002) Dental injuries in ice hockey games and training. *Med Sci Sports Exerc.* 34(3), 400–402.
- Lajunen T, Räsänen M. (2004) Can social psychological models be used to promote bicycle helmet use among teenagers? A comparison of the Health Belief Model, Theory of Planned Behavior and the Locus of Control. *J Safety Res.* 35(1), 115–123.
- Leivo T, Puusaari I, Mäkitie T. (2005) Urheilusilmävammat – salibandy vaarantaa nuorten pelaajien silmät. *Suomen lääkirilehti* 60 (49/50), 5097–5102.
- Leivo T, Puusaari I, Mäkitie, T. (2007) Sports-related eye injuries: floorball endangers the eyes of young players. *Scand J Med Sci Sports* 17 (5), 556.
- Mattila, V Parkkari, J Kannus, P Rimpelä, A. (2004) Occurrence and risk factors of unintentional injuries among 12-to 18-year-old Finns - A survey of 8219 adolescents. *European Journal of Epidemiology* 19, 437–444.
- Mattila VM, Parkkari J, Koivusilta L, Kannus P, Rimpelä A. (2009) Participation in sports clubs is a strong predictor of injury hospitalization: a prospective cohort study. *Scand J Med Sci Sports.* 19(2), 267–273.
- Mikkelsson L (2007) Koulun kuntotestistä aikuisiän kunnon ja terveyden ennustajana: 25 vuoden pitkittäistutkimus. Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiö Likes. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja, 200.
- Mölsä J, Kujala U, Myllynen P, Torstila I, Airaksinen O. (2003) Injuries to the upper extremity in ice hockey: analysis of a series of 760 injuries. *Am J Sports Med.* 31(5), 751–757.

- Parkkari J, Lintonen T, Kannus P, Rimpelä A. (2005) Occurrence of violence and violence-related injuries among 12-18 year-old Finns. *Scand J Publ Health* 33, 307–313.
- Pamilo C, Parvinen T, Välimäki I. (2000) Lasten ja nuorten hevosurheiluvammat. Voidaanko loukkaantumisriskiä ennakoida ja ehkäistä? *Suomen Lääkärilehti* 55(20), 2179–2183.
- Pasanen, K (2009) Floorball injuries Epidemiology and injury prevention by neuromuscular training. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy – Juvenes Print. *Acta Universitatis Tamperensis*, 1448.
- Nyberg O. (2012) Urheilijanuorukaisen taklausvamma. *Suomen Lääkärilehti* 67(19), 1512–1513.
- Ristolainen L, Heinonen A, Turunen H, Mannström H, Waller B, Kettunen JA, Kujala UM. (2010) Type of sport is related to injury profile: a study on cross country skiers, swimmers, long-distance runners and soccer players. A retrospective 12-month study. *J Med Sci Sports*. 20(3), 384–393.
- Ristolainen L, Kettunen JA, Kujala UM, Heinonen A. (2012) Sport injuries as the main cause of sport career termination among Finnish top-level athletes. *European Journal of Sport Science* 12(3), 274–282.
- Rättyä J, Serlo W. (2007) Yli puolet trampoliinivammoista voitaisiin todennäköisesti välttää turvaverkolla ja turvallisuusohjeilla. *Suomen lääkirilehti* 62 (20–21), 2031–2035.
- Salminen S, Lounamaa A, Kurenniemi M. (2008) Gender and injury in Finnish comprehensive schools. *Accident Analysis and Prevention* 40, 1267–1272.
- Sarkola T, Schalamon J, Nietosvaara Y. (2003) Kasvuikäisten potku- ja rullalautavammat. *Duodecim* 119(11), 1049–1052.
- Sinikumpu J-J, Antila E, Korhonen J, Rättyä J, Serlo W. (2012) Lasten trampoliinivammat. *Duodecim* 128 (13), 1392–1397.
- Tiirikainen K, Lounamaa, A, Paavola M, Kumpula H, Parkkari, J. (2008) Trend in Sports Injuries among Young People in Finland. *International Journal of Sports Medicine* 29(6), 529.
- Varilo S, Palm T, Lyons R, Sellström E, Delahunty A, Loeb M, Vorko Jovic A, Bolman I, Putro A, Soveri P. (2000) Murtumien esiintyminen ja syyt eurooppalaisilla lapsilla. *Suomen lääkirilehti* 55(41): 4135–40.

• **Luuston terveys.** Lasten ja nuorten luuston kehitykseen ja terveyteen liittyvää tutkimusta on runsaasti. Tällä tutkimusalueella Suomi on yksi maailman johtavista kärkimaista. Lapsille ja kasvaville nuorille on Suomessa laadittu luuliikuntasuositus<sup>25</sup>, joka perustuu sekä Suomessa että kansainvälisesti toteutettuihin tutkimuksiin.

Muun muassa Arikoskija kumppanit (2002) toteavat, että lapsuus ja nuoruus ovat kriittistä aikaa luomassaan kertymisen kannalta. Tutkimusten perusteella myös monet raskaudenaikaiset tekijät vaikuttavat syntyvän lapsen luuntiheyden kehitykseen. Geneettisillä tekijöillä on keskeinen asema luun kehittymisessä, mutta ympäristötekijät määräävät sen, pystyykö luusto saavuttamaan sille geneettisesti ohjelmoidun huippupitoisuuden ja murtumakestävyyden ennen aikuisikää. Näyttää siltä, että ympäristötekijöillä, kuten liikunnalla ja kalsiumlisällä, pystytään myös vauhdittamaan luun mineraalipitoisuuden kertymistä lapsuuden ja nuoruuden aikana. Tällä voi olla suotuisa vaikutus myöhemmän osteoporoosin ja siihen liittyvien murtumien ehkäisyssä. Luuston kehittämisestä kertyneen tiedon valossa lapsia ja nuoria tulisi kannustaa harrastamaan riittävästi liikuntaa. (Arikoski ym. 2002.)

Uusimpien interventiotutkimusten mukaan erityisesti nuorten tyttöjen monipuoliseen liikuntaan, joka sisältää myös iskutyypistä kormitusta, tulee panostaa, sillä heillä luuhin liittyvät terveysvaikutukset tapahtuvat pääasiassa ennen kuukautiskierron alkamista (mm. Kontulainen ym. 2002, kts liite 10). Monipuolinen liikunta vahvistaa kuitenkin luita myös murrosiän jälkeen ainakin 18-vuotiaaksi (Völgyi 2010). Monipuolisen liikunnan lisäksi tulee kasvuikässä huomioida myös terveellisen ruokavalion merkitys (Nikander ym. 2008, Arikoski ym. 2002). Aktiivinen liikunta lapsuus- ja nuoruusiässä todennäköisesti vähentää erilaisten luunmurtumien riskiä aikuis- ja vanhuusiässä (Nikander ym. 2008; Rikkonen ym. 2006).

Lapsille ja kasvaville nuorille laaditun luuliikuntasuosituksen<sup>25</sup> mukaan luuliikunnan tavoitteena on luiden ja lihasten vahvistaminen sekä liikunnallisten perustaitojen kehittäminen. ”Tähän suositellaan erilaisia hyppyjä ja nopeita suunnanmuutoksia sisältäviä liikuntamuotoja,

<sup>25</sup> Luuliikunta lapsuudesta vanhuuteen – unohtamatta osteoporoosia sairastavia (2006) Suomen Osteoporoosiliitto ry, Helsinki ja UKK-instituutti. Tampere. [http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/291-Luuliikuntasuositus\\_asiakirja.pdf](http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/291-Luuliikuntasuositus_asiakirja.pdf)



kuten maila- ja pallopelejä, yleisurheilua ja telinevoimistelun alkeita. Kasvavien nuorten luusto hyötyy myös maltillisella vastuksella toteutetusta voimaharjoittelusta. Erilaiset hyppy (esimerkiksi naruhyppy) leikkien tai muun liikunnan yhteydessä ovat erittäin tehokkaita. Riittävä hyppymäärä on 50–100, jotka voi jakaa saman päivän aikana muutamaksi erilliseksi hyppykerraksi. Sopiva määrä luuliikuntaa on 3 kertaa viikossa noin 60 minuuttia kerrallaan. Voimaharjoittelu soveltuu vain nuorille, 30–45 minuutin harjoittelu kerrallaan. Lyhytkestoisien liikunnan aikana mahdollisimman vauhdikkaat suoritukset ja hyppyissä suuret voimat ovat suositeltavia. Lyhyiden suoritusten aikana tulisi hengästyä ja pidempikestoisen suorituksen aikana myös hikoilla. Voimaharjoittelussa suositellaan käyttämään enintään puolta maksimivastuksesta, jottei nuorten normaali kasvu häiriinny.”

## Lähteet

- Arikoski P, Kröger L, Kröger H, Bishop N J. (2002) Luuston terveys lapsuus- ja nuoruusiässä. *Duodecim* 118 (12), 1251–1258.
- Cheng S, Völgyi E, Tylavsky FA, Lyytikäinen A, Törmäkangas T, Xu L, Cheng SM, Kröger H, Alèn M, Kujala UM. (2009) Trait-specific tracking and determinants of body composition: a 7-year follow-up study of pubertal growth in girls. *BMC Med.* 26(7), 5.
- Heinonen A, Sievänen H, Kannus P, Oja P, Pasanen M, Vuori I. (2000) High-impact exercise and bones of growing girls: a 9-month controlled trial. *Osteoporos Int.* 11(12), 1010–1017.
- Kontulainen S, Sievänen H, Kannus P, Pasanen M, Vuori I. (2002 ja 2003) Effect of long-term impact-loading on mass, size, and estimated strength of humerus and radius of female racquet-sports players: a peripheral quantitative computed tomography study between young and old starters and controls. *J Bone Miner Res.* 17(12), 2281–2289. *J Bone Miner Res.* 18(2), 352–359.
- Kontulainen S, Kannus P, Haapasalo H, Sievänen H, Pasanen M, Heinonen A, Oja P, Vuori I. (2001) Good maintenance of exercise-induced bone gain with decreased training of female tennis and squash players: a prospective 5-year follow-up study of young and old starters and controls. *J Bone Miner Res.* 16(2), 195–201.
- Kontulainen SA, Kannus PA, Pasanen ME, Sievänen HT, Heinonen AO, Oja P, Vuori I. (2002) Does previous participation in high-impact training result in residual bone gain in growing girls? One year follow-up of a 9-month jumping intervention. *Int J Sports Med* 23 (8), 575–581.
- Lehtonen-Veromaa, M (2000) Physical activity, nutritional factors, and bone in peripubertal girls with a special reference to gymnastics and running. Turku: Painosalama oy. Turun yliopiston julkaisuja. Sarja D, Medica - Odontologica, 416.
- Lehtonen-Veromaa M, Möttönen T, Kautiainen H, Heinonen OJ, Viikari J. (2001) Influence of physical activity and cessation of training on calcaneal quantitative ultrasound measurements in peripubertal girls: a 1-year prospective study. *Calcif Tissue Int.* 68(3), 146–150.
- Lehtonen-Veromaa M, Möttönen T, Nuotio I, Heinonen OJ, Viikari J. (2000a) Influence of physical activity on ultrasound and dual-energy X-ray absorptiometry bone measurements in peripubertal girls: a cross-sectional study. *Calcif Tissue Int.* 66(4), 248–254.
- Lehtonen-Veromaa M, Möttönen T, Svedström E, Hakola P, Heinonen OJ, Viikari J. (2000b) Physical activity and bone mineral acquisition in peripubertal girls. *Scand J Med Sci Sports.* 10(4), 236–243.
- Lehtonen-Veromaa M, Möttönen T, Irjala K, Nuotio I, Leino A, Viikari J. (2000) A 1-year prospective study on the relationship between physical activity, markers of bone metabolism, and bone acquisition in peripubertal girls. *J Clin Endocrinol Metab.* 85(10), 3726–3732.
- Nikander R, Kannus P, Dastidar P, Hannula M, Harrison L, Cervinka T, Narra NG, Aktour R, Arola T, Eskola H, Soimakallio S, Heinonen A, Hyttinen J, Sievänen H. (2009) Targeted exercises against hip fragility. *Osteoporos Int.* 20(8), 1321–1328.
- Nikander R, Lepola V, Karinkanta S, Sievänen H. (2008) Muutama tunti reipasta liikuntaa viikossa – vähentyvätkö lonkkamurtumat kolmanneksella? *Suomen Lääkärilehti* 63(22), 2033–2040
- Pikkarainen, E (2008) Bone Mineral Accrual in Physically Active Girls. With Special Reference to Reduction in Physical Activity Level and Use of Oral Contraceptives. Turku: Painosalama Oy. *Annales Universitatis Turkuensis, D* 806.
- Pikkarainen E, Lehtonen-Veromaa M, Kautiainen H, Heinonen OJ, Viikari J, Möttönen T. (2009) Exercise-induced training effects on bone mineral content: a 7-year follow-up study with adolescent female gymnasts and runners. *Scand J Med Sci Sports.* 19(2), 166–173.

- Rautava E, Lehtonen-Veromaa M, Kautiainen H, Kajander S, Heinonen OJ, Viikari J, Möttönen T. (2007) The reduction of physical activity reflects on the bone mass among young females: The reduction of physical activity reflects on the bone mass among young females: a follow-up study of 142 adolescent girls. *Osteoporos Int.* 18(7), 915–922.
- Rautava E, Lehtonen-Veromaa M, Möttönen T, Kautiainen H, Heinonen OJ, Viikari J. (2006) Association of reduced physical activity and quantitative ultrasound measurements: a 6-year follow-up study of adolescent girls. *Calcif Tissue Int.* 79(1), 50–56.
- Rikkonen T, Tuppurainen M, Kröger H, Jurvelin J, Honkanen R. (2006) Distance of walking in childhood and femoral bone density in perimenopausal women. *Journal of Applied Physiology* 97(5), 509.
- Suuriniemi M, Mahonen A, Kovanen V, Alén M, Lyytikäinen A, Wang Q, Kröger H, Cheng S. (2004) Association between exercise and pubertal BMD is modulated by estrogen receptor alpha genotype. *J Bone Miner Res.* 19(11), 1758–1765.
- Suuriniemi M, Suominen HM, Ahonen A, Alén M, Cheng S. (2007) Estrogen Receptor  $\alpha$  Polymorphism Modifies the Association Between Childhood Exercise and Bone Mass: Follow-Up Study. *Pediatric Exercise Science* 19(4), 444–458.
- Wang, Q (2005) Bone growth in pubertal girls: cross-sectional and longitudinal investigation of the association of sex hormones, physical activity, body composition, and muscle strength with bone mass and geometry. Jyväskylä: Jyväskylä University Printing House. Studies in sport, physical education and health, 110.
- Wang QJ, Suominen H, Nicholson PH, Zou LC, Alen M, Koistinen A, Cheng S. (2005) Influence of physical activity and maturation status on bone mass and geometry in early pubertal girls. *Scand J Med Sci Sports.* 15(2), 100–106.
- Völgyi, E (2010) Bone, fat and muscle gain in pubertal girls: effects of physical activity. Jyväskylä: Jyväskylä University Printing House. Studies in Sport, Physical Education and Health, 160.
- Völgyi E, Alén M, Leiting X, Lyytikäinen A, Qin W, Munukka E, Wiklund P, Tylavsky FA, Sulin C. (2011) Effect of long-term leisure time physical activity on lean mass and fat mass in girls during adolescence. *Journal of Applied Physiology* 110(5), 1211.
- Völgyi E, Lyytikäinen A, Tylavsky FA, Nicholson PHF, Suominen H, Alén M, Cheng S. (2010) Long-Term Leisure-Time Physical Activity Has a Positive Effect on Bone Mass Gain in Girls. *Journal of Bone & Mineral Research* 25(5), 1034.

• **Vammaisryhmät ja pitkäaikaissairaat.** Liikunnan määrästä ja merkityksestä vammaisten tai pitkäaikaissairauksien suorituskykyyn sekä hoitoon ja kuntoutukseen oli julkaistu tutkimuksia lapsista tai nuorista, joilla oli Aspergerin oireyhtymä, lapsuusajan leukemia, CP-vamma, epilepsia, kehitysvamma, näkövamma, astma, depressio, oppimis- tai käytösongelmia.

Yleisopetuksessa olevat pitkäaikaissairaat nuoret olivat liikunnallisesti yhtä aktiivisia kuin muut samanikäiset nuoret. Noin 30 % nuorista ilmoitti käyttävänsä liikunnan harrastamiseen korkeintaan tunnin viikossa. Tämä ei liikuntasuosituksen mukaan kuitenkaan riitä fyysisen kunnan ylläpitämiseen. (Rintala ym. 2004.) On kuitenkin viitteitä siitä, että epilepsiaa sairastavilla nuorilla liikuntaharjoittelu tukee muuhun hoitoon sitoutumista (Kyngäs 2000). Asian voi toki nähdä myös niin, että sairautensa hoitoon sitoutuneet nuoret ovat sitoutuneet myös liikuntaharjoitteluun. Kehitysvammaisilla lapsilla, nuorilla ja aikuisilla todettiin alentuneen älykkyyden olevan yhteydessä huonompaan motoriseen suorituskykyyn ja ylipainoon verrattuna älykkyydeltään normaaleihin verrokkeihin (Lahtinen ym. 2007).

CP-vammaisten liikunnallisen kuntoutuksen menetelmistä osa on vaikuttavia, mutta osasta käytössä olevista terapiamenetelmistä tutkimusnäyttö on riittämätöntä (Anttila 2008, ks. myös liite 10). Lyhyen ajan tutkimusnäyttöä on siitä, että CP-lapsilla ja -nuorilla kipsaus voi lisätä nivelten passiivista liikelaaajuutta, ja että nilkan ojennusta (plantaarifleksiota) rajoittavilla ortoosilla voi olla suotuisa vaikutus kävelyyn. Näyttö yläraajan kipsien tai -lastojen vaikuttavuudesta on ristiriitaista (Anttila 2008). CP-vammaisten lasten ja nuorten fyysisen aktiivisuuden määrästä tai intensiteetistä ei ole juurikaan tutkittua tietoa, kuten ei monen muunkaan pitkäaikaissairausryhmän tai vammaisryhmän liikkumisen määrästä tai intensiteetistä.

Borremansin (2010) väitöskirjatutkimuksen tavoitteena oli selvittää nuorten, joilla oli todettu

Aspergerin oireyhtymä (AS)<sup>26</sup>, sensomotorista profilia vertailemalla nuorten motorisia taitoja, fyysistä kuntoa ja aktiivisuutta sekä aistien käsittelyä samanikäisten ja samaa sukupuolta olevien verrokkiryhmien kanssa. Lisäksi tutkittiin, mikä vaikutus tehokkaalla liikuntaohjelmalla on AS-nuorten motoriseen suoriutumiseen ja fyysiseen kuntoon ammattiopintoihin valmentavan koulutuksen aikana. Tutkimuksen tulokset osoittivat, että AS-nuoret selviytyvät motorista kykyä ja fyysistä kuntoa mittaavissa tehtävissä verrokkiryhmän ikätovereitaan selvästi huonommin. AS-nuoret harrastivat myös vähemmän liikuntaa ja he suosivat usein yksilölajeja, kuten kävelyä, pyöräilyä ja uintia. Pienryhmälajit, kuten sulkapallo, keilailu sekä kiipeily, olivat suosittuimpia kuin liikkuminen isossa ryhmässä. Syyksi tutkija esitti mm. seuraavia syitä: AS-nuorten lajit ovat rytmikkäitä, tiettyä liikesarjaa toistavia ja tutun kaavan mukaan toimivia. Edellä mainitut yksilölajit olivat myös vähemmän kilpailuhenkisiä ja tietyllä tasolla ennakoitavia. Kolmen kuukauden mittainen strukturoitu liikuntaohjelma osoitti, että nuorten motorisia taitoja on mahdollista kehittää ja fyysistä kuntoa parantaa (ks. myös liite 10). Motoriset ja fyysiset vaikutukset olivat pysyviä ainakin seurantamittaukseen asti. AS-nuorten liikuntaryhmän ohjauksessa yksilölliset piirteet ja tarpeet on huomioitava, ja ohjaaja joutuu selkeyttämään toimintaohjeita ja hyödyntämään visuaalisia ohjeita, kuten kuvia ja tekstejä.

Järvelän ym. (2010 ja 2012) tutkimuksissa selvitettiin fyysisen aktiivisuuden määrää ja kuntoa sekä 16-viikon kotiharjoitteluohjelman vaikuttavuutta lapsuusiässä akuuttia lymfoomaa (ALL) sairastaneilla 16–30-vuotiailla. Tulosten mukaan ALL selviytyjillä oli 14 % alhaisempi maksimaalinen hapenottokyky kuin kontrollihenkilöillä. ALL-aikuisilla oli myös huonommat istumasta-ylösnousu-testin ja maksimaalisen hyppytestin tulokset. Fyysisen aktiivisuuden taso oli erittäin alhainen 30 %:lla ALL-miehistä ja 36 %:lla ALL-naisista. Kotiharjoitteluohjelmalla oli edullinen vaikutus veriplasman insuliinipitoisuuteen ja insuliinin resistenssiin, vyötärön ympärykseen, vyötärö-lantio mitan suhteeseen, rasvaprosenttiin ja lepotilan diastoliseen verenpaineeseen. Liikuntaintervention aikana myös hapenottokyky ja työteho sekä lihasvoimat paranivat.

Koljosen ja Rintalan (2002) tutkimuksessa todettiin, että oppimisongelmallisilla lapsilla psykomotorinen harjaannuttaminen vaikuttaa selkeimmin emotionaaliseen ja sosiaaliseen kehitykseen. Motoriikan paraneminen oli vähäisempää. Yksilötarkasteluissa esiin tulleet itsetunnon muutokset osoittivat psykomotorisen harjaannuttamisen tukevan liikunnanopetuksen tavoitteita myönteisen itsetunnon kehittämiseksi. Liikunnan sisällöissä ja menetelmissä on tärkeää painottaa kaikkien oppilaiden aktiivista mahdollisuutta osallistua onnistumisen kokemuksiin ja elämyksiä tarjoavaan toimintaan ilman keskinäistä kilpailua ja suoritusten vertailua. (Koljonen & Rintala 2002.)

Häkkisen ym. (2006) tutkimuksessa verrattiin hermolihasjärjestelmän ja tasapainon suorituskykyä sokeilla pojilla (9-18 vuotiasta) ja heidän verrokeillaan. Näkökyvyllä oli merkitystä tasapainokykyä vaativissa testeissä. Kun näkevät pojat suorittivat samat testit silmät kiinni, näkevien ja sokeiden poikien suosituskäytössä ei ollut juurikaan eroa. Tutkimuksessa todettiin myös, että kasvaminen sokeana ei kompensoi kaikkia suorituskyvyn osa-alueita vaan sokean suorituskyky jää alhaisemmaksi.

Sydänlasten liikkumista on vain harvoin perusteltua rajoittaa. Liikuntaohjeet ja rajoitukset annetaan sydänsairauden mukaisesti perusteellisten sydäntutkimusten jälkeen. Kilpaurheilua kielletään, jos potilaalla on perinnöllinen rytmihäiriösairaus, hypertrofinen kardiomyopatia tai merkittävä aorttaläpän sairaus. Muiden sydänsairauksien kohdalla lapsen kilpaurheiluun osallistuminen arvioidaan yksilöllisesti. Jos liikuntaan liittyy poikkeavaa huonon olon tuntemusta tai epäilyä rytmihäiriöstä, liikunta pitää keskeyttää. Sydänlapsen rasitukseen liittyvä tajunnan menetys voi viitata rytmihäiriöön. (Poutanen & Eerola 2012.)

Pitkäaikaissairaiden lasten ja nuorten liikunta ja kuntoutus tulee tuoda lähelle heidän elinympäristönsä.

<sup>26</sup>Aspergerin oireyhtymä kuuluu autismin kirjoon. Kyseessä on laaja-alainen neurologinen kehityshäiriö, jota luonnehtivat autismin tavoin sosiaalisen vuorovaikutuksen poikkeavuudet, omassa oloissa viihtyminen, puheen merkityssisältöjen ymmärtämisen vaikeudet, kapea-alaiset mielenkiinnon kohteet tai harrastukset sekä rutiineihin juuttuminen. Varhaislapsuuden autismista poiketen Aspergerin oireyhtymässä ei ilmene merkittäviä kielen tai älyllisen kehityksen viivästyksiä. Pojilla oireyhtymää esiintyy tyttöjä enemmän.

päristöään perheen, erikoissairaanhoidon ja kolmannen sektorin rinnakkaistoiminnalla (Kygäs 2000; Melamies ym. 2003). Borremansin (2010) tutkimuksessa tehtiin seuraavia johtopäätöksiä AS-nuorten ohjaamisesta: liikuntatilanteissa on tärkeää turvallisen ja strukturoidun ympäristön luominen, mutta toisaalta vähintään yhtä tärkeää on totutuista käytänteistä ja toiminnoista 'hallitusti' poikkeaminen. Pienryhmäopetukseen pitäisi sisällyttää uusia ja kiinnostavia liikuntaharrastuksia ja aistiärsykeitä, jotka ylittävät nuorten ärsykekynnyksen ja motivoivat heitä liikkumaan. Nämä samat suositukset pätevät kaikkien muidenkin erityisryhmän liikuntaharrastuksen tukemisessa.

## Lähteet

- Anttila, H. (2008). Evidence-based Perspective on CP Rehabilitation – Reviews on physiotherapy, physiotherapy-related motor-based interventions and orthotic devices. Jyväskylä : Gummerus Printing. STAKES, Research Report 180.
- Anttila H, Suoranta J, Malmivaara A, Mäkelä M, Autti-Rämö I. (2008) Effectiveness of Physiotherapy and Conductive Education Interventions in Children with Cerebral Palsy A Focused Review. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation* 87(6), 478–501.
- Borremans E (2011) Asperger syndrome and physical exercise: a study about senso-motor profiles, physical fitness, and the effectiveness of an exercise training program in a group of adolescents with Asperger syndrome. Jyväskylä: University of Jyväskylä. *Studies in sport, physical education and health*, 166.
- Borremans E, Rintala P, Kielinen M. (2009) Effectiveness of an exercise training program on youth with Asperger syndrome. *European Journal of Adapted Physical Activity* 2(2), 14–25.
- Borremans E, Rintala P, McCubbin JA. (2010) Physical fitness and physical activity in adolescents with asperger syndrome: a comparative study. *Adapted physical activity quarterly* 27(4), 308–320.
- Harila-Saari AH, Lähteenmäki PM, Pukkala E, Kyyrönen P, Lanning M, Sankila R. (2007) Scholastic achievements of childhood leukemia patients: A nationwide, register-based study. *J Clin Oncol* 25, 3518–3524.
- Häkkinen A, Holopainen E, Kautiainen H, Sillanpää E, Häkkinen K. (2006) Neuromuscular function and balance of prepubertal and pubertal blind and sighted boys. *Acta Paediatr.* 95(10), 1277–1283.
- Jeglinsky I, Surakka J, Carlberg Brogren E, Autti-Rämö I. (2010) Evidence on physiotherapeutic interventions for adults with cerebral palsy is sparse. A systematic review. *Clinical Rehabilitation* 24 (9), 771–778.
- Järvelä LS, Kemppainen J, Niinikoski H, Hannukainen JC, Lähteenmäki PM, Kapanen J, Arola M, Heinonen OJ. (2012) Effects of a home-based exercise program on metabolic risk factors and fitness in long-term survivors of childhood acute lymphoblastic leukemia. *Pediatr Blood Cancer.* 59(1), 155–160.
- Järvelä LS, Niinikoski H, Lähteenmäki PM, Heinonen OJ, Kapanen J, Arola M. (2010) Physical activity and fitness in adolescent and young adult long-term survivors of childhood acute lymphoblastic leukaemia. *Journal of Cancer Survivorship* 4(4), 339–345.
- Koljonen M, Rintala P. (2002) Psykomotoriikka kokonaiskehityksen tukena, kun lapsella on oppimisvaikeuksia. *Liikunta ja tiede* 39(1), 22–29.
- Kygäs, H. (2000) Compliance with health regimens of adolescents with epilepsy. *Seizure* 9, 598–604.
- Laasonen K. (2002) Motoriset ongelmat ja oppimisvaikeudet kulkevat käsi kädessä: liikunta harjoittaa keskittymistä ja havainnointikykyä. *Liikunta & Tiede* (6), 30–32.
- Lahtinen U, Rintala P, Malin A (2007) Physical Performance of Individuals with Intellectual Disability: A 30-Year Follow up. *Adapted Physical Activity Quarterly* 24(2): 125–143.
- Melamies N, Miller H, Haukka-Waclin T, Koivikko M. (2003) Lasten kuntoutuksen muutospaineeet. *Suomen Lääkärilehti* 58 (18-19), 2057–2059.
- Poutanen T, Eerola A. (2011) Sydänlapsen liikuntaa ei yleensä tarvitse rajoittaa. *Suomen Lääkärilehti* 66(49), 3753–3759.
- Rintala R., Välimaa R., Ojala K., Tynjälä J., Villberg J., Kannas L. (2004) Pitkäaikaissairaat ja vammaiset nuoret liikunnan harrastajina. *Liikunta ja tiede* 41(6), 21–26.
- Rintala P, Välimaa R, Tynjälä J, Boyce W, King M, Villberg J, Kannas L. (2011) Physical activity of children with and without long-term illness or disability. *J Phys Act Health.* 8(8), 1066–1073.

• **Tuki- ja liikuntaelinongelmat.** Erilaiset viikoittaiset tuki- ja liikuntaelinongelmat ovat kouluikäisillä lapsilla yleisiä, sillä niitä esiintyy 10-ikävuoden jälkeen vähintään joka viidennellä lapsella tai nuorella (Auvinen 2010; El-Metwally 2009; Siivola 2003). Niskakipu on oireista yleisin ei-vammasta johtuva oire ja alaraajakipu puolestaan yleisin vammasta johtuva kipuoire (El-Metwally 2009). Niska-, hartia- ja alaselkäkipujen esiintyvyys väestössä nousee merkittävästi 16- ja 18-vuoden välillä (Auvinen 2010). Vaikka lasten ja nuorten tuki- ja liikuntaelinkivut eivät yleensä ole jatkuvia, vaan niiden esiintyminen vaihtelee, niin yli puolet kipuoireista raportoineista lapsista raportoivat kipuoireita vielä neljänkin vuoden kuluttua (El-Metwally 2009).

El-Metwallyn väitöskirjatutkimuksen (2009) tavoitteena oli selvittää varhaisen nuoruusiän tuki- ja liikuntaelintietämisen (TULE) kipuoireiden syntyyn ja pysyvyyteen vaikuttavia tekijöitä. Tutkimusaineistona oli Lahdessa kerätty edustava väestöotos 10–12 vuotiaista koululaisista (n=2118), joita seurattiin tutkimuksen alun jälkeen vuoden ja neljän vuoden kuluttua. Tutkimuksessa käytettiin esitettävää kyselylomaketta, nivelten yli liikkuvuuden testausta ja sukkelajuoksutestistä. Tutkimukseen kutsutuista 77 % osallistui tutkimukseen. Tulosten mukaan liikunnan määrä 5–7 kertaa viikossa ennusti vammoista johtuvaa TULE-kipua ja vaikutti sen ennusteeseen, mutta liikunnan määrällä ei ollut yhteyttä muun TULE-kivun syntymiseen tai ennusteeseen. Vammaan liittyvää alaraajakipua ennustivat päiväväsytys sekä runsas liikunnan määrä. Tutkimuksen mukaan päänsärky, päiväväsytys ja masentuneisuus saattavat ennustaa muiden kuin vammoista johtuvien TULE-kipuoireiden kehittymistä. TULE-kipujen kroonistumista (pysyvyyttä) ennustavat päänsärky, kipu useassa eri paikassa sekä nivelten yli liikkuvuus. Runsas liikunnan määrä ennusti erityisesti alaraajakivun pysyvyyttä.

Koulun kuntotestitutkimuksen tarkoituksena oli mm. tutkia, ennustaako koulun kuntotestistä aikuisiän koetun terveyden lisäksi alaselän kipuja, jännitysniska-oireita ja polvikipuja. Koehenkilöinä olivat vuonna 1976 koulun kuntotestistöön osallistuneet 12–17-vuotiaat oppilaat (n = 1356), jotka vastasivat kyselyyn vuonna 2001. Miesten kouluajan notkeimmalla kolmanneksella oli pienempi riski saada jännitysniska-oireita kuin jäykimmällä kolmanneksella. Kestovoimaltaan parhaimpaan kolmannekseen sijoittuvien naisten riski sairastua jännitysniska-oireisiin oli pienempi heikoimpaan kolmannekseen verrattuna. Kestovoimaltaan parhaimpaan kolmannekseen sijoittuvien miesten riski polvivammoihin oli suurempi verrattuna heikoimpaan kolmannekseen. Miehillä kouluikänsä hyvä notkeus ja naisilla hyvä kesto-voima saattavat suojata aikuisiän niska-hartia-oireilta. Kouluikänsä hyvän kesto-voiman yhteys polvivammoihin saattaa liittyä korkeaan liikunta-aktiivisuuteen. Tutkijat ehdottavat, että kansanterveyden kannalta tulisi kouluikässä kiinnittää huomiota erityisesti koululaisten kesto-voimantekoon, poikien notkeuteen ja tyttöjen lihasten kesto-voimaan. (Mikkelsen 2007; Mikkelsen ym. 2006.)

Paananen väitöskirjatutkimuksessa (2011) tarkasteltiin monipaikkaisen tuki- ja liikuntaelinkivun esiintyvyyttä, pysyvyyttä ja riskitekijöitä sekä sen vaikutusta terveyteen liittyvään elämänlaatuun ja terveystieteiden käyttöön 16–19-vuotiailla nuorilla. Tutkimuksen aineisto perustui kolmeen kyselyyn, jotka lähetettiin Pohjois-Suomen vuoden 1986 syntymäkohortin nuorelle. Tuki- ja liikuntaelinkipu oli yleistä ja esiintyi tavallisimmin usealla kehon alueella. Suuri osa nuorista, jotka raportoivat monen paikan kipua 16-vuotiaana, raportoivat sitä myös 18-vuotiaana. Usealla kehon alueella esiintyvät tuki- ja liikuntaelinkivut olivat yhteydessä psykososiaalisiin tekijöihin, mutta myös korkeaan liikunta-aktiivisuuteen, runsaaseen istumiseen, vähäiseen uneen, tupakointiin ja ylipainoon. Käyttäytymisen- ja tunne-elämän häiriöt sekä runsas istuminen pojilla, ja tunne-elämän häiriöt, korkea liikunnallinen aktiivisuus, vähäinen uni sekä tupakointi työillä ennustivat kivun pysyvyyttä. (Paananen 2011.)

Auvinen (2010) tutkimuksessa selvitettiin Pohjois-Suomen syntymäkohortin 16–18-vuotiaiden nuorten niska-, hartia-, alaselkä- ja laaja-alaisten tuki- ja liikuntaelinkipujen esiintyvyyttä. Pääta-voitteena oli tutkia liikunnan, eri urheilulajien, liikkumattomuuden, istumisen ja unen laadun ja määrän yhteyttä niska-, hartia- ja alaselkäkipujen esiintyvyyteen. Poikkileikkaus- ja kahden vuoden seurantatutkimuksista selvisi, että erilaisten kipujen määrä lisääntyi sekä työillä että pojilla 16- ja 18-vuoden välillä. Samalla laaja-alaisten kipuoireet lisääntyivät. Tutkimuksessa sekä hyvin vähäinen että erittäin aktiivinen liikunnan määrä olivat yhteydessä kipuoireisiin. Ripeän

liikunnan harrastaminen kuusi tuntia tai enemmän viikossa ja erityisesti yksipuolinen joidenkin riskilajien harrastaminen olivat tavanomaisella liikunnan harrastajalla yhteydessä suurempaan niska-, hartia- ja alaselkäkivun esiintyvyyteen (Auvinen ym. 2008b). Samoin suuri istumisen määrä (yli 4 tuntia koulupäivän jälkeen), riittämätön uni ja huono unen laatu lisäsivät kivun todennäköisyyttä (Auvinen 2010).

Oksasen (2008) väitöskirjatutkimuksessa tutkittiin yläkouluikäisten nuorten niskahartiasiidun kestävyysvoiman ja liikkuvuuden ja niskalihasten erilaisten fysiologisten muuttujien sekä vapaa-ajan harrastusten (mm. liikunta-aktiivisuuden) yhteyttä nuoren päänsärkyyn. Tutkimuksessa selvisi, että nuorten ollessa 13-vuotiaita liikunnan harrastamisen intensiivisyys ( $\geq 4$  tuntia viikossa) oli yhteydessä migreeniin, mutta ei muun tyyppiseen päänsärkyyn. Myös tietokoneen runsaalla käytöllä (n. 3 tuntia päivässä) oli yhteyttä sekä migreeniin että tensiotyyppiseen päänsärkyyn. Liikuntalajityypillä tai muulla vapaa-ajan harrastuksella ei ollut yhteyttä päänsärkyyn. Niska- ja hartialihasten toiminnan poikkeavuudet olivat yhteydessä päänsärkyyn, erityisesti tytöillä. Toispuoliset poikkeavuudet niskalihasten poikkipinta-alassa olivat yhteydessä päänsärkyyn erityisesti pojilla. Niskalihasten toiminnassa ja poikkipinta-alassa esiintyi myös eroja päänsärkyryhmien välillä. Tutkimus ei anna vastatusta siihen, ovatko löydökset nuorilla päänsärkyä aiheuttavia tekijöitä vai seurausta päänsärystä.

Siivolan väitöskirjatutkimuksessa (2003) havaittiin, että nuoruusiän (15–18-vuotiaat) fyysinen aktiivisuus vähensi nuorten aikuisten niska-hartiasiidun kipuja. Erityisesti kipuja vähensivät sellaiset liikunnalliset harrastukset, jotka kuormittivat dynaamisesti yläraajoja ja niskahartiasiidua (koripallo, lentopallo, pesäpallo, squash, sulkapallo, tennis, pöytätennis, jääkiekko, jääpallo, salibandy, golf ja kuntonyrkkeily). (Siivola 2003.)

Heinonen ja Kujala (2001) käsittelevät katsausartikkelissaan nuoren liikunnan harrastajan kasvua ja kehitystä sekä kasvavan tuki- ja liikuntaelimestön ongelmia. Kirjoittajat korostavat, että vaikka he artikkelissaan käsittelevät nuorta urheilijaa ”ongelmakeskeisesti”, ovat liikunnallisen elämäntavan hyödyt todennäköisesti haittoja ja ongelmia suuremmat. Valtaosa terveyshyödyistä tosin havaitaan vasta myöhemmällä iällä. Kirjoittajat korostavat niin ikään, että liikkumattomuus on yhteiskunnassamme huomattavasti suurempi ongelma kuin liiallinen liikkuminen. Samantyyppiseen johtopäätökseen päätyvät myös Parkkari ym. (2009) katsauksessaan, jossa he painottavat selkäkivun ennaltaehkäisykeinoina hyvää kuntoa, painonhallintaa ja tupakoimattomuutta. Heidän päätelmissään liikunnan lisäämisestä hyötyvät eniten heikkokuntoisimmat nuoret. Riskiryhmään voi kuitenkin kuulua myös fyysisesti aktiivinen nuori, sillä siirtyminen intensiiviseen kilpaurheilutoimintaan lisää nuorten selkäkivun ja selän loukkaantumisen riskiä, etenkin tytöillä. Tiedetään myös, että aktiiviliikkujilla lihasvoimaharjoittelussa tulee pitää riittävän pitkiä lepotaukoja harjoittelusta johtuvien lihaskivun ja harjoittelukivun ennaltaehkäisemiseksi (Pullinen ym. 2011).

## Lähteet

- Auvinen, J. (2010). Neck, shoulder, and low back pain in adolescence. Tampere; Juvenes Print. Acta Universitatis Ouluensis. Medica, 1052.
- Auvinen J, Tammelin T, Taimela S, Zitting P, Karppinen J. (2008a) Associations of physical activity and inactivity with low back pain in adolescents. *Scand J Med Sci Sports*. 18(2), 188–194.
- Auvinen J, Tammelin T, Taimela S, Zitting P, Karppinen J. (2007) Neck and shoulder pains in relation to physical activity and sedentary activities in adolescence. *Spine (Phila Pa 1976)*. 20;32(9), 1038–1044.
- Auvinen JB, Tammelin TH, Taimela SP, Zitting PJ, Mutanen PO, Karppinen JI. (2008b) Musculoskeletal pains in relation to different sport and exercise activities in youth. *Med Sci Sports Exerc*. 40(11), 1890–1900.
- El-Metwally, A. (2009). Musculoskeletal pain in schoolchildren: occurrence, prognosis and determinants. Tampere: Tampere University Press. Acta Universitatis Tamperensis, 1428.
- Heinonen OJ, Kujala, UM. (2001) Kasvuikäisen urheilijan ongelmat. *Duodecim* 117(6), 647–652.

- Mikkelsen L (2007) Koulun kuntotestistö aikuisiän kunnon ja terveyden ennustajana: 25 vuoden pitkätaikutkimus. Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden edistämisyhdistys Likes. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja, 200.
- Mikkelsen LO, Nupponen H, Kaprio J, Kautiainen H, Mikkelsen M, Kujala UM. (2006) Adolescent flexibility, endurance strength, and physical activity as predictors of adult tension neck, low back pain, and knee injury: a 25 year follow up study. *British Journal of Sports Medicine* 40(2), 107–113.
- Oksanen, A. (2008) Neck muscle function and adolescent headache. Turku: Painosalama Oy. Turun yliopiston julkaisuja. *Annales Universitatis Turkuensis D 807, Medica – Odontologica*.
- Paananen, M. (2011) Multi-site musculoskeletal pain in adolescence : occurrence, determinants, and consequences. Tampere: Juvenes Print. *Acta Universitatis Ouluensis D Medica*, 1133.
- Parkkari J, Taanila H, Suni J. (2009) Monipuolinen liikunta tukee nuoren selän terveyttä. *Liikunta & Tiede* 46(5), 10–13.
- Pullinen T, Mero A, Huttunen P, Pakarinen A, Komi PV. (2011) Resistance exercise-induced hormonal response under the influence of delayed onset muscle soreness in men and boys. *Scand J Med Sci Sports*. 21(6), e184-194.
- Rivinoja AE, Paananen MV, Taimela SP, Solovieva S, Okuloff A, Zitting P, Järvelin MR, Leino-Arjas P, Karppinen JI. (2011) Sports, smoking, and overweight during adolescence as predictors of sciatica in adulthood: a 28-year follow-up study of a birth cohort. *Am J Epidemiol*. 173(8), 890–897.
- Siivola, S. (2003) Neck and shoulder pain in a young population: prevalence and etiological factors. Oulu; Oulu university press. *Acta Universitatis Ouluensis. Medica*, 743.

• **Sydän- ja verenkiertoelimistön sairaudet ja niiden riskitekijät.** Vähäisellä vapaa-ajan liikunnalla on haitallinen vaikutus sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin (Hernelahti ym. 2004; Pahkala 2009). Fyysinen aktiivisuus on yhteydessä kehon antropometriaan (pituus, paino, BMI), joista kehon suuri paino sekä korkea painoindeksi ovat sydän- ja verisuonitautien riskitekijöitä. Jo varhaislapsuudessa ilmenevä yksilöllisten erojen suuruus fyysisessä aktiivisuudessa on huolestuttavaa, sillä erityisesti fyysinen liikkumattomuus on suhteellisen pysyvää. (Sääkslahti 2000; Pahkala 2009.) Turun yliopistossa suoritetussa Sepelvaltimo Taudin Riskitekijöiden InterventioProjektissa (STRIP) selvitettiin, että 6-vuotiaat pojat olivat tyttöjä aktiivisempia. Kesäkuukaudet olivat lapsille aktiivisintä aikaa ja talvikuukausina lapset liikkuvat vähiten (Sääkslahti ym. 2000).

Vähän liikkuvat tytöt olivat olleet jo kahden vuoden iästä saakka useammin ylipainoisia kuin runsaammin liikkuvat ikätoverinsa. Sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijöiden kasautuminen oli tavallisempaa vähän kuin paljon liikkuvilla nuorilla. Vähän liikkuvilla pojilla oli lisäksi huonompi olkavaltimon laajentumiskyky kuin paljon liikkuvilla pojilla. (Pahkala 2009.) Vasankari ym. (2000) tutkimuksessa osoitettiin, että myös veren rasva-arvoissa näkyy eroja liikkuvien ja ei-liikkuvien lasten ja nuorten (9–15-vuotiaita) välillä. Näyttää siltä, että sydän- ja verisuonitautien kannalta epäsuotuisat riskitekijät alkavat kasautua jo varhaislapsuudesta vähemmän aktiivisille henkilöille (Sääkslahti 2000; Pahkala 2009; Vasankari ym. 2000).

Nuoruusiän liikuntaharjoittelulla näyttää olevan pitkäaikaisia vaikutuksia, sillä yläkouluikäisen hyvän kestävyysjuoksuvoimien on todettu vähentävän miesten korkean verenpaineen riskiä ja ennustavan matalampaa diastolista verenpainetta 25-vuotisessa seuranta tutkimuksessa (Mikkelsen ym. 2005). Samantyyppisiä tuloksia saatiin myös Hernelahti ym. (2004) tutkimuksessa, jossa nuoruusiän kestävyys harjoittelulla sekä nuoruusvuosista aikuisuuteen kestäneellä säännöllisellä rasittavalla kestävyys harjoittelulla todettiin alaverenpainetta laskeva vaikutus aikuisiässä. Yang ym. (2009) puolestaan totesi 21-vuotisessa seuranta tutkimuksessa, että mikäli nuori oli osallistunut vähintään 3 vuotta organisoituun urheiluseuratoimintaan, hänellä oli pienentynyt riski metabooliseen oireyhtymään aikuisiässä.

Harjoitteluun liittyvät sydänperäiset äkkikuolemat ovat harvinaisia, mutta niitä kuitenkin esiintyy (Karjalainen 2001). Intensiivisesti kuntoileva nuori tulee aina ohjata perusteellisiin lääketieteellisiin tutkimuksiin, mikäli rasitukseen liittyy yllättävä tajunnanmenetyks, voimakasta heikotuksen tunnetta, rintakipuja tai rytmihäiriötuntemuksia. Nuorella iällä lähisuvussa yllättäneet äkkikuolemat viittaavat perinnölliseen altistavaan sydänperäiseen sairauteen, jolloin liikkuva

nuori tarvitsee erityisohjausta. (Karjalainen 2001.) Liikkumattomuus on kuitenkin suurempi terveyttä vaarantava elintapa kuin liikuntaharjoitteluun liittyvä ylikuormitus (Heinonen ja Kujala 2001).

Liikunnan hyödyllinen vaikutus terveydelle ja sosiaaliselle hyvinvoinnille on osoitettu myös sydänlapsilla. Sydänlapsia hoitavien lääkärien tehtävänä onkin kiinnittää huomio lapsen liikuntatottumuksiin sekä kannustaa lapsia liikuntaan ja yleiskunnon ylläpitoon. Vähäistä hengästymistä ja hikoilua aiheuttavaa kuntoliikuntaa suositellaan kaikille. Liikuntaohjeet ja rajoitukset annetaan sydänsairauden mukaisesti perusteellisten sydäntutkimusten jälkeen. (Poutanen & Eerola 2012.)

## Lähteet

- Heinonen OJ, Kujala, UM. (2001) Kasvuikäisen urheilijan ongelmat. *Duodecim* 117(6), 647–652.
- Hernelahti M, Levalahti E, Simonen RL, Kaprio J, Kujala UM, Uusitalo-Koskinen A, Battié MC, Videman T. (2004) Relative roles of heredity and physical activity in adolescence and adulthood on blood pressure. *Journal of Applied Physiology* 97(3), 1046–1052.
- Karjalainen J. (2001) Liikuntaan liittyvät nuorten äkkikuolemat. *Duodecim* 117(6), 615–616.
- Mikkelsen L, Kaprio J, Kautiainen H, Nupponen H, Tikkanen MJ, Kujala UM. (2005) Endurance running ability at adolescence as a predictor of blood pressure levels and hypertension in men: a 25-year follow-up study. *Int J Sports Med.* 26(6), 448–452.
- Pahkala, K. (2009) Physical activity in adolescence – with special reference to cardiovascular health. Turku: Painosalama Oy. Turun yliopiston julkaisuja. *Annales Universitatis Turkuensis D* 873, Medica – Odontologica.
- Pahkala K, Heinonen OJ, Lagström H, Hakala P, Hakanen M, Hernelahti M, Ruottinen S, Sillanmäki L, Rönnemaa T, Viikari J, Raitakari OT, Simell O. (2012) Clustered metabolic risk and leisure-time physical activity in adolescents: effect of dose? *Br J Sports Med.* 46(2), 131–137.
- Pahkala K, Heinonen OJ, Lagström H, Hakala P, Simell O, Viikari JS, Rönnemaa T, Hernelahti M, Sillanmäki L, Raitakari OT. (2008) Vascular endothelial function and leisure-time physical activity in adolescents. *Circulation.* 118(23), 2353–2359.
- Pahkala K, Heinonen OJ, Simell O, Viikari JS, Rönnemaa T, Niinikoski H, Raitakari OT. (2011) Association of physical activity with vascular endothelial function and intima-media thickness. *Circulation.* 124(18), 1956–1963.
- Poutanen T, Eerola A. (2011) Sydänlapsen liikuntaa ei yleensä tarvitse rajoittaa. *Suomen Lääkärelehti* 66(49), 3753–3759.
- Sääkslahti A (2005) Liikuntaintervention vaikutus 3–7-vuotiaiden lasten fyysiseen aktiivisuuteen ja motorisiin taitoihin sekä fyysisen aktiivisuuden yhteys sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. *Studies in sport, physical education and health*, 104.
- Sääkslahti A, Numminen P, Raittila P, Paakkunainen U., Välimäki, I. (2000) 6-vuotiaiden lasten fyysinen aktiivisuus. *Liikunta & Tiede* 37 (6), 19–22.
- Sääkslahti A, Numminen P, Varstala V, Helenius H, Tammi A, Viikari J, Välimäki I. (2004) Physical activity as a preventive measure for coronary heart disease risk factors in early childhood. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* June 14 (3). 143–149.
- Tummavuori, M. (2004) Long-term effects of physical training on cardiac function and structure in adolescent cross-country skiers: a 6.5-year longitudinal echocardiographic study. Jyväskylä: Jyväskylä University Printing House. *Studies in sport, physical education and health* 97.
- Vasankari T, Lehtonen-Veromaa M, Möttönen T, Ahotupa M, Irjala K, Heinonen O, Leino A, Viikari J. (2000) Reduced mildly oxidized LDL in young female athletes. *Atherosclerosis.* 151(2), 399–405.
- Yang X, Telama R, Hirvensalo M, Viikari JS, Raitakari OT. (2009) Sustained participation in youth sport decreases metabolic syndrome in adulthood. *Int J Obes* 33(11), 1219–1226.

• **Psyykinen terveys.** Pohjois-Suomen syntymäkohortti -tutkimuksessa (N = 9432) selvitettiin postikyselyn avulla liikunnan yhteyksiä tunne-elämän ja käyttäytymisen häiriöihin, koettuun terveyteen ja koulumenestykseen yläasteikäisillä (15–16-vuotiaita) nuorilla. Tutkimuksen tulosten mukaan vähäinen liikunnan harrastaminen liittyi tunne-elämän häiriöihin, sosiaalisiin ongelmiin, ajatus- ja tarkkaavuushäiriöihin sekä sosiaaliseen käytöshäiriöön kun taas liikunnallinen aktii-



visuus, vähäiset käyttäytymisen häiriöt sekä vanhempien korkea sosioekonominen asema olivat toisistaan riippumatta yhteydessä nuorten hyvään koulumenestykseen ja opintosuunnitelmiin. Tutkimuksen tulokset osoittivat, että vähäinen liikunta on yhteydessä nuorten tunne-elämän ja käyttäytymisen häiriöihin sekä huonoon koettuun terveyteen, kun taas liikunnallinen aktiivisuus liittyi hyvään koulumenestykseen. (Kantomaa 2010; Kantomaa ym. 2010.) Vähäisen liikuntaaktiivisuuden on todettu olevan yhteydessä depression myöskin nuorilla aikuisilla (20–24-vuotiaat) (Haarasilta ym. 2004). Jotain näyttöä on myös siitä, että skitsofreniaan sairastuvat nuoret liikkuvat ikäisiään vähemmän (Koivukangas ym. 2010).

Objektiivisesti mitattua fyysisen aktiivisuuden määrää voidaan käyttää myös lasten depression todentamiseen ja depression vaikeusasteen määrittelyyn; depressiivisillä lapsilla sekä päiväaikainen että yöllinen fyysisen aktiivisuuden määrä vähenee selkeästi ei-depressiivisiin lapsiin verrattuna (Aronen ym. 2011). Samantapaisia tutkimustuloksia on raportoitu myös Martikainen ym. (2012) tutkimuksessa, jossa fyysinen aktiivisuus vähensi 8-vuotiaiden lasten ahdistuksen ja depressio-oireiden esiintyvyyden lisäksi myös sosiaalisia ja käytösongelmia.

On olemassa viitteitä siitä, että pojilla nuoruusiän liikuntaharrastus seuroissa sekä sosiaalisten suhteiden oppiminen osana urheilua voi olla jopa tyttöjä tärkeämpää (Harju ym. 2011). Lisäksi Yang ym. (2012) tutkimuksen mukaan liikuntaharrastamisen pysyvyyteen näyttää erityisesti pojilla liittyvän A-tyyppin persoonallisuus (vastuuntuntoinen, mutta myös stressaava johtajapersoonallisuustyyppi). Nuoruusiän säännöllinen liikuntaharrastaminen on kuitenkin sekä naisilla että miehillä yhteydessä vähäisempään työperäisten stressioireiden määrään (Yang ym. 2010).

## Lähteet

- Aronen ET, Simola P, Soininen M. (2011) Motor activity in depressed children. *J Affect Disord.* 133 (1-2), 188–196.
- Haarasilta LM, Marttunen MJ, Kaprio JA, Aro HM. (2004) Correlates of depression in a representative nationwide sample of adolescents (15-19 years) and young adults (20–24 years). *European Journal of Public Health* 14(3), 280–285.
- Harju O, Luukkonen AH, Hakko H, Räsänen P, Riala K. (2011) Is an interest in computers or individual/team sports associated with adolescent psychiatric disorders? *Cyberpsychol Behav Soc Netw.* 14(7–8), 461–465.
- Kantomaa, M (2010) The role of physical activity on emotional and behavioural problems, self-rated health and educational attainment among adolescents. Oulu: Oulun yliopisto. *Acta Universitatis Ouluensis D Medica*, 1043.
- Kantomaa M, Tammelin T, Ebeling H, Taanila A. (2010) Liikunnan yhteys nuorten tunne-elämän ja käyttäytymisen häiriöihin, koettuun terveyteen ja koulumenestykseen. *Liikunta & Tiede* 47(6), 30–37.
- Kantomaa MT, Tammelin TH, Demakakos P, Ebeling HE, Taanila AM. (2010) Physical activity, emotional and behavioural problems, maternal education and self-reported educational performance of adolescents. *Health Educ Res.* 25(2), 368–379.
- Kantomaa MT, Tammelin TH, Ebeling HE, Taanila AM. (2008) Emotional and behavioral problems in relation to physical activity in youth. *Med Sci Sports Exerc.* 40(10), 1749–1756.
- Koivukangas J, Tammelin T, Kaakinen M, Mäki P, Moilanen I, Taanila A, Veijola J. (2010) Physical activity and fitness in adolescents at risk for psychosis within the Northern Finland 1986 Birth Cohort. *Schizophr Res.* 116(2-3), 152–158.
- Martikainen S, Pesonen AK, Lahti J, Heinonen K, Tammelin T, Kajantie E, Eriksson J, Strandberg T, Räikkönen K. (2012) Physical activity and psychiatric problems in children. *J Pediatr.* 161(1), 160–162.e1
- Yang X, Telama R, Hirvensalo M, Hintsanen M, Hintsu T, Pulkki-Räback L, Mansikkaniemi K, Viikari JS, Keltikangas-Järvinen L, Raitakari OT. (2010) Sustained involvement in youth sports activities predicts reduced chronic job strain in early midlife. *J Occup Environ Med.* 52(12), 1154–1159.
- Yang X, Telama R, Hirvensalo M, Hintsu T, Pulkki-Räback L, Hintsanen M, Keltikangas-Järvinen L, Viikari JS, Raitakari OT. (2012) Leadership component of type A behavior predicts physical activity in early midlife. *Int J Behav Med.* 19(1), 48–55.

• **Terveyden edistäminen.** Suomalainen neuvolajärjestelmä antaa ainutlaatuisen mahdollisuuden puuttua lasten lihavuuteen raskausajasta alkaen (Vaarno ym. 2010, Javanainen-Levonen 2009). Lasten ja nuorten lihavuuden ehkäisy tulisi aloittaa ennen ylipainon kehittymistä, ja joidenkin tutkimusten mukaan 2–4 vuoden iässä aloitetut toimenpiteet voisivat olla tehokkaimpia. Geneettiset tekijät saattavat selittää, miksi osa lapsista on saanut apua interventioista, mutta osalle interventioilla ei ole ollut vaikutusta. Vaikka interventioilla ei olisikaan vaikutusta lihavuuteen, ne voivat vaikuttaa positiivisesti ravinnon laatuun tai fyysiseen aktiivisuuteen. Tämä voi vähentää muiden kroonisten sairauksien riskiä ja vaikuttaa myös painoon pitkällä aikavälillä. (Vaarno ym 2010.)

Fyysisesti passiivisten lasten ja heidän perheidensä etsimiseen tulee tutkimusten mukaan panostaa ja heille tulee kohdistaa erityistoimenpiteitä. Lihavuuden ehkäisyn kannalta panostus tulisi kohdentaa 0-7-vuotiaisiin lapsiin esimerkiksi etsivällä neuvolatyöllä (Taulu 2010, Virtanen 2012, Javanainen-Levonen 2009). Pelkkä perhekeskeinen liikuntaneuvonta ei kuitenkaan lisää (Salminen 2005) tai ylläpidä (Pahkala 2009) lasten fyysistä aktiivisuutta. Lisäksi tiedetään, että liikuntaneuvonnan vastaanotto vaihtelee sen mukaan, kuinka motivoituneita nuoret ovat ylläpitämään ja kehittämään omaa terveyttään (Hirvonen ym. 2012). Eri tavoin motivoituneille nuorille tarvitaan siten erityyppistä neuvontaa. Tarvitaan myös liikuntainterventioita fyysistä aktiivisuutta aloittamaan ja tukemaan. Hyvä esimerkki ovat ylipainoisille lapsille suunnatut liikuntaryhmät, joissa jaettiin tietoa myös vanhemmille sekä järjestettiin perheliikuntaa jossa sekä lapset että aikuiset liikkuvat yhdessä. Näin vaikutettiin myös vanhempien asenteisiin (Virtanen 2012.) Fyysisesti passiivisten nuorten interventiot tulee kohdistaa nuorille itselleen ja antaa nuorille mahdollisuus osallistua interventioiden suunnitteluun (Lajunen 2010).

Koulujen rooli fyysisen aktiivisuuden lisäämisessä sekä liikunnallisten kokemusten järjestäjänä on merkittävä läpi lapsen ja nuoren elämän (Telama ym. 2001). Myös urheiluseurojen rooli kaikkien lasten ja nuorten terveyden ja liikunta-aktiivisuuden edistämisessä on tärkeä, mutta ne tarvitsevat toiminnalleen apua terveydenhuoltojärjestelmältä (Kokko 2010; Virtanen 2012).

## Lähteet

- Heinonen OJ, Kujala, UM. (2001) Kasvuikäisen urheilijan ongelmat. *Duodecim* 117(6), 647–652.
- Hirvonen N, Huotari ML, Niemelä R, Korpelainen R. (2012) Information behavior in stages of exercise behavior change. *Journal of The American Society for Information Science and Technology* 63(9), 1804–1819.
- Javanainen-Levonen T (2009). Terveydenhoitajat liikunnan edistäjinä lastenneuvolatyössä. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. *Studies in sport, physical education and health*, 138.
- Javanainen-Levonen T, Poskiparta M, Rintala P, Satomaa P. (2009) Public health nurse's approaches to early childhood physical activity in Finland. *Journal of Child Health Care* 13(1), 30–45.
- Javanainen-Levonen T, Poskiparta M, Rintala R. (2007) Terveydenhoitajien mahdollisuudet liikunnan edistämiseen lastenneuvolatyössä. *Liikunta & Tiede* 44(1), 22–30.
- Javanainen-Levonen T, Rintala P, Poskiparta M. (2007) Physical activity promotion in public health nursing practice with children. *Primary Health Care Research and Development* 8(4), 355–366.
- Javanainen-Levonen T, Poskiparta M., Rintala P. (2003) Liikunnanedistämisen osa-alueet lastenneuvolatyössä kehittämisasiakirjojen perusteella. *Liikunta ja tiede* 40 (1), 45–50.
- Lajunen H-R (2010) Leisure activities and obesity in adolescence - a follow-up study among twins. Helsinki; Helsinki University Print. (<http://ethesis.helsinki.fi>).
- Kokko S (2010) Health promoting sports club: youth sports clubs' health promotion profiles, guidance, and associated coaching practice, in Finland. Jyväskylä: University of Jyväskylä. *Studies in sport, physical education and health*, 144.
- Kokko S, Kannas L, Villberg J. (2011) Health promotion guidance activity of youth sports clubs. *Health Education* 111(6), 452–463.
- Pahkala, K. (2009) Physical activity in adolescence - with special reference to cardiovascular health. Turku: Painosalama Oy. Turun yliopiston julkaisuja. *Annales Universitatis Turkuensis D* 873, *Medica – Odontologica*.
- Pahkala K, Heinonen OJ, Lagström H, Hakala P, Sillanmäki L, Simell O. (2007) Leisure-time physical activity of 13-year-old adolescents. *Scand J Med Sci Sports*. 17(4), 324–330.

- Salminen, M. (2005) Sepelvaltimotaudin ehkäisy - neuvonnan ja ohjauksen vaikutukset lasten ja nuorten sekä iäkkäiden keskuudessa. Turku: Painosalama Oy. Turun yliopiston julkaisuja. Sarja C. Scripta Lingua Fennica Edita, 234.
- Taalu, A (2010) Pienryhmämuotoinen ravitsemus- ja liikuntainterventio lasten ylipainon ja lihavuuden ehkäisyssä – kvasikokeellinen interventiotutkimus. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy – Juvenes Print. Acta Universitatis Tamperensis, 1526.
- Telama R, Välimäki I, Nupponen Y, Numminen P, Sääkslahti A, Raitakari O. (2001) Suomalaisten lasten ja nuorten liikunta tänään. Duodecim 117(13), 1382–1388.
- Vaarno J, Leppälä J, Niinikoski H, Aromaa M, Lanström H. (2010) Lasten ja nuorten ylipainoepidemia. Suomen Lääkärilehti 65(47), 3883–3888.
- Virtanen K (2012) ”Äiti, täällä on toisia samanlaisia, ku mä!”. Voimisteluseura ja kouluterveydenhuolto perheiden tukena lasten painonhallinnassa. Oulu: Oulun yliopisto. Acta Univ. Oul. D 1170.

• **Koettu terveys, elämänlaatu ja koherenssin tunne.** Koettu terveys, elämänlaatu ja koherenssin tunne ovat osin päällekkäisiä, osin erillisiä ja pääosin itse arvioituun terveyteen ja elämän hallintaan yhteydessä olevia ilmiöitä. Maailman terveysjärjestö (WHO) määrittelee elämänlaadun yksilön kokemukseksi elämänsä laadusta hänen kulttuurinsa, henkilökohtaisten elämäntavoitteiden, arvojärjestelmän kontekstissa<sup>27</sup>. Itse arvioitua terveyttä oli tutkittu kahdessa väitöskirjassa (Kantomaa 2010; Mikkelsen 2007) ja yhdessä suomenkielisessä, väitöskirjatuloksia kuvaavassa artikkelissa (Kantomaa ym. 2010). Yläasteikäisillä (15–16-vuotiaita) nuorilla vähäinen liikunta, tunne- elämän ja käyttäytymisen häiriöt sekä vanhempien alhainen sosioekonominen asema liittyivät huonoon koettuun terveyteen (Kantomaa 2010; Kantomaa ym. 2010). Samankaltaisia tuloksia on saatu myös 25-vuotisessa seurantatutkimuksessa, jossa 12–17-vuotiaiden koulun kuntomittauksiin osallistuneiden nuorten heikko kestävyystestitulokset naisilla ja heikko nopeustestitulokset naisilla sekä miehillä ennustivat myös aikuisiän heikompaa koettua terveyttä (Mikkelsen 2007). Kouluiän kestävyysjuoksukunto, nopeus ja notkeus ennustivat myös sekä miesten että naisten koettua kuntoa aikuisena. Analyysissä miesten ja naisten terveyskuntoindeksiä selittivät eri suorituskyvyn tekijät; miehillä kouluiän hyvä kestävyysjuoksukunto sekä notkeus ja naisilla hyvä kesto-voima.

Taulun (2010) liikuntainterventiotutkimuksessa todettiin, että vaikka noin puolet niistä lapsista, joilla oli nousujohteinen painonkehitys ja / tai ylipainoa kokivat jonkinasteista tyytymättömyyttä omaan painoon, pituuteen ja ulkonäköön niin he kokivat kuitenkin oman terveyteen liittyvän elämänlaatunsa keskimäärin erittäin hyväksi.

Monipaikkainen tuki- ja liikuntaelinkipu liittyy sekä korkeaan fyysiseen aktiivisuuteen että runsaaseen istumiseen. Kipuoireilla on havaittu olevan yhteyttä heikentyneeseen elämänlaatuun sekä lisääntyneeseen terveyspalvelujen käyttöön 16–19-vuotiailla nuorilla. Todennäköisyys heikentyneeseen terveyteen liittyvään elämänlaatuun lisääntyi suhteessa kipualueiden määrään. Myös terveyspalvelujen käytön ja kipualueiden lukumäärän välillä havaittiin yhteys. (Paananen 2011.)

Koherenssin tunne eli elämäntaito tarkoittaa yksilön kokonaisvaltaista kykyä nähdä ympäristönsä ja eteen tulevat tilanteet ymmärrettävinä, hallittavina ja mielekkäinä. Vahva koherenssin tunne on raportoitu olevan yhteydessä hyvään terveyteen ja vahvaan stressinhallintakykyyn.<sup>28</sup> Liikunta ja koherenssin tunnetta oli tarkasteltu aineistossa vain yhdessä väitöskirjassa ja sen kansainvälisesti julkaistussa osajulkaisussa (Honkinen ym. 2005; Honkinen 2009). Poikkileikkausasetelmana toteutetussa tutkimusosiossa liikunnan harrastaminen oli yhteydessä 12-vuotiaiden koululaisten koherenssin tunteeseen siten, että koululaisten huonoa koettua terveyttä selittivät riittämätön liikunnan harrastaminen, matematiikan arvosana 8 tai huonompi, heikko koherenssin tunne, koulussa opettajilta saatu riittämätön sosiaalinen tuki sekä koululuokan huono koettu ilmapiiri. Pitkittäistutkimusosiossa todettiin, että suurimmalla osalla tutkimukseen osallistuneista lapsista koherenssin tunne vakiintui 15-vuotiaana. Tutkimuksen

<sup>27</sup>[http://www.who.int/substance\\_abuse/research\\_tools/whoqolbref/en/](http://www.who.int/substance_abuse/research_tools/whoqolbref/en/), 26.12.2013).

<sup>28</sup>Antonovsky, A. (1979). Health, stress and coping. San Francisco: Jossey-Bass. Antonovsky, A. (1987). Unraveling the mystery of health. How people manage stress and stay well. San Francisco: Jossey-Bass.

perusteella nuoruus on ratkaiseva ikä myös muiden erilaisten terveystekijöiden ilmaantumiselle ja niillä on taipumus säilyä muuttumattomina. Siksi olisi tärkeää löytää mahdollisimman varhain ne nuoret, jotka ovat syrjäytymisvaarassa tai tarvitsevat tukea tai interventioita. (Honkinen 2009.)

On mahdollista, että monipuolisen, ikä- ja kehitystasolle sopivan liikunnan avulla, lapsen kehitystä tukevalla yhteisöllä ja myönteisten liikuntakokemusten karttumisella voi olla tärkeä merkitys lapsen ja nuoren koherenssin tunteen vahvistajana sekä terveyden, hyvinvoinnin ja koulutuksellisten edellytysten edistäjänä. Aiheesta tarvitaan lisää tutkimuksia.

## Lähteet

- Honkinen P-L (2009) Nuorten koherenssin tunne: mittaaminen, ennustavat tekijät, seuraukset. Turku: Turun yliopisto. Turun yliopiston julkaisuja, 282.
- Honkinen PL, Suominen SB, Välimaa RS, Helenius HY, Rautava PT. (2005) Factors associated with perceived health among 12-year-old school children. Relevance of physical exercise and sense of coherence. *Scand J Public Health*. 33(1), 35–41.
- Kantomaa, M (2010) The role of physical activity on emotional and behavioural problems, self-rated health and educational attainment among adolescents. Oulu: Oulun yliopisto. *Acta Universitatis Ouluensis D Medica*, 1043.
- Kantomaa M, Tammelin T, Ebeling H, Taanila A. (2010) Liikunnan yhteys nuorten tunne-elämän ja käyttäytymisen häiriöihin, koettuun terveyteen ja koulumenestykseen. *Liikunta & Tiede* 47(6), 30–37.
- Mikkelsen L (2007) Koulun kuntotestistö aikuisiän kunnan ja terveyden ennustajana: 25 vuoden pitkittäistutkimus. Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiö Likes. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja, 200.
- Paananen, M. (2011) Multi-site musculoskeletal pain in adolescence: occurrence, determinants, and consequences. Tampere: Juvenes Print. *Acta Universitatis Ouluensis D Medica*, 1133.
- Taala, A (2010) Pienryhmämuotoinen ravitsemus- ja liikuntainterventio lasten ylipainon ja lihavuuden ehkäisyssä – kvasikokeellinen interventiotutkimus. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy – Juvenes Print. *Acta Universitatis Tampereensis*, 1526.

- **Terveydestä yleisesti.** Yleisesti nuoren liikunnan harrastajan kasvusta ja kehityksestä sekä liikuntaharrastuksen tai -lajin (pyöräily) terveyshyödyistä ja haitoista oli kirjoitettu kuudessa eri katsausartikkelissa (Heinonen & Kujala 2001; Häkkinen ym. 2006; Kujala 2011; Oja ym. 2011; Oja & Titze 2011; Telama ym. 2001).

Tutkimukset tukevat näyttöä siitä, lapsuuden ja nuoruusiän fyysinen aktiivisuus ehkäisee monien kroonisten sairauksien ilmaantumista aikuisiällä. Lapsuus- ja nuoruusiän liikunta / fyysinen aktiivisuus vähentää erilaisia tuki- ja liikuntaelinkipuja, suojaa tunne-elämän ja käyttäytymishäiriöiltä sekä vähentää aikuisiän lihavuuden riskiä. Lapsuus- ja nuoruusiän fyysisen aktiivisuuden vaikutuksia ei kuitenkaan voi säilöä, joten terveyden kannalta on hyödyllistä pysyä fyysisesti aktiivisena koko elämän ajan (Kujala 2011).

Tutkijoiden viestin voisi tiivistää seuraavasti: kohtuudella annosteltuna fyysinen aktiivisuus ja liikunta ovat lääke; inaktiivisuus lisää vaaraa erilaisille terveysongelmille kun taas liikunnan yliannostelu (liikakuormitus) altistaa erilaisille rasitus- ja kuormitusvammoille. Kirjoittajat korostavat, että liikkumattomuus on yhteiskunnassamme huomattavasti suurempi ongelma kuin liiallinen liikkuminen. Liikunnallisen elämäntavan hyödyt ovat todennäköisesti haittoja ja ongelmia suuremmat. Valtaosa terveyshyödyistä tosin havaitaan vasta myöhemmällä iällä. (Heinonen & Kujala 2001.)

## Lähteet

- Heinonen OJ, Kujala UM. (2001) Kasvuikäisen urheilijan ongelmat. *Duodecim* 117(6), 647–652.
- Häkkinen U, Järvelin MR, Rosenqvist G, Laitinen, J. (2006) Health, schooling and lifestyle among young adults in Finland. *Health Economics* 15, 1201–1216.
- Kujala U. (2011) Physical activity, genes, and lifetime predisposition to chronic disease. *European Review of Aging & Physical Activity* 8(1), 31–36.

- Oja P, Titze S, Bauman A, de Geus B, Krenn P, Reger-Nash B, Kohlberger T. (2011) Health benefits of cycling: a systematic review. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 21(4), 496.
- Oja P, Titze S. (2011) Physical activity recommendations for public health: development and policy context. *EPMA J.* 2(3), 253–259.
- Telama R, Välimäki I, Nupponen Y, Numminen P, Säksälahti A, Raitakari O. (2001) Suomalaisten lasten ja nuorten liikunta tänään. *Duodecim* 117(13), 1382–1388.

• **Hengityselinsairaudet.** Liikunnan yhteyttä hengityselinsairauksiin oli tutkittu lähinnä eliittiurheilijoilla; jääkiekkoilijoilla (Lumme ym. 2003), uimareilla (Helenius ym. 2005; Päivinen ym. 2010) ja muilla kestävyysurheilijoilla (Helenius ym. 2005). Lisäksi oli tutkittu ilmansaasteiden merkitystä kroonisista hengityselinoireista kärsivillä lapsilla ja nuorilla (Timonen ym. 2002) sekä liikenneilmansaasteiden ja liikuntaharjoittelun yhteyttä hengityselimistöön (Oravisjärvi ym. 2011).

Helenius ym. (2005) ovat katsausartikkelissaan pohtineet astman esiintyvyyttä, riskitekijöitä ja hoitokeinoja. Tutkimusten mukaan näyttää siltä, että astma on huippu-urheilijoilla selkeästi yleisempää ei-urheilevaan väestöön verrattuna (Helenius 2005; Päivinen ym. 2010), mutta uimareilla astmaa ei esiinny sen enempää kuin muillakaan kestävyysurheilijoilla (Päivinen ym. 2010). Yhtenä riskitekijänä astman puhkeamiselle on esitetty kovan harjoittelun lisäksi myös urheilijalla esiintyvät mahdolliset muut yliherkkyydet (Helenius ym. 2005; Päivinen ym. 2010). Lisäksi on todettu, että urheilijan suvussa esiintyvä astma on yhteydessä urheilevan nuoren oman astman puhkeamisen (Päivinen ym. 2010)

Huippujääkiekkoilijamiehillä (n=88) toteutetussa tutkimuksessa havaittiin akuuttia astmaa 13 (15 %) pelaajalla ja yhdellä (2 %) kontrollihenkilöistä. Astmaa todettiin kaiken kaikkiaan 19 (22 %) pelaajalla ja kahdella (4 %) kontrollihenkilöllä. Ihotestillä mitattua yliherkkyyttä todettiin yli puolella pelaajista (58 %) ja 36 %:lla kontrollihenkilöistä. Huipputasen pelaajilla todettiin myös muita hengitystieinfektioita selkeästi enemmän kontrollihenkilöihin verrattuna. (Lumme ym. 2003.)

Oravisjärvi ym (2001) totesivat tutkimuksessaan, että harjoittelun kuormitus, ikä ja sukupuoli olivat yhteydessä liikennesaastehiukkasten kulkeutumiseen keuhkoissa siten, että mitä intensiivisempää harjoittelu oli, sen syvemmälle hengityselinjärjestelmään pienhiukkaset kulkeutuivat. Aikuisilla miehillä pienhiukkaset kulkeutuivat pidemmälle keuhkoihin naisiin ja lapsiin verrattuna (solut ovat isompia). Ilmansaasteet sinänsä aiheuttavat hengityselinkapasiteetin kokoaikaista vähentymistä erityisesti niillä lapsilla ja nuorilla, joilla on kroonisia hengityselinoireita (Timonen ym. 2002).

Yhteenvedon voidaan todeta, että kova harjoittelu altistaa astman puhkeamiselle varsinkin jos suvussa esiintyy astmaa. Sairaana ei tulisi harjoitella. Myös ilmansaasteiden esiintyminen tulisi ottaa huomioon harjoittelupaikkoja valitessa; vilkkaasti liikennöityjä teidenvarsia tulisi välttää ja harjoittelupaikkojen ei tulisi sijaita saastuttavien kohteiden lähistöllä.

## Lähteet

- Lumme A, Haahtela T, Ounap J, Ryttilä P, Obase Y, Helenius M, Remes V, Helenius I. (2003) Airway inflammation, bronchial hyperresponsiveness and asthma in elite ice hockey players. *Eur Respir J.* 22(1), 113–117.
- Helenius I, Lumme A, Haahtela T. (2005) Asthma, Airway Inflammation and Treatment in Elite Athletes. *Sports Med* 35(7), 565–574.
- Oravisjärvi K, Pietikäinen M, Ruuskanen J, Rautio A, Voutilainen A, Keiski RL. (2011) Effects of physical activity on the deposition of traffic-related particles into the human lungs in silico. *Sci Total Environ.* 409(21), 4511–4518.
- Päivinen MK, Keskinen KL, Tikkanen HO. (2010) Swimming and asthma: factors underlying respiratory symptoms in competitive swimmers. *Clin Respir J.* 4(2), 97–103.
- Timonen KL, Pekkanen J, Tiittanen P, Salonen RO. (2002) Effects of air pollution on changes in lung function induced by exercise in children with chronic respiratory symptoms. *Occup Environ Med.* 59(2), 129–134.

• **Äkkikuolemat.** Hyväkuntoisen nuoren urheilijan äkilliset kuolemat ovat puhuttaneet urheiluväkeä ja herättäneet laajaa huomiota. Nuorten äkkikuolemat ovat kuitenkin nykyään harvinaisia. Esimerkiksi varusmiehillä äkkikuolemia sattuu nykyisin vähemmän kuin yksi kahdessa vuodessa ja näistä useimmat liittyvät fyysiseen rasitukseen. Rasittavan liikunnan aikainen kuolemanvaara on kuitenkin noin kymmenkertainen lepotilaan verrattuna. Miesten äkkikuoleman riski liikkua on huomattavasti naisten riskiä suurempi (Karjalainen 2001.)

Intensiivisesti kuntoilevilla nuorilla tulee aina suhtautua vakavasti siihen, mikäli rasitukseen liittyy yllättävä tajunnanmenetyks tai voimakasta heikotuksen tunnetta. Tällaisten oireiden tulee aina johtaa perusteellisiin lääketieteellisiin tutkimuksiin, koska taustalla voi olla hengenvaarallinen rytmihäiriö. Rintakivut tai rytmihäiriötuntemukset ilman tajunnan häiriötäkin voivat olla ensioire esimerkiksi myokardiitista <sup>29</sup> eli sydänlihastulehduksesta. (Karjalainen 2001.)

Hernelahden ym. (2008) mielestä eliittuurheilijat tulisi tutkia systemaattisesti ja tutkimusprotokollaan tulee kuulua sydänperäisten sairauksien sukuhistoriaselvitys, urheilijan fyysinen tarkistus sekä EKG. Muille nuorille aktiivisille liikunnan harrastajille tulee tutkijoiden mukaan kehittää neuvontapainotteista koulutusta, jonka tarkoituksena on ohjata nuoria hakeutumaan lääketieteelliseen neuvontaan, mikäli suvussa on esiintynyt sydän- ja verisuonitauteja, niistä aiheutuvia äkkikuolemia tai mikäli harjoittelun yhteydessä esiintyy huolestuttavia oireita.

## Lähteet

Hernelahti M, Heinonen OJ, Karjalainen J, Nylander E, Börjesson M. (2008) Sudden cardiac death in young athletes: time for a Nordic approach in screening? *Scand J Med Sci Sports.* 18(2), 132–139.

Karjalainen J. (2001) Liikuntaan liittyvät nuorten äkkikuolemat. *Duodecim* 117(6), 615–616.

• **Syömishäiriöt.** Syömishäiriöitä ja liikunnan yhteyttä oli tutkittu aineistossa vähän. Nissisen ja Pekkinen (2003) tutkimuksen tavoitteena oli selvittää urheilevien poikien ravinnonsaantia, energiankulutusta ja syömiskäyttäytymistä. Tutkimuksen koehenkilöt olivat kuopiolaisia lukiolaisia, joista urheilijat (n=28) olivat urheilupainotteista lukiota käyviä poikia ja vertailuhenkilöt (n=30) ei-urheilupainotteista lukiota käyviä poikia. Ravinnonsaantia selvitettiin kolmen vuorokauden ruokapäiväkirjalla, energian kulutusta seitsemän vuorokauden liikuntapäiväkirjalla ja syömiskäyttäytymistä tutkimusta varten tehdyllä kyselylomakkeella sekä syömiskäyttäytymiskyselyllä. Tulosten mukaan urheilijat saivat ravinnostaan vertailuhenkilöltä enemmän energiaa ja kuidun sekä useimpien vitamiinien ja kivennäisaineiden saanti oli urheilijoilla vertailuhenkilöitä suurempaa. Proteiinin saanti kehon painokiloa kohden laskettuna oli urheilijoilla suurempaa kuin vertailuhenkilöillä. Urheilijat käyttivät myös enemmän alkoholia kuin vertailuhenkilöt. Urheilijoiden energiankulutus oli vertailuhenkilöltä suurempaa ja urheilijat harrastivat vertailuhenkilöltä enemmän liikuntaa. Energiansaannin ja energian kulutuksen erotus oli molemmilla ryhmillä negatiivinen. Antropometrisissa mitoissa, kuten paino ja pituus, ei ollut eroa ryhmien välillä. Suurin osa koehenkilöistä oli tyytyväisiä tämänhetkiseen painoonsa. Syömiskäyttäytymiskyselyn kokonaispisteet olivat molemmilla ryhmillä alhaiset eivätkä kenenkään pisteet ylittäneet syömishäiriön riskirajaa. Tämän tutkimuksen perusteella urheilevat pojat saavat riittävästi energiaa ja suojaravintoaineita, mutta energiaravintoaineiden saanti ei ole urheilun kannalta optimaalista: hiilihydraattien saanti on niukkaa ja proteiinin runsasta. Urheilevat pojat eivät ole vertailuhenkilöltä alttiimpia syömishäiriöille.

Urheilevien tyttöjen syömiskäyttäytymisestä ei löytynyt tutkimusta. Esteettisyyttä vaativissa lajeissa kuten tanssissa, voimistelussa ja kaunoluistelussa olisi hyvä systemaattisesti selvittää syömiskäyttäytymistä. Hautalan ym. (2006) katsauksessa todetaan, että riski häiriintyneeseen syömiskäyttäytymiseen on muita suurempi murrosikäisillä tytöillä, jotka ovat tai kokevat olevansa ylipainoisia ja pyrkivät laihtumaan epäterveellisiä keinoja käyttäen. Olennaista laihtu-

<sup>29</sup>Kuusisto J, & Heliö, T. (2008). Tietopaketti käytännön kardiologille. Perinnölliset kardiomyopatit. *Sydänääni* 19:5A Teemanumero (luku 11); 66–76.

tamiseen liittyvän riskin kannalta on laihduttamisen kesto ja painon hallintaan käytetyt keinot. Syömishäiriöiden riskiä lisäävät krooninen sairaus, stressi ja masennus. Kiusatuksi joutuneilla, yksinäisillä ja sosiaalisen tuen puutteessa olevilla nuorilla on muita yleisemmin ongelmia syömiskäyttäytymisessä. Myös tupakoivat nuoret ja esteettisissä tai painoluokkalajeissa kilpaurheilua harrastavat kuuluvat syömishäiriöiden osalta riskiryhmään. (Hautala ym. 2006.)

### Lähteet

Hautala L, Liuksila P-R, Rähä H, Saarijärvi S. (2006) Nuorten häiriintyneen syömiskäyttäytymisen riskitekijöitä. Suomen lääkärilehti 61(1-2), 41–46.

Nissinen K & Pekkarinen H. (2003) Urheiluvien poikien syömiskäyttäytyminen, ravinnonsaanti ja energiankulutus. Liikunta ja tiede 40 (1), 39–44.

- **Uni.** Riittävä yöuni on lapsen ja nuoren kehitykselle ensiarvoisen tärkeää (Urrila ja Pasonen 2012). Liikunnan yhteyttä nuorten ja lasten uneen oli aineistossa kuitenkin tutkittu hyvin vähän. Pesonen ym. (2011) tutkimuksessa 8-vuotiaiden lasten (n=275) kiihtyvyyssanturimittarilla viikon ajan mitattu fyysinen aktiivisuus oli yhteydessä unen määrään ja laatuun; mitä enemmän fyysistä aktiivisuutta, sen enemmän ja laadukkaampaa unta. Liikunnan kuormituksella ei ollut yhteyttä unen määrään, mutta kohtuullisen kuormittava ja kuormittava liikunta iltaisin lyhensi nukahtamisviivettä. Lisätutkimuksia liikunnan yhteydestä uneen kaivataan.

### Lähteet

Pesonen AK, Sjösten NM, Matthews KA, Heinonen K, Martikainen S, Kajantie E, Tammelin T, Eriksson JG, Strandberg T, Rääkkönen K. (2011) Temporal associations between daytime physical activity and sleep in children. PLoS One. 6(8), e22958.

Urrila A, Pasonen AK. (2012) Nuorten unen erityispiirteet ja ongelmat. Suomen Lääkärilehti 67(40):2827–2833.

### Yhteenveto

- Tutkimukset antavat näyttöä siitä, että lapsuuden ja nuoruusiän fyysinen aktiivisuus ehkäisee monien kroonisten sairauksien ilmaantumista aikuisiällä. Liikunnalla on myös monia psykososiaalisia hyötyjä.
- Lapsuus- ja nuoruusiän fyysisen aktiivisuuden vaikutuksia ei kuitenkaan voi säilöä, joten terveyden kannalta on hyödyllistä pysyä fyysisesti aktiivisena koko elämän ajan. Tulokset antaisivat viitteitä siitä, että lapsuus- ja kouluiän lisäksi liikuntaa tulee terveyden kannalta jatkaa läpi elämän.
- Nuoruusiän liikuntaharjoittelu saattaa edesauttaa aikuisiän liikuntaharjoittelua. Liikuntaharjoittelua tulee siis tukea ja kannustaa koko elämänsä ajan.
- Kohtuudella annosteltuna fyysinen aktiivisuus ja liikunta ovat lääke; inaktiivisuus lisää vaaraa erilaisille terveysongelmille kun taas liikunnan yliannostelu (liikakuormitus) altistaa erilaisille rasitus- ja kuormitusvammoille.
- Liikunnan pysyvyydestä ja liikkumattomuutta tai liikkumattomaksi muuttumista selittäviä pitkiä seurantatutkimuksia on raportoitu viidessä aineistossa.
- Tulevaisuuden interventiotutkimukset tulee kohdistaa arkiliikkumisen ja liikuntaharrastuksen esteiden purkamiseen, ihmisen itsemäärämisoikeuksia unohtamatta. Sekä havainnoivat että kokeilevat tutkimukset tulee viedä lasten ja nuorten arkeen sekä elinympäristöön.
- Liikunta-aktiivisuuden tukeminen elämänsä eri vaiheissa on tärkeä haaste koko kansakunnan terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseksi.

### Terveysanalyysistä poistetut aineistolähteet

Elovainio M, Keltikangas-Järvinen L, Pulkki-Råback L, Kivimäki M, Puttonen S, Viikari L, Räsänen L, Mansikkaniemi K, Viikari J, Raitakari OT. (2006) Depressive symptoms and C-reactive protein: The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. Psychological Medicine 36, 797–805.

Herva A, Räsänen P, Miettunen J, Timonen M, Läksy K, Veijola J, Laitinen J, Ruokonen A, Joukama M. (2006) Co-occurrence of metabolic syndrome with depression and anxiety in young adults: The Northern Finland 1966 Birth Cohort Study. Psychosomatic Medicine 68, 213–216.

Kestilä L, Martelin T, Rahkonen O, Härkönen T, Koskinen S. (2009) The contribution of childhood circumstances, current circumstances and health behaviour to educational health differences in early adulthood. *BMC Public Health* 9, 164.

Pajari M, Pietiläinen KH, Kaprio J, Rose RJ, Saarni SE. (2010) The Effect of Alcohol Consumption on Later Obesity in Early Adulthood - A Population-based Longitudinal Study. *Alcohol & Alcoholism* 45(2), 173–179.

### 5.2.3. Polarisaatio, eriarvoisuus, yhdenvertaisuus ja tasa-arvo

Teema-alueen tavoite on selvittää, millaisia tutkimuksia on tehty polarisaatiosta, eriarvoisuudesta, yhdenvertaisuudesta ja tasa-arvosta lasten ja nuorten liikunnan alueella, olipa kyse sitten sukupuoleen, etnisyyteen, sosioekonomiseen asemaan/yhteiskuntaluokkaan, koulutukseen, vammaisuuteen tai seksuaaliseen suuntautumiseen liittyvistä seikoista.

Lasten ja nuorten tasavertainen osallistuminen kulttuuri-, liikunta- ja vapaa-ajantoimintaan on yksi *Lapsi- ja nuorisopolitiikan kehittämissuunnitelman 2012–2015* strategisista tavoitteista (OKM 2012<sup>30</sup>). *Uusi suunta liikuntatutkimukseen 2009* -asiakirjassa (OPM 2009, 51<sup>31</sup>) eräänä sektoritutkimuksellisenä painopisteenä on tuotu esiin kysymys siitä, toteutuuko liikunnassa ja urheilussa tasa-arvo ja edistetäänkö liikunnassa yhdenvertaisuutta ja suvaitsevuuksia. Liikunnan saavutettavuus ja polarisaatio ovat uusimman liikuntatutkimuksen suunta-asiakirjan (OKM 2013<sup>32</sup>) mukaan jatkossa yksi opetus- ja kulttuuriministeriön rahoittaman liikuntatutkimuksen teema-alueista.

Suomessa yhdenvertaisuuslain (Yhdenvertaisuuslaki 20.1.2004/21 6 §<sup>33</sup>) mukaan ketään ei saa syrjiä iän, etnisen tai kansallisen alkuperän, kansalaisuuden, kielen, uskonnon, vakaumuksen, mielipiteen, terveydentilan, vammaisuuden, seksuaalisen suuntautumisen tai muun henkilöön liittyvän syyn perusteella. Sukupuoleen perustuvasta syrjinnän kiellosta säädetään naisten ja miesten välisestä tasa-arvosta annetussa laissa (Laki naisten ja miesten välisestä tasa-arvosta 8.8.1986/609 7 §<sup>34</sup>), jossa välitön ja välillinen syrjintä sukupuolen perusteella on kielletty. Liikuntalain (18.12.1998/1054 1 §<sup>35</sup>) tarkoituksena on edistää liikuntaa, kilpa- ja huippu-urheilua sekä niihin liittyvää kansalaistoimintaa, edistää väestön hyvinvointia ja terveyttä sekä tukea lasten ja nuorten kasvua ja kehitystä liikunnan avulla. Lisäksi lain tarkoituksena on liikunnan avulla edistää tasa-arvoa ja suvaitsevaisuutta sekä tukea kulttuurien moninaisuutta ja ympäristön kestävä kehitystä.

Hiljattain sosiaali- ja terveysministeriö sekä opetus- ja kulttuuriministeriö ovat teettäneet kaksi selvitystä vähemmistöihin kuuluvien yhdenvertaisuudesta ja syrjinnästä liikunnassa ja urheilussa, joista toinen tarkastelee etnisiä sekä sukupuoli- ja seksuaalivähemmistöjä (Junkala & Lallukka 2012<sup>36</sup>) ja toinen seksuaali- ja sukupuolivähemmistöjä (Kokkonen 2012<sup>37</sup>). Kolmas tuorehko selvitys (Turpeinen ym. 2011<sup>38</sup>) sukupuolten tasa-arvon nykytilaa ja muutoksia, sivuten myös lapsia ja nuoria. Selvitys on jatkoa vuoden 2005 Tasapeli -raportille. Sateenkaari-nuorten (homojen, lesbojen, biseksuaalien, transihmisten, intersukupuolisten ja queer-ihmisten) hyvinvointia Suomessa kartoitettiin hiljan myös Alangon (2013<sup>39</sup>) Nuorisotutkimusverkoston ja Setan selvityksessä, joka sivuaa myös urheilua.

<sup>30</sup>Opetus- ja kulttuuriministeriö (2012) Lapsi- ja nuorisopolitiikan kehittämissuunnitelma 2012–2015. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2012:6.

<sup>31</sup>Opetusministeriö (2009) Uusi suunta liikuntatutkimukseen. Opetusministeriön strategia liikuntatutkimuksen suuntaamiseksi ja hyödyntämiseksi. Opetusministeriön julkaisuja 2009:18.

<sup>32</sup>Opetus- ja kulttuuriministeriö (2013) Linjaukset liikuntatutkimuksen tukemiseksi vuoteen 2017. Liikuntatutkimuksen suunta-asiakirja. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2013:15.

<sup>33</sup>Yhdenvertaisuuslaki (20.1.2004/21 6 §), [www.finlex.fi](http://www.finlex.fi)

<sup>34</sup>Laki naisten ja miesten välisestä tasa-arvosta (8.8.1986/609 7 §), [www.finlex.fi](http://www.finlex.fi)

<sup>35</sup>Liikuntalaki (18.12.1998/1054 1 §), [www.finlex.fi](http://www.finlex.fi)

<sup>36</sup>Junkala, P. & Lallukka, K. (2012) Yhteiset kentät? Puheita ja tekoja vähemmistöihin kuuluvien nuorten yhdenvertaisen liikunnan ja urheilun edistämiseksi. Sisäasiainministeriön julkaisut 1/2012.

<sup>37</sup>Kokkonen, M. (2012) Seksuaali- ja sukupuolivähemmistöjen syrjintä liikunnan ja urheilun parissa. Opetus- ja kulttuuriministeriö, Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2012:5.

<sup>38</sup>Turpeinen, S., Jaako, J., Kankaanpää, A. & Hakamäki, M. (2011). Liikunta ja tasa-arvo 2011; Sukupuolten tasa-arvon nykytila ja muutokset Suomessa. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2011:33 /2012:13.

<sup>39</sup>Alanko, K. (2013) Hur mår HBTIQ-unga i Finland. Ungdomsforskningsnätverket / Ungdomsforskningsnätverket, Nät-publication 68 & Seta, Seta-publikationer 21. [http://www.nuorisotutkimusseura.fi/julkaisuja/hbtiq\\_unga.pdf](http://www.nuorisotutkimusseura.fi/julkaisuja/hbtiq_unga.pdf)



Maahanmuuttajataustaisen lasten ja nuorten liikuntaan osallistumisen tukemista on käsitelty Fagerlundin ja Majjalan (2011<sup>40</sup>) LIKESin julkaisemassa raportissa. Monikulttuuristen nuorten sekä aikuisten huippu-urheilua, on hiljattain Nuorisotutkimusverkoston julkaisusarjassa käsitellyt Huhta (2013<sup>41</sup>).

Taloudellisia tekijöitä ja alueellista tasa-arvoa puolestaan on käsitelty Suomen ja kollegoiden (2012<sup>42</sup>) seurantatutkimuksessa liikuntapaikkapalvelujen muutoksesta 1998–2009. Kuntalaisten kokemustietoa liikuntapaikkojen laadunarvioinnissa on käsitellyt Gretschel ym. (2013<sup>43</sup>) valtion liikuntaneuvoston julkaisussa.

### Kuvailevat tulokset

Tämän osa-alueen luokittelu tehtiin otsikon, tiivistelmän, asiasanojen sekä johtopäätöskien perusteella. Luokittelun perusteena käytettiin sitä, että työn tuli käsitellä esimerkiksi vammaisuutta, koulutuseroja tai vaikkapa sukupuolta nimenomaan eriarvoisuuden näkökulmasta. Suurin osa vammaisuutta käsittelevistä tutkimuksista luokitui tutkimusongelmiltaan terveys-temaan kuuluviksi.

**Väitöskirja-aineistossa** polarisaatiota, eriarvoisuutta, yhdenvertaisuutta ja/tai tasa-arvoa tarkasteltiin 11 työssä. Näistä 5 oli kansanterveystieteen alaan kuuluvia (Tammelin 2003; Mäkinen 2010; Rintanen 2000; Kantomaa 2010; Paavola 2006), yksi liikuntapedagogiikkaan (Saari 2011), sosiologiaan (Lehtonen 2003), sosiaalipsykologiaan (Berg 2010), folkloristiikkaan (Ojanen 2011), kasvatustieteeseen (Korhonen 2005) sekä taloustieteeseen (Puronaho 2006).

Tammelin (2003) sekä Kantomaa (2010) käyttivät aineistonaan Pohjois-Suomen kohorttia, Paavola (2006) Pohjois-Karjalan nuorisoprojektia, Mäkinen (2010) FINRISKiä ja Terveys 2000 -tutkimusta ja Rintanen (2000) neuvola/koulukortti- ja kutsuntatarkastusaineistoa, muut tuottivat aineistonsa (laadullisia) yksittäisinä tutkimuksina väitöskirjaansa varten.

Bergin (2010), Lehtosen (2003) ja Ojasen (2011) työt liittyvät liikuntaan sekä sukupuoleen ja seksuaalisuuteen liittyvään tematiikkaan. Niissä sukupuoli – Lehtosen tutkimuksessa myös ei-heteroseksuaalisuus – nostetaan analyysin kohteeksi. Tällöin sukupuolta (ja seksuaalisuutta) ei tarkastella taustamuuttujana, josta käsin tuottuvia eroja tarkastellaan, vaan näissä tutkimuksissa kysytään, mitä sukupuolesta ja seksuaalisesta suuntautumisesta seuraa. Bergin ja Lehtosen tutkimukset käsittelevät koulua, Bergin koululiikuntaa ja Lehtosen koulun seksuaalikasvatusta, liikuntaa ja käsityöopetusta. Kummassakin työssä tarkastellaan myös koulun heteronormatiivisia käytäntöjä. Ojasen tutkimus käsittelee nuorten tyttöjen ja naisten ratsastusharrastusta, jossa tallit näyttäytyvät tyttöjen ja naisten omana sosiaalisena tilana, jossa aikaa voidaan viettää tyttöjen ehdoilla.

Saaren (2011) ja Korhosen (2005) työt liittyvät vammaisuuteen, Saaren työ iltapäivätoiminnan ja Korhosen koululiikunnan kontekstiin. Tammelinin (2003) ja Kantomaa (2010) töissä tarkastellaan fyysistä aktiivisuutta, perheen sosioekonomista asemaa ja koulumenestystä. Rintasen (2000) työ keskittyy nuorten miesten terveyteen ja koulutukselliseen syrjäytymiseen. Mäkisen (2010) työ tarkastelee sosioekonomisia eroja fyysisessä aktiivisuudessa, Paavolan (2006) työ puolestaan sosioekonomisia eroja tupakoimisessa ja liikunnassa. Puronahon (2006) työssä tarkastellaan urheiluseuraharrastamisen kustannuksia.

Tutkittavien ikä vaihteli 12 vuotiaista aikuisiin, pitäen sisällään kahdessa tutkimuksessa myös perheitä tai kotitalouksia, joissa oli joko 6-18-vuotiaita tai 9–27-vuotiaita lapsia. Rintasen

<sup>40</sup>Fagerlund, E. & Majjala, H-M. (2011) Saa hengaa eri porukan kanssa. Maahanmuuttajataustaisten lasten ja nuorten liikuntaan osallistumisen tukeminen. Jyväskylä: LIKES, Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 248. [http://www.likes.fi/filebank/593-Saa\\_hengaa\\_eri\\_porukan\\_kanssa.pdf](http://www.likes.fi/filebank/593-Saa_hengaa_eri_porukan_kanssa.pdf)

<sup>41</sup>Huhta, H. (2013) Monikulttuuriset suomalaiset huippu-urheilijoina. Teoksessa Mikko Piispa & Helena Huhta (toim.). Epätavallisia elämänkulkuja - Huippu-urheilijat ja -taiteilijat 2000-luvun Suomessa. Nuorisotutkimusverkosto/Nuorisotutkimusseura, julkaisuja 134.

<sup>42</sup>Suomi, K., Sjöholm, K., Matilainen, P., Glan, V., Nuutinen, L., Myllylä, S., Pavelka, B., Vettenranta, J., Vehkakoski, K. & Lee, A. (2012) Liikuntapaikkapalvelut ja väestön tasa-arvo. Seurantatutkimus liikuntapaikkapalveluiden muutoksista 1998–2009. <https://www.jyu.fi/sport/laitokset/liikunta/liikuntapaikkapalvelutjatasaarvo>

<sup>43</sup>Gretschel, A., Laine, S. & Junntila-Vitikka, P. (2013). Kuntalaisten kokemustieto liikuntapaikkojen laadun arvioinnissa. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2013:1 & Nuorisotutkimusseura ry, verkkojulkaisuja 60.

(2000) ja Ojasen (2011) tutkimuksia lukuun ottamatta tutkittavat olivat sekä tyttöjä ja poikia tai naisia ja miehiä.

Tutkittavien määrä vaihteli 22 henkilöstä yli 100 000 henkilöön. Toista kuusi oli kvantitatiivisia (Kantomaa 2010; Mäkinen 2010; Paavola 2006; Puronaho 2006; Rintanen 2000; Tammelin 2003) ja viisi kvalitatiivisia (Berg 2010; Korhonen 2005; Lehtonen 2003; Ojanen 2011; Saari 2011).

**Suomenkielisissä tieteellisissä artikkeleissa** tematiikkaa käsitellään 10 artikkelissa. Näistä kaksi on Bergin väitöskirjan (2010) osajulkaisuja, liittyen lähinnä sukupuoleen. Kaksi artikkelista on Ojasen kirjoittamia, toinen näistä Ojasen (2011) väitöskirja-aineiston (monografia) pohjalta kirjoittama, toinen tallityttöjen sukupuoliperinteestä<sup>44</sup> hänen pro gradu-työnsä pohjalta.

Neljä artikkelista kuuluu terveystieteiden alaan (Hämäläinen ym. 2000, 2002; Rintala ym. 2004; Kantomaa ym. 2010), yksi folkloristiikkaan (Ojanen 2006). Kantomaan ja kumppaneiden artikkeli käsittelee liikunnan yhteyttä tunne-elämän ja käyttäytymisen häiriöihin, koettuun terveyteen ja koulumenestykseen eli samaa tematiikka kuin Kantomaan (2010) väitöskirja. Yksi artikkelista kuuluu liikuntasosiologian alaan (Koski 2005) ja yksi sosiologian alaan (Pirskanen 2005). Koski (2005) tarkastelee poikien humalajuomisen ja urheiluseuratoiminnan yhteyttä, Pirskanen pro gradu -tutkimuksesta kirjoitettu artikkeli mieheyden malleja poikien jalkapallojoukkueessa.

Rintalan ja kumppaneiden (2004) artikkeli tarkastelee pitkäaikaissairaiden ja vammaisten nuorten liikunnan harrastamista WHO-koululaistutkimuksen aineistolla. Hämäläisen ja kumppaneiden (2000; 2002) kaksi artikkelia käyttää aineistonaan nuorten terveystapatutkimusta. Toisessa tarkastellaan ikää ja sukupuolta, toisessa sosiodemografisten taustatekijöiden ja terveyskäyttäytymisen yhteyttä liikunnan harrastamiseen.

Tutkittavien ikäjakauma on 10–18 vuotta, aineistojen koko vaihtelee 4 henkilöstä 8390:een. Aineistot ovat kvantitatiivisia lukuun ottamatta Ojasen (2006) artikkelia, joka on ainoa, jossa tutkittavat ovat ainoastaan tyttöjä sekä Pirskasen artikkelia (2005), jossa tutkittavat ovat poikia. Vain poikia ovat myös Kosken (2005) tutkittavat.

**Kansainvälisistä artikkeleista** yhdeksän käsitteli tätä tematiikkaa. Näistä artikkeleista kolme oli aiemmassa haussa esiin tulleiden väitöskirjojen osajulkaisuja (Kantomaa ym. 2007, 2010; Tammelin ym. 2003).

Jäljelle jääneistä kuudesta artikkelista Laukkasen ja kumppaneiden (2002ab) artikkelit liittyvät psykiatrian ja psykologian alaan. Niissä tarkastellaan syrjintää ja sosiaalista marginalisaatiota koulussa. Koivusillan ja kumppaneiden (Koivusilta ym. 2001, 2011) artikkelit kuuluvat sosiaalipolitiikkaan ja kansanterveystieteisiin. Niissä käsitellään Nuorten terveystapatutkimuksen (NTTT) aineiston valossa terveyskäyttäytymistä ja koulutusuraa ja toisessa intensiivisen nuoruuden liikunnan yhteyttä korkeampaan koulutukseen ja sosioekonomiseen asemaan aikuisena.

Telaman ja kumppaneiden (2009) artikkeli on liikunta- ja terveystieteiden alaa. Se käsittelee nuorten fyysistä aktiivisuutta ja perheen sosioekonomista asemaa niin ikään NTTT:n aineistolla. Huurren ja kumppaneiden (2003) artikkeli on kansanterveystieteiden alaa ja siinä tarkastellaan vanhempien sosioekonomisen aseman vaikutusta nuorten hyvinvoinnille ja terveyskäyttäytymiselle.

Kansainväliset artikkelit olivat kaikki kvantitatiivisia. Tutkittavien ikäjakauma vaihteli 12–32 vuoteen ja tutkittavien määrä 171 henkilöstä 8390 henkilöön. Kaikissa kuudessa artikkelissa tutkittiin sekä tyttöjä että poikia.

## Keskeiset tulokset

Teema-alueen tulokset on alla raportoitu alateemoittain tutkimusten ilmestymisjärjestyksessä.

<sup>44</sup>Aiemmin käsiteltyjen artikkelimuotoisten väitöskirjojen artikkeleita (Berg 2006, 2007 ja Ojanen 2011) ei käsitellä uudelleen tässä.

• **Liikunta, koulumenestys ja koulutuserot.** Koivusillan ym. (2001) tutkimuksen mukaan valikoituminen eri koulutusurille terveystyötyymisen perusteella oli näkyvissä jo 12-vuotiaana, jolloin hampaiden harjaamisen useus, makeisen kulutus, kahvinjuonti ja liikuntaharrastuksiin osallistumisen taso ennusti koulutusuraa riippumatta sosiodemografisista taustatekijöistä. 14-vuotiaana riippumattomat ennustavat tekijät olivat tupakointi, hampaiden harjauksen useus ja kahvinjuonti. Myös sosiodemografisilla tekijöillä oli riippumaton yhteys koulutusuraan. Tietty terveyteen liittyvä käyttäytyminen varhaisnuoruudessa indikoi henkilön mahdollisuuksia hyötyä koulustarjonnasta. Sekä sosiodemografiset tekijät sekä terveyteen liittyvä käyttäytyminen vaikuttavat koulutusuran valikoitumisprosessiin, joka johtaa tiettyyn sosiaaliseen asemaan ja terveyteen aikuisena. Tutkimus vahvistaa aiempia tuloksia sosioekonomisten terveyserojen synnystä jo varhaisessa iässä sekä siitä, että koulutus ja terveyteen vaikuttava käyttäytyminen liittyvät läheisesti yhteen. (Koivusilta ym. 2001.)

Laukkasen ym. (2002a) tutkimuksessa 15-vuotiaiden heikko koulumenestys ja koulutus-suunnitelmien puuttuminen tai rajoittuneet suunnitelmat olivat yhteydessä sekä ongelmien ulkoistamiseen että sisäistämiseen. Ulkoistetut ongelmat liittyivät terveydelle vahingolliseen käyttäytymiseen ja muiden kiusaamiseen. Sisäistetyt ongelmat liittyivät huonoon koettuun terveyteen ja vähäiseen liikuntaan, mielenterveysongelmiin ja ongelmiin sosiaalisissa suhteissa. Tutkijat esittävät, että opettajilla tulisi olla kykyä tunnistaa mahdollisimman varhain oppilaat, joilla riski on suurempi. Ongelmia voitaisiin estää mahdollisimman varhaisella koulun interventioilla, tarjoamalla oppilaille ohjeistusta sekä hoitoa. Laukkasen ja kumppaneiden (2002b) mukaan 7.luokkalaisten pitkäaikaista marginalisaatiota koulussa ennustivat sukupuoli (poika), heikko menestys koululiikunnassa, negatiivinen seksuaalinen minäkuva (sexual-image) ja ongelmien sisäistäminen. Syrjintävaarassa olevat oppilaat tulisi tutkijoiden mukaan tunnistaa ja etsiä keinoja heidän marginalisaationsa välttämiseksi. Tieto syrjinnän riskitekijöistä koulussa saattaa tutkijoiden mukaan olla arvokasta suunniteltaessa ennaltaehkäiseviä interventioita (Laukkanen ym. 2002b). Tällaisia interventioita, kuten myöskään alla Tammelinin (2003) peräänkuuluttamia interventioita elinikäisen liikunnan edistämiseksi, ei aineistostamme löytynyt (ks. Liikunnan ja fyysisen aktiivisuuden edistämiseen pyrkivät interventiotutkimukset).

Tammelinin (2003) seuranta tutkimuksen mukaan urheilun harrastaminen, kuuluminen urheiluseuraan ja hyvä liikuntanumero 14-vuotiaana olivat yhteydessä aktiiviseen liikkumiseen 31-vuotiaana. Heikko sosioekonominen asema ja heikko koulumenestys olivat yhteydessä liikkumattomuuteen 14-vuotiaana. Heikko koulumenestys 14-vuotiaana ennusti liikkumattomuutta 31-vuotiaana. Muutos liikunnallisesti aktiivisesta inaktiiviseksi 14 ja 31 ikävuoden välillä oli sekä miehillä että naisilla yhteydessä lihavuuteen ja naisilla keskivartalolihavuuteen 31-vuotiaana. Ripeän liikunnan harrastaminen oli yhteydessä maksimaaliseen hapenottokykyyn. Erittäin matala maksimaalinen hapenottokyky havaittiin niillä 31-vuotiailla, jotka harrastivat harvoin ripeää liikuntaa ja olivat ylipainoisia. Raskas ruumiillinen työ oli yhteydessä hyvään fyysiseen kuntoon mutta vähäiseen vapaa-ajan liikuntaan 31-vuotiailla työntekijöillä. Tammelinin mukaan tuloksia liikkumattomuuteen liittyvistä nuoruusiän ja aikuisiän tekijöistä voidaan hyödyntää, kun määritellään kohderyhmiä interventioihin elinikäisen liikunnan edistämiseksi. Tuloksia nuorten aikuisten fyysiseen kuntoon liittyvistä tekijöistä voidaan hyödyntää käytännön liikuntaneuvonnassa, kun tulkitaan kuntotestien tuloksia ja määritellään tarvetta terveyttä edistävän ja fyysistä kuntoa kohottavan liikunnan lisäämiseksi. (Tammelin 2003.)

Kantomaan (2010) tutkimuksen (myös Kantomaa ym. 2010) mukaan 15–16-vuotiaiden vähäinen liikunnan harrastaminen liittyi tunne-elämän häiriöihin, sosiaalisiin ongelmiin, ajatus- ja tarkkaavuushäiriöihin sekä sosiaaliseen käytöshäiriöön. Vähäinen liikunta, tunne-elämän ja käyttäytymisen häiriöt sekä vanhempien alhainen sosioekonominen asema liittyivät huonoon koettuun terveyteen. Lisäksi liikunnallinen aktiivisuus, vähäiset käyttäytymishäiriöt sekä vanhempien korkea sosioekonominen asema olivat toisistaan riippumatta yhteydessä nuorten hyvään koulumenestykseen ja opintosuunnitelmiin. Nuorille tulisi Kantomaan mukaan tarjota mahdollisuus liikkua ilmaiseksi tai edullisin kustannuksin. Koska fyysisesti inaktiivinen elämäntyyli vaikuttaa olevan yleisempää niiden nuorten keskuudessa, joilla on mielenterveysongelmia, heitä

tulisi rohkaista fyysisiin aktiviteetteihin muiden istuvan elämäntavan negatiivisten terveysvaikutusten minimoimiseksi. Nuoriin kohdistuvassa kansanterveyden edistämisessä tulisi keskittyä elämän ja terveyden positiivisiin alueisiin, kiinnittäen erityistä huomiota nuoriin, jotka tulevat matalammasta sosioekonomisesta taustasta tai joilla on emotionaalisia tai käyttäytymisongelmia ja matala fyysisen aktiivisuuden taso. Koulujen ja opettajien tulisi miettiä eri taustoista tulevien opiskelijoiden odotuksia ja käyttää keinoja, joilla kiinnostuksen tasoa, itseluottamusta ja motivaatiota voidaan kasvattaa. Fyysisen aktiivisuuden mahdollinen rooli sosiaalisen eriarvoisuuden vähentämiseksi nuorten terveydessä ja koulutuksessa tulisi ottaa vakavasti urheiluterveys- ja koulutusorganisaatioissa, kunnissa, kouluissa, urheiluseuroissa sekä muissa toiminnoissa, jotka liittyvät nuorten elämään. (Kantomaa 2010.) Nuorten mielenterveysongelmien yleisyyden ja mielenterveyspalvelujen ongelmien vuoksi nykyisten hoitomuotojen rinnalle tarvitaan uusia keinoja nuorten mielenterveysongelmien ennaltaehkäisyyn ja kuntoutukseen. Oikein toteutettuna liikunta voi toimia yksinkertaisena, vähäriskisenä ja kustannustehokkaana välineenä nuorten mielenterveystyössä. (Kantomaa ym. 2010.)

• **Sosioekonominen asema.** Hämäläisen ym. (2002) tutkimuksessa noin kaksi kolmasosaa 16-vuotiaista nuorista harrasti jonkin verran hengästymistä ja hikoilua aiheuttavaa liikuntaa ainakin kerran viikossa, ainakin kolme kertaa viikossa tällaista liikuntaa ilmoitti harrastavansa 42 % pojista ja 31 % tytöistä. Sosiodemografiset taustatekijät eivät olleet yhteydessä liikunnan harrastamiseen. Pojilla liikunnan harrastaminen oli voimakkaasti yhteydessä hyväksi koettuun terveydentilaan ja tupakoimattomuuteen, tytöillä edellisten lisäksi myös koulutussuunnitelmiin. Tutkijat päättelivät, että 16-vuotiailla teholiikunnan harrastaminen liittyisi enemmän terveyskäyttäytymiseen kuin perhetaustaan. Yhteydet voisivat heidän mukaansa kuitenkin olla erilaisia, kun yleisesti liikunnan harrastamisen sijasta tutkittaisiin liikuntaa eri lajeissa.

Puronahon (2006) tutkimuksessa perheistä, joissa oli 6-18-vuotiaita lapsia, löytyi vahva positiivinen korrelaatio kotitalouden tulojen ja urheilun kustannusten, harrastamisen useuden, urheilun kustannusten sekä urheiluvaatteisiin ja varusteiden käytetyn rahan sekä urheilun kokonaiskustannusten väliltä. Negatiivisia korrelaatioita löytyi perheen koon ja lajien määrän sekä urheilun kustannusten väliltä. Puronaho esittää, että lasten ja nuorten liikuntatoiminnan markkinointiin resurssien lisäämiseksi ja kustannusten vähentämiseksi liittyvistä toimenpiteistä kaikkein keskeisimpiä ovat liikuntaan liittyvien myönteisten mielikuvien vahvistaminen, tutkimukseen perustuvan markkinointikoulutuksen kehittäminen, markkinointiyhteistyön lisääminen erityisesti liikuntaorganisaatioiden kesken, olemassa olevien vahvuuksien (esim. huippu-urheilijat ja laajat kontaktipinnat) nykyistä systemaattisempi hyödyntäminen sekä nykyistä laajempi vastavuoroisuuteen perustuva yhteistyö yritysten kanssa.

Telaman ja kumppaneiden (2009) tutkimuksessa 12-, 15- ja 18-vuotiailla nuorilla ei ollut matalan ja korkean sosioekonomisen aseman ryhmissä eroa omaehtoisessa fyysisessä aktiivisuudessa eikä koulun järjestämässä aktiviteeteissa. Organisoituun urheiluseuratoimintaan osallistuminen erosi sosioekonomisen aseman mukaan molemmilla sukupuolilla siten, että korkean sosioekonomisen aseman nuoret osallistuivat siihen enemmän kuin matalan sosioekonomisen taustan omaavat. Nuorten liikuntaharrastusten epätasa-arvo on kasvanut tutkijoiden mukaan viime vuosikymmenen aikana ja se on myös suurempi tytöillä kuin pojilla. Eriarvoisuus on kasvanut eri sosiaaliluokista tulevien lasten välillä ja siksi erityistä huomiota tulisi kiinnittää nuorten mahdollisuuksiin osallistua järjestettyihin liikuntaharrastuksiin. Sosiaalinen eriarvoisuus oli pienempää tai sitä ei esiintynyt koulun järjestämässä tai nuorten omaehtoisessa liikunnassa. Koulujen tulisi tutkijoiden mukaan tarjota enemmän kouluajan ulkopuolisia fyysisiä aktiviteetteja. Lisäksi asuinalueiden läheisyydessä tulisi olla enemmän mahdollisuuksia omaehtoiseen harrastukseen. Mahdollisuuksia tulisi tarjota lisää siten, että ne ovat matalan sosioekonomisen aseman perheiden saavutettavissa, kuten tarjoamalla kouluajan ulkopuolista hoitoa yksinhuoltajille, kesäleirejä sekä maksutonta bussikuljetusta harrastuksiin. (Telama ym. 2009.)

Mäkisen (2010) mukaan liikunta-aktiivisuuden sosioekonomiset erot johtuvat osittain vanhempien sosioekonomisesta asemasta, mutta myös aikuisuuden sosioekonomisella asemal-

la (ammattiasema, tulotaso) ja muilla elintavoilla (lähinnä tupakoinnilla) oli vaikutuksensa. Matalasti koulutetuilla kilpaurheilun harrastaminen nuoruudessa ja korkeasti koulutetuilla kuntoliikunnan harrastaminen varhaisaikuisuudessa ennusti vapaa-ajan liikunta-aktiivisuutta aikuisuudessa. Tekijät, jotka Mäkisen mukaan auttavat omaksumaan elinikäisen liikunnallisen elämäntavan ovat lapsuuden ja nuoruuden liikunta, myöhempien elämänvaiheiden vähäinen altistuminen fyysisesti ja henkisesti raskaille työoloille ja terveelliset elintavat. Hänen mukaansa fyysisen aktiivisuuden edistäminen tulisi ottaa vakavammin matalan sosioekonomisen aseman työpaikoilla. Lisäksi tulisi keskittyä luomaan lapsuuden sosioekonomisia ympäristöjä, jotka motivoivat kaikkia omaksumaan fyysisesti aktiivisen elämäntavan. Erityisesti lapsia, jotka tulevat matalasta sosioekonomisesta taustasta, tulisi tukea siten, että myös heillä olisi tasa-arvoinen mahdollisuus omaksua elinikäisiä fyysisesti aktiivisia elämäntapoja. Enemmän huomiota tulisi kohdistaa epäterveellisen käyttäytymisen kasautumiseen aikuisuudessa, joka on yleisempää matalassa sosioekonomisessa asemassa olevien keskuudessa. Suomalaisissa fyysisen aktiivisuuden ohjelmissa ei ole Mäkisen mukaan huomioitu sitä, että fyysisen aktiivisuuden edistäminen tulisi tehokkaammin kohdistaa sosioekonomisen aseman perusteella. Urheilun ja liikunnan edistäminen nuoruudessa niiden keskuudessa, joilla on matala sosioekonominen asema, saattaa olla hyvä keino kaventaa aikuisuuden sosioekonomisia eroja fyysisessä aktiivisuudessa. (Mäkinen 2010.)

Bergin (2010) lukuvuoden mittaisessa etnografisessa koululiikuntatutkimuksessa (7.luokkalaiset) organisoidut vapaa-ajan liikuntaharrastukset olivat niitä, joilla saatiin arvostusta liikuntatunneilla, mutta kaikkien perheiden lapsilla ei ole taloudellista mahdollisuutta niihin pääsyyn. Perheen asema on yhteydessä vapaa-ajan käytön elämäntavalliseen rakentumiseen. Pääsy tiettyjen valintojen tekemiseen edellyttää aikaa ja rahaa.

Koivusillan ym. (2011) mukaan urheiluseuraharrastus ja spontaani fyysinen aktiivisuus sekä korkea intensiteettinen harjoittelu nuoruudessa (14- ja 16-vuotiaana) oli yhteydessä korkeampaan koulutustasoon ja sosioekonomiseen asemaan aikuisuudessa. Lapsuuden sosioekonominen tausta vaikutti vain lievästi yhteyksiin ja suurelta osin fyysinen aktiivisuus ennusti tuloksia riippumatta taustasta. Erityisesti tytöillä koulumenestys selitti osittain yhteyksiä fyysisen aktiivisuuden ja korkeimman koulutustason ja korkeimman sosioekonomisen aseman välillä. Tutkijat esittävät, että kaikille nuorille tarjotut mahdollisuudet fyysiseen aktiivisuuteen voisivat tasoittaa matalammasta sosioekonomisesta taustasta tulevien nuorten epätasa-arvoisuutta.

- **Terveykäyttäytyminen.** Rintasen (2000) tutkimuksen mukaan 18-vuotiaissa miehissä oli syrjäytymisvaarassa oleva ryhmä, kymmenesosa ikäluokasta, joka oli jäänyt ulkopuolelle koulutuksesta ja sen terveystottumukset ja terveydentila poikkesivat jyrkästi huonompaan suuntaan. Terveysongelmien kasautumista oli tapahtunut erityisesti psyykkisten ongelmien osalta. Syrjäytymisriskissä olevat tupakoivat ja käyttivät alkoholia muita useammin, heillä oli vähemmän harrastuksia ja heidän uimataitonsa oli heikompi. Myös lyhyet miehet olivat yliedustettuina syrjäytymisvaarassa olevien ryhmässä. Miehen elämäntavan riskitekijöistä merkitsevimmät yhteydet syrjäytymisvaaraan olivat vanhempien sisarusten suuri lukumäärä, alle 4-vuotiaiden neuvolatarkastuksiin osallistumattomuus, 4–7-vuotiaiden taudit, kunnan sisällä ennen kouluikää tehdyt muutot, kouluikäisten ongelmakäyttäytyminen ja 13–15-vuotiaiden kokemat perherakennehäiriöt. Syrjäytymisvaara oli selvästi yhteydessä myös vanhempien sosiaaliluokkaan. Myös vanhempien iällä, erityisesti silloin, kun isä oli lapsen syntymähetkellä hyvin nuori, oli voimakas yhteys miehen syrjäytymiskehitykseen. Ongelmien havaitsemiseksi pitää Rintasen mukaan edelleen kehittää terveystarkastusten sisältöä. Tärkeää on myös, että tarkastukset suoritetaan oikeassa ikävaiheessa. Merkittävimpänä ikävaiheena korostuu kouluuntulovaihe ja siinä yhteydessä tehtävä kouluuntulotarkastus. Koulunkäyntiongelmilla on voimakas yhteys koulunkäynnin keskeytymiseen, mutta näitä voidaan kuitenkin merkittävästi ennakoida selvittämällä jo ennen kouluikää ilmenneitä riskitekijöitä. Syrjäytyminen on pitkän kehityksen tulosta; terveydenhuollolla on tässä kehityksessä monia vaikuttamisen mahdollisuuksia. Parhaiten syrjäytymiskehitystä ehkäistään mahdollisimman varhain tapahtuvalla perheen, sosiaali- ja terveydenhuoltotyöntekijöiden sekä kouluiässä myös mm. koulu- ja nuorisotoimen työntekijöiden yhteistyöllä. (Rintanen 2000.)

Hämäläisen ym. (2000) tutkimuksessa 12–18-vuotiaiden liikunnan harrastaminen muutoin kuin urheiluseuroissa oli huomattavasti yleisempää kuin urheiluseuraliikunta. Urheiluseuraliikunta ja aktiivinen liikunnan harrastaminen olivat pojilla yleisempiä kuin tytöillä ja vähentyivät iän myötä. Pojat ilmoittivat harrastavansa rasittavampaa liikuntaa kuin tytöt ja koettu rasittavuus lisääntyi iän myötä. Tutkimusjakson (1977–1999) aikana urheiluseuraliikuntaan osallistuminen, erittäin aktiivinen liikunnan harrastaminen ja koettu rasittavuus lisääntyivät. Liikuntaa harrastamattomien ääriryhmä pienentyi. Liikuntasuosituksen täyttävien osuus oli alhaisimmillaan 1985, pojilla 28 % ja tytöillä 19 %. Tämän jälkeen osuudet lisääntyivät vuoteen 1997 saakka (42 % ja 31 %) ja olivat vuonna 1999 vastaavasti 40 % ja 27 %. Vaikka nuorten liikunnan harrastaminen on lisääntynyt 1980-luvulta, enemmistö heistä harrastaa liikuntaa edelleen liian vähän. Erityistä huomiota pitäisi kiinnittää 16–18-vuotiaisiin ja urheiluseuraliikuntaharrastuksen säilymiseen. (Hämäläinen ym. 2000.)

Työntekijätaustasta olevilla tytöillä oli Huurren ja kumppaneiden (2003) tutkimuksessa alhaisempi itsetunto ja enemmän ahdistusoireita nuoruudesta aikuisuuteen (16–32-vuotiaana) kuin muista taustoista olevilla. Alhaisempi itsetunto oli myös niillä pojilla nuoruudesta varhaisaikuisuuteen, jotka olivat työntekijäperheistä. Sukupuolittain luokkaeroja ei löytynyt masennuksen, terveydentilan ja kroonisten sairauksien osalta. Epäterveellinen käyttäytyminen – tupakointiin ja fyysiseen aktiivisuuteen liittyen – oli yleisempää molempien sukupuolien keskuudessa niillä, jotka olivat työntekijätaustaisia. Lisäksi tämän ryhmän naiset olivat ylipainoisempia ja heillä oli korkeampi BMI. Kun tutkittavien oma sosioekonominen asema kontrolloitiin, vanhempien sosioekonomisen aseman vaikutus väheni, mutta pysyi merkitseväenä molemmilla sukupuolilla tupakoinnin osalta ja miehillä fyysisen aktiivisuuden osalta 22-vuotiaaksi ja itsetunnon ja BMI:n osalta naisilla 32-vuotiaaksi asti. (Huurre ym. 2003.)

Kosken (2005) survey-tutkimuksessa 13–18-vuotiaiden poikien urheiluseuratoimintaan osallistumisen suhteen ei löytynyt eroja useimpien alkoholin käyttöä ja alkoholisuhdetta kuvaavien muuttujien osalta. Kokemukset alkoholin maistamisesta ja myös alkoholin käyttö olivat kuitenkin yleisempiä seuratoimintaan aktiivisesti osallistuvilla pojilla kuin niillä pojilla, jotka eivät koskaan olleet seuratoimintaan osallistuneet. Seuratoiminnassa ilman kilpailullisia tavoitteita mukana olevien ryhmässä sekä toisaalta seuratason parhaimmiston keskuudessa humalajuominen oli suhteellisesti yleisintä. Joukkuepaloilijoissa oli vähiten täysin raittiita ja eniten kerran kuukaudessa juovia, kun taas muiden lajien urheilijoissa oli sekä useammin kuin kerran kuussa käyttäviä että kokonaan alkoholin käytöstä pidättäytyviä suhteellisesti enemmän. Jääkiekkoilijoissa oli suhteellisesti eniten alkoholia maistaneita ja humalan kokeneita sekä vähiten kokonaan väkeviä välttäviä, lisäksi oluen käyttö on heidän keskuudessaan suhteellisen yleistä. Liikunta ja myös liikunnan seuratoimintaan osallistuminen ovat tytöillä [aiempien tutkimusten mukaan] yhteydessä parempaan terveyden lukutaitoon koskien myös alkoholin käyttöä, kun taas pojilla etenkin seuratoimintaan osallistuminen ja parempi terveyden lukutaito eivät näytä linkittyvän keskenään.

Paavolan (2006) tutkimuksen mukaan Pohjois-Karjalan Nuorisoprojekti ehkäisi tupakoinnin aloittamista useita vuosia. Vaikutus oli paras niille, jotka olivat tupakoimattomia alkumittauksessa. Suurin osa nuorista tupakoijista tupakoi edelleen aikuisena. Noin puolet 28-vuotiaista tupakoijista oli aloittanut 15 ikävuoden jälkeen. Aiempi tupakointi ja tupakoivat ystävät olivat tärkeimmät tupakointia ennustavat tekijät 28-vuotiailla. Vanhempien ja sisarusten tupakoinnin yhteys tutkittavien tupakointiin oli heikko. Kolmasosa tupakoivista nuorista oli lopettanut tupakoinnin 28 ikävuoteen mennessä. Oma sosioekonominen asema ja erityisesti koulutus olivat yhteydessä tupakointiin siten, että alimpaan sosiaaliryhmään kuuluvat tupakoivat eniten. Vanhempien sosioekonominen asema tai sukupolvien välinen sosiaalinen liikkuvuus eivät olleet merkitsevästi yhteydessä tutkittavien tupakointiin nuoruudessa tai aikuisuudessa. Tupakoimattomiin verrattuna tupakoivat käyttivät enemmän alkoholia ja harrastivat vähemmän liikuntaa nuoruudesta aikuisuuteen. Tutkimus osoitti, että jopa pitkän aikavälin tuloksia voidaan saada koulu- ja yhteisöpohjaisella tupakoinnin ehkäisyohjelmalla, minkä vuoksi ko. ohjelmat ovat käyttökelpoisia nuorten tupakoinnin ehkäisemisessä. Koska tupakoinnin jatkuvuus nuoruudesta

aikuisuuteen on voimakasta, olisi tärkeää ehkäistä tupakoinnin aloittamista nuoruudessa, mutta myös jatkaa tupakoinnin ehkäisyä peruskoulun jälkeenkin, koska niin moni aloittaa tupakoinnin sen jälkeen. Samalla tulisi kehittää erityisesti nuorille ja nuorille aikuisille tehtyjä tupakoinnin lopettamisohjelmia. Tutkimustulokset tukevat sosiaaliseen vaikuttamiseen perustuvien menetelmien tärkeyttä tupakoinnin ehkäisy- ja lopettamisohjelmissa sekä ohjelmien kohdistamista erityisesti riskiryhmiin kuten niihin, jotka kuuluvat alimpiin sosioekonomisiin ryhmiin sekä niihin, joilla on tupakoinnin lisäksi muita epäterveellisiä tapoja. (Paavola 2006.)

• **Sukupuoli.** Lehtosen (2003) tutkimus käsittelee seksuaalisuutta ja sukupuolta koulussa analysoiden sukupuolittuneen liikuntakasvatuksen lisäksi koulun seksuaalikasvatusta ja käsityökasvatusta ei-heteroseksuaalisten 15–20-vuotiaiden nuorten kokemana (N=30) teemahaastatteluaineistolla. Heteroseksuaalinen maskuliinisuus miehillä ja heteroseksuaalinen feminiinisyys naisilla luonnollistetaan, esitetään ainoana mahdollisuutena tai nuorten tulevaisuuden kuvana. Muista mahdollisuuksista vaietaan, tai ne esitetään arveluttavina tai kielteisinä. Muunlaista sukupuoleen ja seksuaalisuuteen liittyvää käyttäytymistä kontrolloidaan sekä opettajien että varsinkin opiskelijoiden toimesta. Osa nuorista joutuu muita epäoikeudenmukaisempaan ja turvattomampaan asemaan ja osa välttää nuorten välistä läheisyyttä ja sukupuolirajoja rikkovia valintoja heteronormatiivisten käytäntöjen takia. Koulun käytäntöihin sisältyy myös heteronormatiivisuuden kyseenalaistamista sekä koulun työntekijöiden että nuorten toimintana. Kyseenalaistaminen ei kuitenkaan ole itsestäänselvyys ja voi aiheuttaa pelkoja monille ja ongelmia kyseenalaistajille. Usein heteronormatiivinen käytäntö mahdollistaa sen haastamisen ja vastaavasti heteronormatiivisuuden kyseenalaistaminen voi johtaa sen ylläpitopyrkimyksiin. Lehtosen mukaan opetusviranomaiset eivät ole tarjonneet ohjelmaa, jolla heteronormatiivisuuteen liittyviä ongelmia olisi mahdollista karsia. Kun rakennetaan ohjelmaa heteronormatiivisuuden purkamiseksi koulujen toiminnassa, seksuaalisuutta ei pidä käsitellä opetussuunnitelmassa niinkään yhtenä erityisalana tai tietämisen kohteena vaan pikemminkin tietämisen tapana. Seksuaalisuus ja sukupuoli pitää ymmärtää liittyvänä kaikkeen tietämiseen. Sen sijaan että keskityttäisiin lesbo-, homo-, bi- tai trans-identiteetteihin, tulisi huomio kiinnittää heteroseksuaaliseen kaappiin (heterosexual closet), jonka ympärille sijoittuvat moninaiset halut ja nautinnot pitäisi tehdä näkyviksi. Näin kyseenalaistettaisiin myös heteroseksuaalisuus pysyvänä selkeänä kategoriana. Seksuaalisuus/sukupuoli, identiteetti ja tietoisuus pitäisi ymmärtää suhteina eikä objekteina. Ne pitäisi käsitellä toisiinsa linkittyneinä ja osin päällekkäisinä sekä monikerroksisina. Kiinnostusta pitäisi suunnata ihmisten erilaisuuden ymmärtämiseen ja tulkitsemiseen sen sijaan, että keskitytään käsittelemään ihmiskategorioiden välisiä eroja. Samalla kyseenalaistuisi tiukka vastakkainasettelu homo/hetero- ja nais/mies -jakoihin. Pitäisi kiinnittää huomiota siihen, miten seksuaalisuus ja sukupuoli rakentuvat ja ymmärtää niiden muuttumisen mahdollisuus. Kiinnostuneita pitäisi olla seksuaalisuudesta, haluista ja nautinnoista, jotka jäävät usein tiedostamattomina syrjään opetussuunnitelman teossa. Tulisi luoda muotoja, joilla heteronormatiivisuus tehdään näkyväksi ja avoimeksi uudelleentulkinnalle ja kritiikille. (Lehtonen 2003.)

Pirskasen (2005) etnografisesta pro gradu -tutkielmastaan kirjoittaman artikkelin mukaan 10-vuotiaiden poikien jalkapallojoukkueessa ei ollut vain yhtä hyväksytyä tapaa tehdä mieheyttä. Poikien edustamat mieheyden mallit vaihtelivat tilanteesta toiseen: sama poika saattoi ilmentää niistä useampaa yhden pelin aikana eli valita tilanteeseen sopivan mallin tai ilmentää sekamallia, joka oli yhdistelmä esimerkiksi kahdesta mallista. Osa jalkapallojoukkueen mieheyden malleista oli perinteisesti hyväksytyin mieheyden mallin mukaisia. Eniten hyväksyntää saavat perinteiset mieheyden mallit, jotka noudattelivat yleisesti hyväksytyjä linjoja. Feminiinisemmän mieheyden ilmentäminen on rohkeaa, koska se ei ole helpoin, joukkoon sulautuvin tai hyväksytyin mieheyden malli. Päinvastoin, selkeästi hyväksytyt ja arvostetut mieheyden mallit ovat edelleen perinteisiä stereotyyppioita noudattavia. Pirskasen mukaan sen sijaan, että inhimillinen toiminta nimettäisiin joko miehiseksi tai naiselliseksi, maskuliinisuus tai feminiinisyys pitäisi pystyä näkemään laajempina kuin mihin kulttuuriset stereotyyppit antavat tilaa.

Bergin (2010) lukuvuoden mittaisessa etnografisessa tutkimuksessa 7. luokkien koululii-

kunnassa mahdollisia paikkoja sukupuoleen liittyvien rajatyötilanteiden<sup>45</sup> aktivoitumiselle, tai toisaalta vaientamiselle, ovat tyttöjen ja poikien erilliset ryhmät sekä osittain näiden ryhmien erilaiset käytännöt. Esimerkki vaientamisesta ovat sukupuolittain jaetut erilliset ryhmät, jotka harjoittelevat erikseen, aktivoitumisesta puolestaan paritanssit, joissa erilliset ryhmät kohtaavat. Käytäntöjä, jotka aktivoivat sukupuoleen liittyvää rajatyötä, voivat olla esimerkiksi tilanteet, joissa tytöt ja pojat näkevät harjoittelevansa eri asioita (toinen tekee esimerkiksi kuntotestissä koukkukäsiriipuntaa, toinen vetää leukoja) tai esimerkiksi tilanteet, joissa pojille annetaan jaetusta salista suurempi osuus, vaikka ryhmät olisivat samankokoisia. Sekä oppilaat että opettajat toistivat puheessaan sukupuolesta erojen luontaisuuden, johon myös erot palautettiin. Liikuntatunneilla mukaan ottamisen ja ulos sulkemisen kriteerit kietoutuivat liikunnallisiin taitoihin ja kaverisuhteisiin, hierarkioihin, jotka tulivat näkyviksi 7.luokkien liikuntatuntien pelaajavalinnoissa.

Ojasen (2011) etnografisen tutkimuksen mukaan ratsastustallilla on keskeinen merkitys yhtenä tyttöjen sosiaalisena tilana, jossa voi viettää aikaa tyttöjen ehdoilla. Tyttöjen mukaan heidän käytössään ei ole muita verrattavia julkisia tiloja: joillekin tallista on tullut toinen koti, jossa voi olla kuten haluaa ja ottaa etäisyyttä muualla koettuihin sukupuoli-odotuksiin. Toisaalta tytöt kontrolloivat tallityttöyhteisöä nojautumalla paikoin stereotyyppisiin sukupuolikäsityksiin. Yhteisö on tiukan hierarkkinen, mikä ilmenee esimerkiksi kokemattomampien hoitajaporukoiden vähäisempinä hoitotehtävinä. Tytöt järjestävät ja kontrolloivat yhteisöään ensisijaisesti hoitamiseen ja hoitohevosiin liitettävien merkitysten kautta. Tallityttöyhteisön ihannetyttöys muistuttaa yhtäältä perinteistä hyvä tyttö -stereotyyppiä ja toisaalta agraarista vahvan naisen mallia. Tallityttökulttuurissa ei vain venytetä tai ylitetä sukupuolta tuottavia rajoja, vaan myös uusinnetaan hierarkkista sukupuolijärjestystä. Tallityttöyhteisön sukupuoliperinteessä risteilevät historialliset ja nykyiset tyttöihin kohdistuvat oletukset, joita tytöt tukevat ja haastavat. Ojase (2006) aiemman tutkimuksen perusteella tallitytöt kasvavat kunnioittamaan tai ainakin tuntemaan perinteiset ”hyvän tytön” ominaisuudet: hiljaisuuden, tottelevaisuuden sekä laittautumisen ja seksuaalisuuden välttämisen. Sukupuoliperinne tallilla keskittyy perinteisten naisideaalien vaalimiseen, mutta talli tilana mahdollistaa ja toteuttaa myös näiden normien kyseenalaistamisen: tyttöyttä arvottavat asiat eivät liity samalla tavoin ulkonäköön kuin yleensä muualla kulttuurissa. Tyttöjen ei tule talliyhteisössä olla heteroseksuaalista järjestelmää varten, ”esittää” mitään. Tallilla on kyse kameleonttisesta sukupuoliperinteestä, jossa puheen ja tulkinnan kontekstit ohjaavat sen muotoutumista. Vaikka traditionaaliset tyttöyden ja naiseuden aiheumat ovat erottamaton osa tuota kerrontaa, silti talli tyttöjen omana kontekstina mahdollistaa jo sinänsä variaation ja uudelleen tulkinnat. Tyttöys on monimuotoista. Yhtäältä sitä rajoittavat perinteiset vaatimukset, mutta toisaalta se tunnistaa ja hyödyntää myös muita mahdollisuuksia. (Ojane 2011.)

• **Vammaisuus.** Rintalan ym. (2004) mukaan yleisopetuksessa olevat 11–15-vuotiaat pitkäaikaisairaajat nuoret olivat liikunnallisesti yhtä aktiivisia kuin muut samanikäiset nuoret. Lähes puolet harrasti vapaa-ajallaan hikoiluttavaa ja hengästyttävää liikuntaa vähintään neljä kertaa viikossa. Pojat olivat tyttöjä aktiivisempia ja nuorten aktiivisuus väheni iän myötä. Noin 30 % nuorista ilmoitti käyttävänsä liikunnan harrastamiseen korkeintaan tunnin viikossa. Pitkäaikaisairaaja tai vamma ei erotellut nuorten kokonaisliikunta-aktiivisuutta, joten tulokset olivat hyvin samansuuntaisia kuin vapaa-ajan liikuntaharrastuksen osalta. Seitsemäsluokkalaiset liikkuivat eniten, vähintään tunnin lähes neljänä päivänä viikossa. Vähiten liikkuivat yhdeksäsluokkalaiset tytöt; lähemmäksi kolmea päivää viikossa. Pitkäaikaisairaajat ja vammaiset nuoret kuuluivat urheilu-

<sup>45</sup>Rajatyöllä tarkoitetaan tässä sukupuoliryhmien välisten rajojen jatkuvaa luomista vuorovaikutuksessa, jossa sukupuolta tarkastellaan tilanteittaisena ja suhteellisenä. ”Työt-vastaan-pojat” -asetelmissä aktivoituvat stereotyyppiset kuvat sukupuolten välisistä suhteista ja toisen puolen jäsenestä tulee sukupuolitettu: tyttö tai poika. Heteroseksuaaliset merkityksellistämiset lisäävät tunnetta polarisaatiosta. Hierarkia vinouttaa tätä vastakkaisuutta siten, että pojat pitävät kiinni tilallisesta, fyysisestä ja arvioivasta dominanssistaan suhteessa tyttöihin. Tällöin huomiotta jää sukupuoleen liittyvä vaihtelu ja yhteisyys. Tilanteissa, joissa tytöt ja pojat toimivat yhdessä, sukupuolesta voi tulla merkitsevä ja rajoja herättävä tai vaiettu. Yksilötasolla jokaisella on pysyvä sukupuolen kategoria ja yksilöllistä sukupuolta rakennetaan puheella, pukeutumisella ja liikkumisella. Analyysin siirtyessä ryhmiin ja tilanteisiin sukupuolesta tulee epävakampi (vrt. sosiaalisen identiteetin teoria). (Thorne 1993, 84–86 ref. Berg 2010.) Thorne, B. (1993) *Gender Play: Girls and Boys in School*. Buckingham: Open University Press.



ja liikuntaseuroihin yhtä yleisesti kuin muut ikätoverinsa (n. 40 %) ja harrastivat seuroissa ja niiden ulkopuolella samoja lajeja kuin ikätoverinsa. Poikien suosikkilajeja olivat pyöräily, uinti ja jalkapallo, joita kaikkia harrasti noin puolet kaikista pojista. Tyttöjen suosikkilajeja olivat myös pyöräily ja uinti, mutta jalkapallon sijasta tytöt harrastivat enemmän kävelyä kuin pojat. (Rintala ym. 2004.)

Korhosen (2005) tutkimuksessa näkövammaisista lukiolaisista fyysinen aktiivisuus oli vain osittain yhteydessä liikkumisnäköön. Vaikka liikkumisnäöttömät olivatkin vähiten aktiivisia, niin sekä erittäin rajoittuneella että rajoittuneella näöllä liikkuvat sijoittuivat kaikkiin aktiivisuusluokkiin. Lukiolaiset jakautuivat passiivisiin, suunnittelijoihin, kuntoilijoihin ja urheilijoihin. Kognitiiviset tekijät, riittävä toimintakyky, oppaan saatavuus, kiireen ja stressin puute sekä sosiaalinen tuki ja palaute edistymisestä olivat keskeisimpiä fyysisen aktiivisuuden määrittäjiä. Liikuntapedagogisesti suurimman haasteen muodostivat passiiviset ja suunnittelijat. Keskeisinä toimenpiteinä korostuvat: oppilaan ja opettajan välinen aito vuorovaikutus, motivaatioilmas- to, joka korostaa opettajan antamaa tukea sekä oppilaanohjaus, jossa korostuu yksilöllinen ja kokonaisvaltainen kehitys. Liikuntaohjelman on oltava mielenkiintoinen ja opetussuunnitelmasovellukset ja opetuksellinen muokkaus ovat tärkeitä, jota näkövammaiset oppilaat saisivat myönteisiä oppimiskokemuksia. (Korhonen 2005.)

Saaren (2011) tutkimuksen mukaan vammaiset lapset ja nuoret osallistuvat harvoin yleisiin aktiviteetteihin. Pääesteet osallistumiselle ovat erilliset erityiskoulut sekä luokittelutekniikat, jotka erottavat vammaiset lapset tovereistaan. Vanhemmat preferoivat eriytettyjä palveluita niiden tuttuuden ja turvallisuuden vuoksi ja suojelevat lapsiaan syrjinnältä ja kiusaamiselta välttämällä yleisiä palveluita. Lisäksi liikuntakulttuurin normit ja koodit, jotka perustuvat kilpailuun, taitoihin, sijoituksiin ja paremmuuteen ovat vastakkaisia sosiaaliselle oikeudenmukaisuudelle ja palvelevat poissulkevien käytäntöjen vahvistamista. Inklusio edellyttää jatkuvia kohtaamisia ja dialogeja vammaisten ja muun väestön kanssa, erityispalveluiden ylläpitoa marginalisoiduille ryhmille väliaikaisina, jolloin vältetään pysyviä kategorisointeja ja stigmaa, asiantuntijoiden roolia fasilitaattoreina, konsultteina tai muutosagentteina sekä vammaisten ja muiden vähemmistöjen osallistumista liikunnan prosesseiden kehittämiseen. Liikunnan, koulun, palvelujärjestelmien ja järjestöjen rakenteet voivat joko ylläpitää eron politiikkaa tai johdattaa kohti yhteistä ja kaikille avointa liikuntatarjontaa. Lähikoulukehitys mahdollistaa inklusion prosessien etenemisen myös seuratasolla. Keskeinen seura- ja harrastusryhmien haaste onkin, miten mahdollistetaan kaikenlaisten lasten mukaantulo ja tuotetaan tarvittava (yksilöllinen) tuki, mutta samalla osataan olla leimaamatta ja luomatta erityistä käytäntöä, joista jatkuessaan voi muodostua jarruja inklusion etenemiselle. Prosessin ylläpitämiseksi tarvitaan toimintatutkimusta, malleja ja kehityskumppanuutta, jotka kertovat ja näyttävät käytännössä miltä inklusio näyttää ja miten se toteutuu: oppimisteorioita, erilaisia tekniikoita, käsikirjoja ja inklusion tunnusmerkistöjä, nosteita, ehtoja ja esteitä. (Saari 2011.)

## **Yhteenveto**

- Kaiken kaikkiaan koko aineiston tasolla tähän tematiikkaan keskittyy tutkimusta löytyi vähän, 23 eri julkaisua, noin 8 % koko aineistosta.
- Tutkimus keskittyi perheen sosioekonomisen aseman, koulutuksen ja liikunnan sekä terveyskäyttäytymisen välisten yhteyksien tarkasteluun.
- Omaehtoisessa vapaa-ajan liikunnassa ei ilmennyt sosioekonomisia eroja, organisoidussa näitä sen sijaan oli (Telama ym. 2009). Liikunnan harrastamista organisoidusti arvostettiin koulu- liikunnassa, mutta kaikilla ei ole siihen varaa (Berg 2010), jolloin lapset ja nuoret sekä heidän perheensä asettuvat eriarvoiseen asemaan.
- Useammassa tutkimuksessa (Kantomaa 2010; Kantomaa ym. 2010; Mäkinen 2010; Tamme- lin 2003; Telama ym. 2009) tuodaan esiin, että interventioita, neuvontaa ja mahdollisuuksia osallistua liikuntaharrastuksiin tulisi ensisijaisesti kohdentaa matalammassa sosioekonomisessa asemassa oleviin. Nämä tutkimukset siis suosittavat positiivista erityiskohtelua.

- Tutkimukset olivat pääosin kvantitatiivisia ja (kansan)terveystieteellisiä, suurilla aineistoilla tehtyjä. Viisi julkaisuista käyttää Nuorten terveystapatutkimuksen aineistoa, kolme Pohjois-Suomen kohortteja, 12 julkaisussa on kerätty oma aineisto
- Etnisyyttä ei käsitelty aineistossa lainkaan. Sektoritutkimuslaitosten julkaisujen perusteella teema on yksi nousevista teemoista.
- Sukupuoleen liittyvää tutkimusta on vähän, etenkin seksuaalivähemmistöjä käsitellään ainoastaan yhdessä väitöskirjassa (Lehtonen 2003).
- Vammaisuutta eriarvoisuuden tai inklusion näkökulmasta käsiteltiin ainoastaan kolmessa julkaisussa (Korhonen 2005; Saari 2011; Rintala ym. 2004).
- Alueellisuutta käsitteleviä tutkimuksia ei ollut lainkaan.
- Alle kouluikäisistä oli hyvin vähän tutkimusta, toisen asteen ammatillisessa koulutuksessa opiskelevista ei lainkaan.
- Liikunta ja urheilu esittäytyvät julkisissa keskusteluissa ja mediadiskurssissa moniarvoisina ja mukaanottavina. Tutkimustulokset osoittavat kuitenkin esimerkiksi sosioekonomisen aseman, ihonvärin ja seksuaalisen suuntautumisen olevan näillä kentillä edelleen problemaattisia. Aineistossa ei myöskään juuri ole kansainvälisesti näkyvää tutkimusta sukupuolen, etnisyyden ja yhteiskuntaluokan tai sosioekonomisen aseman yhtäaikaisesta tarkastelusta liikunnan kontekstissa.

## Lähteet

- Berg, P. (2010) Ryhmärajoja ja hierarkioita: etnografinen tutkimus peruskoulun yläasteen liikunnanopeutuksesta. Helsinki: Helsingin yliopisto. *Sosiaalipsykologisia tutkimuksia*, 22.
- Huurre, T., Aro, H. & Rahkonen, O. (2003) Well-being and health behaviour by parental socioeconomic status - A follow-up study of adolescents aged 16 until age 32 years. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology* 38, 249–255.
- Hämäläinen P., Lintonen T., Rimpelä M. (2002) Sosiodemografisten taustatekijöiden ja terveystietämisen yhteydet 16-vuotiaiden liikunnan harrastamiseen. *Liikunta & Tiede* 39 (1), 41–46.
- Hämäläinen P., Nupponen H., Rimpelä A., Rimpelä M. (2000) Nuorten terveystapatutkimus: nuorten liikunnan harrastaminen 1977–1999. *Liikunta & Tiede* 37 (6), 4–11.
- Kantomaa M., Tammelin T., Ebeling H., Taanila A. (2010) Liikunnan yhteys nuorten tunne-elämän ja käyttäytymisen häiriöihin, koettuun terveyteen ja koulumenestykseen. *Liikunta & Tiede* 47 (6), 30–37.
- Kantomaa, M. (2010) The role of physical activity on emotional and behavioural problems, self-rated health and educational attainment among adolescents. Oulu: Oulun yliopisto. *Acta Universitatis Ouluensis*, 1043.
- Koivusilta LK., Nupponen H. & Rimpelä AH. (2011) Adolescent physical activity predicts high education and socio-economic position in adulthood. *European Journal of Public Health*. 22(2), 203–209.
- Koivusilta, LK., Rimpelä, AH., Rimpelä, M. & Vikat, A. (2001) Health behavior-based selection into educational tracks starts in early adolescence. *Health Education Research* 16 (2), 201–214.
- Korhonen, K. (2005) Näkövammaisen lukiolaisen fyysinen aktiivisuus ja koululiikunta: haastattelu-tutkimus mallintamisen perustaksi. Helsinki: Helsingin yliopisto. Helsingin yliopiston kasvatustieteen laitoksen tutkimuksia, 197.
- Koski, P. (2005) Pojat, pallo ja pullo: viekö seuratoiminta märkään miehuuteen. *Yhteiskuntapolitiikka-YP* 70 (6), 624–638.
- Laukkanen, E., Polkki, P., Oranen, L., Viinamäki, H. & Lehtonen, J. (2002a) Factors predicting long-term rejection at school. *European Journal of Psychiatry*, 16(1), 47–55.
- Laukkanen, E., Shemeikka, S., Notkola, IL., Koivumaa-Honkanen, H. & Nissinen, A. (2002b) Externalizing and internalizing problems at school as signs of health-damaging behaviour and incipient marginalization. *Health Promotion International* 17(2), 139–146.
- Lehtonen, J. (2003) Seksuaalisuus ja sukupuoli koulussa: näkökulmana heteronormatiivisuus ja ei-heteroseksuaalisten nuorten kertomukset. Helsinki : Yliopistopaino. *Julkaisuja / Nuorisotutkimusseura*, 31.
- Mäkinen, T. (2010) Trends and explanations for socioeconomic differences in physical activity. Helsinki: National Institute for Health and Welfare. *Tutkimus / Terveiden ja hyvinvoinnin laitos*, 41.

- Ojanen, K. (2006) ”Mitä sit tarvii alkaa siäl esitäämää yhtää mitää” Tallityttöjen sukupuoliperinne performatiiveina. *Naistutkimus* 1, 30–45.
- Ojanen, K. (2011) Tyttöjen toinen koti: etnografinen tutkimus tyttökuultuureista ratsastustalleilla. Helsinki : Suomalaisen Kirjallisuuden Seura. Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran toimituksia, 1319.
- Paavola, M. (2006) Smoking from Adolescence to Adulthood – A 15-year Follow-Up of the North Karelia Youth Project. Publications of the National Public Health Institute, A16/2006.
- Pirskanen, H. (2005) Poikien jalkapallojoukkueen mieheyden mallit. *Nuorisotutkimus* 23 (1), 36–52.
- Puronaho, K. (2006) Liikuntaseurojen lasten ja nuorten liikunnan markkinointi: tutkimus lasten ja nuorten liikunnan tuotantoprosessista, resursseista ja kustannuksista. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. *Jyväskylä studies in business and economics*, 52.
- Rintala R., Välimaa R., Ojala K., Tynjälä J., Villberg J., Kannas L. (2004) Pitkäaikaissairaat ja vammaiset nuoret liikunnan harrastajina. *Liikunta & Tiede* 41 (6), 21–26.
- Rintanen, H. (2000) Terveys ja koulutuksellinen syrjäytyminen nuoren miehen elämänsä aikana. Tampere: Tampereen yliopisto. *Acta Universitatis Tamperensis*, 740.
- Saari, A. (2011) Inklusion nosteet ja esteet liikuntakulttuurissa: tavoitteena kaikille avoin liikunnallinen iltapäivätoiminta. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. *Studies in sport, physical education and health*, 174.
- Tammelin, T. (2003) Physical activity from adolescence to adulthood and health-related fitness at age 31: cross-sectional and longitudinal analyses of the Northern Finland birth cohort of 1966. Oulu: Oulu University Press. *Acta Universitatis Ouluensis. Medica* (771).
- Telama R., Laakso L., Nupponen H., Rimpelä A. & Pere L. (2009) Secular trends in youth physical activity and parents' socioeconomic status from 1977 to 2005. *Pediatric Exercise Science* 21(4), 462–474.

#### 5.2.4. Merkitykset ja osallisuus

Osallisuudessa keskeistä on, että osalliset ovat kyseessä olevassa toiminnassa subjekteja, eli yksilöt pystyvät vaikuttamaan ja osallistumaan itseään koskeviin asioihin ja olemaan samalla myös vastuullisia tekemisistään (Salmikangas 2004<sup>46</sup>). Gretschelin (2002) mukaan osallisuus on valtauttavaa tai voimauttavaa tunnetta. Lastensuojelun käsikirjan mukaan ”lapsen osallisuudessa on kyse siitä, miten hän voi olla mukana määrittämässä, toteuttamassa ja arvioimassa hänen etunsa turvaamiseksi tehtävää työtä<sup>47</sup>. Yksilötasolla osallisuuteen liittyy myös omien tarpeiden ilmaisun opettelu sekä ryhmätasolla se, että pystytään luomaan ympäristö, jossa voidaan uskoa siihen, että mielipiteen, tarpeen tai toiveen ilmaisulla on vaikutusta.

Yhdysvaltalaisen CTSA:n 2005 Youth Sports National Report Cardissa<sup>48</sup>, jonka pohjana on toiminut Hedströmin ja Gouldin (2004<sup>49</sup>) selvitys lasten ja nuorten liikunnasta tehdyistä tutkimuksista, asiantuntijajapaneeleille esitti puutteena sen, että nuorten liikunta on menettänyt ”lapsikeskeisen fokuksen” ja ”lapsen äänen”. *Lasten ja nuorten osallistuminen päätöksentekoon Suomessa* -raportissa (OKM 2011, 95<sup>50</sup>) todetaan, että lapsia ei ole kuunneltu eikä heidän näkemyksiään ole otettu vakavasti muun muassa vapaa-ajantoimintoihin, liikuntaan ja kulttuuriharrasteisiin liittyvissä asioissa. Eräs esimerkki lasten osallisuutta toteuttavasta toiminnasta Suomessa on Lasten parlamentti<sup>51</sup>, joka on kuntien nimittämistä 9-14-vuotiaista muodostettu toimielin, mutta myös lasten keskinäisen vuorovaikutuksen yhteisö. Se antaa viranomaisille ja päättäjille mahdollisuuden kysyä ja selvittää erilaisia asioita suoraan lapsilta. Parlamenttitoiminnassa rakennetaan vuorovaikutusta lasten ja päättäjien välille. Suomessa toimii eri paikkakunnilla myös 13–18-vuotiaista nuorista koostuvia nuorisovaltuustoja, jotka ajavat paikallisesti nuorten

<sup>46</sup>Salmikangas, A-K. (2004). Nakertamisesta hanketoimintaan. Tapaustutkimus Nakertaja-Hetteenmäen asuinalueen kehittämistoiminnasta ja liikunnan osuudesta yhteissuunnittelussa. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. *Studies in Sport, Physical Education and Health*, 95.

<sup>47</sup>Lastensuojelun käsikirja (<http://www.sosiaaliportti.fi/fi-FI/lastensuojelunkasikirja/hallinto/lapsenosallisuus/>).

<sup>48</sup>Citizenship Through Sports Alliance (2005) 2005 Youth Sports National Report Card. [www.sportsmanship.org](http://www.sportsmanship.org)

<sup>49</sup>Hedstrom, R. & Gould, D. (2004) Research in Youth Sports: Critical Issues Status. White Paper Summaries of the Existing Literature. Institute for the Study of Youth Sports & Citizenship Through Sports Alliance. [http://hollistonsoccer.net/image/web/coaches/CriticalIssuesYouthSports%20\(2\).pdf](http://hollistonsoccer.net/image/web/coaches/CriticalIssuesYouthSports%20(2).pdf)

<sup>50</sup>Opetus- ja kulttuuriministeriö (2011) Lasten ja nuorten osallistuminen päätöksentekoon Suomessa. Euroopan neuvoston politiikkatutkinta. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2011:27.

<sup>51</sup>Lasten parlamentti <http://www.lastenparlamentti.fi/index.html>

etuja omissa kunnissaan/kaupungeissaan. Liikunnan osalta vastaavanlaista mahdollisuutta lasten ja nuorten osallisuuteen Suomessa saattaa tarjota myös tällä hetkellä käynnissä oleva Liikkuva koulu -hanke (<http://www.liikkuvakoulu.fi/>). Lasten ja nuorten osallisuutta liikuntakulttuurissa pyrittiin edistämään myös esimerkiksi Nuoren Suomen Your Move -hankkeessa 2010–2011 (ks. Berg ym. 2011<sup>52</sup>).

Osallisuuteen pyrkivänä tarkastellaan tässä myös toimenpiteinä tai toimintaa, joka mahdollistaa lapsille ja nuorille mahdollisuuden liikkua, liittyytä tämä sitten konkreettisesti liikuntapaikkoihin tai oppilaslähtöiseen ohjaamiseen. Osallisuus on sekä toimintatutkimuksessa että kvantitatiivisessa tutkimuksessa käytetty käsite. Toimintatutkimukset ovat yleensä kvalitatiivisia tutkimuksia, joissa pyritään vaikuttamaan tutkimusympäristön toimintatapoihin tai kehittämään niitä. Osallisuus on myös uusimman liikuntatutkimuksen suunta-asiakirjan (OKM 2013<sup>53</sup>) mukaan jatkossa yksi opetus- ja kulttuuriministeriön rahoittaman liikuntatutkimuksen teema-alueista.

Merkityksiksi ymmärretään tässä liikkumista motivoivat seikat sekä yksilön suhde liikuntaan. Rajanveto merkitysten ja osallisuuden sekä liikuntaan yhteydessä olevien tekijöiden kanssa on liukuvaa – käsitteet ovat osittain päällekkäisiä. Osa tutkimuksista käsitellään jälkimmäisessä teemassa.

### **Kuvailevat tulokset**

Yhteensä 16 **väitöskirjaa** käsitteli – laajasti ymmärrettynä – liikunnalle annettuja merkityksiä ja/tai osallisuuden kokemuksia. Työt olivat liikuntapedagogisia (Hämäläinen 2008; Kuusela 2005; Nurmi 2012; Saari 2011), kasvatustieteellisiä (Korhonen 2005; Lehmuskallio 2008; Raittila 2008; Zacheus 2008), liikuntapsykologisia (Liimatainen 2000; Rovio 2002) tai kuuluivat liikuntasuunnittelun- ja hallinnon (Gretschel 2002), sosiologian (Lehtonen 2003), sosiaalipsykologian (Berg 2010), folkloristiikan (Ojanen 2011), tietojenkäsittelyn (Höysniemi 2006) ja tanssitaiteet (Salosaari 2001) alueille. Väitöskirjoista kvalitatiivisia tutkimusmenetelmiä käytettiin 12 työssä, kvantitatiivisia kolmessa (Lehmuskallio 2008; Liimatainen 2000; Zacheus 2008) ja molempia yhdistettiin yhdessä (Höysniemi 2006).

Tutkittavien ikäjakauma oli 4–80 vuotta, pääosassa tutkittiin yläkouluikäisiä ja sitä vanhempia. Alle kouluikäisiä tutkittavia oli ainoastaan Höysniemen (2006) ja Raittilan (2008) töissä. Tutkittavien määrä vaihteli kymmenestä 1477:een. Hämäläisen (2008) tutkittavat olivat 18–27-vuotiaita nuoria urheilijoita, jotka kirjoittivat lapsuuden aikaisista ja nykyisistä valmentajistaan. Pääosin tutkittavat olivat sekä tyttöjä/naisia ja poikia/miehiä, ainoastaan Rovion (2002) tutkittavina on pelkästään poikia Kuuselalla (2005) ja Nurmella (2012) tyttöjä.

Tutkimuskonteksteina kuudessa työssä tarkastellaan vapaa-ajan harrastuksia (Hämäläinen 2008; Höysniemi 2006; Liimatainen 2000; Ojanen 2011; Rovio 2002; Salosaari 2011). Viisi työtä liittyy koululiikuntaan (Berg 2010; Lehtonen 2003; Korhonen 2005; Kuusela 2005; Nurmi 2012). Yksi väitöskirja tarkastelee iltapäivätoimintaa (Saari 2011) kaksi yleisemmin liikunnan merkityksiä ja liikuntasuhdetta (Lehmuskallio 2008; Zacheus 2008). Päiväkotia on tutkimusympäristönä ainoastaan Raittilan (2008) työssä ja kunnan liikuntarakentaminen Gretschelin (2002) työssä.

**Suomenkielisissä tieteellisissä artikkeleissa** merkityksiä ja/tai osallisuutta käsiteltiin tai sivuttiin 17 artikkelissa. Näistä neljä oli jo aiemmin käsitelyjen artikkelimuotoisten väitöskirjojen osajulkaisuja (Berg 2006, 2007; Nurmi 2009; Nurmi & Hirvensalo 2007). Jäljelle jäi 12 artikkelia.

Tieteenaloina kolmessa artikkelissa olivat kasvatustieteet (Koski & Tähtinen 2005; Lauritsalo ym. 2012; Zacheus 2009), neljässä liikuntakasvatus tai-pedagogiikka (Ilmanen ym. 2010; Johansson & Heikinaro-Johansson 2011; Luukannel 2007; Palomäki ym. 2005), kahdessa sosio-

<sup>52</sup>Berg, P., Gretschel, A. & Humppila, L. (2011) Ei nuorille, vaan nuorten kanssa. Kuinka mitata liikuntakulttuurin muutosta Your Move -kampanjassa? Nuorisotutkimusverkosto / Nuorisotutkimusseura julkaisuja 119, verkkojulkaisuja 47 & Nuori Suomi ry.

<sup>53</sup>Opetus- ja kulttuuriministeriö (2013) Linjaukset liikuntatutkimuksen tukemiseksi vuoteen 2017. Liikuntatutkimuksen suunta-asiakirja. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2013:15.

logia (Harinen 2010; Pirskanen 2005) sekä etnologia (Hänninen 2005, 2010) ja folkloristiikka (Ojanen 2006, 2011).

Artikkeleista kuudessa käytetään kvalitatiivisia menetelmiä (Johansson & Heikinaro-Johansson 2011; Lauritsalo ym. 2012; Luukannel 2007; Pirskanen 2005; Ojanen 2006, 2011), kolmessa kvantitatiivisia (Ilmanen ym. 2010; Koski & Tähtinen 2005; Zacheus 2009). Neljässä artikkelissa käytetään sekä laadullista että määrällistä aineistoa (Harinen 2010; Hänninen 2005, 2007; Palomäki ym. 2005).

Tutkittavien määrä vaihtelee neljästä 1477:een. Pääosin tutkittavat ovat sekä tyttöjä että poikia, Ojasella (2006, 2011) sekä Johansson & Heikinnaro-Johanssonilla (2011) vain tyttöjä, Pirskasella (2005) vain poikia ja Harisella (2010) pääosin poikia. Tutkittavat ovat artikkeleissa iältään 10–80-vuotiaita. Ilmanen ym. (2010) tutkittavat ovat aikuisia liikunnanopettajia, Palomäen ym. (2005) liikunnanopettajaopiskelijoita. Alakouluikäisiä ovat ainoastaan Pirskasen tutkimat pojat.

Tutkimuskonteksti on kahdeksassa artikkelissa vapaa-ajan liikuntaharrastus, kolmessa koulu (Ilmanen ym. 2010; Johansson & Heikinaro-Johansson 2011; Lauritsalo ym. 2012) ja yhdessä liikunnan merkitykset yleisemmin (Zacheus 2009).

**Kansainvälisissä artikkeleissa** merkityksiä ja/tai osallisuutta käsiteltiin tai sivuttiin 9 artikkelissa. Artikkeleista neljä oli liikuntatieteellisiä edustaen liikuntakasvatusta, liikuntapedagogiikkaa tai liikuntapsykologiaa (Huotari ym. 2009; Polvi & Telama 2000; Rovio ym. 2009; Telama ym. 2005). Kaksi artikkelia kuului psykologian alaan (Caravita ym. 2011; Laursen ym. 2010), yksi kasvatustieteisiin (Hyvönen & Kangas 2007), maataloustieteisiin (Laaksoharju & Rappe 2010) ja taidekasvatukseen (Tuisku 2010).

Kolmessa artikkelissa käytettiin kvalitatiivisia menetelmiä (Hyvönen & Kangas 2007; Rovio ym. 2009; Tuisku 2010) kuudessa kvantitatiivisia. Tutkittavien määrä vaihteli 36:sta 2228:aan. Tutkittavat olivat pääosin sekä tyttöjä että poikia, Polven ja Telaman (2000) tutkimuksessa pelkästään tyttöjä ja Roviolla ja kumppaneilla (2009) vain poikia. Tutkittavat olivat iältään 6–16-vuotiaita, joskin vain Hyvösen ja Kankaan (2007) tutkimuksessa 6–7-vuotiaita, muissa ala- tai yläkouluikäisiä.

Tutkimuskonteksti oli kahdessa vertaissuosio (Caravita ym. 2011; Laursen ym. 2010), kahdessa koululiikunta (Huotari ym. 2009; Polvi & Telama 2000), yhdessä ympäristö ja luontosuhde (Laaksoharju & Rappe 2010), leikkiympäristö (Hyvönen & Kangas 2007), urheiluseura (Rovio ym. 2009), elämäntapa ja fyysinen aktiivisuus (Telama ym. 2005) sekä yhdessä ilmaisutaito ja fyysisuus (Tuisku 2010).

## Keskeiset tulokset

Osa tutkimuksista käsittelee pelkästään osallisuutta, osa merkityksiä ja osa molempia. Pelkästään osallisuutta käsitteleviä tutkimuksia on 15<sup>54</sup>, pelkästään merkityksiä käsitteleviä 19<sup>55</sup> ja molempia käsitteleviä 13<sup>56</sup>.

- **Koulu ja koululiikunta.** Kaksi tutkimusta (Caravita ym. 2011; Laursen ym. 2010) liittyi kaverisuosioon ja vastenmielisyyteen vertaisryhmiä kohtaan. Caravitan ym. (2011) tutkimuksessa hyväksyntä ja suosio liittyivät läheisimmin toisiinsa 4.luokkalaisilla ja heistä etenkin pojilla. Prososiaalinen käyttäytyminen liittyi hyväksyntään, kun taas vertaisten arvostamat ominaisuudet - fyysinen viehättävyys, liikunnalliset kyvyt - ja aggressio liittyivät erityisesti suosioon, liikunnalliset kyvyt 8.luokkalaisista ainoastaan pojilla. Laursenin ym. (2010) tutkimuksessa 9.luokkalaisista suurin osa antipatioista perustui ryhmäjakoisiin valtakulttuurin ja

<sup>54</sup>Caravita ym.2011; Grestchel 2002; Huotari ym. 2009; Johansson & Heikinaro-Johansson 2011; Korhonen 2005; Kuusela 2005; Laursen ym. 2010; Liimatainen 2000; Nurmi 2012; Polvi & Telama 2000; Rovio 2002; Rovio ym 2009; Saari 2011; Salosaari 2001; Tuisku 2010.

<sup>55</sup>Hämäläinen 2008; Ilmanen ym.2010; Koski & Tähtinen 2005; Laaksoharju & Rappe 2010; Lauritsalo ym. 2012; Lehmuskallio 2008; Telama ym. 2005; Zacheus 2008 ja 2009

<sup>56</sup>Berg 2010; Harinen 2010; Hänninen 2005 ja 2007, Höysiemi 2006; Hyvönen & Kangas 2007; Lehtonen 2003; Luukannel 2007; Ojanen 2006, 2011 ab; Pirskanen 2005; Raittila 2008.

sille vastakkaisten ryhmien kanssa. Mitä korkeampi oli vertaisryhmän kouluun kyllästyminen (school burnout), sitä enemmän sen jäsenet kokivat vastenmieliseksi vertaisryhmän oppilaat, joilla oli korkeammat arvosanat ja jotka urheilivat. Vastaavasti, mitä korkeammat arvosanat vertaisryhmällä oli, sitä vähemmän nämä oppilaat pitivät niistä, joiden kouluun kyllästymisen taso oli korkeampi. Niiden vertaisryhmien jäsenet, joilla oli vähän ongelmia, pitivät vähemmän niistä ryhmistä, joiden parissa oli enemmän ongelmakäyttäytymistä. Tutkimuksessa tuli esiin myös jonkin verran näyttöä kilpailusta valtakulttuurin sisällä: Mitä korkeammat olivat ryhmän arvosanat, sitä vähemmän sen jäsenet pitivät niistä kaveriryhmistä, joiden jäsenet urheilivat.

Lauritsalon ja kumppaneiden (2012) tutkimuksessa koululiikuntaa koskevasta kirjoittelusta internetin keskustelupalstoilla aineistosta analysoitiin erilaisia kirjoittajaan itseensä liittyviä tunteita käsitteleviä mielipiteitä. Näissä mielipiteissä yleisin oli jokin kielteiseksi koettu tunne, joka liittyi liikuntatilanteeseen tai -lajiin, jota tutkittavat kuvasivat ärsyttäväksi, inhottavaksi, hävettäväksi tai pelottavaksi. Pelkoa ilmeni varsinkin silloin, kun käsitys omasta liikunnallisuudesta oli heikko. Haasteena koululiikunnalle kirjoittajat esittävätkin, että sen tulisi olla mielekästä ja motivoivaa, ei kilpailullista, nöyryyttävää ja pakottavaa. Tutkijoiden mukaan tulosten perusteella voidaan korostaa emotionaalisten tilanteiden merkitystä koululiikunnassa ja tämän vuoksi liikuntakasvatuksessa tulisi kiinnittää tähänastista enemmän huomiota pedagogisiin ratkaisuihin.

Huotariny. (2009) tutkimuksessa ne 12-vuotiaat, jotka arvioivat oman kuntonsa korkeaksi, saivat myös korkeampia tuloksia kuntomittauksessa. Tulokset osoittavat tutkijoiden mukaan, että kuudesluokkalaisilla on tarvittavia taitoja arvioida itse omaa kuntoaan.

Johanssonin ja Heikinaro-Johanssonin (2011) toimintatutkimuksessa 17-vuotiaiden tyttöjen koululiikunnasta havaittiin, että terveystuokkainterventiolla, jossa käytetään osallistavia työtapoja, voidaan tukea lähes kaikkien opiskelijoiden vapaa-ajan liikunnan harrastamista. Interventio toteutettiin tyttöjen pakollisen liikuntakurssin sisällä. Kurssiohjelmaan kuului fyysistä aktiivisuutta koskevien tavoitteiden asettaminen ja liikuntasuunnitelman laatiminen, liikuntapäiväkirjan pitäminen neljän viikon ajan sekä esseen kirjoittaminen, jossa opiskelijat reflektoivat koko prosessia tavoitteiden asettamisesta suunnitelman toteuttamiseen (N=44). Tutkija toimi kurssin opettajana. Tulosten perusteella terveystuokkainterventioiden integroiminen osaksi lukion pakollista liikuntakurssia, henkilökohtaisten tavoitteiden asettaminen ja liikuntapäiväkirjan pitäminen motivoivat erityisesti satunnaisesti liikuntaa vapaa-ajallaan harrastavia lukiolaistyttöjä liikunnan lisäämiseen ja oman liikuntakäyttäytymisen seuraamiseen. (Johansson & Heikinaro-Johansson 2011.)

Kuuselan (2005) lukuvuoden mittaisessa toimintatutkimusinterventiossa sosioemotionaalisia taitoja kehittävän kurssin opetussuunnitelma osoittautui toimivaksi ja soveltui toteutettavaksi osana 8.luokkalaisten tyttöjen liikunnanopetusta. Oppilaat olivat motivoituneita harjoittelemaan hyödylliseksi ja käytännönläheiseksi kokemiensa taitoja ja lähes kaikki kertoivat osallistuneensa kurssin tehtäviin mielellään. Enemmistö oppilaista arvioi kehittyneensä sosioemotionaalisisissa taidoissa ja tämä näkyi myös siinä, että kurssin alussa ilmennyt toisten moittiminen ja syrjiminen loppuivat. Pulmatilanteissa oppilaat oppivat ottamaan vastuuta itsestään ja harjaantuivat ilmaistamaan omat tarpeensa. Oppilaat alkoivat kantaa vastuuta myös liikuntatuntien onnistumisesta tarjoamalla ideoita, ehdotuksia ja konkreettista apua. Oppilaiden osallisuuden ja aloitteisuuden lisääntyminen oli uutta ja yllättävää, koska oppilaat eivät olleet aiemmin oma-aloitteisesti osallistuneet oppituntien kehittämiseen. Oppilaat oppivat omien tarpeiden, tunteiden ja ajatusten ilmaisutaitoja luodussa riittävän turvallisessa ilmapiirissä sekä saivat kokemuksen siitä, että heidän ehdotuksillaan oli vaikutusta. (Kuusela 2005.)

Nurmen (2012) tutkimuksessa lukiolaistyttöjen hip hop -kerhosta opiskelijoiden yhteisöllisyyden ja kompetenssin tunne kasvoi ja koulun kulttuurin ja hip hop -kulttuurin välille rakentui silta tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa. Toisessa vaiheessa oppilaiden väliset statuserot vaikuttivat yhteisöllisyyden tunteeseen. Kritiikki kohdistui vertaisopettajiin ja oppilaiden oli vaikea tottua vertaiseensa opettajana. Kuitenkin kurssin loppua kohti havaittiin positiivisempaa asennetta ja lähes kaikki vanhemmat oppilaat pitivät kurssin järjestämistä lopulta hyvänä asiana. Nuorisokulttuurin tuominen opetukseen ja vertaisopetus oli tuottavaa ja kokeilemisen arvoista. Tutkija

toteaa, että jos halutaan pyrkiä myönteisiin kokemuksiin, elämyksiin ja yhteenkuuluvuuteen, liikuntaan asennoitumisen kannalta saattaisi olla tarkoituksenmukaista valita liikuntalajeja nuorten elämästä. Tämä on tärkeä kysymys myös liikunnanopettajakoulutusta kehitettäessä. Ajan hengen soisi hänen mukaansa näkyvän myös liikunnanopettajakoulutuksessa ja varsinkin täydennyskoulutuksessa unohtamatta silti perinnelajien osuutta liikunnan opetuksesta. Vaikka opettaja ei itse pysyisikään jokaisen nuorisokulttuurisen virtauksen mukana, hänellä olisi yhtenä tietoisena vaihtoehtona antaa mahdollisuus oppilailleen toteuttaa itseään esimerkiksi juuri apuopettajuudessa. (Nurmi 2012.)

11-vuotiaiden tyttöjen koululiikunnassa (Polvi & Telama 2000) tehdyssä tutkimuksessa ryhmässä, jossa pari vaihtui kolmen viikon välein, oltiin halukkaampia ja motivoituneempia auttamaan ja antamaan fyysistä ja psykologista tukea, antamaan ohjeita ja korjaamaan virheitä verrattuna muihin ryhmiin. Se, että toimittiin saman parin kanssa jatkuvasti, ei edistänyt sosiaalista kehitystä. Tulosten mukaan auttamiskäyttäytymistä voidaan kehittää myös koulussa jos lapsilla on mahdollisuus harjoitella useiden muiden lasten kanssa.

Tuiskun (2010) tutkimuksessa käsiteltiin teatterikasvatuksen/ilmaisutaidon ja Salosaaren (2001) tutkimuksessa klassisen baletin fyysisyyttä ja ruumiillisuutta. Tuiskun (2010) 16-vuotiaat oppilaat pitivät hyvänä sitä, että kursilla korostettiin fyysisyyttä sekä sitä, että kurssi oli kollektiivinen. Fyysinen työskentely vaikutti tarjoavan nuorille mahdollisuuksia ottaa askeleita henkilökohtaiseen kasvuun. Fyysinen sekä kollektiivinen työskentely voi kuitenkin myös aiheuttaa tarpeetonta emotionaalista ahdistusta ja tämän vuoksi Tuiskun mukaan huomiota tulee kiinnittää dialogisiin kohtaamisiin pedagogisissa tilanteissa.

Liikunnanopetuksen arvoista tehdyssä tutkimuksessa (Ilmanen ym. 2010) liikunnanopettajien arvoperusta oli yhtenäinen ja keskeisiä arvoja olivat ilo, virkistys, nautinto sekä tasa-arvo, oikeudenmukaisuus ja sosiaalisuus. Liikuntakasvatuksen arvoina korostuivat myös oppilaiden terveys, hyvinvointi ja kunto. Suomalaiset liikunnanopettajat eivät nostaneet kilpailua ja menestystä liikuntakasvatuksen keskeisten arvojen joukkoon. Sukupuolella, opettajan iällä ja koulun koolla ei ollut merkitystä sen suhteen, millaiseksi opettajat liikunnanopetuksen arvoperustan määrittivät. Ainoastaan turvallisuus koettiin isommissa kouluissa ongelmallisemmaksi. Opettajat painottivat liikuntakasvatuksen arvoina selvästi valmentajia ja ohjaajia enemmän iloa, tasa-arvoa, sosiaalisuutta, terveyttä ja hyvinvointia.

Palomäki ym. (2005) tarkastelivat liikunnanopettajaksi opiskelevien kenttäharjoittelua ammatillisen kehittymisen tukena. Aineisto muodostui 62 liikuntapedagogiikan aineopintoja suorittavasta opiskelijasta. Opiskelijat täyttivät harjoittelun jälkeen kyselylomakkeen, lisäksi käytettiin harjoitteluraportteja sekä niiden liitteinä olleita observointilomakkeita. Kenttäharjoittelulla näytti olevan erityistä merkitystä opettajaksi opiskelevien ammatti-identiteetin muodostumiselle ja se oli motivoinut useimpia opettajan tulevaan työhön. Oppilaantuntemuksen parantuessa opiskelijat kokivat kehittyneensä oppilaiden lähtökohtien huomioimisessa sekä oppivat soveltamaan harjoitteita oppilaiden taitotasoon. Harjoittelijat olivat havainneet oppilasryhmissä heterogeenisyyttä sekä suuria kunto- ja taitoeroja. Tutkimuksen tulokset tukevat tutkijan mukaan aiempien opetusharjoittelututkimusten havaintoja siitä, että kenttäharjoittelujaksolla on erityistä merkitystä opettajaksi kasvussa ja opettajan uramotivaation kehittämisessä. (Palomäki ym. 2005.)

• **Liikuntaharrastukset.** Liimatainen (2000) tutki 11- ja 17-vuotiaiden prososiaalista käyttäytymistä, minäkäsitystä ja liikunnan harrastamista. Poikien minäkäsitys (sekä koettu fyysinen pätevyys että itsearvostus) oli korkeampi kuin tyttöjen. Ikäryhmien välillä ei ollut eroja. Tyttöjen prososiaalinen käyttäytyminen oli merkitsevästi korkeampi kuin pojilla sekä affektiivisessa että käytännön auttamisessa. Nuoremmat tutkittavat olivat avuliaampia kuin vanhemmat. Liikuntaharrastustekijät eivät selittäneet prososiaalista käyttäytymistä tai koettua fyysistä pätevyyttä. Ainoastaan kilpailun taso oli merkitsevä selitystekijä koetun fyysisen pätevyyden suhteen. Ystävämäärä korreloi positiivisesti koetun fyysisen pätevyyden ja itsearvostuksen kanssa. Auttamiskäyttäytyminen korreloi positiivisesti koetun fyysisen pätevyyden ja itsearvostuksen kanssa.

Kaikki liikuntaharrastusmuuttajat korreloivat positiivisesti ja merkitsevästi koetun fyysisen pätevyyden kanssa. Eri ikä- ja sukupuoliryhmille laaditut mallit osoittivat, että itsearvostukseen ja koettuun fyysiseen pätevyyteen vaikuttavat eri tekijät ja erisuuruisilla painotuksilla. Näin ollen liikuntaharrastuksessa täytyy tutkijan mukaan entistä tarkemmin huomioida harrastajien yksilölliset erot, mikäli tarkoituksena on sosiaalisten taitojen tai minäkäsityksen kehittäminen. Tuloksissa esiin tulleet erot eri ikä- ja sukupuoliryhmien välillä prososiaalisessa käyttäytymisessä sekä minäkäsitykseen liittyvissä tekijöissä tulee ottaa huomioon esimerkiksi koululiikunnassa siten, että liikuntatuntien tavoitteenasettelua voidaan suunnata entistä tarkemmin haluttuun suuntaan. Oppilaiden käsittelemisessä ja arvioimisessa täytyy opettajan kyetä analysoimaan oppilaitaan yksilöinä ja taata henkilökohtaisen kehittymisen ja kasvun mahdollisuus olemassa olevin, joskin liikunnan osalta pienten, resurssein. Omatoimiseen liikuntaharrastukseen tulee luoda mahdollisuuksia ja siihen tulee kannustaa kaikin tavoin. Urheiluseuratoiminnassa voidaan käyttää erilaisia opetustapoja ja valmennusmenetelmiä sen mukaan, millä tavalla lapsia ja nuoria voidaan auttaa heidän persoonallisuutensa kehittämisessä. Kun tiedetään, mitkä tekijät korostuvat tietyssä kehitysvaiheessa, voidaan tätä käyttää motiivointikeinona harjoitteluun sekä koululiikunnassa että harrastustoiminnassa, jotta voidaan turvata monipuoliset mahdollisuudet sosiaalisessa, psyykkisessä ja fyysisessä kehityksessä. On tärkeää tunnistaa ja kunnioittaa lasten ja nuorten persoonallisuuden vahvuuksia ja heikkouksia. Liikuntaharrastuksella on edelleenkin erinomaiset mahdollisuudet toimia persoonallisuutta kehittävänä ja sosiaalisuutta edistävänä toimintamuotona, mikäli oppilaiden yksilöllisyys huomioidaan sekä opetusmenetelmällisin että tavoitteenasettelun keinoin. (Liimatainen 2000.)

Rovion (2002) tutkimuksessa psyykkisen valmennuksen ohjelman suunnittelusta, toteuttamisesta ja arvioinnista 15–16-vuotiaiden poikien jääkiekkjoukkueessa, urheilijat ja valmentajat halusivat asettaa tavoitteita, jotka koskivat suoritusta kokonaisvaltaisesti. Pienryhmien käyttäminen oli merkittävää avoimen kommunikaation sekä ryhmän jäsenten turvallisuuden tunteen ja oman yksilöllisen tilan saavuttamisen kannalta. Joukkueen tehtävän suorittaminen heikkeni syksyn aikana. Rovion mukaan saattaa olla, että lisääntyneen yhdenmukaisuuden paineen eli konformismin vuoksi tarve suoritusten arviointiin väheni (ks. Rovio ym. 2009). Paine konformismiin ja ryhmäajatteluun lisääntyi menestymisen, kasvaneen koheesion ja tyytyväisyyden vuoksi. Tämä selittää Rovion mukaan mahdollisesti, miksi joukkuelajeissa joukkueiden suoritukset saattava vaihtua ”voittoputkesta” ”tappioputkeksi”. Koheesiota tulee edelleen edistää, mutta konformismin painetta on pyrittävä vähentämään luomalla jäsenille tilaa arvioida ryhmän suorittamista. Päävastuu tästä on ryhmän ohjaajilla. Tutkija esittää ohjeita ryhmien kanssa työskentelyyn sekä lohjeita käytännön valmennustyöhön (lähtökohdista suorituksen profilointiin, tavoitteenasetteluun ja roolien selkiyttämiseen). (Rovio 2002.)

Hämäläisen (2008) tutkimuksessa 18–27-vuotiaat nuoret urheilijat kirjoittivat lapsuudenaikaisista sekä nykyisistä valmentajistaan. Valmentajalta odotettiin asiantuntemusta, esimerkillisyyttä raittiuden ja terveiden elämäntapojen suhteen, aikuisuutta, vastuullisuutta ja omistautumista. Hämäläinen kuvaa työssään eetoksina erilaisia urheilutoimintaa ohjaavia ilmapiirejä (työn eetos, menestyksen eetos, virtuositeetti, hauskuus, huolenpito). Monessa tarinassa urheiluharrastuksen katsottiin toimivan rokotteenä paheita vastaan. Urheiluun liitettiin uhrautuvaisuutta, omistautumista ja pyyteettömyyttä. Urheilun idea, kamppailun kamppaileminen oli kirjoittajille tärkeää. Valmentajan reilusta toiminnasta kerrottiin ylpeänä ja vastaavasti valmentajan epäurheilijamainen käytös hävetti urheilijoita. Urheilijat kuvasivat oppineensa monenlaisia asioita urheiluharrastuksensa parissa. Heitä oli opetettu monin tavoin. Mikäli kasvatuksen tavoitteena on jokin muu, kuin urheilijan hyvä, ei eettisyys kasvatussuhteessa toteudu. Valmentajalta edellytetään itsereflektiotaitoja, jotta hän pystyy arvioimaan omaa ja kasvatettavansa todellisuutta ja omaa toimintaansa kasvattajana. Tiedon välittämisen ja annettujen arvojen sijasta pitäisi kiinnittää huomiota kulttuuriin ja kulttuurin siirtymiseen sekä merkitysten ja merkitysrakenteiden omaksumiseen. Valmentajakoulutuksessa siirtyminen sisällön merkityksen painottamisesta valmentajan taitojen oppimiseen on jo meneillään. Tutkimuksen perusteella valmentajan reflektointitaidot nousevat erittäin tärkeiksi. Valmentajan toiminnassa se olisi oman toiminnan arviointia, uuden



tiedon liittämistä opittuun, palautteen saamista urheilijoilta ja muilta toimijoilta sekä toiminnan kehittämistä. Yksi toimiva tapa koulutuksessa olisi käyttää narratiivista otetta. Valmentaja voisi analysoida omaa tarinaansa ja mahdollisesti kerätä urheilijoiltaan palautetta tarinan muodossa. Valmentajan itserefleksio voi olla myös kysymysten esittämistä itselle. Liikunta-alan koulutuksessa tulisi myös kiinnittää huomiota eetosten tunnistamiseen ja itserefleksioon. (Hämäläinen 2008.)

Hännisen (2005, 2007) ja Harisen (2010) tutkimuksissa tarkastellaan lumilautailu- (Hänninen) ja skeittauskulttuureja (Harinen) nuorisokulttuurisina ilmiöinä, kuvaten niiden merkityksiä harrastajilleen. Hännisen (2005, 2007) artikkeleissa tarkasteltiin lumilautailukulttuurin merkityksiä teemahaastattelu- ja survey-aineistoilla, jonka nuorimmat tutkittavat ovat alle 18-vuotiaita. Vapauden käsite (Hänninen 2007) jäsentää ja perustelee lumilautailukulttuurin ideologista perusrakennetta. Vapaa-aikanaan lautailevalle harrastelijalle laskeminen tarjoaa hengähdystauon kiireisen työelämän keskellä, ja vaikka laskeminen ulkoa käsin tarkasteltuna täyttäisikin työn tunnusmerkit, saattaa esimerkiksi ammattilainen kokea sen elämäntavakseen. Lumilautaileminen voi merkitä myös luovuutta, itseilmaisua, oppimista, vauhdinhurman siivittämää jännitystä, hauskanpitoa, omaehtoista harrastusta, tyylillistä esikuvaa, kavereita, yhdessäoloa, uutta jännittävää trendi-ilmiötä ja joillekin laskijoille jopa eräänlaista ”hengellistä” kokemusta. (Hänninen 2007.) Lumilautailija tavoittaa autenttisen kokemuksen osoittamalla lajiin vilpittömyyttä kiinnostusta: laskeminen on ja sen pitääkin olla itse oma tarkoituksensa. Aitolle lumilautailijalle työ on aina toisella sijalla. Se on väline, jonka kautta laskija voi tavoitella oikeasti tärkeiksi kokemiaan päämääriä. Vastakkainasettelu korostaa työn ja vapaa-ajan välistä jännitettä, mutta siihen liittyy myös lumilautailun kaupallistumista sivuavia merkitysrakenteita. Laskeminen ei ole joko-tai työtä tai huvia, vaan sekä-että, itsessään tärkeä intohimo, jonka avulla voi, jos niin haluaa, hankkia myös toimeentulonsa. Aitouden ydin on siinä, millaisten arvojen varassa laskijan motivaatio lepää. Autenttisen lumilautailijan hahmo lautailee työn, vapaa-ajan ja kaupallisen maailman välimaastossa. Kuluttaminen merkitsee välttämättömiä varustehankintoja, mutta myös ideologista kannanottoa autenttisuuden puolesta. (Hänninen 2005.)

Harinen (2010) tarkasteli skeittauskulttuuria, jossa on tutkijan mukaan maskuliinisuutta, nuoruutta, voimaa, fyysistä kyvykkyyttä, vapauden tuntoa ja vauhdikasta eteenpäin kulkemista. Aineistona käytetään sekä alle 20-vuotiaiden nuorten, pääasiassa poikien, survey- ja teemahaastatteluaineistoja. Näkyvyydestään ja kuuluvuudestaan huolimatta skeittaus on vaikeasti kuvattavissa ja käsitteellistettävissä, ja skeittarit itse mitä ilmeisimmin haluavatkin pitää sen sellaisena – ristiriitaisena yhtäältä–toisaalta-kulttuurina, jossa tiukka harjoittelu ja löysä hauskanpito niittautuvat sujuvasti toisiinsa. Skeittauksen analyttistä lokeroimista vaikeuttavat myös sen harrastajien tapa ja kyky pitää aikuistoimija tai -tarkkailija sopivan välimatkan päässä muun muassa kielen avulla, jonka sanasto sulkeutuu ulkopuolisilta. Skeittareiden vanhemmat ja huoltajat tuntuvat ymmärtävän lajin viehättyksen ja tukevat jälkikasvuun tämän liikuntaharrastuksen parissa. Koska skeittaaminen ei vaadi sille erikseen luotua ympäristöä, sen harrastaminen on suhteellisen halpaa, eikä vaadi erikseen rakennettua infrastruktuuria. Skeittaaminen on tilallisesti ja sosiaalisesti väljä liikuntamuoto, joka avautuu sellaisillekin, jotka karsastavat perinteisempiä liikuntalajeja tai -tiloja. Skeittauskulttuuri on luonut toimintamahdollisuuksia ympäristöihin, joista puuttuvat muut liikuntaharrastusmahdollisuudet. Se suosii dynaamista paikasta toiseen liikkumista, mikä merkitsee myös sitä, että skeittarit eivät saata itseään tai harrastustaan aikuisuunnittelulle ja -ohjaukselle alttiiksi. Yhtäältä tämä merkitsee aikuisnäkökulmasta ongelmaa: skeittareiden maailma on hallitsematon ja kontrollin ulottumattomissa. Toisaalta siinä kiteytyvät aikamme ohjaus- ja kasvatustyön perusperiaatteet ja -tavoitteet: aktiivisen etsimisen ja ympäristöön suuntautumisen, yritteliään itse tekemisen ja terveyttä edistävän säännöllisen liikunnan pedagogiset ideaalit. (Harinen 2010.)

• **Leikit ja ympäristö.** Luukannel (2007) kuvaa tutkimuksessaan lasten liikuntaleikkejä 1900-luvun alusta 1930-luvulle. Liikuntaleikit toimivat yleensä monen lapsen tilapäisryhmänä, jonka toimintaa leikin säännöt määrittivät. Leikki painottui yhdessä oloon, toimintaan ja liikkumi-

seen ja ryhmissä oli mukana kaikenikäisiä ja myös sisaruksia. Vertaisryhmään kuuluminen oli tärkeä tekijä lapsen kasvussa ja liikuntaleikit myös tukivat lapsen biologista kasvua monin tavoin. Niissä tarvittiin kykyä ymmärtää sääntöjä ja valtasuhteita sekä oikean ja väärän tunnistamista ja ryhmään sopeutumista. Leikin sääntöjen avulla lapsi tiesi, miten leikissä piti toimia, miten voitto ja virheet määriteltiin. Kun leikkiä toistettiin, pystyi lapsi kokeilemaan omia kykyjään pyrkiessään parempiin suorituksiin. Epäonnistuminen tapahtui vain meneillään olevassa leikissä, koska uudessa leikissä kaikki aloittivat taas samalta viivalla. Liikuntaleikeissä lapsi koki niin iloisia kuin surullisiakin tunteita, jotka jäivät tunnemuistiin. Liikuntaleikit olivat tärkeitä taukoja lapsen arjessa, ja niissä lapsi kartutti sellaisia taitoja ja osaamista, joista oli hyötyä koko elämässä. (Luukannel 2007.)

Hyvönen & Kangas (2007) tutkivat 6–7-vuotiaiden lasten toivomia leikkiympäristöjä nykyaikana. Lapset toivoivat emotionaalisia leikkiympäristöjä, joissa voidaan kokea jännitystä ja hauskuutta ja joissa toimitaan yhdessä luonnossa. Tytöt loivat pelottavia ja hauskoja leikki- maailmoja, pojat aggressiivisia ja huolehtivia. Emotionaaliset maailmat pitivät sisällään rikkaita ja vaihtelevia tunteita, halua fyysiseen aktiivisuuteen ja luontoon sekä sukupuolille yhteisiä ja toisistaan poikkeavia emotionaalisia maailmoja. Tuloksia on hyödynnetty suunniteltaessa leikkillisä oppimisympäristöjä.

Höysniemi (2006) tutki lähinnä 5–9-vuotiaiden lasten fyysisesti interaktiivisia tietokonepelejä, joista yksi oli seikkailupeli, toinen kamppailulajipeli ja kolmas tanssipeli. Ruumiillinen peliympäristö tuki sosiaalista vuorovaikutusta pelaajien välillä ja tarjosi tilanteita, joissa voidaan löytää uusia ystäviä. Pelaaminen opitaan havainnoimalla sekä ystäviltä ja kokeneet pelaajat voivat olla yhtä ihailtuja kuin urheilijat. Fyysinen pelaaminen tarjoaa pelaajille myös mahdollisuuksia luovalle fyysiselle ilmaisulle ja improvisaatiolle pelityyleissä. Pelaamiseen liittyvät fysiologiset hyödyt ovat tutkijan mukaan parantunut kardiovaskulaarinen kunto, lihaskunto, liikkeiden koordinaatio sekä nopea reaktioaika. Objektiiivisista mittauksista yhdessä osatutkimuksessa käytettiin sykemittaria, muiden osalta tiedot perustuvat pelaajien itseraportointiin kyselylomakkeissa. Fyysisesti interaktiivisissa peleissä voi tapahtua loukkaantumisia, joita ei tapahdu perinteisessä pelaamisessa. Onnettomuusriski liittyi usein siihen, että pelitila jaettiin toisen pelaajan kanssa. Tanssipeleissä oli myös tapahtunut pyörtymisiä, aivotärähdyksiä ja murtumia, joista osa johtui liian pitkästä peliajasta. Fyysisesti interaktiiviset pelit pitävät sisällään myös harjoittelu- ja kilpailuosioita, jotka jäljittelevät tosielämän urheilua ja joita voitaisiin käyttää harjoittelutarkoituksiin tulevaisuudessa. (Höysniemi 2006.)

Laaksoharju ja Rappe (2010) käsitelivät tutkimuksessaan 10-vuotiaiden lasten suhdetta luontoon ja kasveihin. Maaseudulla asuvilla lapsilla oli läheisempi kontakti luontoon kuin kaupunkilaislapsilla ja tytöt olivat kiinnostuneempia kasveista kuin pojat. Vapaa-aikana osallistuttiin usein organisoituihin liikuntaharrastuksiin kuten jääkiekkoon ja jalkapalloon (pojat) tai vain käveltiin ja juteltiin ystävien kanssa (tytöt). Maaseudulla asuvat lapset kertoivat, että he rakentavat edelleen majoja, poimivat marjoja ja kiipeävät puihin, kun taas kaupunkilaislapset leikkivät puistoissa ja kaupungin metsiköissä. Tulokset osoittavat tutkijoiden mukaan, että jatkossa on tärkeää tutkia lapsien omia kokemuksia jos halutaan ymmärtää ja vahvistaa viherympäristöjen roolia heidän elämässään. Interventiot voivat olla tehokkaita lähtökohtia lisäämään lasten tietoa ja kiinnostusta viheralueita kohtaan ja ne suositellaan toteutettavaksi ennemmin ulkona kuin sisällä.

Raittila (2008) tutki 4–6-vuotiaiden päiväkotilasten ja kaupunkiympäristön kohtaamisia lasten ja tutkijan tekemillä retkillä. Tutkimus edustaa lapsuuden maantiedettä. Sen neljä elettyä paikkaa olivat tutkiva kulkeminen, toimintaan kiinnittyminen, sosiaalinen kävely ja vapaudesta nauttiminen. Tutkiva kulkeminen syntyi retkireitistä, jossa lapset halusivat tietää ympäristöstään enemmän ja kyselivät paljon. Toiminnan kiinnittymisessä eletty paikka syntyi lasten keksimästä toiminnasta retken aikana. Lapset esittivät kysymyksiä toiminnasta ja keskeistä oli kohdata paikka omaehtoisen, itse ympäristöön ”sovitetun” toiminnan kautta tai ympäristön toiminnallisia rajoja testaten. Sosiaalinen kävely elettyinä paikkana muodostui lasten kävellessä yhdessä valmiita kulkuväyliä. Keskeistä oli yhteinen kulkeminen ja tämä eletty paikka syntyi lasten keskinäisessä

vuorovaikutuksessa. Vapaudesta nauttiminen elettyinä paikkana syntyi pitkistä, monipolvisesta reitistä, monista paikoista, joissa piipahdettiin ja uusista reittiehdotuksista. Retkeläiset viestittivät sekä sanallisesti että toiminnallisesti muille vapauttaan kulkea. Raittila korostaa lasten ympäristökansalaisuuden merkitystä tapana konstruoida elettyä paikkaa urbaanissa ympäristössä. (Raittila 2008.)

Gretschel (2002) tarkasteli kuntaa 13–20-vuotiaiden nuorten osallisuusympäristönä tarkastellen kolmen liikuntapaikkarakentamisprojektin laadunarviointia. Osallisuusajattelun kautta kunnan työntekijöistä ei tullut vain osallisuuspalveluiden tuottajia. Uudet ammatilliset arviointijärjestelmät liittyivät heidän kykyynsä ja haluunsa työskennellä yhdessä nuorten kanssa siten, että osallisuuden tunne vahvistui ja pysyi yllä nuorten mielissä. Osallisuusympäristöjä voidaan Gretschelin mukaan laajemmin tarkastella adaptereina nuorten ja muun kuntayhteisön välillä. Nuorten ja kunnallisen päätöksenteon adapterit edesauttavat hyvin resursoitun vuorovaikutussuhteen kehittymistä nuorten ja paikallisen yhteisön välillä ja aikaansaavat aikaan kuulumisen tunteen omaan paikalliseen yhteisöön. Nuorten osallisuutta tulisi kehittää myös muissakin tilanteissa kuin projekteissa. Osallisuusympäristön perustamisen edellytyksiä ovat nuorten ja nuoruuden arvostus ja halu antautua kontaktiin nuorten kanssa. On luovuttava totutuista suunnittelu- ja rakentamiskäytännöistä, luovutettava yksin tekemisen valtaa ja oltava nuoren tukena ja oppaana. Suomessa on vielä monia kuntia, hallintokuntia, kouluja ja nuorisotaloja, missä nuorten osallisuutta ei kehitetä. Nuorten osallisuuden kehittäminen on mielletty kuntien arkeen pakolla mahdutettavaksi ”taas uudeksi projektiksi” eikä arvoksi. Osallisuusympäristöjen myötä osallisuuden mahdollistavista toimintatavoista on tullut jatkuva osallisuuskäytäntö kyseisiin kuntiin. Lisäksi nuorten suunnittelemat projektit ovat suurimmaksi osaksi toteutuneet. Nuorille pitää tarjota vaikutusmahdollisuuksia – ideointia, suunnittelua ja toteuttamista – aluksi kädestä pitäen. Liikuntarakentamisprojektien arvioinnit osoittivat, että sektorien ylittäminen kunnassa on vaikeaa. Osallisuustoiminta ei ole vielä kokonaisvaltaista, sektorit ylittävää moniammatillista toimintaa. Vielä saavuttamattomana tavoitteena on kuntayhteisö, joka on kokonaisvaltaisesti toimintatapojaan muuttamalla ottanut nuoret tasavertaisiksi jäsenikseen kaikilla kunnan toimialoilla, niin projekteissa kuin instituutioiden jokapäiväisissä toimintatavoissakin. Osallisuusympäristön perustaminen tarkoittaa myös sitä, että nuorten maailma lasketaan osaksi kuntayhteisöä. Nuorten osallisuusprojekteista kumpuaa nuorille kansalaisuuden elementtejä. Kuntien on yhä enemmän panostettava tarjoamansa osallisuustoiminnan laadukkuuteen. (Gretschel 2002.)

• **Liikunnan merkitykset ja liikuntasuhde.** Suomessa on Zacheuksen (2008) tutkimuksen mukaan (tutkittavat 16–80-vuotiaita) viisi liikuntasukupolvea: 1) Perinteisen liikunnan sukupolvi (vuosina 1923–1949 syntyneet), 2) Kuntoliikunnan läpimurron sukupolvi (1950-luvulla syntyneet), 3) Liikuntakulttuurin murroksen sukupolvi (1960-luvulla syntyneet) 4) Teknistyneen liikuntakulttuurin nousun sukupolvi (1970-luvulla syntyneet) ja 5) Eriytyneen liikuntakulttuurin sukupolvi (vuosina 1980–1988 syntyneet). Viidennen sukupolven elämässä liikuntakulttuuri on moninaistunut voimakkaasti. Lajien ja lajiliittojen, liikuntaseurojen, penkkiurheilulajien sekä liikuntavarusteiden ja liikuntavälineiden määrä on ollut suuri ja liikuntapaikat ovat monipuolistuneet. Kilpaurheilu ja muu liikunta ovat selkeästi erottuneet toisistaan ja urheilun seuraamisessa joukkue- ja moottoriurheilulajit ovat olleet selvästi suosittumia kuin perinteiset yksilölajit. Zacheuksen (2009) mukaan tärkeimpiä liikunnan merkityskokonaisuuksia kaikkien liikuntasukupolvien nuoruudessa ovat olleet terveys ja hyvinvointi sekä sosiaalisuus. Erityisesti fyysisuus ja rentoutuminen ovat olleet kahdelle nuorimmalle sukupolvelle (1970–1980-luvuilla syntyneet) tärkeämpiä alle 20-vuotiaana kuin kahdelle vanhimmalle (1920–1950-luvuilla syntyneet) vastaavassa iässä. Rentoutuminen on ollut tytöille tärkeämpää kuin pojille 1980-luvulla syntyneiden nuoruudessa. Fyysisuus ja kilpailu ovat puolestaan olleet tärkeämpää pojille kuin tytöille 1920–1960-luvuilla syntyneillä, mutta 1970- ja varsinkaan 1980-luvuilla syntyneillä sukupuolten välisiä eroja ei ole enää ollut. Nuorempien sukupolvien sisällä fyysisuus ja kilpailu ovat siis nousseet tytöillä yhtä tärkeiksi kuin pojilla. Muista merkityskokonaisuuksista miehisyysden

painoarvo pojilla, tytöillä muodikkouden, on noussut selvästi nuorempiin liikuntasukupolviin siirryttäessä. (Zacheus 2008.)

Lehmuskallio (2008) tutki 5. ja 9.luokkalaisten kaupunkilaislasten ja -nuorten liikuntakulutusta heidän liikuntasuhteessaan. Liikkumisessa tärkeintä oli hyvän olon ja mielen merkitys ja myös liikkumisen välineellinen merkitys hyvinvoinnille. Välittömässä penkkiurheilussa painotettiin lajisuoritusten ja välitetyssä penkkiurheilussa arjesta irtautumisen merkityskokonaisuutta. Liikuntahyödykkeiden hankinnassa tärkeimpänä kohdattiin hyödykkeen välinearvo liikuntasuorituksille. 70 prosentille vastaajista liikunta oli vähintäänkin tärkeä elämänasia, joka indikoi vahvaa liikuntasuhdetta. Seura- ja omatoimiliikunnan tiheys sekä liikuntatekstiilien käyttötiheys muissa kuin liikuntatilanteissa selittivät luotettavasti liikuntasuhteen vahvuutta. Liikuntakulutuksessa kohdattujen merkitysrakenteiden osalla menestyshalun sekä hyvän olon ja mielen tärkeys omakohtaisessa liikkumisessa, samoin kuin liikunta-asiantuntijuuden tärkeys välitetyn penkkiurheilun harjoittamisessa, olivat merkitsevimmät liikuntasuhteen vahvuuden selittäjät. Kulutuksen lisäämiseksi kaikessa liikuntapalvelu- ja hyödyketarjonnassa tulee tutkijan mukaan huomioida kohderyhmän sisäistämät merkitysrakenteet. Kansanterveyden kannalta toimenpiteet kouluikäisten saattamiseksi organisoidun liikunnan pariin näyttävät hyödyllisimmiltä. Mikäli tavoitellaan lasten ja nuorten vahvaa liikuntasuhdetta, näyttää organisoitunut liikuntaharrastukseen kannustaminen varmimmalta ilmikäyttäytymiseen kytkeytyvältä keinolta saavuttaa tämä tavoite. Perhekeskeisyyden nouseminen kaupunkilaislasten ja -nuorten liikkumisessa toiseksi tärkeimpänä kohdatuksi välittömäksi merkityskokonaisuudeksi 11–12-vuotiailla ja kolmanneksi tärkeimpänä kohdatuksi 15–16-vuotiailla sai tutkijan miettimään, löytyykö tämänkaltaisille merkityksille vastinetta nykypäivän organisoiduissa liikuntapalveluissa. Palvelutarjoajien tulisi tulosten perusteella panostaa toiminnan sisällölliseen kehittämiseen sellaiseksi, että se tuottaisi lapsille ja nuorille ensisijaisesti hyvää oloa ja mieltä. Hyvä olo ja mieli syntyy, kun harrastaminen kohdataan hauskana, rentouttavana ja monipuolisena, kun siinä mahdollistuu uusien kokemusten saaminen, terveyden ylläpitäminen, taitojen oppiminen ja oman pätevyys tunteminen ja kun tämä kaikki tapahtuu vielä yhdessä kavereiden kanssa, mukavan ohjaajan johdolla. Mikäli liikuntapalveluun saataisiin lisäksi ujutettua joitakin tavallisesta arjenkulusta poikkeavia elementtejä, kuten riskien, jännityksen ja vauhdin kohtaamista, taktiikoiden luomista tai oman mielikuvituksen käyttöä sekä nuorimpien kohdalla vielä perheen osallisuus, olisi tämän tutkimuksen tulosten valossa lasten ja nuorten ihanneliikuntaharraste toteutettu. Vaikka seurapalveluissa on otettu askelia tarjontaorientaatiosta kohti kysyntäorientaatiota, onko lapsia ja etenkin nuoria itseään kuultu riittävästi. Harrastuksen lopettamisen takia tarpeettomiksi jääneiden, pieniksi käyneiden tai suoritustason kehittymisen vuoksi liian vaatimattomien välineiden kierrätykseen voisivat soveltua perinteisten kierrätystapojen ohella internetpohjaiset sivustot. Liikunnanopetuksella, liikunnan ja urheilun joukkotiedotuksella sekä kaikentyypisellä organisoidullakin liikunnalla on mahdollisuudet edistää ”perusliikunnan” harjoittamista tarjoamalla virikkeitä siihen, mitä kaikkea omassa lähiympäristössä voi harrastaa. Samastumisen jääminen vähiten tärkeäksi liikuntahyödykekulutuksen merkityskokonaisuudeksi antoi viestin siitä, että lapset ja nuoret kaipaavat vakuuksia lenkkitossujen juoksusuoritusta hyödyttävistä ominaisuuksista. Pelkkä tähtiurheilijan, muun julkkiksen tai vaikkapa seuran logon yhdistäminen liikuntahyödykkeeseen ei näyttäydä kovinkaan tehokkaana keinona vaikuttaa lasten ja nuorten kulutus päätöksiin. (Lehmuskallio 2008.)

Kosken ja Tähtisen (2005) tutkimuksessa liikunnan merkityksistä 13–18-vuotiaille turkulaisille suuri osa nuorista halusi liikunnan tarjoavan mielekkään, kehittävän ja yleisesti hyväksytyyn tavan mukavaan yhdessäoloon. Kilpailulle jäi välineen, ei itsetarkoituksen, rooli. Kilpailu soveltuu tutkijoiden mukaan välineeksi tärkeimpien merkitysten hakemiseen, sillä harvoille kilpailu on täysin merkityksetöntä. Seurojen toiminta ei ole kovin kattavasti kyennyt vastaamaan nuorten tarpeisiin, mistä osoituksena oli suuri seuratoiminnasta kiinnostuneiden, mutta siihen osallistumattomien joukko. Osaa nuorista seurojen toiminta palvelee kuitenkin hyvin ja niiden toimintaan ollaan tyytyväisiä. Tutkijat pohtivat sitä, pitäisikö seuratoiminnan tarjota vain nuoria miellyttäviä asioita vai pitäisikö tarjolla olla myös muunlaisia kasvattavia kokemuksia,

kuten häviämisen ja epäonnistumisen kokemuksia. Sukupuolten väliset erot olivat paikoitellen selkeitä, ikäluokittaiset erot olivat vähäisiä. Tytöt korostivat poikia yleisemmin terveellisyyttä, painonhallintaa, yhdessäoloa tai iloon ja virkistykseen liittyviä asioita, pojat puolestaan kilpailun ja tavoitteellisuuden tai voiman hankintaan ja lihasten kasvattamiseen liittyviä seikkoja. Tyttöillä suhde omaehtoiseen liikuntaan rakentui useamman merkityksen varaan kuin pojilla. Aktiivisesti liikkuvat tytöt löysivät liikunnasta useita tärkeitä merkityksiä riippumatta siitä harrastivatko sitä organisoidusti vai omatoimisesti. Seuratoimintaan osallistuneille pojille kasvuun, pärjäämiseen ja tavoitteellisuuteen liittyvät merkitykset olivat tärkeitä. Paljon seurassa liikkuneet pojat korostivat vähemmän liikkuvia poikia useammin kilpailemista, menestystä ja suorituskyvyn rajojen etsintää. Laadullisten sukupuolierojen syyksi tutkijat arvelevat maskuliinisen kulttuurin valtavirtaa, jota ei organisoidussa liikuntajärjestelmässä juuri kyseenalaisteta. Ikäluokittaisen tarkastelun tulevaisuuden haasteisiin kuuluu tutkijoiden mukaan selvittää esimerkiksi, kuinka pysyvä on yksittäisen ihmisen valintoja ohjaava merkityskartasto. Se tiedetään, että aikuisuudessa liikuntakäyttäytyminen saa uusia merkityksiä ja että esimerkiksi kilpailullisuuden korostaminen liikunnassa häviää lähes kokonaan, mutta fyysisestä suorituskyvystä vähemmän ohjautuvat penkkiurheilukiinnostukset tuntuvat tutkijoiden mukaan olevan pysyvämpiä ja sukupolvisidonnaisia. (Koski & Tähtinen 2005.)

Telaman ja kumppaneiden (2005) tutkimuksessa 12- ja 15-vuotiaiden suomalais- ja belgialaisnuorten fyysisestä aktiivisuudesta ja elämäntavasta fyysisessä aktiivisuudessa oli merkittäviä eroja ryhmien elämäntyylin perusteella ja korkea fyysinen aktiivisuus liittyi useampaan kuin yhteen elämäntapaan. Ne, jotka olivat kiinnostuneita vain tietokonepeleistä ja TV:n katselusta olivat inaktiivisimpia, vaikkakin monet tietokonepelien pelaajat olivat myös fyysisesti aktiivisia. Koettu fyysinen kompetenssi ja tehtäväorientaatio liittyivät positiivisesti fyysisesti aktiiviseen elämäntapaan. Tutkijoiden mukaan liikunnanopetuksessa tulisi ottaa huomioon monia ominaisuuksia, mikäli sen tavoite on edistää aktiivista elämäntapaa.

### **Yhteenveto**

- Koko aineistosta 14 % tarkasteli merkityksiä tai osallisuutta.
- Lasten ja nuorten osallisuutta ja osallistamista liikunnan kontekstissa käsittelevää tutkimusta tarvitaan lisää ja näissä tulee kuulla nimenomaan lapsia ja nuoria itseään.
- Merkitykset ja osallisuus ovat aineistossa käyttäytymis- ja yhteiskuntatieteiden tutkimuskohde
- Tutkimuksista 53 % käytti laadullisia menetelmiä, 35 % määrällisiä ja 12 % molempia
- Alle kouluikäisistä on tehty hyvin vähän tutkimuksia, toisen asteen ammatillisissa oppilaitoksissa opiskelevista nuorista ei lainkaan.
- Pääosa tutkimuksista (27 %) on tehty koululiikunnan kontekstissa, 25 % vapaa-ajan liikuntaharrastuksista. Kuusi (14 %) tutkimusta liittyy leikkeihin tai ympäristöön. Viisi tutkimusta liittyy liikuntasuhteeseen kaksi vertaisryhmän suosioon, kaksi iltapäivätoimintaan, yksi teatterikasvatukseen ja yksi tanssinopiskeluun.
- Suhteessa osallisuuteen Huotarin ym. (2009), Johanssonin & Heikinaro-Johanssonin (2011), Kuuselan (2005), Nurmen (2012) sekä Polven & Telaman (2000) tutkimusten tulokset antavat näyttöä siitä, että oppilaiden osallistaminen koululiikunnassa on mahdollista ja oppilaat suhtautuvat siihen yleisesti ottaen positiivisesti. Huomionarvoista kuitenkin on, että näissä tutkimuksissa tutkittavat ovat Huotarin ym. tutkimusta lukuun ottamatta olleet pelkästään tyttöjä. Rovion (2002) tutkimuksessa, jossa tutkittavat olivat poikia, osallistaminen oli mahdollista myös kilpaurheilukontekstissa.
- Huomioon tulee ottaa myös vertaisryhmähierarkiat ja niissä tapahtuva ulossulkeminen. Vertaisryhmähierarkiat saattavat vaikuttaa osallisuuden kokemuksiin erilaisissa liikuntaympäristöissä, olipa kyse sitten koulumenestyksestä, vammaisuudesta, sukupuolisesta suuntautumisesta, konformismista tai koheesiosta (Caravita ym. 2011; Laursen ym. 2010; Berg 2010; Lehtonen 2003; Ojanen 2011; Pirskanen 2005; Rovio 2002; Saari 2011). Nämä hierarkiat heijastelevat monella tavalla laajemmin lasten vanhempien, koulutusinstituutioiden ja yhteiskunnan näkemyksiä siitä, mikä ja ketkä ovat arvokkaita ja mikä tai ketkä ”vähempiarvoisia” ja miten tähän tulisi

suhtautua. Vertaisryhmähierarkioita onnistuttiin purkamaan Rovion (2002) ja Kuuselan (2005) toimintatutkimuksissa, joissa tutkija teki intervention ryhmän toimintaan. Tutkimusia vertaisryhmähierarkioiden purkamisen pysyvyydestä ja siirrettävyydestä eri ympäristöihin ei ole tehty.

- Alueellisuutta käsitteleviä tutkimuksia ei ollut lukuun ottamatta Gretschelin (2002) väitöstudiumista, jossa tarkastellaan kunnan liikuntapaikkarakentamista.

## Lähteet

- Berg, P. (2010) Ryhmärajoja ja hierarkioita: etnografinen tutkimus peruskoulun yläasteen liikunnanopetukselta. Helsinki: Helsingin yliopisto. Sosiaalipsykologisia tutkimuksia, 22.
- Caravita, SCS, Pöyhönen, V, Rajala, I, Salmivalli, C (2011) The architecture of high status among Finnish youth. *British Journal of Developmental Psychology* (2011), 29, 668–679
- Gretschel, A. (2002) Kunta nuorten osallisuusympäristönä: nuorten ryhmän ja kunnan vuorovaikutussuhteen tarkastelu kolmen liikuntarakentamisprojektin laadunarvioinnin keinoin. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. *Studies in sport, physical education and health*, 85.
- Harinen, P. (2010) Skeittaripoika se laudallansa...: liikunnan muuttuvat merkitykset ja maisemat. *Kasvatus & Aika* 4(2), 99–108.
- 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 & Sport*, 7 (1), 27–36.
- Hyvönen, P. & Kangas, M. (2007) From Bogey Mountains to Funny Houses: Children's Desires for Play Environment. *Australian Journal of Early Childhood* 32 (3), 39–47.
- Hämäläinen, K. (2008) Urheilija ja valmentaja urheilun maailmassa: eetokset, ihanteet ja kasvatus urheilijoiden tarinoissa. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. *Studies in sport, physical education and health*, 127.
- Hänninen, R. (2005) Perinteisen urheilun tuolla puolen. Lumilautailukulttuuri ja puuterilumen lumo. *Kulttuurintutkimus* 22(1), 33–46.
- Hänninen, R. (2007) Vapauden merkitys lumilautailukulttuurissa. *Elore* 14 (2), 1–19.
- Höysniemi, J. (2006) Design and evaluation of physically interactive games. Tampere: University of Tampere, Department of Computer Sciences. *Dissertations in interactive technology*, 5.
- Ilmanen, K., Jaakkola, T., Matilainen, P. (2010) Arvot liikunnanopetuksessa. *Kasvatus* 41 (1), 20–30.
- Johansson, N. & Heikinaro-Johansson, P. (2011) ”Liikuntaa yhdessä ja erikseen” – Terveysliikunnan integroiminen lukiotyttöjen pakolliselle liikuntakurssille. *Liikunta & Tiede* 48 (1), 49–55.
- Korhonen, K. (2005) Näkövammaisen lukiolaisen fyysinen aktiivisuus ja koululiikunta: haastattelu-tutkimus mallintamisen perustaksi. Helsinki: Helsingin yliopisto. Helsingin yliopiston kasvatus-tieteen laitoksen tutkimuksia, 197.
- Koski, P. & Tähtinen, J. (2005) Liikunnan merkitykset nuoruudessa. *Nuorisotutkimus* 23 (1), 3–21.
- Kuusela, M. (2005) Sosioemotionaalisten taitojen harjaannuttaminen, oppiminen ja käyttäminen perusopetuksen kahdeksannen luokan tyttöjen liikuntatunneilla. Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden edistämisyhdistys Likes. *Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja*, 165.
- Laaksoharju, T. & Rappe, E (2010) Children's Relationship to Plants among Primary School Children in Finland: Comparisons by Location and Gender. *HortTechnology* 20(4), 689–695.
- Lauritsalo, K., Sääkslahti, A., Rasku-Puttonen, H. (2012) Internetin keskustelupalstalla kirjoitetaan koululiikunnasta: ”Ja kaikki näkee, kun sä yrität” *Kasvatus* 43 (3), 255–267.
- Laursen, B, Bukowski, WM, Nurmi, JE, Marion, D, Salmela-Aro, K & Kiuru, N (2010) Opposites detract: Middle school peer group antipathies. *Journal of Experimental Child Psychology* 106, 240–256
- Lehmuskallio, M. (2008) Liikuntakulutus kaupunkilaislasten ja -nuorten liikuntasuhteessa. Turku: Turun yliopisto. Turun yliopiston julkaisuja, 263.
- Lehtonen, J. (2003) Seksuaalisuus ja sukupuoli koulussa: näkökulmana heteronormatiivisuus ja ei-heteroseksuaalisten nuorten kertomukset. Helsinki: Yliopistopaino. *Julkaisuja / Nuorisotutkimusseura*, 31.
- Liimatainen, E. (2000) Prososiaalinen käyttäytyminen, minäkäsitys ja liikuntaharrastus 11- ja 17-vuotiailla nuorilla. Jyväskylä: Likes. *Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja*, 126.
- Luukannel S. (2007) Keppihevonen, karri ja leski. Muutamia liikuntaleikkejä ja niiden merkityksiä maaseudulla 1900-luvun alkupuolella. *Liikunta & Tiede* 44(1), 18–21.

- Nurmi, A-M. (2012) Kaduilla liikuntasaliin: toimintatutkimus hiphop-tanssista osana lukion liikuntakasvatusta. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. *Studies in Sport, Physical Education and Health*, 184.
- Ojanen, K. (2006) "Mitä sit tarvii alkaa siäl esitää mitää" Tallityttöjen sukupuoliperinne performatiivina. *Naistutkimus* 1, 30–45.
- Ojanen, K. (2011) "Siel kunnioitettiin kauheest semmost kiltteyttä". *Kuuliaiset tytöt tallilla. Nuorisotutkimus* 29 (4), 3–18.
- Ojanen, K. (2011) Tyttöjen toinen koti: etnografinen tutkimus tyttökuulttuurista ratsastustalleilla. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura. *Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran toimituksia*, 1319.
- Palomäki, S., Heikinaro-Johansson, P. & Hirvensalo, M. (2005) Liikunnanopettajaksi opiskelevien kokemuksia kouluharjoitteluviikosta ja koulujen liikunnan opetuksesta. *Liikunta & Tiede* 42(6), 22–29.
- Pirkanen, H. (2005) Poikien jalkapallojoukkueen mieheyden mallit. *Nuorisotutkimus* 23 (1), 36–52.
- Polvi, S., & Telama, R. (2000) The use of cooperative learning as a social enhancer in physical education. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 44(1), 105–115
- Raittila, R. (2008) Retkellä: lasten ja kaupunkiympäristön kohtaaminen. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. *Jyväskylä studies in education, psychology and social research*, 333.
- Rovio, E. (2002) Joukkueellinen yksilöitä: toimintatutkimus psyykkisen valmennuksen ohjelman suunnittelusta, toteuttamisesta ja arvioinnista poikien jääkiekkjoukkueessa. Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiö Likes, *Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja*, 133.
- Rovio, E., Eskola, J., Kozub, S.A., Duda, J.L. & Lintunen, T. (2009) Can high group cohesion be harmful?: A case study of a junior ice-hockey team *Small Group Research* 40 (4), 421–435.
- Saari, A. (2011) Inklusion nostet ja esteet liikuntakulttuurissa: tavoitteena kaikille avoin liikunnallinen iltapäivätoiminta. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. *Studies in sport, physical education and health*, 174.
- Salosaari, P. (2001) Multiple embodiment in classical ballet: educating the dancer as an agent of change in the cultural evolution of ballet. Helsinki: Teatterikorkeakoulu. *Acta scenica: näyttämötaide ja tutkimus*, 8.
- Telama, R., Nupponen, H., Pieron, M. (2005) Physical Activity among Young People in the Context of Lifestyle. *European Physical Education Review* 11 (2), 115–137.
- Tuisku, H. (2010) Diving in: Adolescents' Experiences of Physical Work in the Context of Theatre. *Education International Journal of Education & the Arts* 11 (10), 1–30.
- Zacheus T. (2009) Liikunnan merkitykset vuosina 1923 – 1988 syntyneiden suomalaisten nuoruudessa. *Liikunta & Tiede* 46 (6), 34–40.
- Zacheus, Tuomas (2008) Luonnonmukaisesta arkiliikunnasta liikunnan eriytymiseen: suomalaiset liikuntasukupolvet ja liikuntakulttuurin muutos. Turku: Turun yliopisto. *Turun yliopiston julkaisuja*, 268.

### 5.2.5 Liikuntaan ja fyysiseen aktiivisuuteen yhteydessä olevat tekijät

Tässä teemassa käsitellään lähinnä muita kuin terveyteen liittyviä tekijöitä, jotka ovat yhteydessä lasten ja nuorten liikuntaan tai fyysiseen aktiivisuuteen. Nämä voivat olla yksilötason tai yhteisötason motivaatiotekijöitä, muita näiden tasojen tekijöitä, väestöryhmätekijöitä, aikuisten rooliin liittyviä tekijöitä, pedagogiaan liittyviä seikkoja sekä sukupuoleen ja etnisyyteen liittyviä tekijöitä silloin kun kyse ei ole merkityksistä ja osallisuudesta tai polarisaatiosta ja eriarvoisuudesta. Teemassa pyritään selvittämään miten erilaisia liikkujia ja liikkumisympäristöjä kuvataan ja/tai ymmärretään käsillä olevassa aineistossa.

#### Kuvailevat tulokset

Yhteensä 50 julkaisua (17 %) käsittelee liikuntaan yhteydessä olevia tekijöitä. Näistä 13 on väitöskirjoja, 21 suomenkielisiä artikkeleita tai katsauksia ja 16 kansainvälisissä lehdissä julkaistuja artikkeleita tai katsauksia.

**Väitöskirja-aineistossa** tutkimuksista kuusi oli kasvatustieteellisiä (Kumpulainen 2004; Kunnari 2011; Penttinen 2003; Salmela 2006; Saros 2012; Virkkunen 2011) neljä edusti liikuntapedagogiikka (Blomqvist 2001; Salonen-Nummi 2007; Soini 2006; Yli-Piipari 2011), yksi psykologiaa (Juntumaa 2008), sosiologiaa (Metsä-Tokila 2001) ja sosiaalipolitiikkaa (Pääkkönen

2010).

Väitöskirjoista 8 oli kvantitatiivisia, Kunnarin (2011) ja Virkkusen (2011) työt kvalitatiivisia. Metsä-Tokilan (2001) tutkimuksessa käytettiin dokumenttiaineistoa ja Kumpulaisen (2004) sekä Salonen-Nummen (2007) tutkimuksessa sekä kvalitatiivisia että kvantitatiivisia menetelmiä. Pitkittäistutkimuksia on kaksi, Salmelan (2006) ja Soinin (2006).

Tutkittavien määrä vaihteli viidestä 29 803:een. Tutkittavien ikäjakauma oli 9-vuotiaista aikuisiin. Aikuisia on alle 18-vuotiaiden lisäksi mukana Blomqvistin (2001), Juntumaan (2008), Pääkkösen (2010) ja Saroksen (2012) tutkimuksissa. Pelkästään aikuisia tutkittiin Kunnarin (2011), Salonen-Nummen (2007), Penttisen (2003) ja Virkkusen (2011) töissä. Tutkittavat ovat pääosassa sekä tyttöjä että poikia, Juntumaalla ja Saroksella poikia (ja miehiä), lisäksi Kumpulaisen (2004) tutkimuksessa on hyvin vähän tyttöjä.

Tutkimuskontekstina ovat Kunnarilla (2011), Penttisellä (2003) ja Virkkusella (2011) liikunnanopettajuus. Soinin (2006) ja Yli-Piiparin (2011) tutkimuksissa tarkastellaan koululiikunnan motivaatiotekijöitä. Salmela (2006) tarkastelee sosiaalisen tuen, pätevyyden ja itsearvostuksen yhteyksiä fyysiseen aktiivisuuteen. Juntumaan (2008) tutkimuksen konteksti on urheiluseuraharrastaminen, Saroksella (2012) kestävyysliikunnan harrastamisen motiivit, Kumpulaisella (2004) tietokoneharrastus. Metsä-Tokila (2001) tarkastelee kansallisen tason urheilijoiden opintoväyliä, Pääkkönen (2010) perheiden ajankäyttöä. Salonen-Nummi (2007) tarkastelee koulujen iltapäivätoimintaa ja Blomqvist (2001) sulkapallon pelitaitojen kehitystä.

**Suomenkielisistä artikkeleista** (21) seitsemän oli kasvatustieteellisiä (Laukkanen 2007; Lehmuskallio 2011; Mikkola ym. 2011; Pehkonen 2000; Kauko & Klemola 2006; Zacheus ym. 2003; Zacheus & Järvinen 2007). Neljässä artikkelissa tieteenaloina olivat liikuntakasvatus ja liikuntapsykologia (Kokkonen ym. 2009; Soini ym. 2007; Tuomaala ym. 2009; Takala ym. 2011). Kolme artikkelia oli liikuntapsykologisia (Tyyskä ym. 2007; Rovio ym. 2004; Rovio ym. 2007) ja kolme liikuntakasvatuksen alaa (Eloranta & Jaakkola 2003; Rautava ym. 2003; Yli-Piipari & Jaakkola 2006). Kaksi artikkelista edusti liikuntapedagogiikka (Palomäki ym. 2005; Siutla ym. 2012), yksi sen lisäksi myös liikuntakasvatusta (Rantala & Heikinaro-Johansson 2007). Yksi artikkeleista kuului ympäristöpsykologian ja suunnittelumaantieteen alaan (Kyttä ym. 2009). Artikkelit ovat yksinomaan käyttäytymistieteellisiä ja erityisesti liikuntatieteiden alaa.

Tutkimuksista 10 käytti kvantitatiivista lähestymistapaa, viisi kvalitatiivista, viidessä käytettiin molempia ja yksi artikkeleista on teoreettinen. Tutkittavien määrä vaihtelee viidestä 4396:een, tutkittavien ikä 3–75-vuotiaisiin. Vain aikuisia on kolmessa tutkimuksessa (Eloranta & Jaakkola 2003; Palomäki ym. 2005; Takala ym. 2011), joissa tutkittavat ovat joko liikunnanopettajia, -opiskelijoita tai lastentarhanopettajia. Useammassa tutkimuksessa on lasten ja nuorten lisäksi mukana joko opettajia tai vanhempia, Zacheuksen ja kumppaneiden (2003) ja Zacheuksen ja Järvisen (2007) tutkimuksessa tutkittavien ikähaitari puolestaan on 7–75 vuotta. Tutkittavat ovat pääosin sekä tyttöjä että poikia, lukuun ottamatta Rovion ja kumppaneiden (2004, 2007) sekä Rantalan ja Heikinaro-Johanssonin (2007) tutkimuksia, joissa tutkittavat ovat poikia sekä Tyyskän ym. (2007) tutkimusta, jossa tutkittavat ovat tyttöjä.

Tutkimuskonteksteista yleisin on koululiikunta, jota tarkastellaan 10 julkaisussa (Eloranta & Jaakkola 2003; Kauko & Klemola 2006; Kokkonen ym. 2009; Pehkonen 2000; Palomäki ym. 2005; Rantala & Heikinaro-Johansson 2007; Siutla ym. 2012; Soini ym. 2007; Tuomaala ym. 2009; Zacheus & Järvinen 2007). Urheiluseura- tai muuta vapaa-ajan liikuntaa käsitellään viidessä julkaisussa (Rautava ym. 2003; Rovio ym. 2004, 2007; Tyyskä ym. 2007, Yli-Piipari & Jaakkola 2006). Päiväkoti on ympäristönä kahdessa julkaisussa (Laukkanen 2007; Takala ym. 2011), liikuntakäyttäytyminen ja elämäntapa niin ikään kahdessa (Lehmuskallio 2011; Zacheus ym. 2003). Yhdessä tarkastellaan ympäristöä (Kyttä ym. 2009) ja yhdessä teknologiasovellusta (Mikkola ym. 2011)

**Kansainvälisistä artikkeleista** (16) kahdeksan artikkelia on liikuntakasvatuksen ja liikuntapedagogiikan alalta (Gråsten ym. 2012; Jaakkola & Liukkonen 2006; Laakso ym. 2008; Lahtinen ym. 2007; Liukkonen ym. 2010; Telama 2009; Yli-Piipari ym. 2012; Yli-Piipari ym. 2013). Viisi on (liikunta)psykologisia (Arvinen-Barrow ym. 2008; Hagger ym. 2009; Hirvensalo ym.



2000; Hirvensalo & Lintunen 2011; Stoeber ym. 2009) Yksi artikkeleista edustaa kasvatustiedettä (Romar 2012), yksi kasvatustiedettä ja psykologiaa (Metsäpelto & Pulkkinen 2012) ja yksi kaupunki- ja aluetutkimusta (Fyhri ym. 2011).

Tutkimuksista 14 oli kvantitatiivisia, kaksi katsausartikkeleita (Hirvensalo & Lintunen 2011, Telama 2009). Tutkittavien määrä oli minimissään 49, maksimissaan useita tuhansia. Tutkittavien ikä vaihteli 9-vuotiaista vanhuksiin. Vain yhdessä tutkimuksessa (Stoeber ym. 2009) tutkittavat olivat ainoastaan poikia, Arvinen-Barrown ja kumppaneiden (2008) tutkimuksessa lähinnä tyttöjä ja nuoria naisia.

Tutkimuskontekstina on viidessä artikkelissa koululiikunta (Jaakkola & Liukkonen 2006; Liukkonen ym. 2010; Yli-Piipari ym. 2012, 2013; Gråsten ym. 2012), yhdessä sen lisäksi myös vapaa-aika (Hagger ym. 2009). Koulumatkoja käsitellään yhdessä tutkimuksessa (Fyrhi ym. 2011), koulun kerhotoimintaa niin ikään yhdessä (Metsäpelto & Pulkkinen 2012). Kolme tutkimusta liittyy urheiluseurakontekstiin (Stoeber ym. 2009; Romar 2012; Arvinen-Barrow ym. 2008) ja kolme fyysiseen aktiivisuuteen elämänkaaren aikana (Hirvensalo ym. 2000; Hirvensalo & Lintunen 2011; Telama 2009). Yhdessä artikkelissa tarkastellaan nuorten fyysisen aktiivisuuden trendejä 30 vuoden aikana (Laakso ym. 2008), yhdessä kehitysvammaisuutta ja fyysisiä suorituksia (Lahtinen ym. 2007).

## Keskeiset tulokset

Teema-alueen tulokset on raportoitu alla alateemoittain.

• **Motivaatio- ja motivointitutkimus.** Suuri osa liikuntaan yhteydessä olevista tekijöistä tehdystä tutkimuksesta käsittelee liikuntamotivaatiota joko koululiikunnan, vapaa-ajan tai urheiluseuran/kilpaurheilun kontekstissa.

*a) Koululiikunta.* Gråstenin ym. (2012) tutkimuksessa tarkasteltiin ennustaako koettu motivaatioilmasto, koettu fyysinen pätevyys ja harjoittelumotivaatio koululiikunnassa viihtymistä samoilla tutkittavilla kolmivuotisen yläkoulun aikana. Tehtäväsuuntautunut motivaatioilmasto ennusti viihtymistä koululiikunnassa koetun fyysisen pätevyyden ja sisäisen motivaation kautta sekä tytöillä että pojilla. Minäsuuntautunut ilmasto ei ollut merkitsevä ennustaja tytöillä eikä pojilla. Parempi ymmärrys motivaatioilmaston roolista voi tutkijoiden mukaan auttaa yrityksissä edistää lasten ja nuorten koettua fyysistä pätevyyttä, sisäistä motivaatiota ja viihtymistä koululiikunnassa. (Gråsten ym. 2012.)

Myös Jaakkolan ja Liukkoson (2006) koululiikuntainterventiossa opettajat pystyivät edistämään 9. luokkalaisten oppilaiden motivaatiota koululiikunnassa korostamalla tehtäväsuuntautuneisuutta (task-involvement). Liukkoson ym. (2010) tutkimuksessa 11–12-vuotiaiden koululiikunnasta tehtäväsuuntautunut ilmasto, autonomia ja tuki saivat aikaan positiivisempia vaikutuksia oppilaiden tunneilmaisuihin (affective responses) kuin minäsuuntautunut ilmasto.

Yli-Piipari (2011) tarkasteli 3,5-vuotisessa seurantatutkimuksessa koululiikuntamotivaatiota ja fyysisen aktiivisuuden kehitystä alakoulusta yläkouluun. Oppilaiden fyysinen aktiivisuus ja liikuntatuntien kyvykkyyteen liittyvät suoritususkomukset laskivat, kun taas koululiikunta-arvostukset pysyivät muuttumattomana. Siirtymä alakoulusta yläkouluun kiihdytti oppilaiden suoritususkomusten laskua, kun taas koululiikunta-arvostukset kasvoivat väliaikaisesti siirtymän aikana. Poikien suoritususkomukset olivat korkeammat kuin tyttöjen uskomukset, mutta niiden kehittämisessä ei ollut eroa sukupuolten välillä. Koululaiset motivoituvat koululiikuntaan sekä sisäisesti että ulkoisesti. Pojat olivat tyttöjä ulkoisesti motivoituneempia, mutta niin tyttöjen kuin poikienkin sisäinen ja ulkoinen koululiikuntamotivaatio kasvoi lineaarisesti alakoulun 6. luokalta yläkoulun 9. luokalle asti. Negatiivisin kehittyminen fyysisessä aktiivisuudessa oli koululaisilla (6.4 %), joilla oli alhaisin suoritususkomusten ja koululiikunta-arvostusten taso sekä niiden negatiivisin kehitys. 5 % koululaisista tuli fyysisesti huomattavasti aktiivisemmaksi tutkimuksen aikana. Nämä oppilaat arvostivat koululiikuntaa ja heidän suoritususkomuksensa nousivat voimakkaasti erityisesti siirtymän aikana alakoulusta yläkouluun. Suuri osa oppilaista oli

motivoituneita koululiikuntaan, mutta heidän fyysinen aktiivisuutensa laski yläkoulun aikana. Koululiikunnan avulla saattaisi tutkijan mukaan olla mahdollista vaikuttaa myönteisellä tavalla nuoren fyysiseen aktiivisuuteen, jos oppilaiden suorituskomuksia pystytään tukemaan. Tämä näyttää olevan mahdollista ainakin jos oppilaat arvostavat koululiikuntaa. Tutkija esittää, että koulujen tulisi kehittää yhteisiä normeja ja arvoja, jotka tukevat koululiikuntaa, fyysistä aktiivisuutta ja koulumenestystä ylipäättään sekä rakentaa tunteelle kouluun kuulumisesta. Liikunnanopettajien tulisi suunnitella työskentelymuotoja, jotka edesauttavat oppilaiden osallisuutta ja autonomiaa. (Yli-Piipari 2011.)

Kaikissa edellä käytetyissä tutkimuksissa käytettiin TARGET-mallia, jossa pyritään kehittämään oppilaiden sisäistä motivaatiota, tehtäväorientaatiota ja vuorovaikutusta tarjoamalla oppilaille mielekkäitä tehtäviä, jaettava auktoriteettia, tunnustusta, mielekästä ryhmittelyä, yksilöllistä arviointia ja riittävästi aikaa oppimiselle.

Yli-Piiparin ym. (2012) tutkimuksessa nuorten viihtyminen ja fyysinen aktiivisuus väheni, sisäinen motivaatio säilyi muuttumattomana ja ulkoinen motivaatio lisääntyi yläkoulun aikana. Ne, joiden sisäinen motivaatio oli korkein ja ulkoinen säätely oli kohtalaisesta korkeaan, viihtyivät parhaiten ja olivat fyysisesti aktiivisimpia. Vaikka fyysinen aktiivisuus laski 7. luokalta 9. luokalle, saatiin näyttöä siitä, että koululiikunta voi parantaa fyysistä aktiivisuutta. Tähän päästään esimerkiksi parantamalla nuorten koululiikuntamotivaatiota ja viihtymistä koululiikunnassa. Liikunnanopettajien tulisi tutkijoiden mukaan soveltaa metodeja, jotka johtavat nuorten sisäiseen motivaatioon ja sisäistämisprosesseihin, jolloin yksilö muuntaa ulkoisesti kontrolloidun harjoittelunäkökulman itseen keskittyväksi näkökulmaksi. (Yli-Piipari ym. 2012.) Toisessa, artikkelissa (Yli-Piipari ym. 2013) tarkasteltiin koululiikunnan tavoiteorientaation, viihtymisen ja fyysisen aktiivisuuden kehitystä ja suhteita seitsemänneltä yhdeksännelle luokalle. Nuorten tehtävä- ja minä-suuntautuneisuus säilyi muuttumattomana ja koululiikunnassa viihtyminen ja fyysinen aktiivisuus vähenivät. Kasvun kehityskaarissa tehtäväorientaation ja viihtymisen ja koululiikunnassa viihtymisen ja fyysisen aktiivisuuden välillä oli positiivinen suhde. Koululiikunnassa viihtyminen on tärkeä tekijä koululiikunnan tehtäväorientaation ja fyysisen aktiivisuuden suhteen ymmärtämiselle. Tulosten perusteella korkea tehtäväorientaatio ja viihtyminen koululiikunnassa ovat keskeisiä fyysisen aktiivisuuden vähenemistä estäviä tekijöitä. (Yli-Piipari ym. 2013.)

Soinin (2006) tutkimuksessa 9-luokkalaisten koululiikunnasta motivaatioilmaston ulottuvuuksilla, jotka tukivat tehtäväsuuntautuneisuutta, autonomiaa ja sosiaalisia suhteita oli positiivinen, tilastollisesti merkitsevä yhteys oppilaiden viihtymiseen ja fyysiseen aktiivisuuteen. Tyttöjen tunneilla opettajalla oli suurempi merkitys viihtymisen kokemuksille ja motivaatioilmaston ulottuvuuksille kuin poikien. Myös ryhmän vaikutus käsitykseen viihtymisestä ja motivaatioilmaston ulottuvuuksista oli tytöillä voimakkaampi. Oppilaat arvioivat keskimäärin viihtyvänsä liikuntatunneilla hyvin ja kokivat itsensä fyysisesti aktiivisiksi. Pojat viihtyivät tyttöjä enemmän ja olivat fyysisesti aktiivisempia. Tehtäväsuuntautuneella ilmastolla oli ilmastosta ulottuvuuksista voimakkain yhteys viihtymiseen ja koettuun fyysisen aktiivisuuden intensiteettiin liikuntatunneilla. Myös koettu autonomia ja sosiaalinen yhteenkuuluvuus olivat yhteydessä viihtymiseen ja fyysisen aktiivisuuden intensiteettiin. Alhaisen liikuntanumeron omaavat oppilaat viihtyivät ja olivat keskiarvoa aktiivisempia ilmastossa, jossa korostui voimakas tehtäväsuuntautuneisuus. Jopa kiitettävän tai erinomaisen liikuntanumeron omaavat oppilaat, jotka kokivat, että liikuntatuntien ilmastossa oli alhainen tehtäväsuuntautuneisuus, viihtyivät huonommin ja olivat fyysisesti keskimääräistä vähemmän aktiivisia. Opettajalla ja opetusryhmällä oli vain vähäinen yhteys oppilaiden viihtymiseen ja motivaatioilmaston kokemiseen. Koululiikunnassa tulisi kiinnittää huomiota tyttöjen kannustamiseen fyysisesti aktiivisiksi, jolloin liikunnanopetuksessa tulisi korostaa yhteistoiminnallisten liikuntamuotojen käyttämistä ja tehtäväsuuntautuneisuuden korostamista esimerkiksi TARGET -mallin mukaisesti. Poikien koululiikunnassa tulisi niin ikään korostaa tehtäväsuuntautuneisuutta, sillä he kokivat ilmastosta tyttöjä enemmän minäsuuntautuneeksi. Tämä havainto voidaan tulkita siten, että kilpailu on pojille tyttöjä tärkeämpi motiivi osallistua liikuntaan. Tämän vuoksi liikunnanopetuksesta, varsinkin poikien osalta, ei tulisi poistaa

kaikkia kilpailullisia elementtejä, vaan oleellista olisi kaikin keinoin varmistaa, että toiminta ja etenkin sen arviointi sisältää riittävästi tehtäväsuuntautuneita piirteitä. (Soini 2006.)

Kokkosen ym. (2009) tarkoituksena oli selvittää, kuinka 9.luokkalaisten oppilaiden kokema liikuntatuntien motivaatioilmasto ja koherenssin tunne liittyivät heidän fyysisen pätevyyden kokemuksiinsa. Koherenssin tunne ja oppilaiden tehtäväsuuntautuneeksi kokema motivaatioilmasto selittivät 15 % koetun fyysisen pätevyyden vaihtelusta. Oppilaiden koherenssin tunne oli voimakkaammin yhteydessä koettuun fyysiseen pätevyyteen kuin liikuntatuntien motivaatioilmasto. Lisäksi tehtäväsuuntautunut motivaatioilmasto ja koherenssin tunne olivat toisiinsa vastavuoroisessa yhteydessä. Ne selittivät toistensa vaihtelusta 10 %. Kilpailusuuntautunut motivaatioilmasto korreloi negatiivisesti kaikkiin koherenssin tunteen osa-alueisiin: elämän ymmärrettävyyteen, hallittavuuteen ja mielekkyyteen. Pojat pitivät itseään fyysisesti tyttöjä pätevämpinä ja kokivat liikuntatuntien motivaatioilmaston tehtäväsuuntautuneemmaksi kuin tytöt. Lisäksi koherenssin tunteen kahdessa osatekijässä, ymmärrettävyydessä ja hallittavuudessa, poikien arviot olivat tyttöjen arvioita korkeampia. (Kokkonen ym. 2009.)

Tuomaala kollegoineen (2009) selvitti 11-vuotiaiden lasten kokemuksia Suomen Hiihtoliiton piirikohtaisesta kouluhiihtotapahtumasta. Tutkimuksessa analysoitiin tapahtuman motivaatioilmaston, lasten oman tavoiteorientaation ja lasten kokeman vanhempien tavoiteorientaation yhteyttä lasten viihtymiseen ja jännittyneisyyteen. Lapset kokivat tapahtuman motivaatioilmaston tehtäväsuuntautuneeksi sekä sosiaalista yhteenkuuluvuutta ja autonomiaa tukevaksi. Lapset myös viihtyivät tapahtumassa hyvin. Pojat olivat tavoiteorientaatioltaan kilpailullisempia ja he kokivat myös itse tapahtuman kilpailullisemmaksi kuin tytöt. Tytöt jännittivät tapahtumaa poikia enemmän. Lasten ja heidän vanhempiansa korkea tehtäväorientaatio oli yhteydessä tapahtumassa viihtymiseen. Tapahtuman ilmaston kokeminen itsevertailua, sosiaalista yhteenkuuluvuutta ja autonomiaa tukevaksi oli yhteydessä tapahtumassa viihtymiseen. Vastaavasti ilmaston kokeminen normatiivista vertailua korostavaksi oli yhteydessä vähäiseen viihtymiseen. (Tuomaala ym. 2009.)

Zacheus ja Järvinen (2007) tarkastelivat vuosina 1923–1988 syntyneiden suomalaisten (N=1477) suhtautumista koululiikuntaan. Erityisesti selvitettiin kielteisiä koululiikuntakokemuksia ja niihin yhteydessä olevia tekijöitä. Ihmisiä pyydettiin muistelemaan koululiikuntakokemuksiaan. Jokaisessa ikäryhmässä suurin osa oli pitänyt koululiikunnasta, mutta kielteiset kokemukset yleistyivät nuorempiin ikäryhmiin siirryttäessä. Naiset suhtautuivat miehiä kielteisemmin koululiikuntaan kaikissa ikäryhmissä. Kielteiset kokemukset liittyivät useimmiten kilpailuhenkisyyden yksipuoliseen korostumiseen liikunnanopetuksessa, opettajien kyvyttömyyteen huomioida oppilaiden erilaisuutta sekä opettajan auktoriteettiaseman väärinkäyttöön. Julkisuudessa esitetyt vaatimukset liiallisen kilpailullisuuden karsimiselle koululiikunnasta on syytä tutkijoiden mukaan ottaa vakavasti, mikäli tavoitteena on, että mahdollisimman moni lapsi ja nuori saisi kokea onnistumisen elämyksiä liikuntatunneilla. Opettajalla on myös merkitystä oppilaiden identiteetin ja minäkuvan muodostumisessa. Monille tutkimukseen osallistuneille opettajan epäeettinen toiminta oli osaltaan ollut vaikuttamassa siihen, että suhde liikuntaan oli muodostunut kielteiseksi. (Zacheus & Järvinen 2007.)

Soini ym. (2007) analysoivat oppilaiden kokemaa autonomiaa, sosiaalista yhteenkuuluvuutta sekä tehtävä- ja minäsuuntautuneisuutta tukevan koululiikunnan motivaatioilmaston ja liikuntanumeron yhteyttä oppilaiden viihtymiseen liikuntatunneilla. Lisäksi tarkasteltiin, missä määrin motivaatioilmaston kokemiseen ja viihtymiseen vaikuttivat opettaja ja opetusryhmä. Tutkimusaineistona oli harkinnanvarainen näyte 119 liikunnanopettajan 261 opetusryhmästä ja 4 396 yhdeksännen luokan oppilaasta. Oppilaat viihtyivät keskimäärin hyvin liikuntatunneilla. Liikuntanumero sekä oppilaiden kokema autonomia, sosiaalinen yhteenkuuluvuus ja erityisesti tehtäväsuuntautuneisuus liikuntatunneilla korreloivat positiivisesti oppilaiden viihtymiseen. Minäsuuntautuneisuutta korostava ilmasto sen sijaan korreloi negatiivisesti viihtymiseen, mutta vain silloin kun tehtäväsuuntautuneen ilmaston määrä oli samanaikaisesti alhainen. Opettajan ja opetusryhmän merkitystä oppilaiden kokemaan viihtymiseen ja motivaatioilmastoon liikuntatunneilla analysoitiin monitasomallien avulla. Poikien osalta viihtymisen kokonaisvariانسista

93 % ja tyttöjen osalta 86 % oli oppilaan tasolla. Tyttöillä oli poikiin verrattuna kokonaisvarianssista suurempi osuus opettaja- ja opetusryhmätasolla muilla motivaatioilmastomuuttujilla paitsi tehtäväsuuntautuneen ilmaston osalta. (Soini ym. 2007.)

Mikkolan ym. (2011) tutkimuksessa liikkumisen määrää mittaavan ja visualisoivan järjestelmän yhteydestä alakoulun oppilaiden liikunta-aktiivisuuteen, -motivaatioon ja tavoiteorientaatioon järjestelmä koostui ranteessa pidettävästä aktiivisuusmittarista ja seinänäytöllä esitetystä ActiveAquarium-virtuaaliakvaariosta. Mitattu aktiivisuus visualisoitui akvaariossa kala-avattaren käyttäytymiseen ja ulkonäköön. Oppilaat arvioivat itsensä sekä yleisesti että kokeilun aikana enemmän tehtävä- kuin kilpailusuuntautuneiksi. Oppilaat, joiden akvaariossa kalat oli nimetty oppilaan nimen mukaan, olivat minäsuuntautuneempia kuin nimimerkkiä käyttäneet oppilaat. Akvaarion käyttökokemukset olivat pääasiassa positiivisia ja 74 % oli sitä mieltä, että akvaario soveltuu kouluun hyvin. Lapsista 40 % ilmoitti, että heidän liikunta-aktiivisuutensa lisääntyi akvaariokokeilun aikana ja 60 % ilmaisi, että liikunta-aktiivisuus säilyi ennallaan. Sovellettaessa aktiivisuusmittaria ja virtuaaliakvaariota kasvatukseen ja opetukseen on syytä pohtia, millä tavoin niiden avulla voidaan parhaiten tukea oppilaiden tehtäväsuuntautuneisuutta. Tämän tutkimuksen perusteella nimimerkkien käyttö on eräs tällainen tekijä. Tulevaisuudessa on syytä kehittää edelleen teknologiatuettuja oppimisympäristöjä lasten liikunta-aktiivisuuden edistämisen näkökulmasta. (Mikkola ym. 2011.)

*b) Vapaa-ajan liikunta.* Hagger ym. (2009) tutkivat opettajan, vertaisten ja vanhempien merkitystä autonomian tukijoina koululiikunnassa ja vapaa-ajan fyysisessä aktiivisuudessa Suomessa, Isossa-Britanniassa, Virossa ja Unkarissa. Koetun autonomian tuki vertaisilta ja vanhemmilta vapaa-ajan autonomiseen motivaatioon oli pieni ja epäjohdonmukainen, kun taas Theory of Planned Behaviour -muuttujien vaikutukset olivat voimakkaampia. Koetun autonomian tuella liikunnanopettajilta oli vaikutus vapaa-ajan autonomiseen motivaatioon. Löydöt tukevat tutkijoiden mukaan mallia, joka tarjoaa selityksen prosesseille, joissa koettu autonomian tuki eri tahoilta vaikuttaa terveyteen liittyvään fyysisen aktiivisuuden motivaatioon kontekstien yli. Liikunnanopettajien tulisi tutkijoiden mukaan esitellä fyysiset aktiviteetit tavalla, joka edistää autonomiaa motivaatiota liikuntatunneilla sekä vapaa-ajalla. Esimerkkeinä tällaisista menettelytavoista ovat mahdollisuus valita, aktiviteettien perustelevuus, konfliktin tunnistaminen, informatiivinen palaute, henkilökohtaisesti merkityksellisten tavoitteiden edistäminen ja oppilaiden valtauttaminen (empowerment) tunneilla. Merkityksellisillä ihmisillä, etenkin vanhemmilla, on pieni mutta tärkeä vaikutus nuorten aikomuksille vapaa-ajan fyysiseen aktiivisuuteen. Vanhempien tulisi tämän vuoksi tutkijoiden mukaan esittää fyysinen aktiivisuus autonomiaa tukevalla tavalla, tukeakseen nuorten aikomuksia fyysiseen aktiivisuuteen tulevaisuudessa. (Hagger ym. 2009.)

Lehmuskallio (2011) selvitti 11–12-vuotiaiden kaupunkilaislasten ja 15–16-vuotiaiden nuorten näkemyksiä tärkeimmistä liikuntakiinnostukseensa vaikuttajista sekä vaikutuksen suuntia. Kysely toteutettiin Turussa. Kaverit, ohjaaja/valmentaja sekä vanhemmat määrittyivät tärkeimmiksi liikuntakiinnostuksen lisääjiksi. Isä ja ulkomaiset urheilutähdet olivat voimakkaampia liikuntainnostajia pojille siinä missä äiti, pikkusisarukset ja muut julkisuuden henkilöt tytöille. Ohjaajan/valmentajan merkitys oli suurempi sosioekonomisen taustan kohotessa. Opettaja keräsi eniten mainintoja liikuntakiinnostusta vähentäneenä tahona. Kaikkien tahojen keskimäärin liikuntakiinnostusta lisäävä vaikutus on myönteinen lähtökohta nuorten ikäluokkien fyysisen aktiivisuuden nostamisessa. Liikunnan merkityksellistäminen vaatii päivitystä tavoiteltaessa edes lasten ja nuorten terveysliikuntasuosittelun täyttymistä. (Lehmuskallio 2011.)

Saroksen (2012) tutkimuksessa kestävyysliikunnan motiiveista 10 % yhdeksäsluokkalaisista pojista liikkui vähintään tunnin päivässä ja heidän liikuntansa sisälsi nuorten liikuntasuosituksessa mainittua hengästyttävää liikuntaa. Eri-ikäisistä aikuisista noin kymmenen prosenttia harrasti liikuntasuosituksessa mainittua raskasta kestävyystyypistä liikuntaa ja voimalajeja. Liikuntamyönteisten sisäinen kontrolli ohjasi liikkumista ja liikunta antoi onnistumisen kokemuksia. Terveysliikkuajat arvostivat liikunnan pysyviä ja hyvinvointia lisääviä ominaisuuksia. Liikunnasta syrjäytymisvaarassa olevien sisäinen motivaatio oli erilainen kuin liikuntaan motivoituneilla. Liikunnasta syrjään vetäytyneiltä puuttui sisäinen motivaatio asioihin. Yhdeksäsluokkalaiset pal-

loilu-, kestävyys- ja taitolajien harrastajapojat sekä hyväkuntoiset pojat kokivat kestävyysliikunnan välineeksi saavuttaa hyvän olon tunteen (sisäinen syy) merkitsevästi useammin kuin liikuntaa harrastamattomat. Lisäksi he kokivat kestävyyslajien harrastamisen tärkeäksi oman terveyden kannalta (ulkoinen syy). Sen sijaan liikuntaa harrastamattomien ja huonokuntoisten on vaikeampi löytää aikaa liikkumiselle kuin eri lajiryhmien harrastajien, koska heitä kiinnostavat muut asiat (sisäinen syy). Merkittävin juokсутestiä selittävä muuttuja oli tietokoneen kokeminen tärkeämmäksi kuin kuntoilun. Tuloksia voidaan hyödyntää poikien liikuntaneuvonnassa, jossa otetaan huomioon erilaisten ja erikuntoisten harrastajien motivaatorakenteet liikunnan harrastamiseen ja harrastamattomuuteen. Ne, jotka kokevat tietokoneen tärkeämmäksi kuin kuntoilun sekä inaktiiviset, tarvitsevat ennen kaikkea tukea elämänhallintaansa, jotta he oivaltaisivat liikunnan merkityksen oman ja koko yhteiskunnan hyvinvoinnin kannalta. (Saros 2012.)

Metsäpellon ja Pulkkinen (2012) 3-vuotisessa seurantatutkimuksessa tarkasteltiin alkuvaiheessa 9–10-vuotiaiden lasten sosioemotionaalisen käyttäytyminen ja koulumenestyksen suhdetta kouluajan ulkopuolisiin harrastuksiin osallistumiseen. Osallistuminen taide- ja musiikkiharrastuksiin liittyi korkeampaan sopeutuvan käyttäytymisen tasoon, opintosaavutuksiin (lukeminen, kirjoittaminen, laskeminen) ja työskentelytaitoihin (sinnikkyys, keskittyminen, huolellisuus). Osallistuminen esittävään taiteeseen yhdistyi parempiin akateemisiin työskentelytaitoihin ja osallistuminen opintokerhoihin parempiin opintosaavutuksiin ja vähäisempään ongelmien sisäistämiseen. Pidempiaikaisella osallistumisella (2–3 vuotta) oli yleisesti ottaen positiivisempia tuloksia. Liikuntaharrastukset olivat suosituimpia kouluajan ulkopuolisia harrastuksia, tytöillä yksilölajit ja pojilla joukkuelajit. Liikuntaharrastuksilla ei ollut yhteyttä sosioemotionaaliseen käyttäytymiseen, opintosaavutuksiin ja työskentelytaitoihin. Osallistumisen kesto vaihteli ajan myötä. Lapset osallistuivat johdonmukaisesti yksilöliikuntaan, pitkäaikainen (2–3 vuotta kestävä) osallistuminen muilla alueilla oli vähemmän yleistä. Yksilöliikunta sisälsi tanssia, ratsastusta, uintia, sulkapalloa ja voimistelua. Oppilaat saattavat pitää helpompana liikuntaharrastuksen kuin esittävien taiteiden tai muiden opintokerhojen jatkamista. Jälkimmäisiin saattaa tutkijoiden mukaan olla vaikeampi löytää omistautuneita ohjaajia, jotta niistä voisi tulla pitkäaikaisia harrastuksia. Toisaalta lyhytaikainen osallistuminen saattaa heijastella sitä, että oppilailla on monia mielenkiinnon kohteita heidän pyrkiessään valitsemaan mihin toimintaan he osallistuvat. Tutkimus osoitti, että osallistuneiden ja osallistumattomien välillä oli merkittäviä eroja jo vuoden kuluessa.

c) *Urheiluseuratoiminta ja kilpaurheilu.* Tyyskä kollegoineen (2007) selvitti, miten kiinteyden ilmenee muodostelmaluistelujoukkueessa ja minkälaisia epävirallisia rooleja ryhmässä on. Tutkimus on tapaustutkimus noviisi-ikäluokkaan (10–15-vuotiaat) kuuluvasta muodostelmaluistelujoukkueesta, johon kuului 20 luistelijaa. Joukkue muodosti joukkueen jäsenille tärkeän sosiaalisen viiteryhmän. Joukkueen jäsenet kuitenkin kuuluivat joukkueeseen hyvin monista eri syistä. Joukkueen jäsenten sekä joukkueelle että omalle kehitykselleen asettamat tavoitteet vaihtelivat. Tutkimuksen tulosten perusteella yhdeksi keskeiseksi haasteeksi varsinkin nuorten urheilijoiden joukkuevalmennuksessa ja joukkueen toiminnassa muodostuu se, miten samaan joukkueeseen kuuluvat ja lajia erilaisista syistä harrastavat yksilöt voivat toimia samassa joukkueessa ja löytää joukkueelle yhteiset tavoitteet, joihin kaikki voivat sitoutua ja kokea yhteisen toiminnan mielekkääksi ja palkitsevaksi sekä kiinteyden sosiaalisella että tehtävälouottuvuudella tarkasteltuna. Samassa joukkueessa saattaa olla hyvinkin erilaisia yksilöitä, jotka eroavat toisistaan sekä tavoitteenasettelultaan, kunnianhimoiltaan että harjoittelumotivaatioiltaan. Joukkueen kokonaisuuden kannalta olisi tärkeää löytää tasapaino näiden ääripäiden välille niin, että joukkue pystyisi vastaamaan mahdollisimman hyvin siihen kuuluvien yksilöiden tarpeisiin, toiveisiin ja tavoitteisiin. Silloin nämä samaan joukkueeseen kuuluvat erilaiset urheilijayksilöt kykenisivät omalla toiminnallaan ja vuorovaikutuksellaan tekemään joukkueesta mahdollisimman toimivan kokonaisuuden, jossa erilaisten joukkueen jäsenten on hyvä kehittää sekä itseään että joukkueen toimintaa. (Tyyskä ym. 2007.)

Yli-Piipari ja Jaakkola (2006) tutkivat 12–16-vuotiaiden nuorten kilpatanssijoiden viihtymistä yhden harjoituskauden aikana. Tanssijoiden kokema viihtyminen tanssiharrastuksessa oli korkea,

tyttöillä hieman poikia korkeampi. Toistettujen mittausten varianssianalyysi osoitti, että tyttöjen viihtyminen laski harjoituskauden aikana. Poikien viihtyminen pysyi kuitenkin samalla tasolla. Syynä tyttöjen viihtymisen laskuun voidaan pitää fyysistä tai psyykkistä väsymistä harjoituskauden aikana. Tutkimuksen kolmas ja viimeinen mittausta suoritettiin toukokuussa, keväällä juuri ennen harrastajatanssijoille tyypillistä kesätauon alkamista. Tanssiurheilu on harrastus, jota tyttöillä ja pojilla on mahdollisuus harrastaa yhdessä. Paritanssi parhaimmillaan tukee yksilöiden välisiä vuorovaikutussuhteita, ja sopii tutkijoiden mukaan myös koululiikuntaan. Kilpatanssi on urheilulaji, jossa ensimmäiset tanssiasteet olisi hyvä ottaa mahdollisimman nuorena. Valmentajilla, ohjaajilla ja vanhemmilla on merkittävä vastuu otollisen viihtymistä tukevan ilmapiirin luomisessa harrastusympäristöön. Turvallinen harrastusilmapiiri mahdollistaa lapsen liikuntaharrastuksen hänen omista lähtökohdistaan. Lapsen viihtymisen tukeminen lasten erilaisiin orientaatioihin vastaamalla tukee lasten liikuntaharrastuneisuutta ja fyysistä aktiivisuutta. Näin ollen tietoisuus pedagogisista perusperiaatteista, jotka ovat yhteydessä viihtymisen lisääntymiseen, on tärkeää. Vieläkin tärkeämpää on, että seuran valmentajat, ohjaajat ja vanhemmat toimivat konkreettisesti luodakseen turvallinen ilmapiiriin, jossa lapsen ja nuoren on hyvä harrastaa. (Yli-Piipari & Jaakkola 2006.)

Blomqvistin (2001) tutkimuksessa kehitettiin kaksi arviointi-instrumenttia sulkapallopelin ymmärtämisen ja pelisuorituksen arvioimiseksi sekä sovellettiin kehitettyjä instrumentteja eri ikä- ja kokemustasolla. Tutkittavat olivat 9-, 12- ja 14-vuotiaita sekä interventiotutkimuksessa liikunnanopettajaopiskelijoita. Interventiossa tarkasteltiin kahden erilaisen ohjeistuksen vaikutusta pelin ymmärtämiseen ja pelisuoritukselle. Kehitetyt instrumentit olivat valideja pelin ymmärtämisen indikaattoreita. Taidot, pelin pelaaminen ja kognitiiviset osatekijät vaihtelivat kokeneiden pelaajien ja aloittelijoiden välillä. Strategia-orientoitunut ryhmä, joka sai taito-ohjeistusta ja videopohjaista strategiaohjeistusta pystyi parantamaan tietoaan sulkapallosta, pelin ymmärtämisestä ja syöttötaidosta. Ryhmä, joka sai vain taito-ohjeistusta, paransi vain syöttötaitojaan. Tutkimus osoitti kognitiivisten kykyjen merkityksen pelisuorituksessa ja suosittaa, että pelien opetusta tulisi kehittää siten, että se tuottaisi sekä taitavia että älykkäitä pelaajia.

Juntumaa (2008) tutki kasvatus- ja valmennustyylien yhteyttä juniorijääkiekkoilijapoikien suoriutumisstrategioihin, tyytyväisyyteen ja joukkueen koheesioon. Vanhempien kasvatusstyyli oli yhteydessä nuorten suoriutumisstrategioihin urheilun parissa ja siihen, halusiko poika pelata sääntöjä noudattaen vai niitä rikkoen. Demokraattisella kasvatusstyyllillä oli positiivinen yhteys nuorten taitosuuntautuneisuuteen sekä tehtävien kannalta edulliseen, soveltavaan käytökseen ja vähäiseen sääntöjen rikkomisalttiuteen. Demokraattisella kasvatusstyyllillä oli positiivinen yhteys myös vanhempien havaitsemaan hyvään valmentaja-pelaaja -suhteeseen. Se puolestaan oli positiivisessa yhteydessä sellaisiin pelaaja-arvioihin, joissa valmentajan valmennustyyliä pidettiin myönteisenä ja negatiivisessa yhteydessä niihin pelaaja-arvioihin, joissa valmennustyyliä pidettiin johtajavaltaisena. Niin sanottu myönteinen valmennus oli yhteydessä siihen, että pelaajat pitivät joukkueensa koheesiota korkeana. Samankaltaisuus valmennus- ja kasvatusstyyliissä oli yhteydessä korkeaan koheesioon. Lisäksi sellainen kasvatuksen ja valmennuksen yhdistelmä, jossa esiintyivät salliva koti ja myönteinen valmennustyyli (demokraattinen, taitoja opettava, palkitseva, kannustava) yhdessä, oli yhteydessä korkeaan koheesioon. Vanhemman kokeman stressin ja autoritaariseen kasvatusstyylin yhdistelmä sekä demokraattinen kasvatusstyyli olivat yhteydessä korkean koheesioon esiintymiseen myönteisten valmentajien joukkueissa. Sen sijaan ”demokraattinen stressi” (demokraattisen tyylin ja stressin yhdistelmä) oli yhteydessä matalan koheesioon esiintymiseen myönteisten valmentajien 14-vuotiaiden joukkueissa. Kun verrattiin pelaajien, valmentajien ja joukkueenjohtajien antamia valmentajien myönteisyyttä koskevia arvioita, vain pelaajien arviot olivat yhteydessä korkeaan pidettyyn koheesioon. Heidän arvionsa valmentajan johtajavaltaisuudesta puolestaan liittyivät matalaan koheesioon. Lisäksi vastaajien kehitysikä saattoi selittää, miksi myönteinen valmennus oli kaikkien 16-vuotiaiden pelaajien vastauksissa yhteydessä korkeaan koheesioon. Kasvatusstyyli oli yhteydessä nuorten jääkiekkopelaajien suoriutumisstrategioihin, heidän sääntöjen rikkomisasenteisiinsa ja tyytyväisyyteensä. Kasvatuksen ja valmennuksen yhteisvaikutus oli yhteydessä pelaajien arvioimaan koheesioon,

joka taas on tärkeä osatekijä, kun nuori harkitsee, jatkaako harrastusta vai ei. Lisäksi valmennusjohdon ja pelaajien näkemykset johtamisesta ja johtamisen yhteydestä koheesioon erosivat. (Juntumaa 2008.)

Stoeberin ym. (2009) tutkimuksessa tarkasteltiin alle 16-vuotiaiden poikien Suomen jääkiekko-maajoukkueeseen pyrkivien perfektionismia ja tavoitteiden saavuttamista. Perfektionismista tehty tutkimus esittää, että on hyödyllistä erottaa toisistaan perfektionistiset pyrkimykset ja perfektionistiset huolenaiheet (concerns). Perfektionistiset pyrkimykset yhdistyivät hallinnan ja suoritusten tavoitteisiin, kun taas perfektionistiset huolenaiheet yhdistyivät hallinnan välttämiseen, suorituksiin ja suoritusten välttämistavoitteisiin. Tulokset tukevat perfektionististen pyrkimysten ja huolenaiheiden erottamisen tärkeyttä kun tutkitaan perfektionismia urheilussa, koska vain perfektionistiset huolenaiheet (eivät perfektionistiset pyrkimykset) ovat yhteydessä huonosti sopeutuviin malleihin suoritustavoitteissa. (Stoeber ym. 2009.)

Arvinen-Barrow kollegoineen (2008) tutki suomalaisten 11–20-vuotiaiden muodostelmaluistelijoiden mielikuvien käyttöä kilpailutasolla ja harjoituskauden aikana. Kokeneet luistelijat käyttävät enemmän mielikuvia kuin juniori- ja aloittelijaluistelijat ja luistelijoiden mielikuvien käyttö myös lisääntyi kauden kuluessa. Tutkijoiden mukaan mielikuvien käytön tulisi olla osa säännöllistä harjoitusohjelmaa kaikilla kilpailutasoilla suomalaisessa muodostelmaluistelussa. Mielikuvaohjelman tulisi myös jatkua koko kauden ajan. Lisäksi tulisi kiinnittää enemmän huomiota mielikuvien motivaatioon liittyviin toimintoihin. Kilpailutasolle siirryttäessä psykologisten taitojen harjoitteluohjelmaa tulisi käyttää aloitteleville muodostelmaluistelijoille. (Arvinen-Barrow ym. 2008.)

Rovion ym. (2004; myös Rovio ym. 2007) tarkastelivat jääkiekkjoukkueen kiinteyden ja suoritusten vaihtelua sekä suoritusten arviointiin vaikuttavia ryhmäilmiöitä. Pelikauden mittaisen psyykkisen valmennuksen ohjelman kohderyhmä oli SM-sarjaa pelaava juniorijoukkue, johon kuului kolme valmentajaa ja 22 iältään 15–16-vuotiasta pelaajaa. Tutkimuksessa havaittiin korkean sosiaalisen kiinteyden välillinen vaikutus ryhmän suoritusten heikkenemiseen. Tutkimuksessa mukana olleen joukkueen tehtävän suorittaminen heikkeni syksyn aikana. Lisääntyneen konformismin eli yhdenmukaisuuden paineen vuoksi tarve suoritusten arviointiin väheni. Konformismi, ryhmäajattelu ja ryhmäpolarisaatio lisääntyivät menestymisen, kasvaneen sosiaalisen kiinteyden ja tyytyväisyyden vuoksi. Ryhmän kiinteyttä tulee edelleenkin tutkijoiden mukaan edistää. Sen sijaan konformismia on pyrittävä vähentämään luomalla jäsenille tilaa arvioida ryhmän suorittamisesta. Kiinteyden ei välttämättä ole ainoastaan myönteinen ryhmän ominaisuus. Käytännössä kiinteyden osa-alueet eivät ole erotettavissa toisistaan. Ryhmän ohjaajien tulee ottaa huomioon menestymisestä, lisääntyneestä tyytyväisyydestä ja kasvaneesta kiinteydestä aiheutuva yhdenmukaisuuden paine. Tähän voidaan vaikuttaa jatkamalla ryhmän suorittamisen arvioimista, jolloin ryhmän ohjaaminen voi olla aiempaa hankalampaa. Yhdenmukaisuuden paineen vuoksi yksittäinen jäsen pyrkii olemaan ryhmälle lojaali, eikä uskalla arvioida ryhmän suoritusta kriittisesti. Päävastuu arvioinnin jatkumisesta onkin ryhmän ohjaajalla. Hänen on pyrittävä ohjaamaan jäseniään, arvioimaan kriittisesti ryhmän suorittamista. Ryhmän on saavutettava arvioinnissa uusi taso, jolloin ryhmän jäsenet ymmärtävät kyseenalaistajien arvon ja kykenevät arvioimaan toimintaansa rakentavan kriittisesti. Tarpeen vaatiessa ohjaajan on luotava tilaa, jossa ryhmän jäsen voi turvallisesti arvioida ryhmän suoritusta. (Rovio ym. 2004.)

• **Opettajuustutkimus.** Penttisen (2003) tutkimilla opettajaopiskelijoilla fyysinen aktiivisuus nuoruudessa, liikunnan arvostaminen ja positiivinen asenne koululiikuntaa kohtaan selittivät vahvasti halukkuutta ja koettua kompetenssia opettaa liikuntaa sekä opettajakoulutuksen alussa että lopussa. Naisopiskelijoiden opettajuutta selittivät vahvemmin opettajakoulutukseen liittyneet tekijät, miehillä koulutusta edeltäneet tekijät. Koululiikuntaa koskevina toimenpide-ehdotuksena tutkija esittää oppilaiden yksilö- ja yhteisvastuun lisäämistä pienin askelin liikuntatuntien opetusmenettelyissä ja tarpeettomien vertailutilanteiden minimoimista ja rohkaisuun, kannustamiseen ja yrittämiseen perustuvan opiskelukulttuurin vahvistamista kaikille yhteisillä liikuntatunneilla. Lapsilähtöinen liikuntakasvatus tulisi nähdä oppiaineen aseman ohella ennen muuta kaikkien

lasten ja nuorten fyysisestä ja samalla osin myös psyykkisestä terveydestä vastaavana oppilashuoltotyönä. Oppilashuollon perusteina myös koulujen omaa kerhotyötä on voitava tehostaa ja painottaa entistä enemmän tavoitteisiin, joilla voidaan tukea fyysis-motoristen tavoitteiden ohella myös oppilaan minäkuva. Opettajankoulutusta koskevia toimenpide-ehdotuksina tutkija esittää, että tulisi ryhtyä toimenpiteisiin, jotka nostavat luokanopettajien ammatillisia valmiuksia erityistukea tarvitsevien oppilaiden auttamiseksi. Tämä tarkoittaa opettajien valmiuksia diagnostisoida erityistukea tarvitsevia lapsia, osallistua koulunsa oppilashuoltoryhmän työskentelyyn sekä olla yhteistyössä kotien kanssa heti työuransa alusta alkaen. Toinen koulutukselle asetettava haaste on tehostaa nuorten opettajien valmiuksia osallistua koulukohtaisen opetussuunnitelman laadintaan ja kehittämiseen. (Penttinen 2003.)

Virkkusen (2011) tutkimat liikunnanopettajat (N=5) eivät suunnitelleet opetustaan kasvatukseltaan, vaan oppilaiden toiminnallisuudesta käsin. Keskeisimpänä tavoitteena oli tuottaa toiminnassa oppilaille iloa ja virkistystä. Opettajien pedagoginen ajattelu ja toiminta oli persoonakohtaisesti orientoitunutta. Toisten opettajien näkökulma avautui enemmän oppilaista käsin, toisten toiminnasta käsin. Edellisten opettajien ohjauksessa oppilailla oli enemmän tilaa toimia keskenään ja opettajat huomioivat oppilaiden erilaisuuden. Virkkusen mukaan opettajan vuorovaikutteinen ohjaustapa saa aikaan oppilaissa avoimuutta ja innostusta. Opettajat kuvasivat omaa kasvuaan opettajina vuorovaikutustaitojen kehittymisenä. Iän lisääntyminen ja työkokemus antavat opettajalle tutkijan mukaan edellytyksiä katsoa työtään enemmän oppilaista käsin. Opettajankoulutuksessa tulisi harjoittaa opiskelijan vuorovaikutustaitoja erilaisuuden kohtaamisessa, kehittää opiskelijan ymmärrystä oppilaan kehityksen ja kasvun alueella sekä yleisenä että yksilöllisenä asiana, kehittää ryhmädynamiikan ymmärrystä, ohjata opiskelijat katsomaan koulukasvatusta opettajien yhteisenä asiana, kasvattaa johdonmukaiseen toimintaan ja aikuisen auktoriteettiin sekä vahvistaa opiskelijaa persoonana. (Virkkunen 2011.)

Kunnarin (2011) tutkimilla opettajilla opetuksessa korostui oppilaan yksilöllisyys, organisointi sekä oppimisympäristöjen luominen. Liikunnalliset taidot tuotiin esiin liikuntalajien kontekstissa, jolloin korostuu yksilön osaaminen suhteessa lajin vaatimiin taitoihin. Ilmaisuu, esteettisyys ja yhteiset kokemukset osana liikuntaa jäivät suhteellisen vähälle merkitykselle. Oppilaan hyvinvointi nähtiin yhteiskunnan terveyspuhetta edustavan fyysisen olomuodon kautta. Työlle annettavia merkityksiä kuvattiin kehon, tajunnan ja tilanteen vaikuttamisen kanavien kautta. Itse opetukseen liittyvän työn kuvaukset painottuvat voimakkaasti tilanteen kanavan käyttöön. Työn ja liikunnanopettajuuden tulevaisuuden kuvauksissa merkitykset tuotiin esiin kaikkien vaikuttamisen kanavien kautta. Kuvattaessa kokemuksia, joita oppilaiden haluttiin saavan opetuksesta, painottui tajunnan kanavan käyttö. Liikuntapääoma voi muodostua kilpailun, terveyden, ilmaisun, yhteisöllisyyden ja itsen kehittymisen osa-alueista. Tutkituille opettajille muodostuneessa liikuntapääomassa terveyden ja itsen kehittymisen osa-alueet olivat vallitsevia. Tutkimus antoi viitteitä siitä, että tutkimushenkilöt kokivat työssään merkitykselliseksi oman vallitsevan liikuntapääoman mukaiset asiat. Tämä ohjaa tutkimushenkilöiden liikunnan opetusta sekä tapoja kohdata ja nähdä liikkuva oppilas. Kun opettaja sisäistää holistisen ihmiskäsityksen ja sen mukaiset vaikuttamisen kanavat sekä näkee liikuntapääoman oppilaille tarjottavana opetuksen perustana, hän voi suunnitella opetuksen vaihtoehdoilla tavalla ottaen huomioon niin yksittäisen oppilaan kuin koko koulun. Kunnarin mukaan liikuntapääomalähtöinen opetuksen suunnittelu voidaan toteuttaa kolmelle eri tavalla. Lähtökohta voi olla siinä, miten eri liikuntalajit kerryttävät eri osa-alueiden liikuntapääomaa. Liikuntalajit itsessään sisältävät tiettyjä asenne- ja arvotilanteita, mutta luultavasti toimintatavat opetuksessa enemmän ohjaavat liikuntapääoman muotoutumista kuin itse laji. Jos koko ajan kilpaillaan, kertyy todennäköisesti myös sen mukaisesti liikuntapääomaa riippumatta opetettavasta sisällöstä. Toinen lähtökohta voisi olla, miten yhden liikuntalajin sisään saadaan suunniteltua toimintaa ja tilanteita, jotka mahdollistavat monipuolisen liikuntapääoman kertymisen. Kolmas malli voisi olla liikuntalajien rajat rikkova opetus. Yksittäisen oppilaan kannalta liikuntataitoja opeteltaisiin ja opittaisiin kuin ennenkin, mutta toimintamuodot tuottaisivat kokemuksia monipuolisesti eri liikuntapääoman osa-alueille. Lähtökohtana olisi oppilaan kokemusmaailma. Liikuntapääomalähtöinen opetus vaatii suun-



nittelemaan opetuksen uusista lähtökohdista ja käyttämään monipuolisia opetusmenetelmiä. Opetuksen organisointi koulun tasolla mahdollisesti vaatii koulukohtaisen (kuntakohtaisen) opetussuunnitelman uusimista. Suurimman haasteen liikuntapäätösmaailmaisen opetus tuo opettajankoulutukselle, jossa opiskelijoille on annettava mahdollisuus paneutua opetukseen ja harjoitella myös liikuntapäätösmaailman lähtökohdista. (Kunnari 2011.)

Palomäen ym. (2005) tutkimuksessa liikunnanopettajaopiskelijoiden kenttäharjoittelulla oli merkitystä opettajaksi opiskelevien ammatti-identiteetin muodostumiselle ja se oli motivoinut useimpia opettajan työhön. Opiskelijat kokivat kehittyneensä oppilaiden lähtökohtien huomioimisessa sekä oppivat soveltamaan harjoitteita oppilaiden taitotasoon. Harjoittelijat olivat havainneet oppilasryhmissä heterogeenisyyttä sekä suuria kunto- ja taitoeroja. Tutkimuksen tulokset tukevat tutkijan mukaan aiempien opetusharjoittelututkimusten havaintoja siitä, että kenttäharjoittelujaksoilla on erityistä merkitystä opettajaksi kasvussa ja opettajan uramotivaation kehittämisessä. Kummiluokkaharjoittelulla on jatkuvuutensa vuoksi tutkijan mukaan etuna se, että opiskelijoiden oppilaantuntemus pääsee kehittymään ja voidaan ottaa huomioon sekä oppilasryhmän että yksilöiden tarpeita. Kummiluokkaharjoittelu mahdollisti myös sen, että huomiota alettiin kiinnittää myös vuorovaikutukseen ja oppimisen edistämiseen. (Palomäki ym. 2005.)

Salonen-Nummen (2007) tutkimuksessa liikunnan mahdollisuuksista ja esteistä koulun iltapäivätoiminnassa tutkittiin iltapäivätoimintaa järjestäviä aikuistoimijoita. Tutkijan mukaan iltapäivätoiminta koulun viitekehityksessä on mahdollista siirtää kouluun yleensä, kun kehittämistyössä otetaan huomioon kunkin koulun ominais- ja erityispiirteet. Koulu tuttuna ja turvallisena paikkana sai sekä vanhemmilta että kehittämistyötä tehneiltä toimijoilta tuen hyvänä iltapäivätoiminnan paikkana. Rehtorin rooli koulun toimintakulttuurin kehittäjänä nousi tutkimuksessa keskeiseen asemaan. Lasten säännöllinen ja monipuolinen liikunta koettiin tärkeimmäksi iltapäivätoiminnaksi. Haastattelussa esitettiin huoli vähän liikkuvista lapsista ja koulun iltapäivätoiminta nähtiin yhtenä mahdollisuutena edistää lasten liikkumista. Iltapäivätoiminnan ohjaajiin lasten liikuttajina kohdistui odotuksia, joihin voidaan vastata ohjaajien peruskoulutusta ja liikunnanohjauskoulutusta tehostamalla. Yhteistyön kaikilla tasoilla valtionhallinnosta yksittäisen koulun iltapäiväkerhoon toivottiin lisääntyvän. Hallinnonalojen välisten rajojen toivottiin ylittyvän lasten liikunta-aktiivisuutta edistettäessä. Iltapäivätoiminnan liikunnalla nähtiin olevan enemmän mahdollisuuksia kuin esteitä. Tutkijan mukaan lasten äänenpainot eivät osallisuus- ja vaikuttavuushankkeista huolimatta vielä kuulu päättäjille asti, vaan vaikuttajiksi kaivattaisiin sellaisia lasten liikuntakasvatuksesta kiinnostuneita tahoja, joiden ääni kantaa ylimmälle päätöksentekotasolle. Monet tämänkin tutkimuksen osoittamat epäkohdat liikunnan toteuttamisessa voitaisiin ratkaista tehostamalla verkostoitumista, etsimällä yhteistyötahoja tyydyttäviä toimintamalleja ja kohdentamalla liikunnan määrärahoja yhteistyönä toteutettuihin toimintoihin. Liikunnalla on yhteiskunnallinen tilaus, mahdollisuudet lasten liikuntaa edistävään työhön ovat olemassa, mutta löytyykö yhteiskunnasta ja liikuntasektorilta todellista halua muuttaa rakenteita ja toimintamalleja lasten eduksi? (Salonen-Nummi 2007.)

Eloranta ja Jaakkola (2003) tarkastelevat ydinkeskeisen motorisen opettamisen mallia nykyisistä käyttäytymistieteen ja liikuntatieteen teorioista käsin. Erityisesti viime vuosikymmenen aikana on heidän mukaansa havaittu, että oppilaan oma toiminta on oppimisen edellytys. Ydinkeskeisessä motorisessa opettamisessa oppilaan osaaminen on oppimisen ydin. Opettaminen kohdistuu oppilaan tiedostamattomaan minään, jolloin se ottaa huomioon oppilaiden erilaiset, asenteiden sävyttämät käyttäytymismallit ja omaleimaiset liikuntataidot. Oppilas aktivoidaan oppimistoimintaan tarjoamalla hänelle henkilökohtaisesti motivoiva ja runsaan harjoittelun mahdollistava oppimisympäristö. Jokaisella oppilaalla tulisi olla mahdollisuus oppia liikuntataitoja ja motivoitua liikkumisesta. Tällöin oppilas saattaisi löytää itselleen liikuntaharrastuksen, jota voisi harrastaa koululiikunnan ulkopuolellakin. Ydinkeskeinen malli pyrkii antamaan kaikille oppilaille keinot oppimisen aloittamiseen ja oppimisprosessin tehostamiseen. Hyvä liikunnanopettaja on sellainen, jonka tunnilla opetusmenetelmästä riippumatta oppimisen ja innostuksen määrä maksimoituu. Ydinkeskeinen motorisen opettamisen malli perustuu ydinkeskeiseen motorisen

oppimisen malliin, joka puolestaan perustuu biomekaanisiin tutkimustuloksiin. Tulosten mukaan tiedostamattoman minän opitut taitorefleksit hallitsevat ja ohjaavat oppilaiden liikuntakäyttäytymistä, mikä edellyttää kokonaisvaltaista ja oppilaalle mielekkään oppimisprosessin luomista. Ydinkeskeinen motorisen opettamisen malli asettaa suuren haasteen liikunnan opettajakoulutukselle. Koulutuksen suuntaviivat ja opetus suunnitelmat ovat asiantuntijoiden rakentamia. He käsittelevät tietoa keskittymällä kokonaisuuden yksityiskohtiin (analysointiin), kun taas oppimisvaiheessa keskitytään kokonaisuuteen (idean hahmottamiseen). Artikkelin julkaisun aikaan oltiin tekemässä ensimmäistä oppimista korostavaa koulutuskokeilua. Yhdelle vuonna 2002 opiskelunsa aloittaneelle ryhmälle suunniteltiin poikkeavat opintosisällöt. Ne painottavat kokonaisuuksia, havaitsemista, oppimisia, opitun ymmärtämistä ja opiskelun mielekkyyttä. Vastaavasti vuoden 2004 alussa käynnistyi liikunnanohjaajien maisterikoulutuksessa opettajan havaintotaitoa kehittävä koulutuskokeilu. (Eloranta & Jaakkola 2003.)

Kaukon ja Klemolan (2006) tarkoituksena oli selvittää, minkälaisin keinoin liikunnanopettajat tukevat oppilaidensa sosioemotionaalista kasvua liikuntatunneillaan ja minkälaisia kokemuksia heillä on tukemisesta. Kohdejoukkona oli kolme nais- ja kaksi miesliikunnanopettajaa, jotka opettivat liikuntaa perusopetuksen 7.–9. luokkalaisille. Tutkimus osoitti, että liikunnanopetus erityispiirteinen mahdollistaa oppilaiden sosioemotionaalisen kasvun tukemisen kaikilla ydinpätevyysalueilla. Sosioemotionaalisen kasvun alueista liikunnanopettajat kokivat voivansa tukea erityisesti oppilaiden vahvuuksien ja heikkouksien kohtaamista, tunteiden säätelemistä, yhteistyökykyä, ristiriitatilanteiden sopuisaa selvittämistä sekä rehellisyyttä ja reilua. Opettajien keinoja tukea oppilaiden sosioemotionaalista kasvua olivat muun muassa kannustaminen, vuorovaikutteinen keskustelu, puuttuminen eriarvoisiin tilanteisiin, opettajan oma esimerkki sekä erilaiset pedagogis-didaktiset keinot kuten yhteistyömahdollisuuksien luominen, satunnaisjakojen tekeminen ja eriyttäminen. Sosioemotionaalisen kasvun kokonaisvaltainen, jatkuva ja johdonmukainen tukeminen edellyttää opettajalta tietotaitoa ja kekseliästä sovelluskykyä. Liikunnanopettajien kokemusten mukaan sosioemotionaalisen kasvun tukeminen vaikuttaa sekä oppilaiden yksilöllisten taitojen kehittymiseen että oppilasryhmän sosiaaliseen toimintaan. Lisäksi opettaja oppii myös itse jatkuvasti uusia sosiaalisessa vuorovaikutuksessa tarvittavia taitoja. Liikunnanopetuksessa toteutettavan sosioemotionaalisen kasvatustyön ymmärtäminen ja näkyväksi tekeminen antavat välineitä koulun kasvatustavoitteiden saavuttamiseen. Aiempien ohjelmien sekä tämän tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että määrätietoosella oppilaiden sosioemotionaalisen kasvun tukemisella voidaan vaikuttaa myönteisesti esimerkiksi oppimisilmapiiriin sekä oppilaiden käyttäytymiseen ja vastuuntuntoon. (Kauko & Klemola 2006.)

Pehkosen (2000) tarkoituksena oli kuvailla voimistelun opetustapahtuman laatua ja etsiä opetustapahtumasta taitojen oppimista selittäviä tekijöitä. Kolmevuotisessa seurannassa tavoitettiin 78 telinevoimistelutuntia, 104 oppilasta, 19 opetusryhmää ja 23 opettajaa. Telinevoimistelutaitojen testiliikkeet olivat kaarihypy, kieppi, kuperkeikka, kärrynpyörä, kyykkyhyppyjä käsinseisonta. Liikuntakykyysmittauksien kohteina olivat lihaskunto, notkeus, tasapaino ja liikesäätely. Opetustapahtumatekijöiden selitysmallissa harjoituksen laadulla oli eniten selitysosuutta voimistelutaitojen parannuksessa. Laadullisesti heikko harjoittelu oli enemmän haitaksi pojille kuin tytöille, ja oli pojilla kohtalokkaampaa ylä- kuin ala-asteella. Opetuksessa laadullisesti heikkoa palautetta oli mahdollista kompensoida hyvällä siirtovaikutuksella ja heikkoa siirtovaikutusta hyvällä palautteella. Perinteisen opettajajohtoisen työskentelytavan sijasta tulokset antoivat viitteitä toisentyypisen lähestymistavan merkityksestä. Konstruktivistinen oppimiskäsitys sai tässä tutkimuksessa runsaasti vahvistusta. Tärkein oppimisen selittäjä on oppilaan kykyjä vastaavien oppimistehtävien tarjoaminen. Oppilaan omatoimisuus korostaa taidon oppimisen tiedollista ohjausta. Opettajan pätevyyttä voidaan arvioida mm. liikeopillisella hallinnalla mutta myös oppilaan tuntemuksella. Tällainen yhdistelmä takaa opetuksen yksilöllisyyden ja jatkuvuuden. (Pehkonen 2000.)

Rantalán ja Heikiaro-Johanssonin (2007) tutkimuksessa suunniteltiin ja toteutettiin Hel-lisonin vastuuntuntoisuuden mallista suomalaisen liikunnanopetukseen soveltuva versio sekä arvioitiin, kuinka malli sopii sisällöllisesti ja pedagogisesti osaksi liikunnanopetuksen opetus-

suunnitelmaa. Tutkimus toteutettiin laadullisena toimintatutkimuksena, jonka kohderyhmänä oli perusopetuksen seitsemännen luokan poikien liikuntaryhmä. Liikuntaryhmässä oli 20 poikaa ja interventio kesti 20 viikkoa. Hellisonin vastuuntuntoisuuden mallissa pyritään vähentämään koulujen työrauhaongelmia edistämällä häiriökäyttäytyvien nuorten vastuuntuntoisuutta liikuntakasvatuksen avulla. Malli koostuu viidestä vastuuntuntoisuuden tasosta, jotka ovat: kunnioitus, osallistuminen, omatoimisuus, välittäminen ja opittujen taitojen käyttäminen liikuntaohjelman ulkopuolella. Vastuuntuntoisuus kehittyy mallin mukaan portaittain, kun oppilaat nousevat alemmalta tasolta seuraavalle. Tutkimus osoitti, että vastuuntuntoisuuden mallin käyttö vaatii opettajalta syvällistä mallin teoriastaan perehtymistä, pedagogista osaamista ja kykyä reflektoida opetusta. Mikäli liikuntajakso aiotaan toteuttaa vastuuntuntoisuuden mallin avulla, on oleellista integroida malli osaksi liikunnanopetuksen opetussuunnitelmaa. Oppilaiden vastuuntuntoisuuden lisääminen mallin avulla on mahdollista, mutta edellyttää sen pitkäaikaista käyttöä. Tässä tutkimuksessa oppilaiden vastuuntuntoisuus kehittyi yksilötasolla, mutta ryhmänä kehitys oli vähäistä. Liikunnanopetuksen toteuttaminen opetusmallin avulla on varteenotettava vaihtoehto liikunnanopetuksen opetussuunnitelman sekä opettajan ammattitaidon kehittämiseksi. (Rantala & Heikinaro-Johansson 2007.)

Siutlan ym. (2012) tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, miten opettaja antoi instruktioita ja palautteen verbaalista ja nonverbaalista viestintää käyttäen heterogeenisen kolmannen luokan liikuntatunneilla sekä miten hän opetusviestinnässään huomioi oppilaiden yksilöllisyyden ja ryhmässä ilmenevän häiriökäyttäytymisen. Lisäksi tutkimuksessa selvitettiin, miten opettajan käyttämä opetusviestintä näyttäytyi oppilaiden toiminnassa liikuntatunneilla. Tutkimus toteutettiin laadullisena tapaustutkimuksena naisopettajan opettamassa 28 oppilaan kolmannen luokan liikuntaryhmässä. Oppilasryhmä oli liikunnallisesti, oppimisvalmiuksiltaan sekä sosiaalisilta taidoiltaan heterogeeninen. Opettaja antoi verbaalisen instruktioita kuudella eri tavalla: kehottaen, oppilaita huomioiden, innokkaasti, auktoriteettia korostaen, kielteisesti tai manereja toistaen. Verbaalista viestintää tukivat mallin näyttäminen sekä äänenpainon, katseen ja käsien käyttäminen. Palautetta annettiin lämminhenkisenä taitopalautteena tai komentavana käyttäytymispalautteena. Opettaja huomioi erilaisia oppilaita käyttämällä oppilaiden nimiä, suuntaamalla katseen oppilasta kohden, kumartumalla tai asettautumalla oppilaan viereen sekä toistamalla ohjeen yksittäiselle oppilaalle. Oppilaat huomioivat opetusviestintä ja toiminnan eriyttäminen lisäsivät oppilaiden aktiivisuutta liikuntatunneilla ja edistivät taitojen oppimista. Kielteinen ja komentava viestintä lisäsi tuntien aikaista häiriökäyttäytymistä. (Siutla ym. 2012.)

Laukkanen (2007) tutki päiväkodin ohjattuja liikuntatuokioita viidessä helsinkiläisessä päiväkodissa. Liikuntatilanteiden sisältö, lasten liikunta-aktiivisuus, lasten toimintaan sitoutuminen ja sosiaalisuus analysoitiin videonauhoilta. Liikuntaa oli päiväkodissa keskimäärin kerran viikossa. Vaikka opettajan ohjaamana aktiiviseen liikuntaan käytettiin 60 % liikunta-ajasta, silti yksittäisen lapsen kannalta yhtä suuri osa liikunta-ajasta oli tekemisen odottelua. Lasten sitoutuminen toimintaan vaihteli paljon. Erot toiminnassa samojen ryhmien sisällä olivat pieniä verrattuna ryhmien välisiin eroihin. Neljäsosa lapsista oli erittäin sitoutuneita toimintaan. Suurin osa sosiaalisuudesta liikunnan aikana oli rinnakkain toimimista, ei varsinaista yhteistyötä. Liikuntatilanteen ajasta noin neljäsosa oli varsinaista yhteistyötä. Liikunnan taitotasovaatimus vaihteli ryhmien kesken. Toisissa ryhmissä tarvittiin useita eri taitoja. Kahdessa ryhmässä piti osata vain kävellä, juosta ja hypätä. Tulosten pohjalta voidaan tutkijan mukaan suositella opettajille katseen kääntämistä lasten liikunnassa oman työn toteuttamisen arviointiin. Ryhmän toiminnan suunnittelussa ja ohjaamisessa olisi hyvä joskus pysähtyä arvioimaan myös yksittäisen ryhmän jäsenen toimintaa sekä määrän että laadun suhteen. (Laukkanen 2007.)

Takala ym. (2011) kuvaavat kahdeksan kuukautta kestänyttä 3–4-vuotiaiden lasten sosioemotionaalista taitoja kehittävästä liikuntainterventiosta päiväkodeissa analysoiden liikuntatuokioita kyseisessä interventiossa ohjanneiden lastentarhanopettajien (n=12) kokemuksia liikuntatuokioilla ilmenneestä ilmapiiristä. Liikuntatuokioiden ilmapiiri intervention aikana päiväkodeissa oli pääosin myönteinen. Ilmapiiriä kuvattiin käsitteillä innostunut, iloinen,

odottava, yritteliäs, jännittävä ja aloitteellinen. Ilmapiirissä ilmeni myös kielteisiä piirteitä, joita kuvattiin käsitteillä passiivinen ja levoton. Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää lastentarhanopettajien perus- ja täydennyskoulutuksessa. (Takala ym. 2011.)

• **Huippu-urheilun ja koulutuksen yhdistäminen.** Metsä-Tokilan (2001) tutkimuksessa vertailtiin kahdeksan eri maan nuorten urheilijoiden mahdollisuuksia yhdistää huipulle tähtäävä valmennus- ja kilpailutoiminta sekä opiskelu. Useimmissa Metsä-Tokilan tutkimuksessa mukana olevista maista urheilijoiden opinahjojen perustaminen ajoittuu 1960-luvulle tai 1970-luvun alkuun; aikaan, jolloin huippu-urheilussa tapahtui voimakkaita muutoksia. Pohjoismaissa urheilumenestyksen lisäksi on painotettu nuorten urheilijoiden mahdollisuutta opiskella. Niin Suomessa kuin Ruotsissa urheilulukioiden ovat osoittautuneet lämpimän vastaanoton saaneiksi uudistuksiksi. Suomessa urheilijoiden opinahjot toimivat hyvin, mutta liian usein nuoren urheilu-ura katkeaa hänen valmistuessaan toisen asteen oppilaitoksesta. Muita suomalaisen järjestelmään liittyviä ongelmia ovat urheilulukioiden alueellinen jakautuma ja sen aiheuttama vinoutuma urheilulukioihin haettaessa. Vakavin puute Suomessa kuitenkin on, että korkea-asteella ei ole urheilulukioihin verrattavaa järjestelmää. Urheilijoiden korkea-asteen opiskelumahdollisuuksien kehittämiseen Suomessa tulee suhtautua vakavuudella, sillä yleisen koulutustason noustessa pelkkä ylioppilastutkinto ei avaa ovia tai, jos urheilija on panostanut kymmenen vuoden ajan kokopäiväisesti harjoitteluun ja kilpailemiseen, ei edelliseltä vuosikymmeneltä olevalla ammattitutkinnolla sijoituta alan töihin ilman uusimpien taitojen hallintaa. Lukion ja ammattikoulututkinnon lisäksi urheilijoille on pystyttävä tarjoamaan kunnollisia jatko- ja täydennyskoulutusvaihtoehtoja urheilu-uran ohessa. Jotta opintojen yhdistäminen harjoitteluun onnistuu, se vaatii joustoa niin oppilaitoksen kuin harjoitteluohjelman puolelta. Yliopistoissa ja ammattikorkeakouluissa joustoa saadaan aikaan sovittelemalla tenttiaikatauluja kilpailukauden ulkopuolelle. Yksilölajeissa harjoitusohjelma voidaan rakentaa opintojen ympärille helpommin, mutta joukkuelajien kohdalla tilanne on monimutkaisempi. Esimerkiksi jääkiekossa pelaaja harjoittelee kesälläkin valvonnan alaisuudessa parhaimmillaan kahdesti päivässä. Olisi urheilijan ja seuran etu, jos pelaajat toteuttaisivat kesäharjoitteluohjelmansa itsenäisesti. Näin nuori jääkiekkoilija voisi suorittaa haluamiaan opintokokonaisuuksia kesäharjoittelun joustassa. Joukkueenkin kannalta olisi parempi, jos nuorella urheilijalla on elämässään myös muita asioita kuin urheilu. Suomalainen toimintamalli korkea-asteelle tulee perustua oppilaitosten ja urheilujärjestöjen yhteistyöhön. (Metsä-Tokila 2001.)

Romar (2012) tutki 16–20-vuotiaita hiihto-urheilulukiolaisia (N=49). Tulokset osoittivat, että 80 % opiskelijoista pidensi lukio-opintojaan kolmesta vuodesta neljään vuoteen. Noin puolet oli tyytyväisiä koulumenestykseensä. 54 % alppihiihtäjistä ja 15 % murtomaahiihtäjistä piti parhaimpana urheilumenestyksensä kansainvälisiä kilpailuita. Lähes kaikki olivat sitä mieltä, että hiihtokoulu auttoi heitä yhdistämään urheilun ja koulun. Kuitenkin vain 40 % alppihiihtäjistä ja 62 % murtomaahiihtäjistä oli tyytyväisiä sen hetkiseen urheilumenestykseensä. 73 % alppihiihtäjistä näki, että urheileminen vaikutti negatiivisesti heidän koulumenestykseensä. Menestys urheilussa, hyvät harjoitusmahdollisuudet, taitavat valmentajat ja hyvät ystävät olivat elämästä nauttimisen syitä. Tulokset tukevat tutkijan mukaan hiihto-urheilulukioiden konseptia ja tuovat esiin, että yhdistettäessä koulutus ja urheilu-ura monia asioita tulee ottaa huomioon. Tuloksilla on tutkijan mukaan alustavia implikaatioita nuorten urheilijoiden kanssa työskenteleville valmentajille ja koulujen henkilökunnalle. Nuorten urheilijoiden kannustaminen itsesääteilytaitojen käyttämiseen urheilussa ja sen ulkopuolella saattaa auttaa heitä tasapainottamaan urheilu- ja opiskeluelämän paremmin sekä tukemaan heidän koulutustaan. Osana tätä urheilulukioiden tulisi houkuttaa aiempia huippu-urheilijoita työskentelemään nuorten opiskelevien urheilijoiden mentoreina, jotka voisivat jakaa omia kokemuksiaan koulutuksesta ja opiskelusta. (Romar 2012.)

• **Perhe, ajankäyttö ja ympäristö.** Pääkkösen (2010) tutkimuksesta perheiden ajankäytöstä lasten opiskeluun käyttämä aika väheni ja vapaa-aika lisääntyi 1980-luvun lopulta 2000-luvun

alkuun. Television katselu säilyi lasten suosituimpana vapaa-ajanviettotapana. Silti lähes kaikki lapset harrastivat liikuntaa viikoittain sekä talvella että kesällä. Lasten tietokoneen käytössä korostui sosiaalisuus. Koululaisten yksinolo ei ollut kovin laajaa. He viettivät päivästänsä vain suhteellisen vähäisen osan yksin kotona. Aikapulaa koki valtaosa kokopäivätyössä käyvistä äideistä ja isistä. Vanhemmat olisivat halunneet olla enemmän lastensa kanssa. Liikuntaan, lukemiseen ja taideharrastuksiin olisi haluttu käyttää enemmän aikaa kuin niihin jäi. Pääkkösen tulosten mukaan lasten ja nuorten (yli 10v.) hälyttäviä rajoja ei ollut vielä ylitetty television ja tietokoneen käytössä, ja liikkumisharrastus oli yhä säilynyt. Seuraavat ajankäyttötiedot saattavat kuitenkin hänen mukaansa paljastaa muuttuneen tilanteen. Päätösten on hänen mukaansa pohjaututtava tietoon asioiden tilasta. Kiireisten ihmisten elämää helpottavan aikapolitiikan on perustuttava kiireisten ihmisten antamiin tietoihin ja huono-osaisten elämän parantamiseen tarvitaan heiltä itseltään saatuja tietoja. (Pääkkönen 2010.)

Rautavan ym. (2003) tutkimus on osa valtakunnallista LIKES-tutkimuskeskuksen ”Lapsuuden Suomen” projektia. Julkaisussa selvitetään, miten vanhempien liikunnallinen aktiivisuus heijastuu lasten harrastamiseen ja kuinka aktiivisia vanhemmat olivat osallistumaan lastensa harrastuksiin ja sosiaalistumisprosessiin. Tutkimuksen kohdejoukon muodosti 204 viidesluokkalaista lasta ja heidän vanhempansa. Vanhempien mielestä liikunnalla oli kohtuullinen osuus perheen vapaa-ajanvietossa. Eniten vanhemmat osallistuivat lastensa harrastuksiin tukemalla ja kannustamalla, mutta myös aktiivinen osallistuminen oli yleistä. Vanhemmat odottivat lapsensa oppivan terveellisen elämäntavan ja jatkuvan harrastuksen, mutta myös sosiaalisten taitojen merkitystä korostettiin. Vanhemmilla oli vähän suoranaisia menestymisodotuksia, mutta mahdollisuuksien antaminen lapsen liikunnallisten taitojen kehittymiselle niin pitkälle kuin mahdollista koettiin tärkeäksi. Perheen liikuntaan käyttämä aika oli positiivisessa yhteydessä lapsen urheiluseurassa liikkumiseen sekä kilpailutoimintaan. Myös vanhempien oma, erityisesti aikaisempi aktiivinen liikunnan harrastaminen sekä kilpaileminen korreloivat lapsen urheiluseuraliikuntaan ja kilpaurheiluun. Vanhempien koulutustaso oli niin ikään yhteydessä seurassa liikkumiseen, mutta ei omaehtoiseen liikunnan harrastamiseen. Kolmasosa perheistä käytti lasten liikuntaharrastuksiin 340–830 euroa vuodessa. Yksi kolmasosa käytti tätä enemmän ja yksi kolmasosa vähemmän. Vanhempien merkitys lasten liikuntaan sosiaalistumisessa ja liikuntaharrastuksessa muutoinkin osoittautui varsin merkittäväksi. Tämä tieto tulisi välittää niin vanhemmille kuin muillekin lasten liikuntaharrastuksessa mukana oleville tahoille. Koulut ja erityisesti liikunnanopettajat voisivat olla niitä tahoja, jotka välittävät tietoa ja opastavat vanhempia toimimaan lastensa harrastuksissa. Tämän lisäksi myös liikuntaseurojen tulisi tutkijoiden mukaan opastaa vanhempia sekä pyrkiä aktiivisesti vaikuttamaan siihen, etteivät vanhemmat liiallisia vaatimuksia asettamalla estä lapsen viihtymistä harrastuksen parissa. (Rautava ym. 2003.)

Salmelan (2006) kuusivuotisessa seurantatutkimuksessa, jossa seurattiin 10–12-vuotiaita 16–18-vuotiaiksi, perhe ja ystävät olivat tärkein sosiaalisen tuen lähde nuoruudessa. Koettu sosiaalinen vanhempien antama tuki väheni lapsuudesta nuoruuteen. Tytöt kokivat saaneensa enemmän tukea ystäviltään kuin pojat, heillä oli myös useampia sosiaalisen tuen lähteitä kuin pojilla. Koettu pätevyys ja itsearvostus erosivat sukupuolittain nuoruudessa. Pojat kokivat itsensä pätevämmiksi ja heidän itsearvostuksena oli parempi kuin tyttöillä. Fyysinen aktiivisuus ja osallistuminen organisoituihin liikuntaharrastuksiin vähenivät lapsuudesta nuoruuteen. Fyysinen aktiivisuus nuoruudessa oli puutteellista: hieman yli 50 prosenttia nuorista osallistui liikuntaharrastuksiin harvemmin kuin kolmesti viikossa. Parhaita fyysisen aktiivisuuden ennustajia olivat viehättävyys (romantic appeal) ja itsearvostus. Liikunnallisella pätevyydellä oli välillinen vaikutus fyysiseen aktiivisuuteen. Tutkituille nuorille perhe muodosti tärkeimmän sosiaalisen verkoston. Tutkimuksen perusteella enemmistö nuorista voi hyvin. Kuitenkin tulisi miettiä interventioita niille nuorille (12 %), jotka eivät kokeneet saavansa riittävästi sosiaalista tukea. Lisäksi tulisi miettiä keinoja erityisesti tyttöjen pätevyiden ja itsearvostuksen vahvistamiseksi, sillä tutkimuksessa havaittiin tyttöjen pätevyiden ja itsearvostuksen kokemusten olevan poikien kokemuksiä kielteisempiä. On tärkeää, että nuoret oppivat arvioimaan itseään ja asettamaan tavoitteensa optimaaliselle tasolle. Tällöin heille voi kehittyä realistinen käsitys omista tiedoista

ja taidoista. Vanhempien ja kasvattajien tehtävänä onkin auttaa nuorta tunnistamaan vahvuutensa sekä kannustaa itsensä kehittämistä näillä alueilla. Lisäksi vanhempien ja kasvattajien tulee ohjata nuorta heikkojen alueiden tiedostamisessa. (Salmela 2006.)

Kumpulaisen (2004) tulosten perusteella tyypillinen tietokoneharrastaja on noin 19-vuotias poika, joka on harrastanut tietokoneita yli 10 vuoden ajan. Tietokoneen parissa pojat viettivät viikoittain noin 33 tuntia ja tytöt 25 tuntia. Tutkimuksessa voitiin erottaa viisi tietokoneharrastajia kuvaavaa minäkuvamallia. Hakkerietiiikan seitsemästä arvosta intohimo ja aktiivisuus toteutuvat tietokoneharrastajien keskuudessa erittäin hyvin. Tietokoneharrastajat menestyvät yleensä koulussa hyvin. Harrastusaktiivisuus oli yhteydessä koulumenestykseen siten, että yli 40 tuntia viikossa tietotekniikkaa harrastavien koulumenestys englannin kielessä sekä tietotekniikassa oli parempi kuin vähemmän harrastavien. Tietokoneharrastajat olivat heikompia liikunnassa.

Kytän ym. (2009) tutkimuksessa pyydettiin turkulaisia lapsia ja nuoria merkitsemään itselleen tärkeitä kokemuksellisia paikkoja kartalle ja kertomaan liikkumisestaan ja hyvinvoinnistaan. Pyrkimys oli selvittää, onko yhdyskuntarakenteella yhteyttä lasten kokemuksiin, käyttäytymiseen tai hyvinvointiin. Aiemmista suomalaisista tutkimuksista poiketen näyttää siltä, että tiiviillä urbaanilla ympäristöllä voi olla merkittäviä lapsiystävällisyyden piirteitä erityisesti lasten arkiliikkumisen edistäjänä ja positiivisen tunnesuhteen luojana. Tutkimuksessa löydettiin tilastollisesti merkitseviä yhteyksiä mm. rakentamisen tiivyyden ja lasten aktiivisen, kävellen ja pyöräillen tapahtuvan koulumatkaliikkumisen välillä. Aktiivisella koulumatkaliikkumisella oli puolestaan lasten ylipainoisuuden riskiä vähentävä vaikutus. Lapsille tärkeät paikat paikantuivat melko lähelle kotia. Paikkojen etäisyys kodista liittyy myös niiden tunnearvoon. Mitä lyhyempi etäisyys kotoa paikannetulle tarjoumalle oli, sitä todennäköisemmin paikasta pidettiin. Lähiympäristön merkitystä lasten ja nuorten kannalta ei voi yliarvioida. Vihreyden lisääntyessä paikoista pitäminen kasvaa erityisesti emotionaalisissa paikoissa. Erilaiset ympäristöt tuntuvatkin tarjoavan lasten toiminnalle ja tunne-elämälle erilaisia mahdollisuuksia. Aktiivinen tekeminen tapahtuu lähellä kotia olevilla viheralueilla, jonne pääsee helposti itsekseen. Kivikaupungin harrastus- ja kohtaamismahdollisuudet ovat toisaalta hyvin tärkeitä tutkituille varhaisnuorille ja nuorille, eivätkä rakentamisen tiivys ja väenpaljous haittaa. Ympäristöön liittyvillä tunnekokemuksilla oli selviä terveysvaikutuksia. Vaikka ympäristöpelot eivät olleet kovinkaan monen lapsen ongelma, oli niillä kuitenkin selvä yhteys koettuun terveyteen ja mahdollisiin oireisiin, erityisesti psyykkisiin oireisiin. Mitä enemmän lapsi piti itselleen merkityksellisistä paikoista, sitä parempana hän koki terveytensä. Yhdyskunnan rakenteellisista ominaisuuksista ainoastaan viherympäristön osuudella lapsen kotiympäristössä oli suoria yhteyksiä terveyttä ja hyvinvointia mittaaviin muuttujiin. Mitä vehreämpi lapsen kotiympäristö oli, sitä todennäköisemmin lapsi koki terveytensä hyväksi. (Kytä ym. 2009.)

• **Elämänkaari ja trendit.** Zacheuksen ym. (2003) tutkimus tarkastelee turkulaisten liikuntakäyttäytymistä erityisesti ikäpolvien ja elämänkaaren näkökulmasta. 7–75-vuotiaat kaupunkilaiset (N = 1165) jaettiin viiteen ikäpolveen, joiden kautta tarkasteltiin heidän suhdettaan liikunnan harrastamiseen. Tuloksista selvisi, että liikunnan harrastaminen oli vähäisintä elämänkaaren keskivaiheilla. Elämänkaaren alku- ja loppupäässä liikunnan harrastaminen oli määrällisesti aktiivisempaa kuin fyysisesti parhaassa iässä. Tutkimuksessa kävi ilmi myös, että postmoderni elämysten metsästäminen liikunnan avulla koskee erityisesti 16–45-vuotiaita. Lisäksi tuloksista heijastui suomalaisen yhteiskunnan voimakas muutos. Monissa asioissa vanhempien ja nuorempien ikäpolvien liikuntakäyttäytyminen oli tutkijan mukaan luultavasti tästä johtuen varsin erilaista. Esimerkiksi tiettyjen toiveliikuntalajien, penkkiurheilulajien ja harrastettujen liikuntalajien erojen voitiin katsoa ainakin osittain johtuvan vanhempien ja nuorempien ikäpolvien erilaisista elämäkokemuksista. Liikuntalajikirjon monipuolistuminen sekä liikuntakulttuurin muuttuminen perinteisestä kilpa- ja suorituspainotteisesta liikuntakulttuurista yhä enemmän terveyteen, rentoutumiseen ja elämyksellisyyteen painottuvaksi liikunnaksi olivat lisäksi keskeisiä tutkimuksesta ilmeneviä seikkoja.

Hirvensalon ja Lintusen (2011) katsausartikkelissa tarkastellaan aiemmin tehtyjen tutkimus-

ten valossa aktiivisuutta ja liikuntaa elämänkaaren, pitkä-aikaisen seurannan sekä ratkaisevien ja korreloivien tekijöiden näkökulmasta, jotka selittävät fyysistä aktiivisuutta lapsuudesta vanhuuteen. Intensiivinen fyysinen aktiivisuus ja liikunta sekä osallistuminen kouluikäisenä ovat tärkeitä aikuisuudessa tapahtuvan osallistumisen ennustavia tekijöitä. Etenkin inaktiivisuus jatkuu nuoruudesta aikuisuuteen. Sosioekonominen asema, asuinpaikka ja henkilökohtainen nouseva sosiaalinen liikkuvuus liittyvät osallistumiseen. Jos fyysinen aktiivisuus on vähäistä varhaisaikuisuudessa, siitä ei myöhemminkään tule osa elämää etenkin työläisten, naisten sekä niiden keskuudessa, jotka kokevat terveytensä alun perin heikoksi. Lisäksi vanhuudessa aiempi fyysinen aktiivisuus vaikuttaa sukupuolen ohella olevan keskeinen determinantti. Toistuva sosiaalinen vahvistaminen (autonomian tuki, pätevyys ja sosiaaliset suhteet) on tärkeää etenkin siirtymävaiheissa ja eri elämäntilanteissa kuten yläasteella ja lukiossa sekä perhe- tai työtilanteen muuttuessa. Elämänkaarinäkökulmassa on mahdollista ymmärtää pitkäaikaisia kehitystekijöitä. Tulosten mukaan aktiivisten ja inaktiivisten polarisoituminen kumuloituu ajan myötä ja sukupuoleen ja sosiaalisiin taustatekijöihin tulee kiinnittää erityistä huomiota. Liikunta- ja terveyskasvatuksessa ja interventioissa on tärkeää selvittää tutkittavien aiemman aktiivisuuden taso ja aiemmat asenteet, jotta vähemmän aktiivisia voidaan auttaa uudenlaisten aktiviteettien omaksumisessa. Tulisi luoda positiivisia malleja mahdollisimman varhaisessa vaiheessa (uudet taidot, hyvät kokemukset, autonomian tukeminen, pätevyys, sosiaaliset suhteet) niille, jotka hyötyvät eniten niiden omaksumisesta. (Hirvensalo & Lintunen 2011.)

Hirvensalo ym. (2000) tutkivat yli 65-vuotiaita, joita haastateltiin uudelleen 8 vuoden kuluessa. Sekä miehillä ja naisilla itse ilmoitettu kilpaurheilun osallistuminen 10–19-vuoden iässä oli merkittävä ennustava tekijä vanhuusiän aktiivisuudelle. Naisilla myös vapaa-ajan liikunta 40–64-vuotiaana ennusti aktiivisuutta. Aiempi fyysinen aktiivisuus on vahvasti yhteydessä korkeaan fyysisen aktiivisuuden tasoon vanhuudessa huolimatta mahdollisista kroonisista tiloista.

Telaman (2009) katsauksessa fyysisen aktiivisuuden seurannasta kaikissa elämänvaiheissa tehdyistä tutkimuksista pääosa oli julkaistu 2000-luvulla. Seurannan kesto oli useimmissa tutkimuksissa lyhyt, mediaani oli 9 vuotta. Miehillä fyysisen aktiivisuuden pysyvyys oli matala tai kohtalainen kaikissa elämänvaiheissa ja myös pitkäaikaisissa seurantatutkimuksissa. Naisilla seuranta oli matalampi ja monissa tapauksissa ei-merkitsevä. Molemmilla sukupuolilla pysyvyys vaikuttaa olevan matalampi varhaislapsuudessa kuin nuoruudessa tai aikuisuudessa ja matalampi siirtymävaiheissa kuten lapsuudesta nuoruuteen tai nuoruudesta aikuisuuteen, kuin aikuisuudessa. Kuitenkin erot fyysisen aktiivisuuden pysyvyydessä ikäryhmien välillä ja eri elämänvaiheiden välillä olivat pieniä. Objektiiivisiä metodeita käyttäneiden seurantatutkimusten määrä oli niin pieni, että systemaattisia eroja pysyvyydessä itseraportoitujen ja objektiiivisten metodien välillä ei voitu päätellä. Seurantatutkimusten tuloksia erotti se, oliko tutkimuksen kohteena ollut muuttuja vakioitu vai ei. Vakiointi oli tehty vain muutamissa tutkimuksissa. Seurantatutkimusten määrä on lisääntynyt paljon ja niiden laatu hieman. Seurantatutkimusten tulokset tukevat oletusta siitä, että lasten ja nuorten fyysisen aktiivisuuden parantamisella on suuri merkitys kansanterveyden edistämiseksi. Koska fyysinen inaktiivisuus on kansanterveydelle suuri ongelma, erityistä huomiota tulisi kiinnittää inaktiivisuuden seurantaan ja erityisesti ratkaiseviin inaktiivisuus-tekijöihin. Erityisen tärkeää tämän suhteen on nuorten kasvava ylipaino. (Telama 2009.)

Lahtinen ym. (2007) selvittivät tutkimuksen alussa 11–16-vuotiaiden älyllisesti kehitysvammaisten naisten ja miesten fyysistä suoriutumiskykyä 30-vuotisessa seurantatutkimuksessa. Myöhäisnuoruudessa tapahtui vatsalihasten voiman/kestävyyden, staattisen tasapainon ja sorminäppäryyden parannusta ja aikuisuudessa vähenemistä. Aikuiset älyllisesti kehitysvammaiset miehet olivat kohtuullisen ylipainoisia, naiset liikalihavia. ÄO oli merkityksellinen tasapainossa ja sorminäppäryydessä. Sukupuolieroja oli aikuisuudessa, mutta ne eivät olleet merkittäviä kun ÄO kontrolloitiin. Älyllisesti kehitysvammaisilla oli heikompi vatsalihaskunto, staattinen tasapaino ja sorminäppäryys verrattaessa ei-älyllisesti kehitysvammaisiin varhaisnuoruudessa, BMI:ssa eroja ei ollut. Myöhäisnuoruudessa kaikki suoriutumismittarit kehittyivät positiivisesti lukuun ottamatta BMI:tä, joka nousi merkittävästi. Luonnollinen trendi seuraavina 17 vuonna

oli laskusuuntainen kaikilla mittareilla. Kukaan tutkittavista ei harrastanut aktiivisesti organisoitua liikuntaa. Tulokset osoittavat, että kehitysvammaisten kunto- ja fyysisen aktiivisuuden ohjelmat ovat tärkeitä. (Lahtinen ym. 2007.)

Laakso ym. (2008) tutkivat Nuorten terveystapatutkimuksen aineistolla 1977–2007 12–18-vuotiaiden fyysisen aktiivisuuden trendejä. Osallistuminen organisoituun liikuntaan lisääntyi merkittävästi vuodesta 1977 vuoteen 2007 molemmilla sukupuolilla, tytöillä enemmän kuin pojilla. Molempien sukupuolten osallistuminen omaehtoiseen liikuntaan väheni vuodesta 1977 vuoteen 1985 ja lisääntyi sen jälkeen vuoteen 2007 asti. Lisäys vuodesta 2003 vuoteen 2007 oli merkittävä organisoidussa liikunnassa, mutta ei omaehtoisessa liikunnassa. Suomessa fyysinen aktiivisuus tapahtuu siis aiempaa enemmän organisoidusti. Trendi ei ole tutkijoiden mukaan pelkästään positiivinen, koska se lisää eroja fyysisessä aktiivisuudessa yhteiskuntaluokkien välillä. Vaikka tyttöjen ja poikien välinen ero on kaventunut, tytöt osallistuvat siitä huolimatta poikia vähemmän urheiluseuroihin. Urheiluseurojen ohjelmat ovat tutkijoiden mukaan mitä ilmeisimmin poikiin ja miehiin suuntautuneita. Tarvitaan lisää tutkimusta nuorten fyysisestä aktiivisuudesta ja erityisesti tutkimuksia, joissa mitataan arkipäivän fyysistä aktiivisuutta, jotta voidaan tehdä johtopäätöksiä vapaa-ajan fyysisen aktiivisuuden roolista nuorten kokonaisaktiivisuudesta. (Laakso ym. 2008.)

Fyhri kollegoineen (2011) vertaili lasten liikkuvuuden (mobility) ja välimatkojen kulkemisen kehittymistä Tanskassa, Suomessa, Iso-Britanniassa ja Norjassa tuotettujen henkilöliikennetutkimusten aineistoilla. Aineistot eivät ole täysin vertailukelpoisia, mutta niitä käytetään kehityksen indikaattoreina. Trendit neljässä maassa ovat samanlaiset: auton käyttö on lisääntynyt ja pyöräily ja kävely ovat vähentyneet. Etäisyys kouluun on kasvanut suurempien yksiköiden ja yksityiskouluja käyvien lasten lisääntymisen myötä. Liikenne on tärkeä syy sille, miksi lapsia kuljetetaan kouluun autolla, mutta osasyynä on myös vanhempien mukavuudenhalu. Kävely ja pyöräily ovat vähentyneet organisoitujen vapaa-ajan harrastusten tullessa suosituiksi. Perheiden aikapaineiden lisäksi, lisääntynyt autonkäyttö ja vanhempien käyttäminen “kuljetuspalveluna” mahdollistuu matkapuhelimien avulla. Mittarit, joita eri maat käyttävät pyrkiessään kohtaamaan lasten liikkuvuuden haasteet keskittyvät koulumatkoihin ja liikenneturvallisuuteen sekä kansallisella että paikallisella tasolla. Tutkijoiden mukaan tarvitaan kokonaisvaltaisempaa lähestymistapaa, jotta voidaan kehittää kokonaisvaltaisempia käytäntöjä muuttamaan trendejä, jotka vaikuttavat lasten liikkuvuuteen. (Fyhri ym. 2011.)

## Yhteenveto

- Valtaosa aihepiirin tutkimuksesta käsittelee motivaation liittyviä tekijöitä ja liikkumisen motiivointia painottuen koululiikuntaan. Kahdeksan tutkimusta (Gråsten ym. 2012; Jaakkola & Liukkonen 2006; Liukkonen ym. 2010; Soini 2006; Soini ym. 2007; Tuomaala ym. 2009; Yli-Piipari 2011; Yli-Piipari ym. 2012) antaa tukea sille, että koululiikunnan motivaatioilmastossa opettajien olisi hyödyllistä korostaa tehtäväorientaatiota, jossa pyritään suorittajan omien taitojen kehittämiseen kannustamalla vastakkaisena minäsuuntautuneelle motivaatioilmastolle, jossa korostetaan suoritusten vertailua ja lopputuloksia ja suorittajalla on vähän mahdollisuuksia vaikuttaa pätevyyden kokemuksiin.
- Toinen suurempi linja on liikunnanopettajuutta käsittelevä tutkimus. Opettajuustutkimuksissa korostuu oppilaslähtöisyyden, oppilaiden omatoimisuuden ja vastuuntunnon merkitys. Pääosassa aineiston opettajuustutkimuksista korostuu oppilaiden osallistamisen sekä osallisuuden tunteen luomisen merkitys viihtymiselle ja motivaatiolle koululiikunnassa. Tutkimuksissa pidetään tärkeänä, että osallistavat mallit nivotaan osaksi niin liikunnanopettajien koulutusta kuin liikunnanopetuksen opetussuunnitelmiakin.
- Tutkimukset ovat lähinnä käyttäytymistieteellisiä: 60 % edustaa liikuntatieteellisiä käyttäytymistieteitä, 26 % kasvatustieteitä, muutamaiset psykologiaa tai sosiaalitieteitä.
- Ajankäyttöön, ympäristöön ja perheeseen/vanhempiin liittyvää tutkimusta on aineistossa vähän
- Alueellisuudesta ei ole tutkimusta.



- Alle kouluikäisistä on varsin vähän tutkimusta
- Vain kahdessa tutkimuksessa käytetään teknologiasovelluksia (Kyttä ym. 2009 PehmoGIS, Mikkola ym. 2009 virtuaaliakvaario)
- Pääosa tutkimuksista on poikkileikkaustutkimuksia.
- Seurantatutkimusten kesto vaihtelee kuukaudesta 30 vuoteen, pääosin seurantatutkimukset ovat 3-vuotisia.
- Valmentamisen psykologiaan liittyvä tutkimusta oli vähän

## Lähteet

- Arvinen-Barrow, M., Weigand, D. A., Hemmings, B. & Walley, M. (2008) The use of imagery across competitive levels and time of season: A cross-sectional study among synchronized skaters in Finland. *European Journal of Sport Science* 8 (3), 135–142.
- Blomqvist M (2001). Game understanding and game performance in badminton: development and validation of assessment instruments and their application to games teaching and coaching. University of Jyväskylä. *Studies in sport, physical education and health*, 77.
- Eloranta V., Jaakkola T. (2003) Ydinkeskeinen motorinen opettaminen. *Liikunta & Tiede* 40 (5-6), 4–9.
- Fyhri, A., Hjorthol, R., Mackett, RL., Fotel, TN. & Kyttä, M. (2011) Children's active travel and independent mobility in four countries: Development, social contributing trends and measures. *Transport Policy* 18, 703–710.
- Grástén, A., Jaakkola, T., Liukkonen, J., Watt, A. & Yli-Piipari, S. (2012) Prediction of enjoyment in school physical education. *Journal of Sports Science & Medicine* 11(2), 260–269.
- Hagger M., Chatzisarantis NL., Hein V., Soós I., Karsai I., Lintunen T. & Leemans S. (2009) Teacher, peer and parent autonomy support in physical education and leisure-time physical activity: A trans-contextual model of motivation in four nations. *Psychology & Health*. 24(6), 689–711.
- Hirvensalo, M., Lintunen, T. & Rantanen, T. (2000) The continuity of physical activity - a retrospective and prospective study among older people. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 10, 37–41.
- Hirvensalo, M. & Lintunen, T. (2011) Life-course perspective for physical activity and sports participation. *European Review of Aging & Physical Activity* 8(1), 13–22.
- Jaakkola T. & Liukkonen J. (2006) Changes in student's self-determined motivation and goal orientation as a result of motivational climate intervention within high school physical education classes *International Journal of Sports and Exercise Psychology* 4(3), 302–324.
- Juntumaa, B. (2008) Kasvatus- ja valmennustyylien yhteys juniorijääkiekkopelaajien suoriutumisstrategioihin, tyytyväisyyteen ja joukkueen koheesioon. Helsinki: Helsingin yliopiston psykologian laitoksen tutkimuksia, 56.
- Kauko, K. & Klemola, U. (2006) Oppilaiden sosioemotionaalisen kasvun tukeminen: liikunnanopettajien näkemyksiä ja kokemuksia. *Liikunta & Tiede* 43 (6), 40–46.
- Kokkonen, J., Kokkonen, M., Liukkonen, J. (2009) Yhdeksäsluokkalaisten koululaisten raportoima liikuntatuntien motivaatioilmasto ja koherenssin tunne koetun fyysisen pätevyuden selittäjinä. *Liikunta & Tiede* 46 (1), 45–50.
- Kumpulainen, K. (2004) Bittinikkarin muotokuva: tietokoneet harrastuksena ja siihen yhteydessä olevia tekijöitä. Oulu: Oulun yliopisto. Kasvatustieteiden ja opettajankoulutuksen yksikkö. *Acta Universitatis Ouluensis*, 75.
- Kunnari, A. (2011) Liikuntapäätös ja holistinen ihmiskäsitys liikuntaa opettavan työssä. Rovaniemi: Lapin yliopistokustannus. *Acta electronica Universitatis Lapponiensis*, 85.
- Kyttä, M., Broberg, A., Kahila, M. (2009) Lasten liikkumista ja terveyttä edistävä urbaani ympäristö. *Yhdyskuntasuunnittelu* 47 (2), 6–25.
- Laakso, L., Telama, R., Nupponen, H., Rimpelä, A. & Pere, L. (2008) Trends in Leisure Time Physical Activity among Young People in Finland, 1977-2007. *European Physical Education Review* 14 (2), 139–155.
- Lahtinen, U., Rintala, P. & Malin, A. (2007) Physical Performance of Individuals with Intellectual Disability: A 30-Year Follow up. *Adapted Physical Activity Quarterly* 24(2), 125–143.
- Laukkanen, A. (2007) Ohjattu liikunta päiväkodissa. *Liikunta & Tiede* 44 (1), 31–35.
- Lehmuskallio, M. Ei VilleGalle vaan vertaiset, valmentajat ja vanhemmat – lasten ja nuorten näkemyksiä liikuntakiinnostukseensa vaikuttajista. *Liikunta & Tiede* 48 (6), 24–31.

- Liukkonen J., Barkoukis, V., Watt, A., Jaakkola, T. (2010) Motivational climate and student's emotional experiences and effort in physical education. *Journal of educational research* 103(5), 295–308
- Metsäpelto, R-L. & Pulkkinen, L. (2012) Socioemotional Behavior and School Achievement in Relation to Extracurricular Activity Participation in Middle Childhood. *Scandinavian Journal of Educational Research* 56(2), 167–182.
- Metsä-Tokila, T. (2001) Koulussa ja kentällä: vertaileva tutkimus huipulle tähtäävän urheilun ja koulutuksen yhdistämisestä. Turku: Turun yliopisto. Raportteja / Koulutussosiologian tutkimuskeskus, 55.
- Mikkola, H., Koivikko, H., Peltoperä, A-E., Rahikkala, A., Kumpulainen K., Riekkilä, J. (2011) Active-Aquarium – virtuaalivaarion vaikutus lasten liikunta-aktiivisuuteen, motivaatioon ja tavoiteorientaatioon. *Liikunta & Tiede* 48 (6), 32–39.
- Palomäki, S., Heikinaro-Johansson, P. & Hirvensalo, M. (2005) Liikunnanopettajaksi opiskelevien kokemuksia kouluharjoitteluviikosta ja koulujen liikunnan opetuksesta. *Liikunta & Tiede* 42(6), 22–29.
- Pehkonen, M. (2000) Opetustapahtumatekijöiden laatu liikuntataitojen oppimisen selittäjänä. *Liikunta & Tiede* 37 (6), 12–18.
- Penttinen, S. (2003) Lähtökohdat liikuntaa opettavaksi luokanopettajaksi: nuoruuden kasvuympäristöt ja opettajankoulutus opettajuuden kehitystekijöinä. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. *Jyväskylä studies in education, psychology and social research*, 219.
- Pääkkönen, H. (2010) Perheiden aika ja ajankäyttö. Tutkimuksia kokonaistyöajasta, vapaaehtoistyöstä, lapsista ja kiireestä. Tampere: Tampereen yliopisto. Tilastokeskus, tutkimuksia 254.
- Rantala, T. & Heikinaro-Johansson, P. (2007) Hellisonin vastuuntuntoisuuden malli osana seitsemännen luokan poikien liikuntatunteja. *Liikunta & Tiede* 44 (1), 36–44.
- Rautava P, Laakso L & Nupponen H. (2003) Vanhempien merkitys 5. luokan oppilaiden liikuntaharrastuksessa. *Liikunta & Tiede* 40 (5–6), 26–32.
- Romar, J-E. (2012) An Analysis of Finnish skiing school students' academic education and athletic success. *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. Gymnica* 42(1), 35–41.
- Rovio E., Eskola J., Salmi O. & Lintunen T. (2007) Tapaustutkimus sosiometriasta ryhmän kiinteyden ja dynamiikan arvioinnissa ja kehittämisessä. *Liikunta & Tiede* 44 (6), 50–55.
- Rovio E., Eskola J., Klemola U., Lintunen T. (2004) Ryhmän kiinteyden - haitallistako?: toimintatutkimus juniorijääkiekkjoukkueessa. *Liikunta ja tiede* 41 (6), 73–80.
- Salmela, J. (2006) Koetun sosiaalisen tuen, pätevyuden, itsearvostuksen ja liikunnan yhteyksiä nuoruusiän kasvuvuosina. Kokkola: Jyväskylän yliopisto, Chydenius-instituutti. Chydenius-instituutin tutkimuksia, 1/2006.
- Salonen-Nummi, S. (2007) Liikunnan löytöretki iltapäivätoimintaan: liikunnan mahdollisuudet ja esteet porilaisissa kouluissa organisoidussa iltapäivätoiminnassa. Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden edistämiskeskitys. *Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja*, 198.
- Saros, L. (2012) Fyysinen aktiivisuus eri elämänvaiheissa. Yhdeksäsluokkalaisten kestävyysliikunnan harrastamisen motiivit. Helsinki: Helsingin yliopisto. Käyttäytymistieteellinen tiedekunta, opettajan-koulutuslaitos, tutkimuksia, 335.
- Siutla H., Huovinen T., Partanen A., Hirvensalo M. (2012) Opetusviestintä heterogeenisen kolmannen luokan liikuntatunneilla. *Liikunta & Tiede* 49 (1), 59–66.
- Soini, M., Liukkonen, J., Jaakkola, T., Leskinen, E., Rantanen, R. (2007) Motivaatioilmasto ja viihtyminen koululiikunnassa. *Liikunta & Tiede* 44(1) 45–51.
- Soini, M. (2006) Motivaatioilmaston yhteys yhdeksäsluokkalaisten fyysiseen aktiivisuuteen ja viihtymiseen koulun liikuntatunneilla. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. *Studies in sport, physical education and health*, 120.
- Stoeber J., Stoll O., Salmi O. & Tiikkaja J. (2009) Perfectionism and achievement goals in young Finnish ice-hockey players aspiring to make the Under-16 national team. *Journal of Sports Sciences* 27(1), 85–94.
- Takala, K., Oikarinen, A., Kokkonen, M., Liukkonen, J. (2011) Sosioemotionaalaisia taitoja kehittävän liikuntaintervention ilmapiiri päiväkodeissa. *Liikunta & Tiede* 48 (6), 40–45.
- Telama R. (2009) Tracking of physical activity from childhood to adulthood: a review. *Obesity Facts* 2(3), 187–195.
- Tuomaala, S., Huotari, P., Liukkonen, J. (2009) Iloa suksilla – Kouluhiihtotapahtuma lasten kokemana. *Liikunta & Tiede* 46 (1), 30–35.

- Tyyskä J., Rovio E., Eskola J. (2007) ”Yhdessä ollaan ja yhdessä tehdään” – kiinteys muodostelmaluiste-lujoukkueessa. *Liikunta & Tiede* 44 (6), 43–49.
- Virkkunen, A. (2011) Liikunnanopettaja sosioeettisenä kasvattajana. Helsinki: Helsingin yliopisto. Tutkimuksia / Helsingin yliopisto, käyttäytymistieteellinen tiedekunta, opettajankoulutuslaitos, 322.
- Yli-Piipari S., Jaakkola T. (2006) 12–16-vuotiaiden kilpatanssijoiden viihtyminen yhden harjoituskauden aikana. *Liikunta & Tiede* 43(6), 52–56.
- Yli-Piipari, S., Barkoukis, V., Jaakkola, T., & Liukkonen, J. (2013) The effect of physical education goal orientations and enjoyment in adolescent physical activity: A parallel process latent growth analysis. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 2(1), 15–31.
- 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. Jyväskylä: University of Jyväskylä. *Studies in sport, physical education and health*, 170.
- Yli-Piipari, S., John W., Chee K., Jaakkola, T. & Liukkonen, J. (2012) Examining the Growth Trajectories of Physical Education Students’ Motivation, Enjoyment, and Physical Activity: A Person-Oriented Approach. *Journal of Applied Sport Psychology* 24(4), 401–417.
- Zacheus T. Tähtinen J. Koski P., Rinne R., Heinonen O.J. (2003) Miten elämäankaari jäsentää liikunta-käyttäytymistä? *Liikunta & Tiede* 40 (5–6), 33–38.
- Zacheus, T. & Järvinen, T. (2007) ”Opettaja pisti suksisauvalla selkään”: vuosina 1923–1988 syntyneiden suomalaisten kielteisiä koululiikuntakokemuksia. *Kasvatus* 38 (1), 17–28.

### 5.2.6. Tiedonkeruut alle 18-vuotiaiden liikunnasta ja fyysisestä aktiivisuudesta

Käsillä olevassa kartoituksessa erillisenä tehtävänä oli myös selvittää lähinnä säännöllisin väliajoin toistettavat tiedonkeruut, jotka liittyvät alle 18-vuotiaiden liikuntaan. Tämä liittyy opetus- ja kulttuuriministeriön tarpeeseen selvittää lasten ja nuorten liikuntaan liittyviä indikaattoreita. Indikaattorilla tarkoitetaan tässä mittaria, jonka avulla voidaan tiivistää tietoja, jotka koskevat jonkun asian tilaa tai kehitystä. Kyse voi olla vaikkapa lasten ja nuorten liikunnan määrästä ja useudesta ja sen yhteyksistä terveystietoisuuteen, koettuun terveyteen tai johonkin muuhun elämän osa-alueeseen.

Hiljattain on kartoitettu tiedonkeruita, jotka liittyvät urheiluseuroissa tapahtuvaan liikunnan harrastamiseen ja vapaaehtoistoimintaan. Lehtosen ja Hakosen (2013) selvityksen tiedot kerättiin seuraavista tutkimuksista: Kansallinen liikuntatutkimus, Eurobarometri, Vapaa-aikatutkimus, Nuorten terveystapatutkimus, Nuorisobarometri 2012, Korkeakouluopiskelijoiden terveystutkimus, Liikunnan seuranta -projekti (LISE), LAPS SUOMEN -tutkimus, Kouluikäisten liikuntasuhde luupin alla, Elämäntyyli tutkimus, Ajankäyttötutkimus, World Values 2000: Suomen aineisto ja Liikkuva koulu –hankkeen pilottivaiheen liikunta ja fyysinen aktiivisuus -kysely (syksyn 2010 tulokset). Lisäksi raportissa tuodaan esiin määräajoin toistuvat tiedonkeruut, joissa fyysistä aktiivisuutta tai liikuntakäyttäytymistä tarkastellaan esimerkiksi osana terveystottumuksia: Eläkeikäisen väestön terveystietoisuus ja terveys (EVTK), FINRISKI-terveystutkimus, Aikuisväestön terveystietoisuus ja terveys (AVTK), Kouluterveyskysely ja WHO-koululaistutkimus.

Lehtosen ja Hakosen (2013, 20–24) mukaan tutkimustietoa oli saatavilla lasten ja nuorten osalta eniten 12–19-vuotiaista ja vähiten alle kouluikäisistä. Tutkimusten kysymyksenasettelut ja vastausvaihtoehdot sekä ikäryhmäjaottelut vaihtelivat. Selvityksessä huomioitiin tutkimusten tuloksista ne, jotka mittasivat säännöllistä tai noin kerran viikossa tapahtuvaa liikunnan harrastamista urheiluseuroissa. Selvityksessä tarkasteltujen tutkimusten tulokset olivat osittain samansuuntaisia: Urheiluseuroissa tapahtuva liikunnan harrastaminen on yleisintä noin 12-vuotiaana. Tyttöjen liikunnan harrastaminen urheiluseuroissa on lisääntynyt melko tasaisesti 1990-luvulta lähtien. Pojat ovat harrastaneet liikuntaa urheiluseuroissa tyttöjä enemmän. 1990-luvun alussa 3–18-vuotiaista pojista yli 40 % harrasti liikuntaa urheiluseuroissa ja tytöistä 30–35 %. 2000-luvun puolivälin jälkeen erot poikien ja tyttöjen välillä ovat pienentyneet. Kyseiseen ikäryhmään kuuluvista pojista lähes 60 % ja tytöistä noin 50 % liikkuu urheiluseurassa. Yli 15-vuotiaiden ikäryhmässä tutkimustulokset antoivat ristiriitaisen kuvan liikunnan harrastamisen määrästä. Liikuntasuhde luupin alla -tutkimuksen (2010) mukaan pojista 20 % ja tytöistä 30 % liikkui

urheiluseurassa. Kansallisen liikuntatutkimuksen (2006) tulosten mukaan kyseiseen ikäryhmään kuuluvista pojista 40 % ja tytöistä 30 % liikkui urheiluseurassa. Liikkuva koulu -pilottihankkeen kyselytutkimuksen mukaan 13–15-vuotiaat tytöt ja pojat liikkuvat seuroissa yhtä aktiivisesti (40 %). (Lehtonen & Hakonen 2013, 23–24.)

Terveyttä ja hyvinvointia edistävän liikunnan linjausten seurantajärjestelmää on esitelty myös sosiaali- ja terveysministeriön (2013) *Muutosta liikkeellä! Valtakunnalliset yhteiset linjaukset terveyttä ja hyvinvointia edistävään liikuntaan 2020* -selvityksessä. Tässä ydinseurannan kokonaisuudessa alle 18-vuotiaiden liikkumiseen käytetyistä indikaattoreista mainitaan objektiivisina mittauksina Liikkuva koulu -mittaukset ja kyselytutkimuksista etenkin WHO-koululaistutkimus.

Tässä tutkimuskatsaustyössä jatkuvia tiedonkeruita tai tällä hetkellä meneillään olevia useampivuotisia hankkeita löytyi 16 (yksityiskohtaiset tiedot on esitetty liitteessä 11):

1. Kouluterveyskysely
2. WHO-Koululaistutkimus
3. Nuorten terveystapatutkimus
4. Nuorten vapaa-aikatutkimus
5. Nuorisobarometri
6. Vapaa-aikatutkimus
7. Ajankäyttötutkimus
8. Lasten Sepelvaltimotaudin Riskitekijät (LASERI) –tutkimus
9. STRIP - Varhaislapsuudessa alkanut sydän- ja verisuonisairastavuuden ehkäisyprojekti
10. Pohjois-Suomen syntymäkohorttitutkimukset (NFBC) 1966 ja 1986
11. Fin-HIT (Hälsa i Tonåren – Hyvinvointi teini-iässä)
12. Suomalaisen aikuisväestön terveyskäyttäytyminen ja terveys (AVTK)
13. Lasten liikunta ja ravitseminen -tutkimus Physical Activity and Nutrition in Children (PANIC) Study
14. Liikunnan oppimistulosten arviointi peruskoulussa 2003 ja seuranta-arviointi 2010
15. Nuorten Kaksosten Terveystutkimus (FinnTwin16-tutkimus)
16. Kaksosten Kehitys- ja Terveystutkimus (FinnTwin12- tutkimus)

Päätyneitä hankkeita olivat:

1. Etnokids Maahanmuuttajataustaisten lasten ja nuorten terveys- ja hyvinvointitutkimus
2. Kansallinen liikuntatutkimus
3. Laps Suomen
4. Lasten ja nuorten terveysseurantatutkimus (LATE)
5. Hälsöverkstaden

Lisäksi Suomen Yhteiskuntatieteellisessä tietoarjostossa on useampia aineistoja tutkimuksista, joissa on tarkasteltu myös alle 18-vuotiaiden liikkumista (ks. liitteen 11 kolmas taulukko).

## Lähteet

Lehtonen, K. & Hakonen, H. (2013) Liikunnan kansalaistoiminnan tietopohja. Liikunnan harrastaminen ja vapaaehtoistyö urheiluseuroissa. Jyväskylä: LIKES-tutkimuskeskus. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 274.

Sosiaali- ja terveysministeriö (2013) *Muutosta liikkeellä! Valtakunnalliset yhteiset linjaukset terveyttä ja hyvinvointia edistävään liikuntaan 2020*. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2013:10.

## LIITE 1. Hankkeen eteneminen

Hankkeen aikataulu	Vuosi 2012												Vuosi 2013												Vuosi 2014	
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2		
Ohjausryhmän kokoukset	■	■			■	■		■				■		■		■	■						■	■		
Tiedejaoston kokoukset			■		■									■										■		
Palaverit OKM:n kanssa			■					■											■			■				
Toimistopalaverit		■	■	■			■					■		■		■		■	■			■	■	■		
Toimintasuunnitelma		■	■	■		■																				
Kirjallisuuteen perehtyminen			■	■	■		■																			
Kysymyksenasettelu		■	■	■		■		■						■	■											
Pilottihaut			■	■	■					■																
Tiedonkeruiden koonti				■	■	■	■	■	■	■																
Hakujen toteuttaminen					■			■	■				■	■												
Aineiston taulukointi, hakupuut					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■						■		
Aineiston analysointi				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Loppuraportin laatiminen															■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Arviointi (tutkijaverkosto)																				■	■	■	■	■		
Julkaisuseminaari																									■	
Päivi Berg 60 %			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Maarit Piirtola 50 %																								■	■	

loma

loma

tuntityö

## LIITE 2. LINDA-haussa käytetyt hakutermit

1. Kaikki sanat= (liikun? OR urheil? OR erityisliik? OR hyötyliik? OR liikkum? OR valmen? OR vapaa-a? ) AND (Kaikki sanat=( laps? OR laste? OR nuor? OR poj? OR poik? OR tyt? OR koulu? OR oppil? OR opisk? OR varhaisnuo? OR murrosi? ) AND (Kaikki sanat=(diss? OR väitös?)) and Julkaisuvuosi=2000 -> 2012
2. Kaikki sanat= iltapäiv? OR ruumi? OR keho? OR harrast? AND Kaikki sanat= laps? OR laste? OR nuor? OR poj? OR poik? OR tyt? OR koulu? OR oppil? OR opisk? OR varhaisnuo? OR murrosi? AND Kaikki sanat= diss? OR väitös? and Julkaisuvuosi= 2000 -> 2012
3. fyysi? AND aktiivi? AND laps? laste? nuor? poj? poik? tyt? koulu? oppil? opisk? varhaisnuo? murrosi? AND väitös? OR diss? AND 2000–2012
4. jääkiek? OR jalkapal? OR tanss? OR ratsast? OR yleisurheil? OR rullalaut? OR skeitt? OR saliband? OR sähl? AND laps? laste? nuor? poj? poik? tyt? koulu? oppil? opisk? varhaisnuo? murrosi? AND väitös? OR diss? 2000–2012
5. koululiik? AND 2000-2012 diss? OR väitös?
6. I lisähaku (17.10.2012) fyysi? AND kun? AND laps? laste? nuor? poj? poik? tyt? koulu? oppil? opisk? varhaisnuo? murrosi? väitös? OR diss? 2000-2012
7. II Lisähaku (17.10.2012) physical AND education AND child? OR adoles? OR you? OR young? väitös? OR diss? 2000-2012
8. III Lisähaku (18.10.2012) physical AND exercis? AND Kaikki sanat= child? OR adoles? OR young? OR you? AND Kaikki sanat= diss? OR väitös? and Julkaisuvuosi= 2000 -> 2012
9. IV lisähaku (18.10.2012) Kaikki sanat= physical AND fitness AND Kaikki sanat= child? OR adoles? OR young? OR you? AND Kaikki sanat= diss? OR väitös? and Julkaisuvuosi= 2000 ->
10. V Lisähaku (18.10.2012) Kaikki sanat= sport? OR exercis? OR coach? OR body? OR bodi? OR motion? OR idrott? AND Kaikki sanat= child? OR adoles? OR young? OR you? OR barn? OR ung? AND Kaikki sanat= diss? OR väitös?

## LIITE 3. ARTO- ja MEDIC-haussa käytetyt hakutermit

### ARTO I

liikun? OR liikkumi? OR urheil? OR erityisliik? OR hyötyliik? OR arkiliik? OR valmen? OR [(fyysi? AND aktiiv?) OR (fyysi? AND kun?)]

AND

laps? OR last? OR nuor? OR tyt? OR poj? OR poik? OR oppil? OR opisk? OR varhais? OR päiväko? OR koulu? OR perhe? OR vanhem? OR murrosi? OR teini-i?

AND

poimintakoodi = JUFO

AND

2000-2012

### ARTO II

koululiik? OR perheliik?

AND

poimintakoodi = JUFO

AND

2000-2012

### MEDIC I ja II:

(liikun\* OR urheil\* OR erityisliik\* OR hyötyliik\* OR arkiliik\* OR EXERCIS\* or SPORT\* or FITNESS )

### Asiasanana

AND

laps? OR last? OR nuor? OR tyt? OR poj? OR poik? OR oppil? OR opisk? OR varhaislaps? OR varhaisnuor? OR koulu? OR OR murrosi? OR teini\* OR child OR adolesc\*)

**Asiasanana**

OR

(koululiik\* OR perheliik\* OR ”fyysinen kunto”)

AND

2000–2012

**LIITE 4. Kansainvälisissä artikkelihauissa käytetyt tietokannat, käytetyt hakutermit ja niillä löydetty viitteet****1) ERIC, 25.2.2013**

(exp physical activity level.SU. OR exp physical activities.SU OR exp athletics (=Sports).SU.

OR exp Dance.SU OR exp exercise.SU OR exercise physiology.SU OR exp physical education.

SU OR exp movement education.SU OR exp physical fitness.SU OR health related fitness.SU)

AND

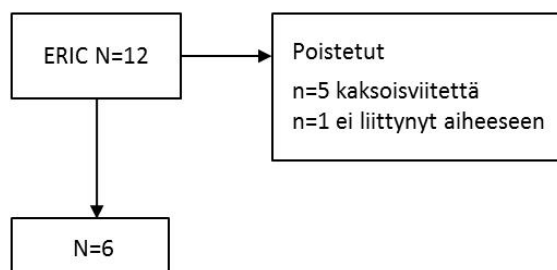
(exp children.SU OR exp adolescence.SU OR exp youth.SU)

AND

Finland OR finnish OR finns

2000–2013 (25.2.)

peer-reviewed

**ERIC, 25.2.2013****2) PSYCINFO, 19.2.2013**

(MJSUB.EXPLODE(“Physical Fitness”) OR MJSUB.EXPLODE(“Physical Activity”) OR

MJSUB.EXPLODE(“Sports”)) MJSUB.EXPLODE (“physical education”) AND

lo.Exact(“Finland”) AND

and additional limits: Additional limits - Date: From 2000 to 2013; Age group: Adolescence

(13-17 Yrs)...OR birth – 12 year

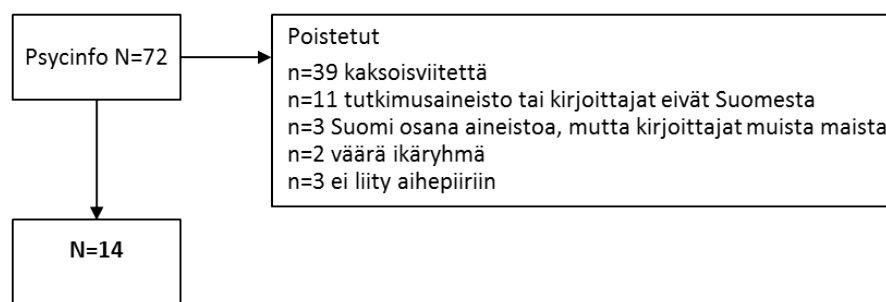
OR

(MJSUB.EXPLODE(“Physical Fitness”) OR MJSUB.EXPLODE(“Physical Activity”) OR

MJSUB.EXPLODE(“Sports”) OR MJSUB.EXPLODE (“physical education”) AND (CHILD\*

OR ADOLESC\*) AND (Finland OR finns or finnish)

year 2000–2013

**PSYCINFO, 19.2.2013**

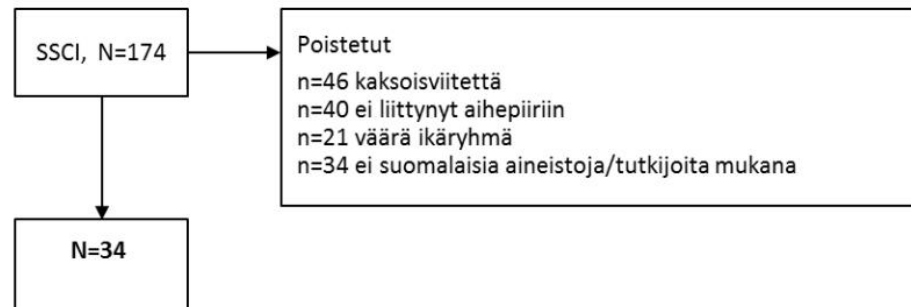
### 3) Social Science Citation Index (WoS), 14.3.2013

Topic=(exercis\* OR "physical activity" OR sport\* OR "physical fitness" OR "physical education" OR athlet\* OR gymnast\*)

AND Topic=(child\* OR adolesc\* OR youth OR young OR teen\*) AND Topic=(finland OR finns OR finnish OR finn)

Timespan=2000-01-01 - 2013-03-14. Databases=SSCI

#### Social Science Citation Index (WoS), 14.3.2013



### 4) SPORTDiscus, 6.3.2013

exercise.de. OR physical activity.de. OR sports.de. OR physical fitness.de. OR physical education.de. OR athletics.de. OR physical training & conditioning.de. OR exercise physiology.de. OR physically active people.de.

(kaikki termit exploudattuna)

AND

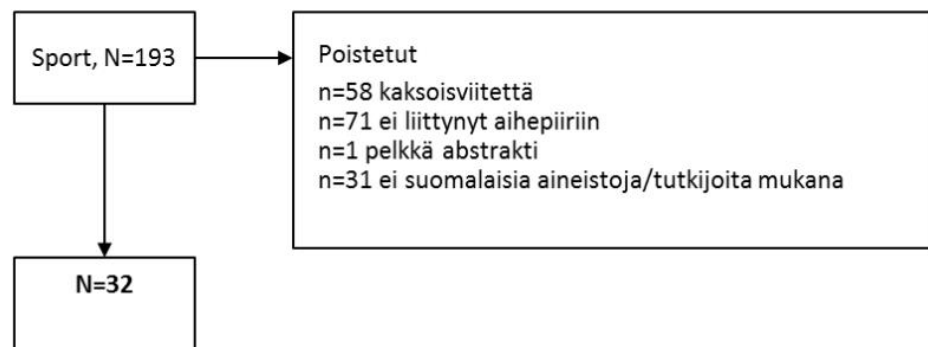
child\* OR adolesce\* OR youth OR young OR teen\*

AND

Finland OR finns OR finnish

2000- AND academic journals

#### SPORTDiscus, 6.3.2013



### 5) PUBMed 13.2.2013

(child OR children OR childhood OR you\* OR young OR

Search Filters: Child: birth-18 years)

AND



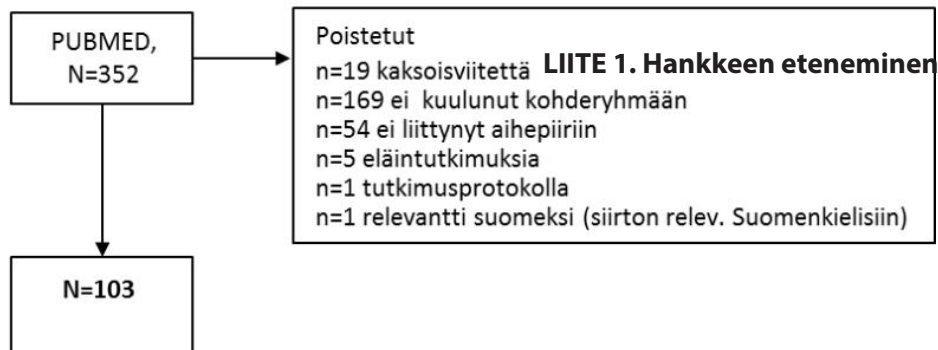
((("Exercise Movement Techniques"[MAJR] OR "Exercise"[MAJR] OR "Exercise Therapy"[MAJR] OR "Physical Education and Training"[MAJR] OR "Sports"[MAJR] OR "Physical Fitness"[MAJR]) OR ("physical activity"[TI] OR "physical training"[TI] OR "exercise training"[TI])) OR ("physical exercise"[TI])) OR ("Motor Activity"[MAJR])

AND

"Finland"[Mesh] OR (finland) OR finnish

AND #12 Filters: Publication date from 2000/01/01 to 2013/12/31

### PUBMed, 13.2.2013



## LIITE 5. Väitöskirjatutkimukset

Tekijä	Tutkimuksen nimi	Julkaisija	Julkaisuvuosi
Aarnio, Marja	Leisure-time physical activity in late adolescence. A cohort study of stability, correlates and familial aggregation in twin boys and girls	KUOPION YLIOPISTON JULKAISUJA D. LAAKETIIDE 292 Kuopio; Kuopio University Printing Office ISBN 951-781-892-0 ISSN 1235-0303	2002
Anttila, Heidi	Evidence-based Perspective on CP Rehabilitation – Reviews on physiotherapy, physiotherapy-related motor-based interventions and orthotic devices	STAKES, Research Report 180 ISBN 978-951-33-2277-9 (PDF) ISBN 978-951-33-2249-6 (nid.) ISSN 1236-0732 (nid.) Jyväskylä : Gummerus Printing	2008
Auvinen, Juha	NECK, SHOULDER, AND LOW BACK PAIN IN ADOLESCENCE	Acta Universitatis Ouluensis. Medica (1052) Tampere; JUVENES PRINT ISBN: 978-951-42-6166-4 ISBN Print: 978-951-42-6165-7	2010
Berg, Päivi	Ryhmärajoja ja hierarkioita : etnografinen tutkimus peruskoulun yläasteen liikunnanopetuksesta.	Helsinki : Helsingin yliopisto. Sosiaalipsykologisia tutkimuksia, ISSN 1457-0475 ; 22	2010
Blomqvist, Minna	Game understanding and game performance in badminton : development and validation of assessment instruments and their application to games teaching and coaching.	Jyväskylä : University of Jyväskylä. Studies in sport, physical education and health, ISSN 0356-1070 ; 77	2001
Borremans, Erwin	Asperger syndrome and physical exercise: a study about senso-motor profiles, physical fitness, and the effectiveness of an exercise training program in a group of adolescents with Asperger syndrome.	Jyväskylä : University of Jyväskylä. Studies in sport, physical education and health, ISSN 0356-1070 ; 166.	2011
El-Metwally, Ashraf	Musculoskeletal pain in schoolchildren: occurrence, prognosis and determinants	Acta Universitatis Tampereensis 1428 Tampere: Tampere University Press ISBN: 978-951-44-7762-1 Acta Electronica Universitatis Tampereensis 858 sähköinen ISBN: 978-951-44-7763-8	2009
Gretschel, Anu	Kunta nuorten osallisuusympäristönä : nuorten ryhmän ja kunnan vuorovaikutussuhteen tarkastelu kolmen liikuntarakentamisprojektin laadunarvioinnin keinoin.	Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. Studies in sport, physical education and health, ISSN 0356-1070; 85	2002

## Väitöskirjat, jatkuu...

<b>Tekijä</b>	<b>Tutkimuksen nimi</b>	<b>Julkaisija</b>	<b>Julkaisuvuosi</b>
Halme, Tiitta	Fyysimotorinen suorituskyky ja sitä selittävät tekijät 3-8 -vuotiailla lapsilla	Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 207 ISSN 0357-2498 Jyväskylä: Kopsi-Jyvä Oy Lievestuore: ER-Paino (kanssi)	2008
Honkinen, Päivi-Leena	Nuorten koherenssin tunne : mittaaminen, ennustavat tekijät, seuraukset.	Turku : Turun yliopisto. Turun yliopiston julkaisuja. ISSN 0082-6995 ; osa 282	2009
Huotari, Pertti	Physical fitness and leisure-time physical activity in adolescence and in adulthood: a 25-year secular trend and follow-up study	Jyväskylä : Likes Research Center for Sport and Health Sciences. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja, ISSN 0357-2498 ; 255.	2012
Hämäläinen, Kirsi	Urheilija ja valmentaja urheilun maailmassa : eetokset, ihanteet ja kasvatus urheilijoiden tarinoissa.	Jyväskylä : Jyväskylän yliopisto. Studies in sport, physical education and health, ISSN 0356-1070 ; 127	2008
Höysiemi, Johanna	Design and evaluation of physically interactive games.	Tampere : University of Tampere, Department of Computer Sciences. Dissertations in interactive technology, ISSN 1795-9489 ; 5	2006
Iivonen, Susanna	Early Steps -liikuntaohjelman yhteydet 4-5-vuotiaiden päiväkotilasten motoristen perustaitojen kehitykseen.	Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. Studies in sport, physical education and health, ISSN 0356-1070; 131	2008
Jaakkola, Timo	Changes in students' exercise motivation, goal orientation, and sport competence as a result of modifications in school physical education teaching practices.	Jyväskylä : Likes Research Center for Sport and Health Sciences. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja, ISSN 0357-2498 ; 131.) - (Likes research reports on sport and health; 131	2002
Javanainen-Levonen, Tarja	Terveydenhoitajat liikunnanedistäjinä lastenneuvolatyössä.	Jyväskylä : Jyväskylän yliopisto. Studies in sport, physical education and health, ISSN 0356-1070 ; 138	2009
Juntumaa, Birgitta	Kasvatus- ja valmennusryylien yhteys juniorijääkiekkoliigojen suoritusstrategioihin, tyytyväisyyteen ja joukkueen koheesioon.	Helsinki: Helsingin yliopisto. Helsingin yliopiston psykologian laitoksen tutkimuksia, ISSN 0781-8254 ; 56.	2008

Väitöskirjat, jatkuu...

Tekijä	Tutkimuksen nimi	Julkaisija	Julkaisuvuosi
Kalaja, Sami	Fundamental movement skills, physical activity, and motivation toward Finnish school physical education : a fundamental movement skills intervention.	Jyväskylä : University of Jyväskylä. Studies in Sport, Physical Education and Health, ISSN 0356-1070; 183 ISBN 978-951-39-4816-0 (nid.) ISBN 978-951-39-4817-7 (PDF)	2012
Kantomaa, Marko	The role of physical activity on emotional and behavioural problems, self-rated health and educational attainment among adolescents.	Oulu : Oulun yliopisto. Acta Universitatis Ouluensis. ISSN 0355-3221; 1043.	2010
Kokko, Sami	Health promoting sports club : youth sports clubs' health promotion profiles, guidance, and associated coaching practice, in Finland.	Jyväskylä : University of Jyväskylä. Studies in sport, physical education and health, ISSN 0356-1070 ; 144	2010
Kokkonen, Juha	Changes in students' perceptions of task-involving motivational climate, teacher's leadership style, and helping behaviour as a result of modifications in school physical education teaching practices.	Jyväskylä : Likes Research Center for Sport and Health Sciences. Likes research reports on sport and health; ISSN 0357-2498 ; 138.	2003
Korhonen, Kari	Näkövammaisen lukiolaisen fyysinen aktiivisuus ja koulu liikunta : haastattelututkimus mallintamisen perustaksi.	Helsinki : Helsingin yliopisto. Helsingin yliopiston kasvatustieteen laitoksen tutkimuksia, ISSN 1238-3465 ; 197	2005
Kumpulainen, Kari	Biittinikkarin muotokuva : tietokoneet harrastuksena ja siihen yhteydessä olevia tekijöitä.	Oulu : Oulun yliopisto, kasvatustieteiden ja opettajankoulutuksen yksikkö. Acta Universitatis Ouluensis. ISSN 0355-323X; 75	2004
Kunnari, Ari	Liikuntapääoma ja hollistinen ihmiskäsitys liikuntaa opettavan työssä.	Rovaniemi : Lapin yliopistokustannus. Acta electronica Universitatis Lapponensis, ISSN 1796-6310; 85.	2011
Kuusea, Marjo	Sosioemotionaalisten taitojen harjaannuttaminen, oppiminen ja käyttäminen perusopetuksen kahdeksannen luokan tyttöjen liikuntatunneilla.	Jyväskylä : Liikunnan ja kansanterveyden edistämistäitiö Likes. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja, ISSN 0357-2498; 165	2005

## Väitöskirjat, jatkuu...

<b>Tekijä</b>	<b>Tutkimuksen nimi</b>	<b>Julkaisija</b>	<b>Julkaisuvuosi</b>
Lajunen, Hanna-Reetta	LEISURE ACTIVITIES AND OBESITY IN ADOLESCENCE - A FOLLOW-UP STUDY AMONG TWINS	ISSN 0355-7979 ISBN 978-952-10-4861-6 (paperback) ISBN 978-952-10-4862-3 (PDF) <a href="http://ethesis.helsinki.fi">http://ethesis.helsinki.fi</a> Helsinki; Helsinki University Print	2010
Lehmuskallio, Mari	Liikuntakultus kaupunkilaislasten ja -nuorten liikuntasuhteessa.	Turku : Turun yliopisto. Turun yliopiston julkaisuja. ISSN 0082-6995; osa 263	2008
Lehtonen, Jukka	Seksuaalisuus ja sukupuoli koulussa : näkökulmana heteronormatiivisuus ja ei-heteroseksuaalisten nuorten kertomukset.	Helsinki : Yliopistopaino. Julkaisuja / Nuorisotutkimusseura; 31 ISBN 951-570-549-5 (nid.), ISBN 951-570-550-9 (verkko/pdf)	2003
Lehtonen-Veromaa, Marjo	Physical activity, nutritional factors, and bone in peripubertal girls with a special reference to gymnastics and running	Turun yliopiston julkaisuja. Sarja D, Medica - Odontologica, osa 416 ISSN 0355-9483 ISBN 951-29-1763-7	2000
Liimatainen, Esa	Prosoiaalinen käyttäytyminen, minäkäsitys ja liikuntaharrastus 11- ja 17-vuotiailla nuorilla.	Jyväskylä : Likes. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja, ISSN 0357-2498 ; 126.	2000
Metsä-Tokila, Timo	Koulussa ja kentällä : vertaileva tutkimus huipulle tähtäävän urheilun ja koulutuksen yhdistämisestä.	Turku : Turun yliopisto. Raportteja / Koulutusosiologian tutkimuskeskus, ISSN 1235-9114; 55	2001
Mikkelsen, Lasse	Koulun kuntotestistö aikuisiän kunnon ja terveyden ennustajana : 25 vuoden pitkäaikainen tutkimus.	Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden edistämiskeskitys Likes. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja, ISSN 0357-2498; 200	2007
Mäkinen, Tomi	Trends and explanations for socioeconomic differences in physical activity.	Helsinki : National Institute for Health and Welfare. Tutkimus / Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, ISSN 1789-0054 ; 41.) - (Research / National Institute for Health and Welfare, ISSN 1798-0054 ; 41	2010
Nurmi, Anna-Maria	Kaduilla liikuntasaliin : toimintatutkimus hiphop-tanssista osana lukion liikuntakasvatusta.	Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. Studies in Sport, Physical Education and Health, ISSN 0356-1070; 184) ISBN 978-951-39-4837-5 (nid.) ISBN 978-951-39-4838-2 (PDF)	2012

<b>Tekijä</b>	<b>Tutkimuksen nimi</b>	<b>Julkaisija</b>	<b>Julkaisuvuosi</b>
Ojala, Kristiina	Nuorten painon kokeminen ja laihduttaminen : Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study ja WHO-koululaistutkimus.	Jyväskylä : Jyväskylän yliopisto. Studies in sport, physical education and health, ISSN 0356-1070 ; 167.	2011
Ojanen, Karoliina	Tyttöjen toinen koti : etnografinen tutkimus tyttökulttuurista ratsastustalleilla.	Helsinki : Suomalaisen Kirjallisuuden Seura. Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran toimituksia, ISSN 0355-1768 ; 1319	2011
Oksanen, Airi	Neck muscle function and adolescent headache	TURUN YLIOPISTON JULKAISUJA ANNALES UNIVERSITATIS TURKUENSIS SARJA - SER. D OSA - TOM. 807 MEDICA - ODONTOLOGICA Turku: Painosalama Oy ISBN 978-951-29-3604-5 (PRINT) ISBN 978-951-29-3605-2 (PDF) ISSN 0355-9483	2008
Paananen, Markus	Multi-site musculoskeletal pain in adolescence : occurrence, determinants, and consequences	ACTA UNIVERSITATIS OULUENSIS D Medica 1133 Tampere: JUVENES PRINT ISBN 978-951-42-9640-6 (Paperback) ISBN 978-951-42-9641-3 (PDF) ISSN 0355-3221 (Printed) ISSN 1796-2234 (Online)	2011
Paavola, Meri	Smoking from Adolescence to Adulthood – A 15-year Follow-Up of the North Karelia Youth Project	Publications of the National Public Health Institute, A16/2006 ISBN 951-740-629-0; 951-740-630-4 (pdf-version) ISSN 0359-3584; 1458-6290 (pdf-version)	2006
Pahkala, Katja	Physical activity in adolescence - with special reference to cardiovascular health	TURUN YLIOPISTON JULKAISUJA ANNALES UNIVERSITATIS TURKUENSIS SARJA - SER. D OSA - TOM. 873 MEDICA - ODONTOLOGICA TURUN YLIOPISTO UNIVERSITY OF TURKU ISBN 978-951-29-4064-6 (PRINT) ISBN 978-951-29-4065-3 (PDF) ISSN 0355-9483 Painosalama Oy – Turku, Finland 2009	2009

## Väitöskirjat, jatkuu...

<b>Tekijä</b>	<b>Tutkimuksen nimi</b>	<b>Julkaisija</b>	<b>Julkaisuvuosi</b>
Pasanen, Kati	Floorball injuries Epidemiology and injury prevention by neuromuscular training	Acta Universitatis Tamperensis 1448 ISBN 978-951-44-7821-5 (print) ISSN-L 1455-1616 ISSN 1455-1616 Acta Electronica Universitatis Tamperensis 881 ISBN 978-951-44-7822-2 (pdf) ISSN 1456-954X Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy – Juvenes Print	2009
Penttinen, Seppo	Lähtökohdat liikuntaa opettavaksi luokanopettajaksi : nuoruuden kasvuympäristöt ja opettajankoulutus opettajuuden kehitystekijöinä.	Jyväskylä : Jyväskylän yliopisto. Jyväskylä studies in education, psychology and social research, ISSN 0075- 4625; 219	2003
Pikkarainen, Essi	Bone Mineral Accrual in Physically Active Girls. With Special Reference to Reduction in Physical Activity Level and Use of Oral Contraceptives	Annales Universitatis Turkuensis D 806 ISBN 978-951-29-3595-6 (PRINT) ISBN 978-951-29-3596-3 (PDF) ISSN 0355-9483 Turku: Painosalama Oy	2008
Puronaho, Kari	Liikuntaseurojen lasten ja nuorten liikunnan markkinointi : tutkimus lasten ja nuorten liikunnan tuotantoprosessista, resursseista ja kustannuksista.	Jyväskylä : Jyväskylän yliopisto. Jyväskylä studies in business and economics, ISSN 1457-1986; 52	2006
Pääkkönen, Hannu	Perheiden aika ja ajankäyttö. Tutkimuksia kokonais- työajasta, vapaaehtoistyöstä, lapsista ja kiireestä.	Tampere: Tampereen yliopisto. Tilastokeskus, tutkimuksia 254	2010
Raittila, Raija	Retkellä : lasten ja kaupunkiympäristön kohtaaminen.	Jyväskylä : Jyväskylän yliopisto. Jyväskylä studies in education, psychology and social research, ISSN 0075- 4625; 333	2008
Rintanen, Hannu	Terveys ja koulutuksellinen syrjäytyminen nuoren miehen elämäntulussa.	Tampere: Tampereen yliopisto. Acta Universitatis Tamperensis, ISSN 1455-1616; 740	2000
Rovio, Esa	Joukkueellinen yksilöitä : toimintatutkimus psykiksen valmennuksen ohjelman suunnittelusta, toteuttamisesta ja arvioinnista poikien jääkiekkoujoukueessa.	Jyväskylä : Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiö Likes, Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 133, ISSN 0357-2498	2002

Väitöskirjat, jatkuu...

<b>Tekijä</b>	<b>Tutkimuksen nimi</b>	<b>Julkaisija</b>	<b>Julkaisuvuosi</b>
Saari, Aija	Inklusion nosteet ja esteet liikuntakulttuurissa : tavoitteena kaikille avoin liikunnallinen iltapäivätoiminta.	Jyväskylän yliopisto. Studies in sport, physical education and health, ISSN 0356-1070 ; 174.	2011
Salmela, Jaana	Koetun sosiaalisen tuen, pätevyyden, itsearvostuksen ja liikunnan yhteyksiä nuoruusiän kasvuvuosina.	Kokkola : Jyväskylän yliopisto, Chydenius-instituutti. Chydenius-instituutin tutkimuksia, ISSN 0789-0710; 1/2006	2006
Salmi, Marika	Sepelvaltimotautien ehkäisy - neuvonnan ja ohjauksen vaikutukset lasten ja nuorten sekä iäkkäiden keskuudessa.	Turun yliopiston julkaisuja. Sarja C. Scripta Lingua Fennica Edita 234. ISBN 951-29-2948-1 ISSN 0082-6995 Turku: Painosalama Oy	2005
Salonen, Minna	Early Growth and Later Health. Focus on metabolic syndrome, obesity and physical activity.	National Institute for Health and Welfare, Research 70 ISSN 1798-0054 ISBN 978-952-245-541-3 (printed) ISSN 1798-0054 (printed) ISBN 978-952-245-542-0 (pdf) ISSN 1798-0062 (pdf) Tampere: Juvenes Print – Tampere University Print	2011
Salonen-Nummi, Sirkka	Liikunnan löytöretki iltapäivätoimintaan : liikunnan mahdollisuudet ja esteet porilaisissa kouluissa organisoituna iltapäivätoiminnassa.	Jyväskylä : Liikunnan ja kansanterveyden edistämiskeskittö Liket. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja, ISSN 0357-2498; 198	2007
Salosaari, Paula	Multiple embodiment in classical ballet : educating the dancer as an agent of change in the cultural evolution of ballet.	Helsinki : Teatterikorkeakoulu. Acta scenica : näyttämötaite ja tutkimus, ISSN 1238-5913; 8	2001
Saros, Leita	Fyysinen aktiivisuus eri elämänvaiheissa. Yhdessäluokkalaisten kestävyysliikunnan harrastamisen motiivit.	Helsinki: Helsingin yliopisto. Käyttäytymistieteellinen tiedekunta, opettajankoulutuslaitos, tutkimuksia 335	2012
Siivola, Sari	NECK AND SHOULDER PAIN IN A YOUNG POPULATION: PREVALENCE AND ETIOLOGICAL FACTORS	Acta Universitatis Ouluensis. Medica (743) OULU; OULU UNIVERSITY PRESS ISBN 951-42-7099-1 ISSN 0355-3221	2003



## Väitöskirjat, jatkuu...

<b>Tekijä</b>	<b>Tutkimuksen nimi</b>	<b>Julkaisija</b>	<b>Julkaisuvuosi</b>
Soini, Markus	Motivaatioilmaston yhteys yhdeksäsluokkalaisten fyysiseen aktiivisuuteen ja viihtymiseen koulun liikuntatunneilla.	Jyväskylä : Jyväskylän yliopisto. Studies in sport, physical education and health, ISSN 0356-1070; 120	2006
Sääkslahti, Arja	Liikuntaintervention vaikutus 3-7-vuotiaiden lasten fyysiseen aktiivisuuteen ja motorisiin taitoihin sekä fyysisen aktiivisuuden yhteys sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin.	Jyväskylä : Jyväskylän yliopisto. Studies in sport, physical education and health, ISSN 0356-1070; 104	2005
Tammelin, Tuja	Physical activity from adolescence to adulthood and health-related fitness at age 31 : cross-sectional and longitudinal analyses of the Northern Finland birth cohort of 1966	Acta Universitatis Ouluensis. Medica (771) OULU: OULU UNIVERSITY PRESS ISBN 951-42-7232-3 ISSN 0355-3221	2003
Taalu, Anne	PIENRYHMÄMUOTOINEN RAVITSEMUS- JA LIIKUNTAINTERVENTIO LASTEN YLIPAINON JA LIHAVUUDEN EHKÄISYSSÄ – KVASIKOKEELLINEN INTERVENTIOTUTKIMUS	Acta Universitatis Tampereensis 1526 ISBN 978-951-44-8096-6 (nid.) ISSN-L 1455-1616 ISSN 1455-1616 Acta Electronica Universitatis Tampereensis 965 ISBN 978-951-44-8097-3 (pdf) ISSN 1456-954X Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy – Juvenes Print	2010
Tummauori, Margareetta	Long-term effects of physical training on cardiac function and structure in adolescent cross-country skiers : a 6.5-year longitudinal echocardiographic study	Studies in sport, physical education and health 97 Jyväskylä: Jyväskylä University Printing House  URN:ISBN 9513918319 ISBN 951-39-1831-9 (PDF) ISBN 951-39-1814-9 (nid.) ISSN 0356-1070	2004
Wang, Qingju.	Bone growth in pubertal girls : cross-sectional and longitudinal investigation of the association of sex hormones, physical activity, body composition, and muscle strength with bone mass and geometry	Studies in sport, physical education and health 110 ISBN 951-39-2273-1 (PDF) URN:ISBN:951-39-2273-1 ISBN 951-39-2352-5 ISSN 0356-1070 Jyväskylä: Jyväskylä University Printing House	2005

Väitöskirjat, jatkuu...

<b>Tekijä</b>	<b>Tutkimuksen nimi</b>	<b>Julkaisija</b>	<b>Julkaisuvuosi</b>
Vanhala, Marja	LAPSEN YLIPAINO – RISKITEKIJÄT, TUNNISTAMINEN JA ELINTAVAT	ACTA UNIVERSITATIS OULUENSIS D Medica 1146 Tampere: JUVENES PRINT ISBN 978-951-42-9743-4 (Paperback) ISBN 978-951-42-9744-1 (PDF) ISSN 0355-3221 (Printed) ISSN 1796-2234 (Online)	2012
Virkkunen, Arto	Liikunnanopettaja sosioeettisenä kasvattajana.	Helsinki : Helsingin yliopisto. Tutkimuksia / Helsingin yliopisto, käyttäytymistieteellinen tiedekunta, opettajankoulutuslaitos, ISSN 1799-2508 ; 322.	2011
Virtanen, Katri	"Äiti, täällä on toisia samanlaisia, ku mä!": Voimisteluseura ja kouluterveydenhuolto perheiden tukena lasten painonhallinnassa	Oulu: Oulun yliopisto. Acta Univ. Oul. D 1170	2012
Völgyi, Eszter	Bone, fat and muscle gain in pubertal girls : effects of physical activity.	Studies in Sport, Physical Education and Health 160 URN:ISBN:978-951-39-4140-6 ISBN 978-951-39-4140-6 (PDF) ISBN 978-951-39-4135-2 (nid.) ISSN 0356-1070 Jyväskylä: Jyväskylä University Printing House	2010
Xu, Leiting	Influences of muscle, fat and hormones on bone development in women : a cross-sectional and longitudinal study spanning three generations	Studies in sport, physical education and health 176 ISSN 0356-1070 Jyväskylä: Jyväskylä University Printing House ISBN 978-951-39-4469-8 (nid.) URN:ISBN:978-951-39-4470-4 ISBN 978-951-39-4470-4 (PDF)	2011
Yli-Piipari, Sami	The development of students' physical education motivation and physical activity : A 3.5-year longitudinal study across grades 6 to 9.	Jyväskylä : University of Jyväskylä. Studies in sport, physical education and health, ISSN 0356-1070 ; 170.	2011
Zacheus, Tuomas	Luonnonmukaisesta arki liikunnasta liikunnan eriytymiseen : suomalaiset liikuntasukupolvet ja liikuntakulttuurin muutos.	Turku : Turun yliopisto. Turun yliopiston julkaisuja. ISSN 0082-6995; osa 268	2008

## LIITE 6. Suomenkieliset artikkelit

<b>Tekijät)</b>	<b>Artikkelin nimi</b>	<b>Referenssitiedot</b>	<b>Julkaisuvuosi</b>
Arkoski P., Kröger L, Kröger H, Bishop N J.	Luuston terveys lapsuus- ja nuoruusiässä	Duodecim 118 (12):1251-8	2002
Berg, Päivi	Sukupuoli ja rajatyön muodot koulun liikuntatunneilla	Nuorisotutkimus 25 (2007) : 2, s. 32-51	2007
Berg, Päivi	Liikuntatuntien kapteenivalintatilanne oppilaiden hierarkioiden rakentajana.	Kasvatus 37 (2), 174-186.	2006
Eloranta V., Jaakkola T.	Ydinkeskeinen motorinen opettaminen	Liikunta ja tiede 40 (2003) : 5-6, 4-9	2003
Gråstén A., Liukkonen J., Jaakkola T., Yli-Piipari S.	Kouluikäisten fyysisen aktiivisuuden ja liikuntatunneilla koetun autonomian muutokset 7. luokalta 9. luokalle.	Liikunta & Tiede 47 (6), 38-44.	2010
Harinen, P.	Skeittaripoika se laudallansa.. : liikunnan muuttuvat merkitykset ja maisemat	Kasvatus & Aika 4(2), 99-108	2010
Hautala, Lea, Liuksila, Pirjo-Riitta, Rähkä, Hannele, Saarijärvi, Simo	Nuorten häiriintyneen syömiskäyttäytymisen riskitekijöitä	Suomen lääkärilehti 61 (2006) : 1/2, s. 41-46	2006
Heikinaro-Johansson, P., Varstala, V. ja Lyyra M.	Yläkouluikäisten kiinnostus kouluikäiseen ja kiinnostuksen yhteydet vapaa-ajan liikunnan harrastamiseen.	Liikunta & Tiede 45 (6), 31 - 37.	2008
Heinonen, Olli J ja Kujala, Urho M	Kasvuikäisen urheilijan ongelmat	Duodecim 117 (2001) : 6, s. 647-652	2001
Huotari, P. & Lehtinen, T.	Suomalaisten kouluikäisten kestävyiden selitysmallit vuosina 1976 ja 2001	Liikunta ja tiede 41 (2004) : 6, 16-20	2004
Hämäläinen P., Lintonen T., Rimpelä M.	Sosiodemografisten taustatekijöiden ja terveyskäyttäytymisen yhteydet 16-vuotiaiden liikunnan harrastamiseen	Liikunta ja tiede 39 (2002) : 1, 41-46	2002
Hämäläinen P., Nupponen H., Rimpelä A., Rimpelä M.	Nuorten terveystapatutkimus : nuorten liikunnan harrastaminen 1977-1999	Liikunta ja tiede 37 (2000) : 6, s. 4-11	2000
Hänninen, R.	Vapauden merkitys lumilautailukulttuurissa	Elore 14 (2), sivunumeroita ei tiedossa, pdf:ssa s. 1-19	2007
Hänninen, R.	Perinteisen urheilun tuolla puolen. Lumilautailukulttuuri ja puuterilumen lumo	Kulttuuritutkimus 22(1), 33-46.	2005
Ilmanen, K., Jaakkola, T., Matilainen, P.	Arvot liikunnanopetuksessa.	Kasvatus 41 (1), 20-30.	2010
Jaakkola T. Telama R., Kokkonen J.	Vuoden mittaisen liikuntaintervention vaikutus yhdeksäluokkalaisten liikuntamotivaatioon ja itsemääräämismotivaatioon	Liikunta ja tiede 39 (2002) : 1, s. 14-21	2002

&gt;&gt;&gt;&gt;

## Liite 6. Suomenkieliset artikkelit, jatkuu...

<b>Tekijä(t)</b>	<b>Artikkelin nimi</b>	<b>Referenssitiedot</b>	<b>Julkaisuvuosi</b>
Jaakkola T., Liukkonen J., Kokkonen J.	Muutokset 9-luokkalaisten oppilaiden tavoiteorientaatiossa liikunnanopettajien täydennyskoulutusohjelman aikana	Liikunta ja tiede 40 (2003) : 1, 33-38	2003
Jaakkola T., Soini M., Liukkonen J.	Liikuntanumeron yhteys yläasteikäisten oppilaiden liikuntamotivaatioon.	Liikunta & Tiede 43(6), 18-25.	2006
Javanainen-Levonen T., Poskiparta M., Rintala P.	Liikunnanedistämisen osa-alueet lastenneuvolatyössä kehittämisasiakirjojen perusteella	Liikunta ja tiede 40 (2003) : 1, 45-50	2003
Javanainen-Levonen, T., Poskiparta, M., Rintala, R	Terveydenhoitajien mahdollisuudet liikunnan edistämiseen lastenneuvolatyössä.	Liikunta & Tiede 44(1), 22-30.	2007
Johansson, N. & Heikinaro-Johansson, P.	"Liikuntaa yhdessä ja erikseen" – Terveysliikunnan integroiminen lukiotyttöjen pakolliselle liikuntakurssille	Liikunta ja tiede 48 (2011) : 1, s. 49-55	2011
Kalaja, S., Jaakkola, T., Liukkonen J.	Motoriset perustaidot peruskoulun seitsemäsluokkalaisten oppilailla.	Liikunta & Tiede 46 (1), 36 – 44.	2009
Kantomaa M., Tammelin T., Ebeling H., Taanila A.	Liikunnan yhteys nuorten tunne-elämän ja käyttäytymisen häiriöihin, koettuun terveyteen ja koulumenestykseen.	Liikunta & Tiede 47 (6), 30–37.	2010
Karjalainen, Jouko	Liikuntaan liittyvät nuorten äkkikuolemat	Duodecim 117 (2001) : 6, s. 615-616	2001
Kauko, K. & Klemola, U.	Oppilaiden sosioemotionaalisen kasvun tukeminen : liikunnanopettajien näkemyksiä ja kokemuksia.	Liikunta ja tiede 43 (2006) : 6, 40-46	2006
Kokkonen, J., Kokkonen, M., Liukkonen, J.	Yhdeksäsluokkalaisten koululaisten raportoima liikuntatuntien motivaatioilmasto ja koherenssin tunne koetun fyysisen pätevyyden selittäjänä.	Liikunta & Tiede 46 (1), 45 – 50	2009
Koljonen M, Rintala P.	Psykomotoriikka kokonaiskehityksen tukena, kun lapsella on oppimisvaikeuksia	Liikunta ja tiede 39 (2002) : 1, 22-29	2002
Koski, Pasi	Pojat, pallo ja pullo : viekö seuratoiminta märkään miehuuteen.	Yhteiskuntapolitiikka-YP 70 (2005) : 6, s. 624-638	2005
Koski, Pasi & Tähtinen, Juhani	Liikunnan merkitykset nuoruudessa	Nuorisotutkimus 23 (2005) : 1, 3-21	2005
Kyttä, M., Broberg, A., Kahila, M.v	Lasten liikkumista ja terveyttä edistävä urbaani ympäristö	Yhdyskuntasuunnittelu 2009:2, 6-25	2009
Laakso, L., Rimpelä, A., Pere, L., Nupponen, H., Telama, R.	Suomalaisnuorten ravintolisiin käyttö suorituskvyn parantamiseksi vuosina 1995 ja 2005 sekä käytön yhteys liikuntaharrastukseen.	Liikunta & Tiede 45 (6), 44 – 49.	2008

## Liite 6. Suomenkieliset artikkelit, jatkuu...

<b>Tekijä(t)</b>	<b>Artikkelin nimi</b>	<b>Referenssitiedot</b>	<b>Julkaisuvuosi</b>
Laakso, T., Jaakkola, T., Liukkonen, J.	Liikuntamotivaation yhteys 9-luokkalaisten oppilaiden sydämen sykintätiheyteen koululiikunnassa	Liikunta ja tiede 41 (2004) : 6, 64-72	2004
Laasonen K.	Motoriset ongelmat ja oppimisvaikeudet kulkevat käsi kädessä: liikunta harjoittaa keskittymistä ja havainnointikykyä	Liikunta & Tiede (6): 30-32	2002
Laukkanen, Anneli	Ohjattu liikunta päiväkodissa	Liikunta ja tiede 44 (2007) : 1, 31-35	2007
Lauritsalo, Kirsti, Sääkslahti, Arja, Rasku-Puttonen, Helena	Internetin keskustelupalstalla kirjoitetaan koululiikunnasta: "ja kaikki näkee, kun sä yrität"	Kasvatus 43 (2012) : 3, s. 255-267, 326	2012
Lehmuskallio, M.	Ei VilleGalle vaan vertaiset, valmentajat ja vanhemmat – lasten ja nuorten näkemyksiä liikuntakiinnostukseensa vaikuttajista.	Liikunta & Tiede 48 (6), 24–31.	2011
Leivo, Tiina, Puusaari, Ilkka, Mäkitie, Teemu	Urheilusilmävammat – salibandy vaarantaa nuorten pelaajien silmät	Suomen lääkärilehti 60 (2005) : 49/50, s. 5097-5102	2005
Luukannel S.	Keppihevonen, karri ja leski. Muutamia liikuntaleikkejä ja niiden merkityksiä maaseudulla 1900-luvun alkupuolella	Liikunta & Tiede 44(1):18-21.	2007
Melamies N., Miller H, Haukka-Waclin T, Koivikko M.	Lasten kuntoutuksen muutospainheet	Suomen Lääkärilehti 58 (18-19): 2057-9.	2003
Metsä-Tokila, Timo	Urheilulukioiden kehitys Suomessa.	Kasvatus 32 (2001) : 5, s. 516-522	2001
Mikkilä V, Lahti-Koski M, Pietinen P, Virtanen Suvi M, Rimpelä M.	Nuorten lihavuuteen ja koettuun painoon liittyvät tekijät	Duodecim 118 (X):921–9	2002
Mikkola, H., Koivikko, H., Peitoperä, A-E., Rahikkala, A., Kumpulainen K., Riekki, J.	ActiveAquarium – virtuaaliakvaarion vaikutus lasten liikunta-aktiivisuuteen, motivaatioon ja tavoiteorientaatioon.	Liikunta & Tiede 48 (6), 32–39.	2011
Nikander R, Lepola V, Karinkanta S, Sievänen H.	Muutama tunti reipasta liikuntaa viikossa – vähentyvätkö lonkkamurtumat kolmanneksella?	Suomen Lääkärilehti 63 (22):2033-40	2008
Nissinen, K. & Pekkarinen, H.	Urheillevien poikien syömiskäyttäytyminen, ravinnonsaanti ja energiankulutus	Liikunta ja tiede 40 (2003) : 1, 39-44	2003

Lite 6. Suomenkieliset artikkelit , jatkuu...

<b>Tekijä(t)</b>	<b>Artikkelin nimi</b>	<b>Referenssitiedot</b>	<b>Julkaisuvuosi</b>
Nurmi, Anna-Maria	Ruumiskokemus voimaantumisen lähteenä- kaksi erilaista tarinaa koulun hiphop- kerhosta	Nuorisotutkimus 27 (2009) : 2, 29-41	2009
Nurmi, Anna-Maria & Hirvensalo, Mirja	Hip hop -kerho lukion liikunnanopetuksessa : silta nuorisokulttuurista koulukulttuuriin.	Liikunta ja tiede 44 (2007) : 6, 38-42	2007
Nyberg O.	Urheilijanuorukaisen taklausvamma	Suomen Lääkärilehti 67;(19):1512-13.	2012
Ojala K., Välimaa R., Villberg J., Tynjälä J., Kannas L.	Tyttöjen painonpudottaminen, painonhallintakeinot ja liikunta-aktiivisuus	Liikunta ja tiede 40 (2003) : 5-6, 66-73	2003
Ojala, K., Vuori, M., Välimaa, R., Villberg, J., Tynjälä, J. & Kannas, L.	Reasons for exercise inventory koulukyselyssä: mittarin reliabiliteetti- ja rakennevaliditeetti tarkastelua.	Liikunta & Tiede 42(6), 30-38.	2005
Ojanen, K.	"Siel kunnioitettiin kauheest semmost kiltteyttä". Kuuliaisat tytöt tallilla	Nuorisotutkimus 29 (2011): 4, s. 3-18	2011
Ojanen, K.	"Mitä sit tarvii alkaa siäl esitää yhtää mitä?" Tallityttöjen sukupuoliperinne performatiivina	Naistutkimus 1, 30-45	2006
Palomäki, S., Heikinaro-Johansson, P. & Hirvensalo, M.	Liikunnanopettajaksi opiskelevien kokemuksia kouluharjoitteluvaiheesta ja koulujen liikunnan opetuksesta	Liikunta & Tiede 42(6), 22-29.	2005
Pamilo C, Parvinen T, Välimäki I.	Lasten ja nuorten hevosurheiluvammat Voidaanko loukkaantumisriskiä ennakoida ja ehkäistä?	Suomen Lääkärilehti 55(20):2179-83.	2000
Parkkari J, Taanila H, Suni J.	Monipuolinen liikunta tukee nuoren selän terveyttä	Liikunta & Tiede 46(5):10-13	2009
Pehkonen, Mikko	Opetustapahtumatekijöiden laatu liikuntataitojen oppimisen selittäjänä	Liikunta ja tiede 37 (2000) : 6, s. 12-18	2000
Pirskanen, H.	Poikien jalkapallojoukkueen mieheyden mallit	Nuorisotutkimus 23 (1), 36-52	2005
Poutanen T, Eerola A.	Sydänlapsen liikuntaa ei yleensä tarvitse rajoittaa	Suomen Lääkärilehti 66(49):3753-59.	2011
Rantala, Teppo & Heikinaro-Johansson, Piilikki	Hellisonin vastuuntuntoisuuden malli osana seitsemännän luokan poikien liikuntatunteja	Liikunta ja tiede 44 (2007) : 1, 36-44	2007
Rautava P, Laakso L & Nupponen H.	Vanhempien merkitys 5. luokan oppilaiden liikuntaharrastuksessa	Liikunta ja tiede 40 (2003) : 5-6, 26-32	2003

## Liite 6. Suomenkieliset artikkelit , jatkuu...

<b>Tekijät</b>	<b>Artikkelin nimi</b>	<b>Referenssitiedot</b>	<b>Julkaisuvuosi</b>
Rintala R., Välimaa R., Ojala K., Tynjälä J., Villberg J., Kannas L.	Pitkäaikaissairaat ja vammaiset nuoret liikunnan harrastajina	Liikunta ja tiede 41 (2004) : 6, 21-26	2004
Rovio E., Eskola J., Salmi O., Lintunen T.	Tapaustutkimus sosiometriasta ryhmän kiinteyden ja dynamiikan arvioinnissa ja kehittämisessä.	Liikunta & Tiede 44 (6): 50-55.	2007
Rovio E., Eskola J., Klemola U., Lintunen T.	Ryhmän kiinteyks - haitallistako? : toimintatutkimus juniorijääkiekkjoukkueessa	Liikunta ja tiede 41 (2004) : 6, 73-80	2004
Rovio E., Hakonen, H., Kankaanpää, A., Eskola J., Hakamäki, M., Tammelin, T., Helakorpi, S., Uutela, A., Havas, E.	Vähän liikkuvat nuoret aikuiset – alaryhmien tunnistaminen.	Liikunta & Tiede 46 (6), 26 – 33.	2009
Rättyä J., Serlo W.	Yli puolet trampoliinivammoista voitaisiin todennäköisesti välttää turvaverkolla ja turvallisuusohjeilla	Suomen lääkärilehti 62 (20-21): 2031-35.	2007
Sarkola T., Schalamon J., Nietosvaara Y	Kasvuikäisten potku- ja rullalautavammat	Duodecim. 119(11):1049-52	2003
Siirilä J., Koski P., Suominen S., Heinonen O. J., Salanterä S., Asanti R., Aromaa M.	Liikkuuko kymmenvuotias riittävästi?	Duodecim 124(5):538–43.	2008
Sinikumpu J-J, Anttila E., Korhonen J., Rättyä J., Serlo W.	Lasten trampoliinivammat	Duodecim 128 (13):1392–7	2012
Siutla H., Huovinen T., Partanen A., Hirvensalo M.	Opetusviestintä heterogeenisen kolmannen luokan liikuntatunneilla.	Liikunta & Tiede 49 (1), 59–66.	2012
Soini, A., Kettunen, T., Mehtälä, A., Sääkslahti, A., Tammelin, T., Villberg, J. & Poskiparta, M.	Kolmevuotiaiden päiväkotilasten mitattu fyysinen aktiivisuus.	Liikunta & Tiede 49 (1), 52–58.	2011
Soini, M., Liukkonen, J. & Jaakkola, T.	Koulu liikunnan motivaatioilmastomittarin validointi - koetun liikunnallisen pätevyyden, autonomian ja sosiaalisen yhteenkuuluvuuden yhteys itsearvioituun fyysiseen aktiivisuuteen	Liikunta ja tiede 41 (2004) : 6, 58-63	2004
Soini, M., Liukkonen, J., Jaakkola, T., Leskinen, E., Rantanen, R	Motivaatioilmasto ja viihtyminen koulu liikunnassa.	Liikunta & Tiede 44(1) 45-51.	2007
Sääkslahti A., Numminen P., Raittila P., Paakkunainen U., Välimäki, I.	6 - vuotiaiden lasten fyysinen aktiivisuus	Liikunta ja tiede 37 (2000) : 6, s. 19-22	2000

## Liite 6. Suomenkieliset artikkelit, jatkuu..

<b>Tekijä(t)</b>	<b>Artikkelin nimi</b>	<b>Referenssitiedot</b>	<b>Julkaisuvuosi</b>
Sääkslahti, A., Huotari, P., Luukkonen, E., Huotari, K., Luukkonen, U.	Kuudennen luokan oppilaiden itsearvioidun ja mitatun fyysisen kunnan yhteydet.	Liikunta & Tiede 45 (6), 38 – 43.	2008
Takala, K., Kokkonen, M., Liukkonen, J.	Päiväkotilasten sosioemotionaalisten taitojen kehittäminen liikuntatuokioiden avulla.	Liikunta & Tiede 46 (1), 22 –29.	2009
Takala, K., Oikarinen, A., Kokkonen, M., Liukkonen, J.	Sosioemotionaalisia taitoja kehittävän liikuntainterventio ilmapiiri päiväkodeissa.	Liikunta & Tiede 48 (6), 40–45.	2011
Takala, Katri - Oikarinen, Arja - Kokkonen, Marja - Liukkonen, Jarmo	Päiväkotilasten sosioemotionaalisia taitoja liikuntatuokiolla edistävät tekijät varhaiskasvatustajien kokemana	Kasvatus 42 (2011) : 1, s. 69-80, 109	2011
Telama, Risto, Välimäki, Ilkka, Nupponen, Heimo, Numminen, Pirkko, Sääkslahti, Arja ja Raitakari, Olli	Suomalaisen lasten ja nuorten liikunta tänään.	Duodecim 117 (2001) : 13, s. 1382-1388	2001
Tuomaala, S., Huotari, P., Liukkonen, J.	Iloa suksilla – Koululiihtotapahtuma lasten kokemana.	Liikunta & Tiede 46 (1), 30 – 35.	2009
Tyyskä J, Rovio E, Eskola J	"YHDESSÄ OLLAAN JA YHDESSÄ TEHDÄÄN" -KIINTEYS MUODOSTELMALUJISTELUJOUKKUESSA	Liikunta & Tiede 44 (6), 43-49.	2007
Vaarno J, Leppälä J, Niimikoski H, Aromaa M, Lanström H.	Lasten ja nuorten ylipainoepidemioita on pysäytettävä – mutta miten?	Suomen Lääkärilehti 65(47): 3883-88.	2010
Varilo S, Palm T, Lyons R, Sellström E, Delahunty A, Loeb M, Vorko Jovic A, Bolman I, Putro A, Soveri P.	Murtumien esiintyminen ja syyt eurooppalaisilla lapsilla	Suomen lääkärilehti 55(41): 4135-40.	2000
Viljanen T, Taimela S, Kujala U.M.	Koululaisten vapaa-ajan liikuntaharrastus, kestävyyskunto ja ponnistuskorkeus	Liikunta ja tiede 37 (2000) : 6, s. 23-26	2000
Vuori, M., Ojala, K., Tynjälä, J., Villberg, J., Välimaa, R., Kannas, L.	Liikunta-aktiivisuutta koskevien kysymysten stabiliteetti WHO-koululaistutkimuksessa	Liikunta ja tiede 42 (2005) : 6, 39-46	2005
Yli-Piipari S., Jaakkola T.	12–16-vuotiaiden kilpatanssijoiden viihtyminen yhden harjoituskauden aikana	Liikunta & Tiede 43(6), 52–56	2006
Yli-Piipari, S., Jaakkola, T. & Liukkonen, J.	Koululaisten fyysisen aktiivisuuden seuranta 6. luokalta 8. luokalle.	Liikunta & Tiede 46 (6), 61 – 67.	2009



## Liite 6. Suomenkieliset artikkelit, jatkuu..

<b>Tekijät)</b>	<b>Artikkelin nimi</b>	<b>Referenssitiedot</b>	<b>Julkaisuvuosi</b>
Yli-Pipari, S., Liukkonen, J., Jaakkola, T.	Koululiikunnan tilanneahdistuneisuusmittarin suomenkielisen version validiteetti ja reliabiliteetti.	Liikunta & Tiede 46 (1), 51 – 56.	2009
Zacheus T.	Liikunnan merkitykset vuosina 1923 – 1988 syntyneiden suomalaisten nuoruudessa.	Liikunta & Tiede 46 (6), 34 – 40.	2009
Zacheus T., Tähtinen J., Koski P., Rinne R., Heinonen O.J.	Miten elämänkaari jäsentää liikuntakäyttäytymistä?	Liikunta ja tiede 40 (2003) : 5-6, 33-38	2003
Zacheus, Tuomas & Järvinen, Tero	"Opettaja pisti suksisauvalla selkään" : vuosina 1923-1988 syntyneiden suomalaisten kielteisiä koululiikuntakokemuksia.	Kasvatus 38 (2007) : 1, s. 17-28, 101	2007

## LIITE 7. Kansainväliset artikkelit

Tekijä(t)	Artikkelin nimi	Referenssitiedot	Julkaisuvuosi	IF (2012)	Citation Index
1 Aarnio, M, Winter T, Kujala U, Kaprio J.	Associations of health related behaviour, social relationships, and health status with persistent physical activity and inactivity: a study of Finnish adolescent twins	British Journal of Sports Medicine (2002) 36 (5):360-364.	2002	3,7	51
2 Aarnio M, Winter T, Peltonen J.E, Kujala U.M, Kaprio J.	Stability of leisure-time physical activity during adolescence: a longitudinal study among 16, 17 and 18 year-old Finnish youth	Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports (2002)12(3):179-185.	2002	3,2	47
3 Alatupa S, Pulkki-Råback L, Hintsanen M, Ravaja N, Raitakari OT, Telama R, Viikari JSA, Keltikangas-Järvinen L.	School performance as a predictor of adulthood obesity: a 21-year follow-up study	Eur J Epidemiol (2010) 25:267–274.	2010	5,1	9
4 Anttila H, Suoranta J, Malmivaara A, Mäkelä M, Autti-Rämö I.	Effectiveness of Physiotherapy and Conductive Education Interventions in Children with Cerebral Palsy A Focused Review	American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation (2008)87( 6):478-.	2008	1,7	18
5 Aronen ET, Simola P, Soininen M.	Motor activity in depressed children	J Affect Disord. (2011) 133(1-2):188-96. doi: 10.1016/j.jad.2011.04.013. Epub 2011 May 24	2011	3,3	1
6 Arvinen-Barrow M, Weigand D, Hemmings B, Walley M.	The use of imagery across competitive levels and time of season: A cross-sectional study among synchronized skaters in Finland	European Journal of Sport Science (2008): 8(3):135-142	2008	1,1	2
7 Auvinen J, Tammelin T, Taimela S, Zitting P, Karppinen J.	Associations of physical activity and inactivity with low back pain in adolescents.	Scand J Med Sci Sports. (2008) 18(2):188-94. Epub 2007 May 9.	2008	3,2	21
8 Auvinen J, Tammelin T, Taimela S, Zitting P, Karppinen J.	Neck and shoulder pains in relation to physical activity and sedentary activities in adolescence.	Spine (Phila Pa 1976). (2007) 32(9):1038-44.	2007	2,2	14
9 Auvinen JP, Tammelin TH, Taimela SP, Zitting PJ, Mutanen PO, Karppinen JI.	Musculoskeletal pains in relation to different sport and exercise activities in youth.	Med Sci Sports Exerc. (2008) 40(11):1890-900. doi: 10.1249/MSS.0b013e31818047a2	2008	4,5	11
10 Borremans E, Rintala P, McCubbin JA	Physical fitness and physical activity in adolescents with asperger syndrome: a comparative study.	Adapted physical activity quarterly (2010) 27(4):308-20.	2010	1,1	1
11 Borremans E, Rintala P, Kielinen M.	Effectiveness of an exercise training program on youth with asperger syndrome	European Journal of Adapted Physical Activity (2009)2(2):14-25.	2009		
12 Cantell MH, Smyth MM, Ahonen TP.	Two distinct pathways for developmental coordination disorder: Persistence and resolution	Human Movement Science (2003) 22:413–431	2003	2,1	61
13 Caravita SCS, Pöyhönen V, Rajala I, Salmivalli C.	The architecture of high status among Finnish youth	British Journal of Developmental Psychology (2011) 29:668–679	2011	1,3	
14 Castro-Piñero J, Artero EG, España-Romero V, Ortega FB, Sjörström M, Suni J, Ruiz JR.	Criterion-related validity of field-based fitness tests in youth: a systematic review	British Journal of Sports Medicine (2010) 44(13):934-43. doi: 10.1136/bjism.2009.058321. Epub 2009 Apr 12.	2010	3,7	42

15	Cheng S, Völgyi E, Tylavsky FA, Lyytikäinen A, Törmäkangas T, Xu L, Cheng SM, Kröger H, Alèn M, Kujala UM.	Trait-specific tracking and determinants of body composition: a 7-year follow-up study of pubertal growth in girls.	BMC Med. (2009) 7(5). doi: 10.1186/1741-7015-7-5.	2009	6,7	23
16	Chow A, Eccles JS, Salmela-Aro K.	Task Value Profiles Across Subjects and Aspirations to Physical and IT-Related Sciences in the United States and Finland	Developmental Psychology (2012) 48 (6) 6: 1612-1628.	2012	3,0	
17	Elovainio M, Keltikangas-Järvinen L, Pulkki-Råback L, Kivimäki M, Puttonen S, Viikari L, Räsänen L, Mansikkaniemi K, Viikari J, Raitakari OT.	Depressive symptoms and C-reactive protein: The Cardiovascular Risk in Young Finns Study	Psychological Medicine, 2006, 36, 797–805	2006	5,6	41
18	Fogelholm M.	How physical activity can work?	Int J Pediatr Obes. (2008);3 Suppl 1:10-4. doi: 10.1080/17477160801896481	2008	2,3	15
19	Fogelholm M, Stigman S, Huisman T, Metsämuuronen J.	Physical fitness in adolescents with normal weight and overweight	Scand J Med Sci Sports. (2008) 18(2):162-70. Epub 2007 May 9.	2008	3,2	24
20	Fogelholm M, Rankinen T, Isokääntä M, Kujala U, Uusitupa M.	Growth, dietary intake, and trace element status in pubescent athletes and schoolchildren.	Medicine & Science in Sports & Exercise (2000) 32 (4):738-746.	2000	4,5	20
21	Fyhri A, Hjorthol R, Mackett RL, Fotel TN, Kyttä M.	Children's active travel and independent mobility in four countries: Development, social contributing trends and measures	Transport Policy (2011) 18:703–710	2011	1,5	
22	Gråstén A, Jaakkola T, Liukkonen J, Watt A, Yli-Piipari S.	Prediction of enjoyment in school physical education	Journal of Sports Science & Medicine (2012)11 (2): 260-.	2012	0,95	0
23	Haarasilta LM, Marttunen MJ, Kaprio JA, Aro HM.	Correlates of depression in a representative nationwide sample of adolescents (15-19 years) and young adults (20-24 years)	European Journal of Public Health (2004) 14 (3):280-285.	2004	2,5	45
24	Hagger M, Chatzisarantis NL, Hein V, Soós I, Karsai I, Lintunen T, Leemans S.	Teacher, peer and parent autonomy support in physical education and leisure-time physical activity: A trans-contextual model of motivation in four nations	Psychol Health. (2009) 24(6):689-711. doi: 10.1080/08870440801956192	2009	2,0	
25	Hakanen M, Raitakari OT, Lehtimäki T, Peltonen N, Pahkala K, Sillanmäki L, Lagström H, Viikari J, Simell O, Rönnemaa T.	FTO genotype is associated with body mass index after the age of seven years but not with energy intake or leisure-time physical activity.	J Clin Endocrinol Metab. 2009 Apr;94(4):1281-7. doi: 10.1210/jc.2008-1199. Epub 2009 Jan 21.	2009	6,4	68
26	Halme T, Parkkisenniemi S, Kujala UM, Nupponen H.	Relationships between standing broad jump, shuttle run and Body Mass Index in children aged three to eight.	J Sports Med Phys Fitness. (2009) 49(4):395-400.	2009	0,7	0

27	Harila-Saari AH, Läfteenmäki PM, Pukkala E, Kyyrönen P, Lanning M, Sankila R.	Scholastic achievements of childhood leukemia patients: A nationwide, register-based study	J Clin Oncol (2007) 25:3518-3524	2007	18,0	21
28	Harju O, Luukkonen AH, Hakko H, Räsänen P, Riala K.	Is an interest in computers or individual/team sports associated with adolescent psychiatric disorders?	Cyberpsychol Behav Soc Netw. (2011) 14(7-8):461-5. doi: 10.1089/cyber.2010.0193. Epub 2011 Feb 2	2011	1,8	
29	Harro M, Oja L, Tekkel M, Aru J, Villa I, Liiv K, Jürimäe T, Prättälä R, Pudule I, Klumbiene J.	Monitoring physical activity in Baltic countries: The FINBALT study, HBSC and other surveys in young people.	Journal of Public Health 14. 2 (Apr 2006): 103-109.	2006	2,0	
30	Haukkala A, Vartiainen E, de Vries H.	Progression of oral snuff use among Finnish 13-16-year-old students and its relation to smoking behaviour	Addiction (2006) 101, 581-589	2006	4,8	15
31	Heinonen A, Sievänen H, Kannus P, Oja P, Pasanen M, Vuori I.	High-impact exercise and bones of growing girls: a 9-month controlled trial	Osteoporos Int. (2000) 11(12):1010-7	2000	4,0	147
32	Helenius I, Lumme A, Haahtela T.	Asthma, Airway Inflammation and Treatment in Elite Athletes	Sports Medicine (2005) 35(7):565-	2005	5,2	40
33	Hernelahti M, Heinonen OJ, Karjalainen J, Nylander E, Börjesson M.	Sudden cardiac death in young athletes: time for a Nordic approach in screening?	Scand J Med Sci Sports. (2008)18(2):132-9. doi: 10.1111/j.1600-0838.2007.00749.x. Epub 2008 Feb 2.	2008	3,2	7
34	Hernelahti M, Levalahti E, Simonen R L, Kaprio J, Kujala U, Uusitalo-Koskinen A, Battié M C, Videman T.	Relative roles of heredity and physical activity in adolescence and adulthood on blood pressure	Journal of Applied Physiology (2004) 97 (3):1046- doi: 10.1152/jappphysiol.01324.2003	2004	3,5	12
35	Herva A, Räsänen P, Miettunen J, Timonen M, Läksy K, Veijola J, Laitinen J, Ruokonen A, Joukamaa M.	Co-occurrence of metabolic syndrome with depression and anxiety in young adults: The Northern Finland 1966 Birth Cohort Study	Psychosomatic Medicine (2006) 68:213-216.	2006	4,1	59
36	Hirvensalo M, Lintunen T, Rantanen T.	The continuity of physical activity - a retrospective and prospective study among older people	Scand J Med Sci Sports (2000) 10: 37-41	2000	3,2	36
37	Hirvensalo M, Lintunen T.	Life-course perspective for physical activity and sports participation	European Review of Aging & Physical Activity (2011) 8(1):13-	2011	0,9	3
38	Hirvonen N, Huotari ML, Niemelä R, Korpelainen R.	Information behavior in stages of exercise behavior change	Journal of the American Society for Information Science and Technology (2012) 63 (9) 1804-1819.	2012	2,0	1
39	Honkinen PL, Suominen SB, Välimaa RS, Helenius HY, Rautava PT.	Factors associated with perceived health among 12-year-old school children. Relevance of physical exercise and sense of coherence.	Scand J Public Health. 2005;33(1):35-41	2005	2,0	17
40	Huotari PR, Nupponen H, Laakso L, Kujala UM.	Secular trends in muscular fitness among Finnish adolescents	Scand J Public Health. (2010) 38(7):739-47. doi: 10.1177/1403494810384425. Epub 2010 Sep 17	2010	2,0	0

41	Huotari PR, Nupponen H, Laakso L, Kujala UM.	Secular trends in aerobic fitness performance in 13-18-year-old adolescents from 1976 to 2001.	Br J Sports Med. (2010) 44(13):968-72. doi: 10.1136/bjism.2008.055913. Epub 2009 Feb 11.	2009	2,7	7
42	Huotari P, Nupponen H, Mikkelsen L, Laakso L, Kujala U.	Adolescent physical fitness and activity as predictors of adulthood activity	Journal of Sports Sciences (2011) 29(11): 1135-1141.	2011	2,1	3
43	Huotari P, Sääkslahti A, Watt A.	Associations between the self-estimated and actual physical fitness scores of Finnish grade 6 students	Facta Universitatis: Series Physical Education & Sport (2009)7 (1): 27	2009		
44	Huurre T, Aro H, Rahkonen O.	Well-being and health behaviour by parental socioeconomic status - A follow-up study of adolescents aged 16 until age 32 years	Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol (2003) 38 : 249–255	2003	2,9	
45	Hyvönen P, Kangas M.	From Bogey Mountains to Funny Houses: Children's Desires for Play Environment	Australian Journal of Early Childhood (2007) 32(3): 39-47.	2007		
46	Häkkinen A, Holopainen E, Kautiainen H, Sillanpää E, Häkkinen K.	Neuromuscular function and balance of prepubertal and pubertal blind and sighted boys.	Acta Paediatr. (2006) 95(10):1277-83	2006	2,0	14
47	Häkkinen U, Järvelin MR, Rosenqvist G, Laitinen J.	Health, schooling and lifestyle among young adults in Finland	Health Economics (2006) 15:1201–1216	2006	2,2	0
48	Iivonen S, Sääkslahti A, Nissinen K.	The development of fundamental motor skills of four- to five-year-old preschool children and the effects of a preschool physical education curriculum.	Early Child Development and Care (2011) 181(3):335-343.	2011		
49	Jaakkola T, Kalaja S, Liukkonen J, Jutila A, Virtanen P, Watt A.	Relations among physical activity patterns, lifestyle activities, and fundamental movement skills for Finnish students in grade 7.	Percept Mot Skills. (2009) 108(1):97-111.	2009	0,7	5
50	Jaakkola T, Liukkonen J.	Changes in student's self-determined motivation and goal orientation as a result of motivational climate intervention within high school physical education classes	International Journal of Sports and Exercise Psychology (2006) 4(3):302-324.	2006		
51	Javanainen-Levonen T, Poskiparta M, Rintala P, Satomaa P.	Public health nurses' approaches to early childhood physical activity in Finland	Journal of Child Health Care (2009) 13(1):30-45. doi: 10.1177/1367493508098379.	2009	0,8	1
52	Javanainen-Levonen T, Rintala P, Poskiparta M.	Physical activity promotion in public health nursing practice with children	Primary Health Care Research and Development (2007) 8(4): 355-366	2007		
53	Jeglinsky I, Surakka J, Carlberg Brogren E, Autti-Rämö I.	Evidence on physiotherapeutic interventions for adults with cerebral palsy is sparse. A systematic review.	Clinical Rehabilitation (2010) 24(9): 771-	2010	2,2	4
54	Juntumaa B, Keskiavaara P, Punamäki RL.	Parenting, achievement strategies and satisfaction in ice hockey	Scand J Psychol. (2005) 46(5):411-20.	2005	1,3	6
55	Järvelä LS, Kemppainen J, Niinikoski H, Hannukainen JC, Lähteenmäki PM, Kapanen J, Arola M, Heinonen OJ.	Effects of a home-based exercise program on metabolic risk factors and fitness in long-term survivors of childhood acute lymphoblastic leukemia	Pediatr Blood Cancer. (2012) 15;59(1):155-60. doi: 10.1002/pbc.24049. Epub 2011 Dec 19	2012	2,4	6
56	Järvelä L, Niinikoski H, Lähteenmäki P M, Heinonen O J, Kapanen J, Arola M, Kemppainen J.	Physical activity and fitness in adolescent and young adult long-term survivors of childhood acute lymphoblastic leukaemia	Journal of Cancer Survivorship (2010) 4(4): 339-345.	2010	3,6	14

57	Kalaja S, Jaakkola T, Liukkonen J, Watt A.	Fundamental movement skills and motivational factors influencing engagement in physical activity.	Percept Mot Skills. (2010);111(1):115-28.	2010	0,7	1
58	Kalaja S, Jaakkola T, Watt A, Liukkonen J, Ommundsen Y.	The associations between seventh grade Finnish students' motivational climate, perceived competence, self-determined motivation, and fundamental movement skills	European Physical Education review (2009) 15(3):315–335.	2009	0,8	6
59	Kalaja S P, Jaakkola T T, Liukkonen J O, Digelidis N.	Development of junior high school students' fundamental movement skills and physical activity in a naturalistic physical education setting	Physical Education and Sport Pedagogy (2012) 17(4): 411-428.	2012	0,8	2
60	Kantomaa MT, Purtsi J, Taanila AM, Remes J, Viholainen H, Rintala P, Ahonen T, Tammelin TH	Suspected motor problems and low preference for active play in childhood are associated with physical inactivity and low fitness in adolescence	PLoS One. (2011) 18;6(1):e14554. doi: 10.1371/journal.pone.0014554	2011	3,7	4
61	Kantomaa MT, Stamatakis E, Kankaanpää A, Kaakinen M, Rodriguez A, Taanila A, Ahonen T, Järvelin MR, Tammelin T.	Physical activity and obesity mediate the association between childhood motor function and adolescents' academic achievement	Proc Natl Acad Sci U S A. (2013) 29;110(5):1917-22. doi: 10.1073/pnas.1214574110. Epub 2012 Dec 31	2012	9,7	0
62	Kantomaa MT, Tammelin TH, Demakakos P, Ebeling HE, Taanila AM	Physical activity, emotional and behavioural problems, maternal education and self-reported educational performance of adolescents.	Health Educ Res. (2010) 25(2):368-79. doi: 10.1093/her/cyp048. Epub 2009 Sep 17.	2010	1,6	10
63	Kantomaa MT, Tammelin TH, Ebeling HE, Taanila AM.	Emotional and behavioral problems in relation to physical activity in youth	Med Sci Sports Exerc. (2008) 40(10):1749-56. doi: 10.1249/MSS.0b013e31817b8e82	2008	4,5	14
64	Kantomaa MT, Tammelin TH, Näyhä S, Taanila AM.	Adolescents' physical activity in relation to family income and parents' education.	Prev Med. (2007) 44(5):410-5. Epub 2007 Feb 1.	2007	3,5	25
65	Karila TA, Sarkkinen P, Marttinen M, Seppälä T, Mero A, Tallroth K.	Rapid weight loss decreases serum testosterone	Int J Sports Med. (2008) 29(11):872-7. doi: 10.1055/s-2008-1038604. Epub 2008 May 30	2008	2,3	13
66	Karppanen AK, Ahonen SM, Tammelin T, Vanhala M, Korpelainen R.	Physical activity and fitness in 8-year-old overweight and normal weight children and their parents	Int J Circumpolar Health. (2012) 23;71:17621. doi: 10.3402/ijch.v71i0.17621.	2012	1,3	1
67	Kautiainen S, Koivusilta L, Lintonen T, Virtanen SM, Rimpelä A.	Use of information and communication technology and prevalence of overweight and obesity among adolescents.	Int J Obes (Lond). (2005) 29(8):925-33.	2005	5,2	64
68	Keski-Rahkonen A, Kaprio J, Rissanen A, Virkkunen M, Rose RJ.	Breakfast skipping and health-compromising behaviors in adolescents and adults	European Journal of Clinical Nutrition (2003) 57, 842–853.	2003	2,8	136
69	Kestilä L, Martelin T, Rahkonen O, Härkänen T, Koskinen S.	The contribution of childhood circumstances, current circumstances and health behaviour to educational health differences in early adulthood	BMC Public Health (2009) 9:164-	2009	2,1	9

70	Koivukangas J, Tammelin T, Kaakinen M, Mäki P, Moilanen I, Taanila A, Veijola J.	Physical activity and fitness in adolescents at risk for psychosis within the Northern Finland 1986 Birth Cohort.	Schizophr Res. (2010) 116(2-3):152-8. doi: 10.1016/j.schres.2009.10.022. Epub 2009 Nov 26.	2010	4,6	11
71	Koivusilta LK, Nupponen H, Rimpelä AH.	Adolescent physical activity predicts high education and socio-economic position in adulthood	Eur J Public Health. (2012) 22(2):203-9. doi: 10.1093/eurpub/ckr037. Epub 2011 Apr 7.	2011	2,5	3
72	Koivusilta LK, Rimpelä AH, Rimpelä M, Vikat A.	Health behavior-based selection into educational tracks starts in early adolescence	Health Education Research (2001)16 (2): 201-214.	2001	1,6	29
73	Kokko S, Kannas L, Villberg J, Ormslow M.	Health promotion guidance activity of youth sports clubs	Health Education (2011): 111 (6): 452-463.	2011		
74	Kontulainen S, Sievänen H, Kannus P, Pasanen M, Vuori I.	Effect of long-term impact-loading on mass, size, and estimated strength of humerus and radius of female racquet-sports players: a peripheral quantitative computed tomography study between young and old starters and controls.	J Bone Miner Res. (2002) 17(12):2281-9. J Bone Miner Res. 2003 Feb;18(2):352-9 Julkaistu kahteen kertaan	2002 ja 2003	6,1	191
75	Kontulainen S, Kannus P, Haapasalo H, Sievänen H, Pasanen M, Heinonen A, Oja P, Vuori I.	Good maintenance of exercise-induced bone gain with decreased training of female tennis and squash players: a prospective 5-year follow-up study of young and old starters and controls	J Bone Miner Res. (2001) 16(2):195-201.	2001	6,1	89
76	Kontulainen SA, Kannus PA, Pasanen ME, Sievänen HT, Heinonen AO, Oja P, Vuori I.	Does previous participation in high-impact training result in residual bone gain in growing girls? One year follow-up of a 9-month jumping intervention	International Journal of Sports Medicine (2002)23 (8): 575-581.	2002	2,3	16
77	Korhonen T, Kujala UM, Rose RJ, Kaprio J.	Physical activity in adolescence as a predictor of alcohol and illicit drug use in early adulthood: a longitudinal population-based twin study.	Twin Res Hum Genet. (2009) 12(3):261-8. doi: 10.1375/twin.12.3.261	2009	1,6	10
78	Kujala UM, Kaprio J, Rose RJ	Physical activity in adolescence and smoking in young adulthood: a prospective twin cohort study	Addiction (2007) 102(7):1151-7.	2007	4,7	21
79	Kujala U.	Physical activity, genes, and lifetime predisposition to chronic disease	European Review of Aging & Physical Activity (2011) 8(1):31-	2011	0,9	1
80	Kyngäs H.	Compliance with health regimens of adolescents with epilepsy	Seizure - European journal of epilepsy (2000) 9: 598-604.	2000	2,0	32
81	Laakso L, Telama R, Nupponen H, Rimpelä A, Pere L.	Trends in Leisure Time Physical Activity among Young People in Finland, 1977-2007	European Physical Education Review 14. 2 (June 2008): 139-155.	2008	0,8	10
82	Laaksoharju T, Rappe E.	Children's Relationship to Plants among Primary School Children in Finland: Comparisons by Location and Gender	HortTechnology August (2010) 20(4): 689-695.	2010	0,6	1
83	Lahti H, Sane J, Ylipaavalniemi P.	Dental injuries in ice hockey games and training.	Med Sci Sports Exerc. 2002 Mar;34(3):400-2.	2002	4,5	9
84	Lahtinen U, Rintala P, Malin A.	Physical Performance of Individuals with Intellectual Disability: A 30-Year Follow up	Adapted Physical Activity Quarterly (2007) 24(2): 125-143. Human Kinetics.	2007	1,1	29
85	Laitinen J, Pietiläinen K, Wadsworth M, Sovio U, Järvelin MR.	Predictors of abdominal obesity among 31-y-old men and women born in Northern Finland in 1966	European Journal of Clinical Nutrition (2004) 58: 180-190.	2004	2,8	64

70	Koivukangas J, Tammelin T, Kaakinen M, Mäki P, Moilanen I, Taanila A, Veijola J.	Physical activity and fitness in adolescents at risk for psychosis within the Northern Finland 1986 Birth Cohort.	Schizophr Res. (2010) 116(2-3):152-8. doi: 10.1016/j.schres.2009.10.022. Epub 2009 Nov 26.	2010	4,6	11
71	Koivusilta LK, Nupponen H, Rimpelä AH.	Adolescent physical activity predicts high education and socio-economic position in adulthood	Eur J Public Health. (2012) 22(2):203-9. doi: 10.1093/eurpub/ckr037. Epub 2011 Apr 7.	2011	2,5	3
72	Koivusilta LK, Rimpelä AH, Rimpelä M, Vikat A.	Health behavior-based selection into educational tracks starts in early adolescence	Health Education Research (2001)16 (2): 201-214.	2001	1,6	29
73	Kokko S, Kannas L, Villberg J, Ormshaw M.	Health promotion guidance activity of youth sports clubs	Health Education (2011): 111 (6): 452-463.	2011		
74	Kontulainen S, Sievänen H, Kannus P, Pasanen M, Vuori I.	Effect of long-term impact-loading on mass, size, and estimated strength of humerus and radius of female racquet-sports players: a peripheral quantitative computed tomography study between young and old starters and controls.	J Bone Miner Res. (2002) 17(12):2281-9. J Bone Miner Res. 2003 Feb;18(2):352-9 Julkaistu kahteen kertaan	2002 ja 2003	6,1	191
75	Kontulainen S, Kannus P, Haapasalo H, Sievänen H, Pasanen M, Heinonen A, Oja P, Vuori I.	Good maintenance of exercise-induced bone gain with decreased training of female tennis and squash players: a prospective 5-year follow-up study of young and old starters and controls	J Bone Miner Res. (2001) 16(2):195-201.	2001	6,1	89
76	Kontulainen SA, Kannus PA, Pasanen ME, Sievänen HT, Heinonen AO, Oja P, Vuori I.	Does previous participation in high-impact training result in residual bone gain in growing girls? One year follow-up of a 9-month jumping intervention	International Journal of Sports Medicine (2002)23 (8): 575-581.	2002	2,3	16
77	Korhonen T, Kujala UM, Rose RJ, Kaprio J	Physical activity in adolescence as a predictor of alcohol and illicit drug use in early adulthood: a longitudinal population-based twin study.	Twin Res Hum Genet. (2009) 12(3):261-8. doi: 10.1375/twin.12.3.261	2009	1,6	10
78	Kujala UM, Kaprio J, Rose RI	Physical activity in adolescence and smoking in young adulthood: a prospective twin cohort study	Addiction (2007) 102(7):1151-7.	2007	4,7	21
79	Kujala U.	Physical activity, genes, and lifetime predisposition to chronic disease	European Review of Aging & Physical Activity (2011) 8(1):31-	2011	0,9	1
80	Kyngäs H.	Compliance with health regimens of adolescents with epilepsy	Seizure - European journal of epilepsy (2000) 9: 598-604.	2000	2,0	32
81	Laakso L, Telama R, Nupponen H, Rimpelä A, Pere L.	Trends in Leisure Time Physical Activity among Young People in Finland, 1977-2007	European Physical Education Review 14. 2 (June 2008): 139-155.	2008	0,8	10
82	Laaksoharju T, Rappe E.	Children's Relationship to Plants among Primary School Children in Finland: Comparisons by Location and Gender	HortTechnology August (2010) 20(4): 689-695.	2010	0,6	1
83	Lahti H, Sane J, Ylipaavalniemi P.	Dental injuries in ice hockey games and training.	Med Sci Sports Exerc. 2002 Mar;34(3):400-2.	2002	4,5	9
84	Lahtinen U, Rintala P, Malin A.	Physical Performance of Individuals with Intellectual Disability: A 30-Year Follow up	Adapted Physical Activity Quarterly (2007) 24(2): 125-143. Human Kinetics.	2007	1,1	29
85	Laitinen J, Pietiläinen K, Wadsworth M, Sovio U, Järvelin MR.	Predictors of abdominal obesity among 31-y-old men and women born in Northern Finland in 1966	European Journal of Clinical Nutrition (2004) 58: 180-190.	2004	2,8	64



86	Lajunen T, Räsänen M.	Can social psychological models be used to promote bicycle helmet use among teenagers? A comparison of the Health Belief Model, Theory of Planned Behavior and the Locus of Control	J Safety Res. (2004)35(1):115-23.	2004	1,4	37
87	Lajunen HR, Keski-Rahkonen A, Pulkkinen L, Rose RJ, Rissanen A, Kaprio J.	Leisure activity patterns and their associations with overweight: A prospective study among adolescents	Journal of Adolescence (2009) 32:1089-1103.	2009	1,9	7
88	Lajunen HR, Keski-Rahkonen A, Pulkkinen L, Rose RJ, Rissanen A, Kaprio J.	Are computer and cell phone use associated with body mass index and overweight? A population study among twin adolescents	BMC Public Health (2007) 7:24-.	2007	2,1	20
89	Laukkanen E, Polkki P, Oranen L, Viinamäki H, Lehtonen J.	Factors predicting long-term rejection at school	European Journal of Psychiatry (2002) 16(1): 47-55.	2002	0,3	1
90	Laukkanen E, Shemeikka S, Notkola IL, Koivumaa-Honkanen H, Nissinen A.	Externalizing and internalizing problems at school as signs of health-damaging behaviour and incipient marginalization	Health Promotion International (2002) 17(2):139-146.	2002	1,4	16
91	Laursen B, Bukowski WM, Nurmi JE, Marion D, Salmela-Aro K, Kiuru N.	Opposites detract: Middle school peer group antipathies	Journal of Experimental Child Psychology (2010) 106: 240–256	2010	2,4	10
92	Lehtonen-Veromaa M, Möttönen T, Irjala K, Nuotio I, Leino A, Viikari J.	A 1-year prospective study on the relationship between physical activity, markers of bone metabolism, and bone acquisition in peripubertal girls	J Clin Endocrinol Metab. (2000) 85(10):3726-32.	2000	6,3	48
93	Lehtonen-Veromaa M, Möttönen T, Kautiainen H, Heinonen OJ, Viikari J.	Influence of physical activity and cessation of training on calcaneal quantitative ultrasound measurements in peripubertal girls: a 1-year prospective study	Calcif Tissue Int. 2001 68(3):146-50.	2001	2,5	7
94	Lehtonen-Veromaa M, Möttönen T, Nuotio I, Heinonen OJ, Viikari J.	Influence of physical activity on ultrasound and dual-energy X-ray absorptiometry bone measurements in peripubertal girls: a cross-sectional study.	Calcif Tissue Int. (2000) 66(4):248-54.	2000	2,5	46
95	Lehtonen-Veromaa M, Möttönen T, Svedström E, Hakola P, Heinonen OJ, Viikari J.	Physical activity and bone mineral acquisition in peripubertal girls	Scand J Med Sci Sports. (2000) 10(4):236-43.	2000	3,2	30
96	Leivo T, Puusaari I, Mäkitie T.	Sports-related eye injuries: floorball endangers the eyes of young players	Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports (2007) 17(5): 556-	2007	3,2	3
97	Liukkonen J, Barkoukis V, Watt A, Jaakkola T.	Motivational climate and student's emotional experiences and effort in physical education	Journal of educational research 2010;103(5):295-308.	2010	0,9	4
98	Lumme A, Haahtela T, Ounap J, Ryttilä P, Obase Y, Helenius M, Remes V, Helenius I.	Airway inflammation, bronchial hyperresponsiveness and asthma in elite ice hockey players	Eur Respir J. (2003) 22(1):113-7.	2003	6,4	47

99	Martikainen S, Pesonen AK, Lahti J, Heinonen K, Tammelin T, Kajantie E, Eriksson J, Strandberg T, Räikkönen K.	Physical activity and psychiatric problems in children	J Pediatr. (2012) 161(1):160-2. e1. doi: 10.1016/j.jpeds.2012.03.037. Epub 2012 May 9	2012	4,0	0
100	Mattila VM, Parkkari J, Koivusilta L, Kannus P, Rimpelä A.	Participation in sports clubs is a strong predictor of injury hospitalization: a prospective cohort study.	Scand J Med Sci Sports. (2009) 19(2):267- 73. doi: 10.1111/j.1600-0838.2008.00800.x. Epub 2008 Apr 24.	2009	3,2	2
101	Mattila V, Parkkari J, Kannus P, Rimpelä A.	Occurrence and risk factors of unintentional injuries among 12-to 18-year-old Finns - A survey of 8219 adolescents	European Journal of Epidemiology (2004) 19: 437-444.	2004	5,1	20
102	Mattila VM, Parkkari J, Laakso L, Pihlajamäki H, Rimpelä A.	Use of dietary supplements and anabolic-androgenic steroids among Finnish adolescents in 1991-2005	European Journal of Public Health (2010) 20(3): 306-311.	2010	2,5	3
103	Mero AA, Keskinen KL, Malvela MT, Sallinen JM.	Combined creatine and sodium bicarbonate supplementation enhances interval swimming	J Strength Cond Res. (2004) 18(2):306-10.	2004	1,8	13
104	Metsäpelto R-L, Pulkkinen L.	Socioemotional Behavior and School Achievement in Relation to Extracurricular Activity Participation in Middle Childhood	Scandinavian Journal of Educational Research (2012) 56(2): 167-182.	2012	0,4	0
105	Mikkelsen L, Kaprio J, Kautiainen H, Kujala U, Mikkelsen M, Nupponen H.	School fitness tests as predictors of adult health- related fitness.	Am J Hum Biol. (2006) 18(3):342-9.	2006	2,3	10
106	Mikkelsen L, Kaprio J, Kautiainen H, Nupponen H, Tikkanen MJ, Kujala UM.	Endurance running ability at adolescence as a predictor of blood pressure levels and hypertension in men: a 25-year follow-up study	Int J Sports Med. (2005) 26(6):448-52.	2005	2,3	2
107	Mikkelsen LO, Nupponen H, Kaprio J, Kautiainen H, Mikkelsen M, Kujala UM.	Adolescent flexibility, endurance strength, and physical activity as predictors of adult tension neck, low back pain, and knee injury: a 25 year follow up study	British Journal of Sports Medicine (2006) 40(2): 107-113.	2006	3,7	28
108	Mikkola J, Rusko H, Nummela A, Pollari T, Häkkinen K.	Concurrent endurance and explosive type strength training improves neuromuscular and anaerobic characteristics in young distance runners	Int J Sports Med. (2007) 28(7):602-11. Epub 2007 Mar 20.	2007	2,3	21
109	Mäkinen TE, Borodulin K, Tammelin TH, Rahkonen O, Laatikainen T, Prättälä R.	The effects of adolescence sports and exercise on adulthood leisure-time physical activity in educational groups	Int J Behav Nutr Phys Act. (2010) 12(7):27. doi: 10.1186/1479-5868-7-27.	2010	3,6	1
110	Männistö J-P, Cantell M, Huovinen T, Kooistra L, Larkin D.	A school-based movement programme for children with motor learning difficulty	European Physical Education Review (2006) 12(3):273-287.	2006	0,8	2
111	Mölsä J, Kujala U, Myllynen P, Torstila I, Airaksinen O.	Injuries to the upper extremity in ice hockey: analysis of a series of 760 injuries	Am J Sports Med. (2003) 31(5):751-7.	2003	4,4	20

112	Nikander R, Kannus P, Dastidar P, Hannula M, Harrison L, Cervinka T, Narra NG, Aktour R, Arola T, Eskola H, Soimakallio S, Heinonen A, Hyttinen J, Sievänen H.	Targeted exercises against hip fragility	Osteoporos Int. (2009) 20(8):1321-8. doi: 10.1007/s00198-008-0785-x. Epub 2008 Nov 11.	2009	4,0	36
113	Nummela A, Hämäläinen I, Rusko H.	Comparison of maximal anaerobic running tests on a treadmill and track.	J Sports Sci. (2007) 25(1):87-96.	2007	2,1	6
114	Nupponen H, Laakso L, Rimpelä A, Pere L, Telama R.	Questionnaire-assessed moderate to vigorous physical activity of the Finnish youth in 1979-2005	Scand J Med Sci Sports. (2010) 20(1):e20-6. doi: 10.1111/j.1600-0838.2009.00875.x. Epub 2009 Apr 14.	2010	3,2	
115	Oja P, Titze S.	Physical activity recommendations for public health: development and policy context	EPMA Journal (2011) 2(3):253-9. doi: 10.1007/s13167-011-0090-1. Epub 2011 Jun 8	2011		
116	Oja P, Titze S, Bauman A, de Geus B, Krenn P, Reger-Nash B, Kohlberger T.	Health benefits of cycling: a systematic review	Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports (2011) 21(4):496-	2011	3,2	
117	Oravisjärvi K, Pietikäinen M, Ruuskanen J, Rautio A, Voutilainen A, Keiski RL.	Effects of physical activity on the deposition of traffic-related particles into the human lungs in silico	Sci Total Environ. (2011) 409(21):4511-8. doi: 10.1016/j.scitotenv.2011.07.020. Epub 2011 Aug 25	2011	3,3	2
118	Paananen MV, Taimela SP, Tammelin TH, Kantomaa MT, Ebeling HE, Taanila AM, Zitting PJ, Karppinen JI.	Factors related to seeking health care among adolescents with musculoskeletal pain	PAIN (2011) 152: 896–903	2011	5,6	3
119	Paavola M, Vartiainen E, Haukka A.	Smoking, alcohol use, and physical activity: a 13-year longitudinal study ranging from adolescence into adulthood.	J Adolesc Health. (2004) 35(3):238-44.	2004	3,0	59
120	Pahkala K, Heinonen OJ, Lagström H, Hakala P, Hakanen M, Hernelahti M, Ruottinen S, Sillanmäki L, Rönnemaa T, Viikari J, Raitakari OT, Simell O.	Clustered metabolic risk and leisure-time physical activity in adolescents: effect of dose?	Br J Sports Med. (2012) 46(2):131-7. doi: 10.1136/bjism.2010.073239. Epub 2010 Oct 19.	2012	3,7	1
121	Pahkala K, Heinonen OJ, Lagström H, Hakala P, Sillanmäki L, Kaitosaari T, Viikari J, Aromaa M, Simell O.	Parental and childhood overweight in sedentary and active adolescents	Scand J Med Sci Sports. (2010) 20(1):74-82. doi: 10.1111/j.1600-0838.2008.00870.x.	2010	3,2	0
122	Pahkala K, Heinonen OJ, Lagström H, Hakala P, Sillanmäki L, Simell O.	Leisure-time physical activity of 13-year-old adolescents.	Scand J Med Sci Sports. (2007) 17(4):324-30.	2007	3,2	17

123	Pahkala K, Heinonen OJ, Lagström H, Hakala P, Simell O, Viikari JS, Rönnemaa T, Hernelahti M, Sillanmäki L, Raitakari OT.	Vascular endothelial function and leisure-time physical activity in adolescents.	Circulation (2008) 118(23):2353-9. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.108.791988. Epub 2008 Nov 17.	2008	15,2	23
124	Pahkala K, Heinonen OJ, Simell O, Viikari JS, Rönnemaa T, Niinikoski H, Raitakari OT.	Association of physical activity with vascular endothelial function and intima-media thickness	Circulation (2011) 124(18):1956-63. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.111.043851. Epub 2011 Oct 3	2011	15,2	15
125	Pahkala K, Hernelahti M, Heinonen OJ, Raittinen P, Hakonen M, Lagström H, Viikari JSA, Rönnemaa T, Raitakari OT, Simell O.	Body mass index, fitness and physical activity from childhood through adolescence	British Journal of Sports Medicine (2013) 47(2):71-	2013	3,7	2
126	Pajari M, Pietiläinen KH, Kaprio J, Rose RJ, Saarni SE.	The Effect of Alcohol Consumption on Later Obesity in Early Adulthood - A Population-based Longitudinal Study	Alcohol & Alcoholism (2010) 45(2): 173–179.	2010	2,0	5
127	Parkkari J, Lintonen T, Kannus P, Rimpelä A.	Occurrence of violence and violence-related injuries among 12-18 year-old Finns	Scandinavian Journal of Public Health (2005) 33: 307–313.	2005	2,0	10
128	Pesonen AK, Sjöstén NM, Matthews KA, Heinonen K, Martikainen S, Kajantie E, Tammelin T, Eriksson JG, Strandberg T, Räikkönen K.	Temporal associations between daytime physical activity and sleep in children	PLoS One. (2011) 6(8):e22958. doi: 10.1371/journal.pone.0022958. Epub 2011 Aug 23	2011	3,7	4
129	Pietiläinen KH, Kaprio J, Borg P, Plasqui G, Yki-Järvinen H, Kujala UM, Rose RJ, Westertorp KR, Rissanen A.	Physical inactivity and obesity: a vicious circle.	Obesity (Silver Spring). (2008) 16(2):409-14. doi: 10.1038/oby.2007.72.	2008	3,9	59
130	Piikkarainen E, Lehtonen-Veromaa M, Kautiainen H, Heinonen OJ, Viikari J, Möttönen T.	Exercise-induced training effects on bone mineral content: a 7-year follow-up study with adolescent female gymnasts and runners.	Scand J Med Sci Sports. (2009) 19(2):166-73. doi: 10.1111/j.1600-0838.2008.00773.x. Epub 2008 Feb 17.	2009	3,2	1
131	Polvi S. Telama R.	The use of cooperative learning as a social enhancer in physical education.	Scandinavian Journal of Educational Research (2000) 44(1):105-115.	2000		
132	Pullinen T, Mero A, Huttunen P, Pakarinen A, Komi PV.	Resistance exercise-induced hormonal response under the influence of delayed onset muscle soreness in men and boys.	Scand J Med Sci Sports (2011) 21(6):e184-94. doi: 10.1111/j.1600-0838.2010.01238.x. Epub 2010 Oct 7.	2011	3,2	2
133	Pullinen T, Mero A, Huttunen P, Pakarinen A, Komi PV.	Resistance exercise-induced hormonal responses in men, women, and pubescent boys	Medicine & Science in Sports & Exercise May (2002) 34(5):806-813 .	2002	4,5	16
134	Päivinen MK, Keskinen KL, Tikkanen HO	Swimming and asthma: factors underlying respiratory symptoms in competitive swimmers.	Clin Respir J. (2010) 4(2):97-103. doi: 10.1111/j.1752-699X.2009.00155.x	2010	1,7	3

135	Rautava E, Lehtonen-Veromaa M, Kautiainen H, Kajander S, Heinonen OJ, Viikari J, Möttönen T.	The reduction of physical activity reflects on the bone mass among young females: a follow-up study of 142 adolescent girls.	Osteoporos Int. (2007) 18(7):915-22. Epub 2007 Jan 9.	2007	4,0	13
136	Rautava E, Lehtonen-Veromaa M, Möttönen T, Kautiainen H, Heinonen OJ, Viikari J.	Association of reduced physical activity and quantitative ultrasound measurements: a 6-year follow-up study of adolescent girls	Calcif Tissue Int. (2006) 79(1):50-6.	2006	2,5	3
137	Ray C, Roos E.	Family characteristics predicting favourable changes in 10 and 11-year-old children's lifestyle-related health behaviours during an 18-month follow-up	Appetite (2012)58(1): 326-332.	2012	2,5	0
138	Ridgway CL, Ong KK, Tammelin TH, Sharp S, Ekelund U, Jarvelin MR.	Infant motor development predicts sports participation at age 14 years: northern Finland birth cohort of 1966	PLoS One. (2009) 4(8):e6837. doi: 10.1371/journal.pone.0006837	2009	3,7	4
139	Rikkonen T, Tuppurainen M, Kröger H, Jurvelin J, Honkanen R.	Distance of walking in childhood and femoral bone density in perimenopausal women.	Journal of Applied Physiology (2006) 97 (5) : 509-	2006	2,7	5
140	Rintala P, Välilä R, Tynjälä J, Boyce W, King M, Villberg J, Kannas L.	Physical activity of children with and without long-term illness or disability	J Phys Act Health. (2011) 8(8):1066-73.	2011	1,9	0
141	Ristolainen L, Heinonen A, Turunen H, Mannström H, Waller B, Kettunen JA, Kujala UM.	Type of sport is related to injury profile: a study on cross country skiers, swimmers, long-distance runners and soccer players. A retrospective 12-month study.	J Med Sci Sports. (2010) 20(3):384-93. doi: 10.1111/j.1600-0838.2009.00955.x. Epub 2009 Jul 2.	2010	3,2	11
142	Ristolainen L, Kettunen J A, Kujala UM, Heinonen A.	Sport injuries as the main cause of sport career termination among Finnish top-level athletes	European Journal of Sport Science (2012) 12(3): 274-282.	2012	1,1	0
143	Rivinoja AE, Paananen MV, Taimela SP, Solovieva S, Okuloff A, Zitting P, Jarvelin MR, Leino-Arjas P, Karppinen JI.	Sports, smoking, and overweight during adolescence as predictors of sciatica in adulthood: a 28-year follow-up study of a birth cohort	Am J Epidemiol. (2011) 173(8):890-7. doi: 10.1093/aje/kwq459. Epub 2011 Mar 10.	2011	4,8	4
144	Romar J-E.	An analysis of Finnish skiing school students' academic education and athletic success	Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. Gymnica (2012) 42 (1): 35-	2012		
145	Rovio E, Eskola J, Kozub S A, Duda J L, Lintunen T.	Can high group cohesion be harmful?: A case study of a junior ice-hockey team	Small Group Research (2009) 40(4): 421-435.	2009	1,2	8
146	Ruiz J R, Castro-Pinero J, Artero E G, Ortega F B, Sjöström M, Sun J, Castillo M J.	Predictive validity of health-related fitness in youth: a systematic review	British Journal of Sports Medicine (2009) 43(12):909-	2009	3,7	90
147	Salminen S, Lounamaa A, Kurenniemi M.	Gender and injury in Finnish comprehensive schools	Accident Analysis and Prevention (2008) 40: 1267-1272	2008	2,0	3

148	Salonen MK, Kajantie E, Osmond C, Forsén T, Ylihärtilä H, Paile-Hyvärinen M, Barker DJ, Eriksson JG.	Prenatal and childhood growth and leisure time physical activity in adult life	Eur J Public Health. (2011) 21(6):719-24. doi: 10.1093/eurpub/ckq176. Epub 2010 Dec 1.	2011	2,5	0
149	Samdal O, Tynjälä J, Roberts C, Sallis JF, Villberg J, Wold B.	Trends in vigorous physical activity and TV watching of adolescents from 1986 to 2002 in seven European Countries	Eur J Public Health. (2007) 17(3):242-8.	2007	2,5	55
150	Stigman S, Rintala P, Kukkonen-Harjula K, Kujala U, Rinne M, Fogelholm M.	Eight-year-old children with high cardiorespiratory fitness have lower overall and abdominal fatness.	Int J Pediatr Obes. (2009) 4(2):98-105. doi: 10.1080/17477160802221101	2009	2,3	13
151	Stoerber J, Stoll O, Salmi O, Tiikkaja J	Perfectionism and achievement goals in young Finnish ice-hockey players aspiring to make the Under-16 national team	J Sports Sci. (2009) 27(1):85-94. doi: 10.1080/02640410802448749	2009	2,1	13
152	Suuriniemi M, Mahonen A, Kovanen V, Alén M, Lyytikäinen A, Wang Q, Kröger H,	Association between exercise and pubertal BMD is modulated by estrogen receptor alpha genotype.	J Bone Miner Res. (2004) 9(11):1758-65.	2004	6,1	37
153	Cheng S, Suuriniemi M, Suominen H, Mahonen A, Alén M, Cheng S,	Estrogen Receptor $\alpha$ Polymorphism Modifies the Association Between Childhood Exercise and Bone Mass: Follow-Up Study	Pediatric Exercise Science (2007) 19 (4): 444-458.	2007	1,6	3
154	Sääkslahti A, Numminen P, Varstala V, Helenius H, Tammi A, Viikari J, Välämäki I.	Physical activity as a preventive measure for coronary heart disease risk factors in early childhood	Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports (2004) 14(3):143-149.	2004	3,2	42
155	Sääkslahti A, Numminen P, Salo P, Tuominen J, Helenius H, Välämäki Ilkka.	Effects of a Three-Year Intervention on Children's Physical Activity From Age 4 to 7	Pediatric Exercise Science (2004) 16(2): 167-180.	2004	1,6	22
156	Tammelin T.	A review of longitudinal studies on youth predictors of adulthood physical activity	Int J Adolesc Med Health. (2005) 17(1):3-12.	2005		
157	Tammelin T, Ekelund U, Remes J, Näyhä S.	Physical activity and sedentary behaviors among Finnish youth	Med Sci Sports Exerc. 2007 Jul;39(7):1067-74	2007	4,5	76
158	Tammelin T, Näyhä S, Hills AP, Järvelin MR.	Adolescent participation in sports and adult physical activity.	Am J Prev Med. (2003) 24(1):22-8.	2003	3,9	106
159	Tammelin T, Näyhä S, Laitinen J, Rintamäki H, Järvelin MR.	Physical activity and social status in adolescence as predictors of physical inactivity in adulthood	Prev Med. (2003) 37(4):375-81.	2003	3,5	48
160	Tammelin T, Remes J, Kujala V, Oksa J, Näyhä S, Zitting P, Järvelin MR.	Cardiorespiratory fitness of Finnish adolescents.	Int J Sports Med. (2007) 28(10):853-9. Epub 2007 Apr 13	2007	2,3	2
161	Telämä R, Laakso L, Nupponen H, Rimpelä A, Pere L.	Secular trends in youth physical activity and parents' socioeconomic status from 1977 to 2005	Pediatr Exerc Sci. (2009) 21(4):462-74.	2009	1,6	3

162	Telama R, Yang X.	Decline of physical activity from youth to young adulthood in Finland	Med Sci Sports Exerc. (2000) 32(9):1617-22.	2000	4,5	152
163	Telama R, Yang X, Viikari J, Välämäki I, Wanne O, Raitakari O.	Physical activity from childhood to adulthood: a 21-year tracking study.	Am J Prev Med. (2005) 28(3):267-73.	2005	4,0	283
164	Telama R.	Tracking of physical activity from childhood to adulthood: a review.	Obes Facts. (2009) 2(3):187-95. doi: 10.1159/000222244. Epub 2009 Jun 12.	2009	1,6	50
165	Telama R, Nupponen H, Pieron M.	Physical Activity among Young People in the Context of Lifestyle	European Physical Education Review (2005) 11(2): 115-137.	2005	0,8	
166	Telama Risto, Xiaolin Y, Hirvensalo M, Raitakari O.	Participation in Organized Youth Sport as a Predictor of Adult Physical Activity: A 21-Year Longitudinal Study	Pediatric Exercise Science (2006) 18(1): 76-88.	2006	1,6	8
167	Tiirikainen K, Lounamaa A, Paavola M, Kumpula H, Parkkari J.	Trend in Sports Injuries among Young People in Finland.	International Journal of Sports Medicine (2008) 29(6): 529-	2008	2,3	3
168	Timonen KL, Pekkanen J, Tiittanen P, Salonen RO.	Effects of air pollution on changes in lung function induced by exercise in children with chronic respiratory symptoms	Occup Environ Med. (2002) 59(2):129-34.	2002	3,2	17
169	Tuisku H.	Diving in: Adolescents' Experiences of Physical Work in the Context of Theatre Education	International Journal of Education & the Arts (2010) 11(10): 31-	2010		
170	Wang QJ, Suominen H, Nicholson PH, Zou LC, Alen M, Koistinen A, Cheng S.	Influence of physical activity and maturation status on bone mass and geometry in early pubertal girls.	Scand J Med Sci Sports. (2005) 15(2):100-6.	2005	3,2	26
171	Vanhala ML, Keinänen-Kiukaanniemi SM, Kaikkonen KM, Laitinen JH, Korpelainen RI.	Factors associated with parental recognition of a child's overweight status - a cross sectional study	BMC Public Health (2011) 11:665-	2011	2,1	3
172	Vasankari T, Lehtonen-Veromaa M, Möttönen T, Ahotupa M, Irrjala K, Heinonen O, Leino A, Viikari J.	Reduced mildly oxidized LDL in young female athletes.	Atherosclerosis (2000) 151(2):399-405.	2000	3,7	24
173	Veijalainen A, Tompuri T, Lakka H-M, Laitinen T, Lakka T A.	Reproducibility of pulse contour analysis in children before and after maximal exercise stress test: The Physical Activity and Nutrition in Children (PANIC) Study	Clinical Physiology & Functional Imaging (2011) 31(2):132-	2011	1,2	1
174	Viholainen H, Ahonen T, Cantell M, Tolvanen A, Lyytinen H.	The Early Motor Milestones in Infancy and Later Motor Skills in Toddlers: A Structural Equation Model of Motor Development	Physical & Occupational Therapy in Pediatrics (2006) 26(1/2): 91-113.	2006	1,2	
175	Vuori MT, Kannas LK, Villberg J, Ojala SA, Tynjälä JA, Välimaa RS.	Is physical activity associated with low-risk health behaviours among 15-year-old adolescents in Finland?	Scand J Public Health. (2012) 40(1):61-8. doi: 10.1177/1403494811423429. Epub 2011 Oct 31	2012	2,0	0

176	Vähäsöyrinki P, Komi PV, Seppälä S, Ishikawa M, Kolehmainen V, Salmi JA, Linnamo V.	Effect of skiing speed on ski and pole forces in cross-country skiing	Med Sci Sports Exerc. (2008) 40(6):1111-6. doi: 10.1249/MSS.0b013e3181666a88	2008	4,5	11
177	Vänttinen T, Blomqvist M, Luhtanen P, Häkkinen K.	Effects of age and soccer expertise on general tests of perceptual and motor performance among adolescent soccer players	Percept Mot Skills. (2010) 110(3 Pt 1):675-92.	2010	0,7	3
178	Vänttinen T, Blomqvist M, Nyman K, Häkkinen K.	Changes in body composition, hormonal status, and physical fitness in 11-, 13-, and 15-year-old Finnish regional youth soccer players during a two-year follow-up	J Strength Cond Res. (2011) 25(12):3342-51. doi: 10.1519/JSC.0b013e318236d0c2	2011	1,8	2
179	Vänttinen T, Blomqvist M, Häkkinen K.	Development of body composition, hormone profile, physical fitness, general perceptual motor skills, soccer skills and on-the-ball performance in soccer-specific laboratory test among adolescent soccer players	Journal of Sports Science & Medicine (2010) 9(4):547-	2010	1,0	1
180	Völgyi E, Alén M, Leiting X, Lyytikäinen A, Qin W, Munukka E, Wiklund P, Tylavsky F A, Sulin C.	Effect of long-term leisure time physical activity on lean mass and fat mass in girls during adolescence	Journal of Applied Physiology (2011) 110 (5):1211-	2011	3,5	2
181	Völgyi E, Lyytikäinen A, Tylavsky F A, Nicholson P H F, Suominen H, Alén M, Cheng S.	Long-Term Leisure-Time Physical Activity Has a Positive Effect on Bone Mass Gain in Girls	Journal of Bone & Mineral Research (2010) 25(5):1034-	2010	6,1	4
182	Yang X, Telama R, Hirvensalo M, Hintsä T, Pulkki-Råback L, Hintsanen M, Keltikangas-Järvinen L, Viikari JS, Raitakari OT.	Leadership component of type A behavior predicts physical activity in early midlife	Int J Behav Med. (2012) 19(1):48-55. doi: 10.1007/s12529-010-9134-5.	2012	2,4	1
183	Yang X, Telama R, Hirvensalo M, Hintsanen M, Hintsä T, Pulkki-Råback L, Mansikkaniemi K, Viikari JS, Keltikangas-Järvinen L, Raitakari OT.	Sustained involvement in youth sports activities predicts reduced chronic job strain in early midlife.	J Occup Environ Med. (2010) 52(12):1154-9. doi: 10.1097/JOM.0b013e3181fe68bf.	2010	1,8	2
184	Yang X, Telama R, Hirvensalo M, Viikari JS, Raitakari OT.	Sustained participation in youth sport decreases metabolic syndrome in adulthood	Int J Obes (Lond). (2009) 33(11):1219-26. doi: 10.1038/ijo.2009.171. Epub 2009 Sep 1.	2009	5,2	7
185	Yang X, Telama R, Leskinen E, Mansikkaniemi K, Viikari J, Raitakari OT	Testing a model of physical activity and obesity tracking from youth to adulthood: the cardiovascular risk in young Finns study	Int J Obes (Lond). (2007) 31(3):521-7.	2007	5,2	40
186	Yang X, Telama R, Viikari J, Raitakari OT.	Risk of obesity in relation to physical activity tracking from youth to adulthood	Med Sci Sports Exerc. (2006) 38(5):919-25.	2006	4,5	38



187	Yli-Piipari S, Jaakkola T, Liukkonen J, Kiuru N, Watt A.	The role of peer groups in male and female adolescents' task values and physical activity	Psychol Rep. (2011) 108(1):75-93.	2011	0,4	2
188	Yli-Piipari S, Barkoukis V, Jaakkola T, Liukkonen J.	The effect of physical education goal orientations and enjoyment in adolescent physical activity: A parallel process latent growth analysis	Sport, Exercise, and Performance Psychology (2013) 2(1), 15-31.	2013		
189	Yli-Piipari S, Wang J, Chee K, Jaakkola T, Liukkonen J.	Examining the Growth Trajectories of Physical Education Students' Motivation, Enjoyment, and Physical Activity: A Person-Oriented Approach	Journal of Applied Sport Psychology (2012) 24 (4): 401-	2012	1,2	1

IF= impakti factori,

citation index (CI)= viittausten määrä

IF tai CI ei löytynyt

## LIITE 8. Liikunnan ja fyysisen aktiivisuuden määrään ja intensiteettiin vaikuttavat interventiot

Tutkimusaihe (lähde)	Intervention luonne	Tutkittavien määrä ja sukupuolijakauma	Keski-ikä (jakauma)	Intervention (seurannan) kesto	Intervention sisältö	Keskeisimmät tulokset	Tutkimus-konteksti
Elämäntapaneuvonnan vaikutukset lasten ja nuorten vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuteen. (STRIP-tutkimus) (Sääkslahti ym. 2004 Pahkala 2007)	RCT	n=228 (sääkslahti) - 118 poikaa - 110 tyttöä	ka. 4,6 v. (4-7 v.)	3 vuotta (Sääkslahti)	Elämäntapoihin (ruokavalio ja liikunta) liittyvä perhekeskeinen elämäntapaneuvonta, jota annettiin joka toinen vuosi.	3-vuoden seuranta: Interventoryhmään kuuluneet lapset leikkivät enemmän ulkona kontrolliryhmään verrattuna. Interventoryhmässä korkeaan aktiivisuusryhmään kuuluvien lasten määrä kasvoi iän myötä.	Lapsiperheet ja vapaa-aika
Kansainvälisesti julkaistu interventiotutkimus		n=558 (Pahkala) - 294 poikaa - 261 tyttöä	ka. 13 v.	12 vuotta (Pahkala)	Lasten ollessa 9-vuotiaita, neuvontaan lisättiin tupakoinnin ehkäisyneuvonta.	12 vuoden seuranta: Interventioilla ei ollut vaikutusta nuorten fyysisen aktiivisuuden määrään.	
Liikuntaintervention vaikutus 3-7-vuotiaiden lasten fyysiseen aktiivisuuteen ja motorisiin taitoihin sekä fyysisen aktiivisuuden yhteys sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin. (STRIP-tutkimus) (Sääkslahti 2005)	RCT	n=287 - 145 poikaa - 142 tyttöä	ka. 3,7 v. (3-7 v.)	n. 3 vuotta	Runsaaseen ulkoliikuntaan kannustavan liikunta-ohjelman. Perheet saivat itse valita heitä itseään kiinnostavat tavat osallis-tua intervention eri osiin vuosien 2004-2007 aikana. Tutkimuksen alkuvaiheessa interventio oli intensiivisempi kuin lopussa.	Interventoryhmään kuuluneet lapset leikkivät enemmän ulkona kontrolliryhmään verrattuna. Vuodenaika kuitenkin vaikuttaa ulkoleikin määrään. Interventoryhmässä korkeaan aktiivisuusryhmään kuuluvien lasten määrä kasvoi iän myötä. Interventio ehkäisi sydän ja veronkiertoelämien sairauksien vaaratekijöitä.	Lapsiperheet ja vapaa-aika
Suomalainen väitöskirjatutkimus							

## Liikunnan ja fyysisen aktiivisuuden määrään tai intensiteettiin vaikuttavat interventiot

Tutkimusaihe (lähde)	Intervention luonne	Tutkittavien määrä ja sukupuolijakauma	Keski-ikä (jakauma)	Intervention (seurannan) kesto	Intervention sisältö	Keskeisimmät tulokset	Tutkimus-konteksti
Pienryhmämuotoinen ravitsemus- ja liikuntainterventio lasten ylipainon ja lihavuuden ehkäisyssä – kvasikokeellinen interventiotutkimus (Taulu 2010)	RCT	203 lasta - 107 poikaa - 96 tyttöä  250 vanhempaa - 70 isää - 178 äitiä - 2 muuta	(5 – 12 v.)	6 kk (6 ja 12 kk)	Moniammatillinen interventio. Ravitsemus- ja liikuntaohjaus muodostui kuudesta kokoonantamiskerrasta, joista 5 kokoonantamista oli suunnattu lasten vanhemmille ja 1 lapsille ja heidän vanhemmilleen niin, että lapset kokoontuivat samanaikaisesti lasten kanssa samanaikaisesti, kun heidän vanhempansa kokoontuivat omassa pienryhmässään samanaikaisesti lasten vanhempien kanssa. Ohjauskerran pituus 45 min. Lapset vanhempien kanssa jaettiin lähtötilanteessa kuuteen n. 10 hengen ryhmään.	Intervention avulla pystyttiin aikaansaamaan positiivisia muutoksia 12 kuukauden seuranta-aikana lasten ja vanhempien ravitsemustottumuksissa ja 12 kuukauden seuranta-aikana myös lasten pituusprosentti saatiin laskusuuntaan, mikä tukee ylipainon ja lihavuuden ehkäisyä. Vapaa-ajalla tapahtuvan hikoiluttavan ja hengästyttävän urheilun sekä liikunnan harrastaminen lisääntyi ensin 6 kk aikana, mutta väheni 6-12 kk välillä Interventioyhtymän lasten aktiivisuus välittömästi eskoulun ja koulun jälkeen sekä illalla väheni lähtötilanteen ja 6 kk seurannan sekä lähtötilanteen 12 kk seurannan välillä. Ylipainon ja lihavuuden ehkäisy onnistumista ennakoiva tekijä on vanhempien ravitsemustietouden parantuminen. Liikunnallisesti passiiviset lapset hyötivät selvästi enemmän interventioista kuin liikunnallisesti aktiiviset lapset.	perhe ja vapaa-aika  ylipainoiset esi- ja alaluokkaiset lapset ja heidän vanhemmat
Sepelvaltimotaudin ehkäisy - neuvonnan ja ohjauksen vaikutukset lasten ja nuorten sekä iäkkäiden keskuudessa. (Salminen 2005)	Kontrolloitu interventio-tutkimus (Tutkimukset I ja II)	alun perin kutsuttu 2209, joista osallistui ja taustatiedot raportoitu 1055:ltä - 546 poikaa - 509 tyttöä	ka. 11-12 vuotta (6-17-vuotiaita)	33 kk (2 v 9kk)	Perhekeskeinen terveysneuvontaohjelma, mikä sisälsi ravitsemukseen, liikuntaan ja nautintoaineisiin liittyvää ohjausta: 2 koulutapaamista ja 3 perhetapaamista. Riskilapset/ nuoret käivät lisäksi hoidossa tai kontrolleissa terveydenhoitojärjestelmän puitteissa.	Interventiossa oli myönteisiä vaikutuksia lasten ravitsemuskäyttäytymiseen. Työillä harrastetun liikunnan rasittavuuden ja pojilla liikuntaharrastuksien tiheyden muutos oli myönteisempää kuin verrokeilla. ApoE-geotyypin ei ollut yhteydessä terveysneuvontaryhmän lasten seerumin rasva-arvojen muutoksiin.	perheiden vapaa-aika
Suomalainen väitöskirjatutkimus	Interventio-tutkimus (tutkimus III)						

## Liikunnan ja fyysisen aktiivisuuden määrään tai intensiteettiin vaikuttavat interventiot

Tutkimusaihe (lähde)	Intervention luonne	Tutkittavien määrä ja sukupuoli-jakauma	Keski-ikä (jakauma)	Intervention (seurannan) kesto	Intervention sisältö	Keskeisimmät tulokset	Tutkimus-konteksti
Perusliikuntataitojen yhteys fyysiseen aktiivisuuteen yläasteikäisillä nuorilla. (Kalaja ym. 2012)  Kansainvälisesti julkaistu interventiotutkimus	kontrolloitu interventio	n=446 - 216 poikaa - 230 tyttöä  10 opettajaa	13 vuotta	1 kouluvuosi	Perusliikuntataitojen harjoittelua 33 koululiikuntatunnilla. Harjoittelun määrä tunnilla 25 minuuttia.	Itse raportoitu fyysisen aktiivisuuden määrä, staattinen ja dynaaminen tasapaino sekä tasapainotestistön ja liikkumiskyvyn kokonaispisteet parantivat interventio-ryhmällä kontrolliryhmää enemmän.	Yläasteen 7. luokan oppilaat ja heidän opettajansa
Fundamental movement skills, physical activity, and motivation toward Finnish school physical education: a fundamental movement skills intervention.  Perusliikuntataidot, fyysinen aktiivisuus ja motivaatiotekijät koululiikuntaa kohtaan: perusliikuntataitointerventio. (Kalaja 2012)  Suomalainen väitöskirjatutkimus	kontrolloitu interventio	n=446 - 216 poikaa - 230 tyttöä  10 opettajaa	13 vuotta	1 kouluvuosi (1,5 vuotta)	Perusliikuntataitojen harjoittelua 33 koululiikuntatunnilla. Harjoittelun määrä tunnilla 25 minuuttia.	Itse raportoitu fyysisen aktiivisuuden määrä, staattinen ja dynaaminen tasapaino sekä tasapainotestistön ja liikkumiskyvyn kokonaispisteet parantivat interventio-ryhmällä kontrolliryhmää enemmän. Myös koeryhmän fyysisen aktiivisuuden määrä oli suurempi.  Suomalaisista 7. vuosiluokan liikunta-tuntien koululaisista löydettiin kolme klusteriryhmää: 1) koululaiset, joilla on heikot taidot ja matala motivaatio, 2) koululaiset, joilla on hyvät taidot ja matala motivaatio ja 3) koululaiset, joilla on hyvät taidot ja korkea motivaatio. Klusterilla 3 oli merkittävästi korkeampi itseraportoitu fyysinen aktiivisuus kuin kahdella muulla klusterilla.	Yläasteen 7. luokan oppilaat ja heidän opettajansa

### Lähteet:

1. Sääkslahti A, Nurminen P, Salo P, Tuominen J, Helenius H, Välimäki I. Effects of a Three-Year Intervention on Children's Physical Activity From Age 4 to 7. *Pediatric Exercise Science* 2004; 16(2):167-180.
2. Pahkala K, Heinonen OJ, Lagström H, Hakala P, Sillanmäki L, Simell O. Leisure-time physical activity of 13-year-old adolescents. *Scand J Med Sci Sports*. 2007;17(4):324-30.
3. Kalaja S, Jaakkola T, Liukkonen J, Digelidis N. Development of junior high school students' fundamental movement skills and physical activity in a naturalistic physical education setting. *Physical Education and Sport Pedagogy* 17. 4 (Sep 2012): 411-428.
4. Salminen M (2005). Sepelvaltimotautien ehkäisy - neuvonnan ja ohjauksen vaikutukset lasten ja nuorten sekä iäkkäiden keskuudessa. Turun yliopiston julkaisuja. Sarja C. Scripta Lingua Fennica Edita 234.
5. Taulu A (2010). Pienryhmämuotoinen ravitsemus- ja liikuntainterventio lasten ylipainon ja lihavuuden ehkäisyssä – kvasikokeellinen interventiotutkimus. Acta Universitatis Tamperensis 1526.
6. Sääkslahti A (2005). Liikuntaintervention vaikutus 3-7-vuotiaiden lasten fyysiseen aktiivisuuteen ja motorisiin taitoihin sekä fyysisen aktiivisuuden yhteys sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin. Jyväskylän yliopisto. *Studies in sport, physical education and health*, ISSN 0356-1070; 104.
7. Kalaja S (2012). Fundamental movement skills, physical activity, and motivation toward Finnish school physical education: a fundamental movement skills intervention. *Studies in Sport, Physical Education and Health*, ISSN 0356-1070; 183.

## LIITE 9. Osallistavaan ja motivoivaan liikkumiseen sekä psykososiaalisiin taitoihin vaikuttavat interventiot

Liite 9. Osallistavaan ja motivoivaan liikkumiseen sekä psykososiaalisiin taitoihin vaikuttavat interventiot

Tutkimusaihe (lähde)	Intervention luonne	Tutkittavien määrä ja sukupuolijakautuma	Keski-ikä (jakautuma)	Intervention (seurannan) kesto	Intervention sisältö	Keskeisimmät tulokset	Tutkimuskonteksti
Liikunnan löytöretki iltapäivätoimintaan: liikunnan mahdollisuudet ja esteet porilaisissa kouluissa organisoituna iltapäivätoiminnassa. (Salonen-Nummi 2007)  Suomalainen väitöskirjatutkimus	Toiminta- tutkimus	Runsaasti eri toimijoita		7 vuotta	Liikunnallinen iltapäiväkerhotoiminta.  Kehittämisprosessi – kokeilusta lakisääteiseksi toiminnaksi	Koulu tuttu ja turvallinen paikkana saa sekä vanhemmilta että kehittämisryhmä tehneiltä toimijoilta tuen hyvänä iltapäivätoiminnan paikkana. Rehtorin rooli koulun toimintakulttuurin kehittäjänä on keskeinen. Lasten säännöllinen ja monipuolinen liikunta koettiin tärkeimmäksi iltapäivätoiminnaksi. Iltapäivätoiminnan ohjaajien lasten liikuttajina kohdistui odotuksia, joihin voidaan vastata ohjaajien peruskoulutusta ja liikunnan-ohjauskoulutusta tehostamalla. Yhteistyön kaikilla tasoilla toivottiin lisääntyvän ja hallinnonalojen välisten rajojen toivottiin ylittävän lasten liikunta-aktiivisuutta edistettäessä. Iltapäivätoiminnan liikunnalla nähtiin olevan enemmän mahdollisuuksia kuin esteitä, jotka nekin ovat voitettavissa, kun päättäjiltä löytyy yhteistä tahtoa ja intoa lasten liikuttamiseksi.	Alakouluikäiset lapset ja heidän vanhemmansa  Koulun iltapäivätoimintaa säätelevä organisaatio

## Osallistavaan ja motivoivaan liikkumiseen sekä psykososiaalisiin taitoihin vaikuttavat interventiot

Tutkimusaihe (lähde)	Intervention luonne	Tutkittavien määrä ja sukupuoli/ikä	Keski-ikä (jakautuma)	Intervention (seurannan) kesto	Intervention sisältö	Keskeisimmät tulokset	Tutkimus-konteksti
Changes in students' exercise motivation, goal orientation, and sport competence as a result of modifications in school physical education teaching practices.  Muutokset oppilaiden liikuntamotivaatiossa, koetuissa fyysisessä pätevydessä sekä tavoiteorientaatioissa liikunnanopettajien täydennyskoulutusohjelma n seurauksena.  (Jaakkola 2002) Suomalainen väitöskirjatutkimus	Kontrolloitu interventio	n=437 - 227 poikaa - 210 tyttöä  9 opettajaa	15 vuotta	1 kouluvuosi	Viikoittaiset konsultaatiopalaverit tutkimusryhmän opettajien kanssa tehtäväsuuntautuneis uuden lisäämisestä.  Tehtäväsuuntautuneisuus painotetaan itsevertailua suhteessa oppilaan omaan kehittymiseen, yrittämiseen, vastuun ottamiseen sekä yhteistyöhön toisten oppilaiden kanssa.	Ohjelma lisäsi oppilaiden itsemääräämismotivaatiota ja tehtäväorientaatiota. Opettaja pystyy vaikuttamaan oppilaiden motivaatiotekijöihin korostamalla liikuntatuntien tehtäväsuuntautuneisuutta.	Yläaste 9. luokan oppilaat
Sosioemotionaalisten taitojen harjaannuttaminen, oppiminen ja käyttäminen perusopetuksen kahdeksannen luokan tyttöjen liikuntatunneilla.  (Kuusela 2005)  Suomalainen väitöskirjatutkimus	Toiminta-tutkimus	n=20  100 % tyttöjä	14- vuotiaita, 8. lk tyttöjä	1 lukuvuosi	Sosioemotionaalisten taitojen opetuksen integrointi liikunnanopetukseen. 14 oppitunnin teorialajaksolla ja taitojen harjaannuttaminen 36 pakollisella liikuntatunnilla.	Sosioemotionaalisia taitoja kehittävä kurssin opetusmateriaali osoittautui toimivaksi ja soveltuvi toteutettavaksi osana liikunnanopetusta. Oppilaat olivat motivoituneita harjoittelemaan hyödylliseksi ja käytännöllä heiseksi kokemiansa taitoja. Enemmistö oppilaista kehittyi sosioemotionaalisissa taidoissa. Tämä näkyi myös siten, että kurssin alussa ilmennyt toisten moittiminen ja syrjijminen lopuivat. Pulmatilanteissa oppilaat oppivat ottamaan vastuuta itsestään ja harjaantuivat ilmaisemaan omat tarpeensa acting out -käytöksen sijaan. Oppilaat alkoivat kantaa vastuuta myös liikuntatuntien onnistumisesta tarjoamalla ideoita, ehdotuksia ja konkreettista apua. Fyysinen aktiivisuus lisääntyi.	Yläasteen 8. luokan tyttöoppilaat

Osallistavaan ja motivoivaan liikkumiseen sekä psykososiaalisiin taitoihin vaikuttavat interventiot

Tutkimusaihe (lähde)	Intervention luonne	Tutkittavien määrä ja sukupuolijakauma	Keski-ikä (jakauma)	Intervention (seurannan) kesto	Intervention sisältö	Keskeisimmät tulokset	Tutkimus-konteksti
Changes in students' perceptions of task-involving motivational climate, teacher's leadership style, and helping behaviour as a result of modifications in school physical education teaching practices.	Kontrolloitu interventio	n=333 - 146 poikaa - 187 tyttöä  7 opettajaa	15- vuotiaita 9. luokan oppilaita	1 lukuvuosi (n. 7 kk)	motivaatioilmasto-interventio: Liikuntatunnit lukuvuoden aikana.  Intervention toteuttamiseen osallistuneiden opettajien kanssa pidettiin 20 palaveria.	Intervention aikana tutkimuskoulujen oppilaiden koettu motivaatioilmasto ei eronnut vertailukoulujen oppilaiden kokemuksista. Vastoin odotuksia tutkimuskoulujen sekä vertailukoulujen oppilaat kokivat yhdellä alaskaalalla (yrittäminen/kehittyminen) mitattuna tehtäväsuuntautuneen motivaatioilmaston hieman laskeneen. Tutkimuskoulujen oppilaat kokivat oman auttamiskäyttäytymisensä lisääntyneen liikuntatunneilla verrattuna vertailukoulujen oppilaisiin. Tutkimuskoulujen oppilaat eivät havainneet muutosta opettajan johtamiskäyttäytymisessä intervention aikana. Sukupuolten välisiä eroja ei ilmennyt mitatuissa muuttujissa.	Yläasteen 9. luokan oppilaat ja heidän opettajansa
Oppilaiden kokemukset tehtäväsuuntautuneen motivaatioilmaston, opettajan johtamiskäyttäytymisen sekä oppilaiden auttamiskäyttäytymisen muutoksista liikunnanopettajien täydennyskoulutuksen seurauksena.  (Kokkonen 2003)  Suomalainen väitöskirjatutkimus							



## Osallistavaan ja motivoivaan liikkumiseen sekä psykososiaalisiin taitoihin vaikuttavat interventiot

Tutkimusaihe (lähde)	Intervention luonne	Tutkittavien määrä ja sukupuolijakauma	Keski-ikä (jakauma)	Intervention (seurannan) kesto	Intervention sisältö	Keskeisimmät tulokset	Tutkimus-konteksti
Kaduilta liikuntasaliin: toimintatutkimus hiphop-tanssista osana lukion liikuntakasvatusta. (Nurmi 2012)	Toiminta-tutkimus	n= 22 lukiolaiistyyttöjä hip hop -kerhosta, n=27 lukion yksilö-tanssikurssilta N=12 lukio -opiskelijoiden esseitä, lisäksi kysely- ja päiväkirja-aineistoa	lukioikäisiä opiskelijoita	n 1,5 kouluvuotta	Lukion tanssikursseja, tanssikerhoja, oppilaat toimivat myös apuopettajina. Ryhmä esiintyi julkisesti. Osa opiskelijoista kirjoitti kokemuksistaan esseitä.	Lukiossa opiskelijoiden oma hiphop-kulttuuri syntyi heidän omasta toiminnastaan ja että he akkulturoituivat hiphop-kulttuuriin niihin sisältöihin, joihin he halusivat ja joihin sopeutuminen oli mahdollista formaalissa kouluympäristössä. Vaikka hiphop-tanssi ruumiillisena ja nuorisokulttuurille ominaisena liikunnan muotona loi koulussa yhteisöllisyyttä ja antoi positiivisia kokemuksia, se tuotti paljon myös ristiriitaisia kokemuksia. Opiskelijoiden kokemukset hiphop-kerhosta ja yksilö-tanssikurssista poikkesivat huomattavasti toisistaan. Hiphop-kerhosta saadut kokemukset olivat yhtä opiskelijaa lukuun ottamatta lähes pelkästään myönteisiä, kun taas yksilötanssikurssilta saatuihin kokemuksiin liitettiin paljon myös kielteisiä ilmauksia. Yksilötanssikurssin apuopettaja-asetelma vaati opiskelijoilta tottumista; alun kriittisyys ja negatiivisuus vaihtuivat kurssin loppua kohden myönteisemmiksi. Tämä toimintatutkimus ja hiphop-tanssin opetuskokeilu koulussa johtivat siihen, että kyseisessä koulussa on vielä tänäkin päivänä liikunnan yksilötanssikurssi kurssitarjoittimella.	Lukio-ikäiset
Suomalainen väitöskirjatutkimus					”Toimintatutkimus oli prosessi, jota opiskelijat ja minä veimme yhdessä eteenpäin. Ensimmäinen sykli muokkasi yksilötanssikurssin sisältöjä ja opetustapoja ja rohkaisi minua opettajana antamaan aktiivisemman aseman oppilaille apuopettajan roolissa.”		

## Osallistavaan ja motivoivaan liikkumiseen sekä psykososiaalisiin taitoihin vaikuttavat interventiot

Tutkimusaihe (lähde)	Intervention luonne	Tutkittavien määrä ja sukupuolijakauma	Keski-ikä (jakauma)	Intervention (seurannan) kesto	Intervention sisältö	Keskeisimmät tulokset	Tutkimus-konteksti
"Äiti, täällä on toisia samanlaisia, ku mä!". Voimisteluseura ja kouluterveydenhuolto perheiden tukena lasten painonhallinnassa. (Virtanen 2012) Suomalainen väitöskirjatutkimus	Havainnoiva interventio-tutkimus	n=10 perhettä, joissa osallistuvien lasten lukumäärä 12) n=170 kouluterveydenhoitajaa ja koulu-lääkäreitä n=243 Suomen voimistelu-liiton lasten ja nuorten toimintaa järjestävien seurojen toimijaa	1.-4. – luokkalaiset (8-11-vuotiaat) ylipainoiset lapset	Intervention kesto n. 9 kk: 9/2005-5/2006 Prosessin kesto: 3/2005-12/2009	Lapsilla oli kerran viikossa oma liikuntaryhmä ja ohjaaja, vanhemmat osallistuivat lasten kanssa yhteiselle tunnille kerran kuukaudessa. Lasten tuntein aikana vanhemmat kokoontuivat 1-2 kertaa kuukaudessa keskustelemaan tai liikkumaan yhdessä. Yhteensä 28 kokoontumiskertaa	Monet asiat ja muutokset lapsen elämässä hämmäntävät lasta, joka saattaa reagoida epävarmuuteen syömällä. Perheet kokivat, etteivät saa painonhallinta-asioissa riittävästi tukea terveydenhuolloilta. Kouluterveydenhuollon ja voimisteluseurojen edustajat puolestaan kritisoivat vanhempien ”voimattomuutta” olla aikuinen perheessä. Voimisteluseuroissa lasten liikapainon lisääntyminen näkyi lasten heikkojen motoristen taitojen vuoksi ohjaajien työn vaikeutumisena. Perheiden säännöllisen päivärytmin ja toiminnan tukemisella sekä perheiliikkunnan kehittämällä näyttäisi olevan merkitystä lasten painonhallinnassa. Liikapainoisten lasten liikuntaan totuttelua tuki oman liikuntaryhmän perustaminen. Kouluterveydenhoitajien ja voimisteluseurojen edustajien valmius monitahoiseen yhteistyöhön lisääntyi tutkimusprosessin aikana.	Alakouluikäiset lapset perheineen kouluterveydenhoitajat koululääkärit Vapaa-aika

## Osallistavaan ja motivoivaan liikkumiseen sekä psykososiaalisiin taitoihin vaikuttavat interventiot

Tutkimusaihe (lähde)	Intervention luonne	Tutkittavien määrä ja sukupuolijakauma	Keski-ikä (jakauma)	Intervention (seurannan) kesto	Intervention sisältö	Keskeisimmät tulokset	Tutkimus-konteksti
Tehtäväkeskeisten liikuntatuntien yhteys yläasteikäisten nuorten motivaatioimastoon. (Jaakkola ym. 2006) Kansainvälisesti julkaistu interventiotutkimus	kontrolloitu interventio	n=461 - 239 poikaa - 222 tyttöä 9 opettajaa	15-16 vuotta	1 kouluvuosi	Tehtäväkeskeiset harjoitteet koulun liikuntatuntien aikana.	Ohjelma lisäsi oppilaiden päättävyyttä ja vähensi ulkopuolisen ohjauksen tarvetta. Lisäksi ohjelma lisäsi oppilaiden tehtäväkeskeistä sisäistä motivaatiota.	Yläaste 9. luokan oppilaat
Päiväkotilasten sosioemotionaalisten taitojen kehittäminen liikuntatuokioiden avulla. (Takala ym. 2009) Kansallisesti julkaistu interventiotutkimus	Kontrolloitu interventio	n=41 - 20 poikaa - 21 tyttöä 10 varhaiskasvattajaa (lastentarha-opettajia ja lastenhoitajia)	(3-4 v.)	8 kuukautta (raportoitu 6 kk tulokset)	Liikuntakasvatusta-ohjelma, joka toteutettiin kerran viikossa (yhteensä 22 kertaa). Liikuntaryhmässä 6-12 lasta + 1 lastentarhaopettaja.	Sosioemotionaaliset taidot paranivat molemmilla ryhmillä tilastollisesti merkittävästi. Ryhmät eivät kuitenkaan eronneet toisistaan tilastollisesti merkittävästi kummassakaan mittauksessa. Tyttöjen ja poikien välillä ei ollut tilastollisia eroja sosioemotionaalissa taidoissa alku- eikä seurantamittauksissa.	3-4-vuotiaat päiväkotilapset

## Osallistavaan ja motivoivaan liikkumiseen sekä psykososiaalisiin taitoihin vaikuttavat interventiot

Tutkimusaihe (lähde)	Intervention luonne	Tutkittavien määrä ja sukupuolijakauma	Keski-ikä (jakauma)	Intervention (seurannan) kesto	Intervention sisältö	Keskeisimmät tulokset	Tutkimus-konteksti
Päiväkotilasten sosioemotionaalisia taitoja liikuntatuokiolla edistävä tekijät varhaiskasvatustajien kokemana. (Takala ym. 2011) Kansallisesti julkaistu interventiotutkimus	Kontrolloitu interventiotutkimus, jossa toteuttajille tehtiin myös 2 teemahaastattelua; toinen interventio puolivälissä, toinen interventio lopuksi.	6 naispuolista varhaiskasvatustajaa (4 lastentarhaopettajaa ja 2 lastenhoitajaa)	32–52-vuotiaita Toimineet varhaiskasvatustajina päiväkodissa 4–26 vuotta	8 kuukautta	Intervention sisältö kuten Takala ym. 2009.	Varhaiskasvatustajat kokivat päiväkotilasten sosioemotionaalisten taitojen kehittymisen kannalta tärkeiksi pedagogiseksi toimenpiteiksi lapsen huomioimisen, lapsen rohkaisevan tukemisen, toiminnan tavoitteellisuuden ja lapsen kokemuksen ryhmän jäsenyydestä. Lasten sosioemotionaalisten taitojen kehittämisen kannalta päiväkodin keskeiseksi toimenpiteiksi nimettiin liikuntatuokioiden etukäteisvalmistelun, tavoitteiden sisäistämisen, valmiiksi laaditun ohjelman ja yhteistyön toimijoiden välillä. Lasten sosioemotionaalisia taitoja kehitettäessä liikuntatuokioiden avulla tarvitaan sitoutumista paitsi opettajilta myös päiväkodin johdolta.	3-4-vuotiaita hoitavien päiväkotien varhaiskasvatustajat

## Osallistavaan ja motivoivaan liikkumiseen sekä psykososiaalisiin taitoihin vaikuttavat interventiot

Tutkimusaihe (lähde)	Intervention luonne	Tutkittavien määrä ja sukupuolijakauma	Keski-ikä (jakauma)	Intervention (seurannan) kesto	Intervention sisältö	Keskeisimmät tulokset	Tutkimus-konteksti
Hellisonin vastuuntuntoisuuden malli osana seitsemän luokan poikien liikuntatunteja. (Rantala ym. 2007) Kansallisesti julkaistu interventiotutkimus	Laadullinen toimintatutkimus	n=20 Poikia 100%	(12-13 v.)	20 viikkoa	20 viikon ajan 36 liikuntatuntia, joiden aikana kiinnitettiin fyysis-motoristen ja kognitiivisten taitojen lisäksi huomiota myös vastuuntuntoisuuden kehittymiseen Hellisonin mallin mukaan. Seuraavan tunnin sisältö suunniteltiin edellisen tunnin kokemusten ja palautteiden (reflektoinnin) perusteella.	Tässä tutkimuksessa oppilaiden vastuuntuntoisuudessa ei tapahtunut muutoksia ryhmätasolla. Tutkimus osoitti, että vastuuntuntoisuuden mallin käyttö vaatii opettajalta syvällistä mallin teoriataustaan perehtymistä, pedagogista osaamista ja kykyä reflektoida opetusta. Mikäli liikuntajakso aiotaan toteuttaa vastuuntuntoisuuden mallin avulla, on oleellista integroida malli osaksi liikunnanopetuksen opetussuunnitelmaa. Oppilaiden vastuuntuntoisuuden lisääminen mallin avulla on mahdollista, mutta edellyttää sen pitkäaikaista käyttöä.	Yläasteen 7. luokan poikaoppilaat

Osallistavaan ja motivoivaan liikkumiseen sekä psykososiaalisiin taitoihin vaikuttavat interventiot

Tutkimusaihe (lähde)	Intervention luonne	Tutkittavien määrä ja sukupuolijakauma	Keski-ikä (jakauma)	Intervention (seurannan) kesto	Intervention sisältö	Keskeisimmät tulokset	Tutkimus-konteksti
<p>Psykomotoriikka kokonaiskehityksen tukena, kun lapsella on oppimisvaikeuksia (Koljonen ym. 2007)</p> <p>Kansallisesti julkaistu interventiotutkimus</p>	Yksilötasolla analysoitu havainnoiva interventio	n=10 - 7 poikaa - 3 tyttöä	(8-10 v.)	14 viikkoa (5 kk + seurantamittaus kesän jälkeen, yhteensä n. 8 kk)	<p>Psykomotorinen harjaantumisohjelma, jossa liikunta toimii apuvälineenä.</p> <p>Kevätlukukauden aikana (n. 14 viikkoa) 2 kertaa viikossa (45-60 min) yhteensä 27 kertaa.</p>	<p>Yksittäisillä oppilailla harjaantumisohjelman alussa esiintyneet itsetuntoon liittyvät negatiiviset piirteet vähenivät tai lievenivät jonkin verran interventioajan aikana. Selkeimmät positiiviset muutokset ilmenivät motorisesti heikompien oppilaiden aktiivisuuden ja yrittämisen sekä itsenäisen toiminnan lisääntymisenä.</p> <p>Oppilaiden kokema pätevyys kognitiivisella, fyysisellä, sosiaalisella ja affektiivisellä alueella oli korkea tai lähes korkea. Tutkijan ja luokan-opettajan arvioinnit oppilaista olivat kuitenkin erilaiset.</p> <p>Oppilaiden osalta kyseessä oli todennäköisesti yksilöä suojaavan itsearvioinnin käyttö, joka vaikuttaa ihanneminän mukaiselta korkealta itsearvioinnilta. Tutkimus osoitti psykomotorisen harjaantumisen vaikuttavan selkeimmin emotionaaliseen ja sosiaaliseen kehitykseen. Motoriikan paraneminen oli vähäisempää.</p>	erityiskoulu, ala-asteikäiset mukautettua opetu- suunnitelmaa toteuttavat oppilaat

## Osallistavaan ja motivoivaan liikkumiseen sekä psykososiaalisiin taitoihin vaikuttavat interventiot

Tutkimusaihe (lähde)	Intervention luonne	Tutkittavien määrä ja sukupuolijakauma	Keski-ikä (jakauma)	Intervention (seurannan) kesto	Intervention sisältö	Keskeisimmät tulokset	Tutkimus-konteksti
Vuoden mittaisen liikuntaintervention vaikutus yhdeksäsluokkalaisten liikuntamotivaatioon ja itsemääräämismotivaatioon (Jaakkola ym. 2002) Kansallisesti julkaistu interventiotutkimus	kontrolloitu interventio	n= 333 - 185 poikaa - 148 tyttöä 7 (4?) opettajaa	15-16 -vuotiaita	1 lukuvuosi (7 kk)	Liikuntatunnit lukuvuoden aikana. Liikuntataidot mitattiin ja uudet tavoitteet asetettiin 4 kertaa. Jokainen opetusteema kesti 2 kuukautta. Intervention toteuttamiseen osallistuneiden opettajien kanssa pidettiin viikoittain palaveri.	Yhden lukuvuoden interventio vaikutti poikien itsemääräämismotivaatioon, mutta ei tyttöjen motivaatiotekijöihin. Poikien koeryhmässä itsemääräämismotivaatio pysyi samana, kun vastaavasti kontrolliryhmässä se laski. Itsemääräämismotivaation muodostavista motivaatiojatkumon tekijöistä interventio vaikutti poikien ulkoiseen motivaatioon sekä amotivaatioon. Poikien koeryhmässä ulkoinen motivaatio sekä amotivaatio pysyivät samalla tasolla, kun vastaavasti poikien kontrolliryhmässä ne nousivat. Interventio ei vaikuttanut oppilaiden sisäiseen motivaatioon, identifiointuneeseen säätelyyn tai pakotettuun säätelyyn. Liikuntamotivaatiomittarin psykometriset ominaisuudet olivat hyvällä tasolla suomalaisessa liikunnanopetuskontekstissa analysoituina. Opettaja pystyy vaikuttamaan oppilaiden liikuntamotivaatioon liikuntatunneilla ottamalla heidät mukaan päätöksentekoprosesseihin, tarjoamalla valinnanmahdollisuuksia sekä korostamalla omaa kehittymistä ja yrittämistä.	Yläasteen 9. luokan oppilaat ja heidän opettajansa

## Osallistavaan ja motivoivaan liikkumiseen sekä psykososiaalisiin taitoihin vaikuttavat interventiot

Tutkimusaihe (lähde)	Intervention luonne	Tutkittavien määrä ja sukupuolijakauma	Keski-ikä (jakauma)	Intervention (seurannan) kesto	Intervention sisältö	Keskeisimmät tulokset	Tutkimus-konteksti
Muutokset 9-luokkalaisten oppilaiden tavoiteorientaatiossa liikunnanopettajien täydennyskoulutusohjelman aikana.  (Jaakkola ym. 2003, liittyy Jaakkola ym. 2002 tutkimukseen)  Kansallisesti julkaistu interventiotutkimus	kontrolloitu interventio	n= 437 koeryhmässä 178 oppilasta, kontrolliryhmässä 259 oppilasta. Sukupuolijakaumaa ei ole mainittu  Yhteensä 9 opettajaa	15-16 -vuotiaita	1 lukuvuosi (7 kk)	Opettajien täydennyskoulutusohjelma, jonka aikana keskityttiin oppilaiden tavoiteorientaatioon. Interventio toteutettiin liikuntatuntien aikana. Opettaja koulutettiin viikoittain koko intervention (lukukausi, n. 7 kk) ajan.	Oppilaiden tavoiteorientaatiota analysoivaa mittaria voidaan pitää luotettavana ja pätevänä. Täydennyskoulutusohjelman aikana oppilaiden tehtävä- ja kilpailuorientaatio pysyivät samalla tasolla. Ohjelman aikana ei näin ollen tapahtunut muutoksia oppilaiden tavoiteorientaatiossa.	Yläasteen 9. luokan oppilaat ja heidän opettajansa
Yhteistoiminnallisen oppimisen yhteys oppilaiden sosiaalisiin taitoihin.  (Poivi ym. 2000)  Kansainvälisesti julkaistu interventiotutkimus	kontrolloitu interventio	n=95 - tyttöjä 100%	11 vuotta	9 kk	Neljä erilaista yhteistyöskentelymenetelmää koulun liikuntatuntien aikana, 9 kuukauden ajan (2 tuntia per viikko)	Säännöllisesti työparia vaihtamalla oppilaat olivat halukkaampia ja motivoituneempia auttamaan ja antamaan työparilleen ohjeita sekä korjaamaan hänen suoritusvirheitään muilla tavoin muodostettuihin ryhmiin verrattuna. Kaikkein vähiten työpari sai apua, mikäli pari säilyi koko intervention ajan samana.	Ala-asteen 5.luokan oppilaat



## Lähteet

1. Salonen-Nurmi S (2007). Liikunnan löytöretki iltapäivätoimintaan: liikunnan mahdollisuudet ja esteet porilaisissa kouluissa organisoitussa iltapäivätoiminnassa. Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiö Likes. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja, ISSN 0357-2498; 198.
2. Jaakkola T (2002). Changes in students' exercise motivation, goal orientation, and sport competence as a result of modifications in school physical education teaching practices. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja, ISSN 0357-2498 ; 131.
3. Kausela M (2005). Sosioemotionaalisten taitojen harjaaminen, oppiminen ja käyttäminen perusopetuksen kahdeksannen luokan tyttöjen liikuntatunneilla. Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiö Likes. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja, ISSN 0357-2498; 165.
4. Kokkonen J (2003). Changes in students' perceptions of task-involving motivational climate, teacher's leadership style, and helping behaviour as a result of modifications in school physical education teaching practices. Likes Research Center for Sport and Health Sciences. Likes research reports on sport and health; ISSN 0357-2498 ; 138.
5. Nurmi A-M (2012). Kaduilla liikuntasaliin: toimintatutkimus hiphop-tanssista osana lukion liikuntakasvatusta. Studies in Sport, Physical Education and Health,ISSN 0356-1070; 184.
6. Virtanen K (2012). ”Äiti, täällä on toisia samanlaisia, ku mä!”. Voimisteluseura ja kouluterveydenhuolto perheiden tukena lasten painonhallinnassa. Oulu: Oulun yliopisto. Acta Univ. Oul. D 1170.
7. Jaakkola T & Liukkonen J. Changes in student's self-determined motivation and goal orientation as a result of motivational climate intervention within high school physical education classes. International Journal of Sports and Exercise Psychology 2006;4(3):302-324.
8. Takala K, Oikarinen A, Kokkonen M, Liukkonen J. Päiväkotilasten sosioemotionaalisia taitoja liikuntatuokioilla edistävät tekijät varhaiskasvatustajien kokemana. Kasvatus 2011;42 (1), 69–80.
9. Takala, K., Kokkonen, M., Liukkonen, J. Päiväkotilasten sosioemotionaalisten taitojen kehittäminen liikuntatuokioiden avulla. Liikunta ja Tiede 2009: 46 (1); 22 – 29.
10. Rantala T & Heikimaro-Johansson P. Hellisonin vastuuntuntoisuuden malli osana seitsemännen luokan poikien liikuntatunteja. Liikunta ja Tiede 2007: 44 (1); 36-44.
11. Koljonen M & Rintala P. Psykomotoriikka kokonaiskehityksen tukena, kun lapsella on oppimisvaikeuksia. Liikunta ja tiede 2002; 39(1): 22-29.
12. Jaakkola T, Telama R, Kokkonen J. Vuoden mittaisen liikuntaintervention vaikutus yhdeksäsluokkalaisten liikuntamotivaatioon ja itsemääräämismotivaatioon. Liikunta ja Tiede 2002; 39 (1):14-21.
13. Jaakkola T, Liukkonen J, Kokkonen J. Muutokset 9-luokkalaisten oppilaiden tavoiteorientaatiossa liikunnanopettajien täydennyskoulutusohjelman aikana. Liikunta ja tiede 2003; 40(1): 1, 33-38.
14. Polvi S & Telama R. The use of cooperative learning as a social enhancer in physical education. Scandinavian Journal of Educational Research, 2000; 44(1): 105-115.

## LIITE 10. Fyysiseen suorituskykyyn, ominaisuuksiin tai toimintakykyyn vaikuttavat interventiot

Liite 10. Fyysiseen suorituskykyyn, ominaisuuksiin tai toimintakykyyn vaikuttavat interventiot

Tutkimusaihe (lähde)	Intervention luonne	Tutkittavien määrä ja sukupuolijakauma	Keski-ikä (jakauma)	Intervention (seurannan) kesto	Intervention sisältö	Keskeisimmät tulokset	Tutkimus-konteksti
CP-lasten evidence-based terapia  Evidence-based Perspective on CP Rehabilitation – Reviews on physiotherapy, physiotherapy-related motor-based interventions and orthotic devices  (Anttila 2008)  Suomalainen väitöskirjatutkimus	21 + 5 kansainvälistä katsausta, joissa oli analysoitu 22 RCT tutkimusta ja 5 RCT-tutkimusta ortooseista	10:stä 100:n lasta ja nuorta, joilla eriasteinen CP-vamma  - tyttöjä ja poikia	(7-18 v.)	8 minuuttia - 12 kk, ka. 6 kk  (9 tutkimuksessa intervention jälkeen seuranta 1-18 kk)	Kahdeksan erilaista interventiokategoriaa: kokonaisvaltainen fysioterapia, yläraajojen käsitteily/hoidot, voimaharjoittelu, sydän- ja verenkiertoelimistön (aerobiset) kunto-ohjelmat, CI-terapia (pakotettu yläraajan käyttö), sensomotorinen harjoittelu (hahmotusharjoittelu), tasapainoharjoittelu ja ratsastusterapia. + Ortoosit	On jotain näyttöä voimaharjoittelun, pakotetun yläraajan käytön ja ratsastusterapian hyödyistä. Tieteellinen näyttö on riittämätöntä kokonaisvaltaisista fysioterapia- tai toimintaterapiainventioista. Löytyi lyhyen ajan näyttöä siitä, että kipsaus voi lisätä passiivista liikelaajuutta, ja että nilkan ojennusta (plantaarifeksiota) rajoittavilla ortoosilla voi olla suotuisa vaikutus varvaskävelyn. Alaraajoortoosien pitkäaikaisvaikutuksia ei ole tutkittu. Näyttö yläraajan kipsien tai -lastojen vaikuttavuudesta on ristiriitaista.	CP-lasten ja nuorten kuntoutus (koulu ja vapaa-aika)
Sailibandyvammat - epidemiologia ja vammojen ehkäisy hermolihasjärjestelmää aktivoivalla harjoittelulla  Floorball injuries Epidemiology and injury prevention by neuromuscular training  (Pasanen 2009)  Suomalainen väitöskirjatutkimus	RCT tutkimuksia	Aineisto IV: 28 joukkuetta, (n=457 pelaajaa) Aineisto V: 27 joukkuetta, (n=222 pelaajaa)  Kaikki naisia	ka. 24 v  Aineisto IV: (15-52 v.)  Aineisto V: (15-42 v.)	26 viikkoa	Alkuvieritys-interventio, joka sisälsi juoksu- ja hypellys- ja lihasvoimaharjoituksia. 42 strukturoitua harjoittelukertaa (4 20-30 min). Harjoittelua periaatteellisesti 1-3 kertaa viikossa.	Hermolihasjärjestelmää aktivoiva alkuvieritys-ohjelma vähensi vammojen riskiä. Harjoitusryhmän pelaajien staattinen tasapaino ja jalkojen liikenopeus paranivat merkittävästi enemmän kuin kontrolliryhmän pelaajien vastaavat arvot.	Urheilu-aktiiviteetit ja nuoret urheilijat

## Fyysiseen suorituskykyyn, ominaisuuksiin tai toimintakykyyn vaikuttavat interventiot

Tutkimusaihe (lähde)	Intervention luonne	Tutkittavien määrä ja sukupuolijakauma	Keski-ikä (jakauma)	Intervention (seurannan) kesto	Intervention sisältö	Keskeisimmät tulokset	Tutkimus-konteksti
Asperger syndrome and physical exercise: a study about senso-motor profiles, physical fitness, and the effectiveness of an exercise training program in a group of adolescents with Asperger syndrome.	Kontrolloitu interventio	n=20 - 16 poikaa - 4 tyttöä	ka. 16,8 v.	12 viikkoa (6 kk)	12 viikon monipuolinen vapaa-ajalla suoritettava liikuntaohjelma, 3 kertaa viikossa tunnin kerrallaan.	Ohjelma kehitti motorisia taitoja ja fyysistä suorituskykyä Aspergerin syndroomaa sairastavilla nuorilla.	Ammatillisten koulutus-yksikköjen oppilaat, erityisryhmä, koti- ja vapaa-aika
Liikuntaohjelman vaikutukset Aspergerin syndroomaa sairastavilla nuorilla. (Borremans 2011) suomalaisväitöskirja	Kontrolloitu interventio	n = 84 46 poikaa 38 tyttöä  Neljä eri päiväkotia, useita varhaiskasvattajia	4,6-4,7 v. (4-5 v.)	8 kk (12 kk)	Osa kansainvälistä Early Steps –projektia, jonka tavoitteena oli tukea lasten kokonaisvaltaista kehitystä motorisia perustaitoja harjoittelemalla.  Kaksi kertaa viikossa 45 min yhteensä 48 kertaa, liikuntaryhmiä lasten omien varhaiskasvattajien ohjaamina.	Päiväkodissa yhden toiminta-vuoden aikana toteutetulla liikuntaohjelmalla pystyttiin vaikuttamaan myönteisesti lasten tasapaino- ja liikkumistaitojen kehitykseen vuoden aikana. Tytöillä vaikutukset näkyivät staattisen tasapainon ja eteenpäin hypättävän tasaponnistushypyn kehityksessä. Pojilla vaikutus näkyi juoksu-nopeuden kehityksessä. Erityisesti pojilla runsas ulkona leikkiminen ja tytöillä vauhdikas leikkiminen olivat yhteydessä lapsen terveyttä kuvaaviin muuttujiin (alhainen BMI, kokonaiskolesteroli ja triglyseridipitoisuus sekä korkea HDL/total -suhde).	päiväkoti-lapset
Early Steps - liikuntaohjelman yhteydet 4-5-vuotiaiden päiväkotilasten motoristen perustaitojen kehitykseen. (Iivonen 2008)	Kontrolloitu interventio						
Suomalainen väitöskirjatutkimus							

Fyysiseen suorituskykyyn, ominaisuuksiin tai toimintakykyyn vaikuttavat interventiot

Tutkimusaihe (lähde)	Intervention luonne	Tutkittavien määrä ja sukupuoli/jakauma	Keski-ikä (jakauma)	Intervention (seurannan) kesto	Intervention sisältö	Keskeisimmät tulokset	Tutkimus-konteksti
Fundamental movement skills, physical activity, and motivation toward Finnish school physical education: a fundamental movement skills intervention.	Kontrolloitu interventio	n=446 - 216 poikaa - 230 tyttöä  10 opettajaa	13 vuotta	1 kouluvuosi (1,5 vuotta)	Perusliikuntataitojen harjoittelua 33 koululiikuntatunnilla. Harjoittelun määrä tunnilla 25 minuuttia.	Itse raportoitu fyysisen aktiivisuuden määrä, staattinen ja dynaaminen tasapaino sekä tasapainotestistön ja liikkumiskyvyn kokonaispisteet paraniivat interventioryhmällä kontrolliryhmää enemmän. Myös koeryhmän fyysisen aktiivisuuden määrä oli suurempi.	Yläasteen 7. luokan oppilaat ja heidän opettajansa
Perusliikuntataidot, fyysinen aktiivisuus ja motivaatiotekijät koulu liikuntaa kohtaan: perusliikuntataitointerventio. (Kalaja 2012)						Suomalaisista 7. vuosiluokan liikuntatuntien koululaisista löydettiin kolme klusteriryhmää: 1) koululaiset, joilla on heikot taidot ja matala motivaatio, 2) koululaiset, joilla on hyvät taidot ja matala motivaatio ja 3) koululaiset, joilla on hyvät taidot ja korkea motivaatio. Klusterilla 3 oli merkittävästi korkeampi itseraportoitu fyysinen aktiivisuus kuin kahdella muulla klusterilla.	
Suomalainen väitöskirjatutkimus							

## Fyysiseen suorituskykyyn, ominaisuuksiin tai toimintakykyyn vaikuttavat interventiot

Tutkimusaihe (lähde)	Intervention luonne	Tutkittavien määrä ja sukupuolijakauma	Keski-ikä (jakauma)	Intervention (seurannan) kesto	Intervention sisältö	Keskeisimmät tulokset	Tutkimus-konteksti
Kreatiiniin ja natriumkarbonaattiliisan vaikutukset nuorten urheilijoiden uintisuoritukseen. (Mero ym. 2004.) Kansainvälisesti julkaistu interventiotutkimus	RCT-tutkimus (cross-over interventio)	n=16 - 8 poikaa - 8 tyttöä	ka. 17,3 v.	7 päivää	Kreatiini- ja natriumkarbonaattiliisan käyttö 7 päivän ajan ennen suoritusta.	Kreatiini- ja natriumkarbonaattiliisan käyttö parantaa maksimaalista uintisuoritusta nuorilla urheilijoilla.	Urheilu-aktiiviteetit ja nuoret urheilijat
Hyppeleharjoittelun vaikutukset lasten ja nuorten luun lujuuteen. (LOPPI-tutkimus) (Heinonen ym. 2000; Kontulainen ym. 2002) Kansainvälisesti julkaistu interventiotutkimus	Kontrolloitu interventio	n=139 (Heinonen) n=99 (Kontulainen) Tyttöjä 100%	ka. 12,5 v. (10-15 v.)	9 kk (20 kk)	Ohjattu 9 kk step-aerobic-ohjelma kahdesti viikossa. Jokaisessa sessiossa luuta kuormittavia hyppyjä.	Lannerangan ja reisiin kaulan luuntiheys (BMC) lisääntyi eniten harjoitteleilla premenarkki-ikäisillä tytöillä. Säärialue ei tapahtunut muutoksia. Kuuksautisten alkamisen jälkeen harjoittelun vaikutukset jäivät vähäisimmäksi. Harjoittelulla saavutetut tulokset säilyvät ainakin vuoden harjoittelun lopettamisen jälkeen.	Ala- ja yläasteen oppilaat

Fyysiseen suorituskykyyn, ominaisuuksiin tai toimintakykyyn vaikuttavat interventiot

Tutkimusaihe (lähde)	Intervention luonne	Tutkittavien määrä ja sukupuolijakauma	Keski-ikä (jakauma)	Intervention (seurannan) kesto	Intervention sisältö	Keskeisimmät tulokset	Tutkimus-konteksti
Rinnakkaisen räjähtävän voima- ja kestävyysharjoittelun vaikutukset aerobiseen ja anaerobiseen suorituskykyyn sekä neuromuskulaarisin ominaisuuksiin nuorilla pitkänmatkan juoksijoilla.  (Mikkola ym. 2007) Kansainvälisesti julkaistu interventiotutkimus	Kontrolloitu interventio	n=25 - 18 poikaa - 7 tyttöä	ka. 17,3 v. (16-18 v.)	8 viikkoa	Räjähtävä voimaharjoittelu yhdistettynä kestävyysharjoitteluun 8 viikon ajan. Voimaharjoittelua 20 % kestävyys-harjoittelumäärästä.	Harjoittelulla voitiin parantaa nuorten pitkänmatkan juoksijoiden neuromuskulaarisia ja aerobisia ominaisuuksia huonontamatta samalla heidän maksimaalista hapenottokykyään.	Urheilu-aktiiviteetit ja nuoret urheilijat
Liikuntakasvatuksen yhteys esikouluikäisten lasten perusliikkumisen kehitykseen.  (Iivonen ym. 2011) Kansainvälisesti julkaistu interventiotutkimus	Kontrolloitu interventio	n=84 - 46 poikaa - 38 tyttöä	4-5 vuotta	8 kk (1 vuosi)	Lastentarhaopettajien vetämä liikuntaohjelma 8 kuukauden ajan kaksi kertaa viikossa 45 min kerrallaan.	Ohjelma kehitti tyttöjen vauhditonta pituushyppyä ja poikien juoksunopeutta.	Esikoulun oppilaat

## Fyysiseen suorituskykyyn, taito-ominaisuuksiin tai toimintakykyyn vaikuttavat interventiot

Tutkimusaihe (lähde)	Intervention luonne	Tutkittavien määrä ja sukupuolijakauma	Keski-ikä (jakauma)	Intervention (seurannan) kesto	Intervention sisältö	Keskeisimmät tulokset	Tutkimus-konteksti
Liikuntaohjelman vaikutukset lapsilla, joilla motorisen oppimisen vaikeuksia. (Männistö ym. 2002) Kansainvälisesti julkaistu interventiotutkimus	Kontrolloitu interventio	n=33 - 13 poikaa - 20 tyttöä	5-7 vuotta	26 viikkoa	26 viikon koululiiikuntaohjelma kerran viikossa: pelattiin ryhmässä, harjoitettiin yksilöllisiä liikuntataitoja, loppujäähdyttely ja rentoutus.	Ohjelma kehitti motorisia taitoja motorisia oppimisen vaikeuksia omaavilla lapsilla.	Esikoulun ja ala-asteen oppilaat, erityisopetus
Liikuntaohjelman vaikutukset Aspergerin syndroomaa sairastavilla nuorilla. (Borremans ym. 2009) Kansainvälisesti julkaistu interventiotutkimus	Kontrolloitu interventio	n=20 - 16 poikaa - 4 tyttöä	ka. 16,8 v.	12 viikkoa (6 kk)	12 viikon monipuolinen vapaa-ajalla suoritettava liikuntaohjelma, 3 kertaa viikossa tunnin kerrallaan.	Ohjelma kehitti motorisia taitoja ja fyysistä suorituskykyä Aspergerin syndroomaa sairastavilla nuorilla.	Ammatillisten koulutusyksiköiden oppilaat, erityisryhmä, koti- ja vapaa-aika

Fyysiseen suorituskykyyn, ominaisuuksiin tai toimintakykyyn vaikuttavat interventiot

Tutkimusaihe (lähde)	Intervention luonne	Tutkittavien määrä ja sukupuolijakauma	Keski-ikä (jakauma)	Intervention (seurannan) kesto	Intervention sisältö	Keskeisimmät tulokset	Tutkimus-konteksti
Kotiharjoitteluohjelman vaikutuksen metabooliseen oireyhtymään ja kuntoon lapsuudessa akuuttiin lymfoottiseen leukemiaan sairastuneilla ja siitä selviytyneillä henkilöillä. (Järvelä ym. 2012)	Havainnoiva interventio-tutkimus	n=17 - 8 poikaa - 9 tyttöä	(16-30 vuotta)	16 viikkoa	16 viikon kotiharjoitteluohjelman: 3-4 kertaa viikossa lihasvoimaharjoitteita isoille lihasryhmille sekä 3 kertaa viikossa vähintään 30 min kerrallaan aerobista liikuntaa.	Ohjelma vähensi sydän- ja metaboolisten oireyhtymän riskitekijöiden statusta sekä nosti aerobista kuntoa lapsuudessa lymfoottista leukemiaa sairastaneilla ja siitä hengissä selviytyneillä henkilöillä.	Erytisyryhmän vapaa-ajan aktiviteetit
Kansainvälisesti julkaistu interventiotutkimus	Kontrolloitu interventio	n=446 - 216 poikaa - 230 tyttöä 10 opettajaa	13 vuotta	1 kouluvuosi	Perusliikuntataitojen harjoittelua 33 koululiikuntatunnilla. Harjoittelun määrä tunnilla 25 minuuttia.	Itse raportoitu fyysisen aktiivisuuden määrä, staattinen ja dynaaminen tasapaino sekä tasapainotestistön ja liikkumiskyvyn kokonaispisteet paranivat interventioyryhmällä kontrolliryhmää enemmän.	Yläasteen 7. luokan oppilaat ja heidän opettajansa



## Lähteet

1. Anttila H (2008). Evidence-based Perspective on CP Rehabilitation – Reviews on physiotherapy, physiotherapy-related motor-based interventions and orthotic devices. STAKES, Research Report 180.
2. Pasanen K (2009). Floorball injuries Epidemiology and injury prevention by neuromuscular training. Acta Universitatis Tamperensis 1448.
3. Borremans E (2011). Asperger syndrome and physical exercise: a study about senso-motor profiles, physical fitness, and the effectiveness of an exercise training program in a group of adolescents with Asperger syndrome. University of Jyväskylä. Studies in sport, physical education and health, ISSN 0356-1070 ; 166.
4. Iivonen S (2008). Early Steps -liikuntaohjelman yhteydet 4-5-vuotiaiden päiväkotilasten motoristen perustaitojen kehitykseen. Jyväskylän yliopisto. Studies in sport, physical education and health, ISSN 0356-1070; 131.
5. Kalaja S (2012). Fundamental movement skills, physical activity, and motivation toward Finnish school physical education: a fundamental movement skills intervention. Studies in Sport, Physical Education and Health, ISSN 0356-1070; 183.
6. Mero A, Keskinen K, Malvela M, Sallinen J. Combined creatine and sodium bicarbonate supplementation enhances interval swimming. J Strength Cond Res. 2004;18(2):306-10.
7. Heinonen A, Sievänen H, Kannus P, Oja P, Pasanen M, Vuori I. High-impact exercise and bones of growing girls: a 9-month controlled trial. Osteoporos Int. 2000;11(12):1010-7.
8. Kontulainen S, Kannus P, Pasanen M, Sievänen H, Heinonen A, Oja P, Vuori I. Does previous participation in high-impact training result in residual bone gain in growing girls? One year follow-up of a 9-month jumping intervention. International Journal of Sports Medicine 2002; 23(8):575-581.
9. Mikkola J, Rusko H, Nummela A, Pollari T, Häkkinen K. Concurrent endurance and explosive type strength training improves neuromuscular and anaerobic characteristics in young distance runners. Int J Sports Med. 2007;28(7):602-11.
10. Iivonen S, Sääkslahti A, Nissinen K. The development of fundamental motor skills of four- to five-year-old preschool children and the effects of a preschool physical education curriculum. Early Child Development and Care 2011; 181(3), 335-343.
11. Männistö J-P, Cantell M, Huovinen T, Kooistra L, Larkin D. A school-based movement programme for children with motor learning difficulty. European Physical Education Review 2006;12(3):273-287.
12. Borremans E, Rintala P, Kielinen M. Effectiveness of an exercise training program on youth with asperger syndrome. European Journal of Adapted Physical Activity 2009; 2(2):14-25.
13. Järvelä L, Kemppainen J, Niimikoski H, Hannukainen J, Lähteenmäki P, Kapanen J, Arola M, Heinonen O. Effects of a home-based exercise program on metabolic risk factors and fitness in long-term survivors of childhood acute lymphoblastic leukemia. Pediatr Blood Cancer 2012;59(1):155-60.
14. Kalaja S, Jaakkola T, Liukkonen J, Digelidis N. Development of junior high school students' fundamental movement skills and physical activity in a naturalistic physical education setting. Physical Education and Sport Pedagogy 2012; 17 (4, Sep): 411-428.

## Liite 11. Tiedonkeruuhankkeet

1)

**Tutkimuksen nimi**

### Kouluterveyskysely

#### Tiivistelmä

Kouluterveyskysely kokoaa tietoa nuorten elinoloista, kouluoloista, terveydestä, terveystottumuksista sekä oppilas- ja opiskelijahuollosta.

#### Kohderyhmä

Peruskoulujen 8. ja 9. luokan oppilaat (14–16v.) sekä lukioiden ja ammatillisten oppilaitosten 1. ja 2. vuoden opiskelijat (1618v.), mukaan lukien erityiskoulut ja ammatilliset erityisoppilaitokset, mikäli oppilaat pystyvät vastaamaan kyselyyn itsenäisesti. Ammatillisissa oppilaitoksissa kysely on tarkoitettu nuorten opetussuunnitelmaperusteiseen ammatilliseen perustutkintoon johtavassa koulutuksessa opiskeleville.

#### Tiedonkeruutapa

Opettajan ohjaama luokkakysely

#### Otoksen/näytteen koko

n. 100 000

#### Mitä kysytään liikunnasta

\* Kuinka monta tuntia viikossa tavallisesti harrastat liikuntaa vapaa-aikanasi niin, että hengästyit ja hikoilet?

\* Kuinka usein harrastat urheilua tai liikuntaa vapaa-aikanasi vähintään puolen tunnin ajan?

#### Mistä asti toteutettu, rotaatioväli

Vuoteen 2011 asti kysely on tehty parillisina vuosina Etelä-Suomessa, Itä-Suomessa ja Lapissa ja parittomina vuosina muualla manner-Suomessa sekä Ahvenanmaalla. Vertailukelpoisia tietoja on kerätty peruskouluissa vuodesta 1996, lukioissa vuodesta 1999 ja ammatillisissa oppilaitoksissa vuodesta 2008 alkaen. Vuodesta 2013 alkaen kysely tehdään samaan aikaan koko maassa joka toinen vuosi. Kyselyä ei tehdä vuonna 2012.

#### Kenen käytössä aineistot

Kouluterveyskyselyn valtakunnalliset ja maakuntakohtaiset tulokset ovat saatavilla kouluterveyskyselyn verkkosivuilla. Kuntien ja koulujen tulokset ovat maksullisia.

#### Julkaisut

[http://www.thl.fi/fi\\_FI/web/fi/tilastot/vaestotutkimukset/kouluterveyskysely](http://www.thl.fi/fi_FI/web/fi/tilastot/vaestotutkimukset/kouluterveyskysely)

#### www-sivut

[http://www.thl.fi/fi\\_FI/web/fi/tilastot/vaestotutkimukset/kouluterveyskysely](http://www.thl.fi/fi_FI/web/fi/tilastot/vaestotutkimukset/kouluterveyskysely)

#### Jatko

Jatkuu

#### Teettäjä, toteuttaja, rahoittaja

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) tutkimus

### **Tulosten hyödyntäminen**

Kouluterveyskyselyn tulokset tukevat nuorten terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseksi tehtävää työtä oppilaitoksissa ja kunnissa. Oppilaitokset käyttävät kyselyn tietoja koulu yhteisön hyvinvoinnin edistämiseksi, oppilas- ja opiskelijahuoltotyössä sekä terveystiedon opetuksessa.

Kunnat hyödyntävät tuloksia hyvinvointijohtamisessa, esimerkiksi laadittaessa hyvinvointistrategiaa, lapsi- ja nuorisopoliittista ohjelmaa tai lastensuojelusuunnitelmaa. Kunnissa tuloksia on hyödynnetty niin hallinto- ja strategiatyössä, kunnan eri hallintokuntien kuin alueellisten poikkihallinnollisten työryhmien toimesta.

Valtakunnan tasolla Kouluterveyskyselyn tuloksia käytetään esimerkiksi politiikkaohjelmien, KASTE-ohjelman, Terveys 2015 -kansanterveysohjelman sekä Terveyserojen kaventamisen toimintaohjelman seurannassa ja arvioinnissa. Kouluterveyslähettiläät ovat mukana huolehtimassa, että Kouluterveyskyselyn tuloksia käsitellään kouluissa ja kunnissa järjestelmällisesti.

Oppilaitokset ja kunnat saavat Kouluterveyskyselystä runsaasti tietoa oman oppilaitoksen tai oman kunnan nuorten hyvinvoinnista. Oppilaitoksissa tuloksia tarkastellaan usein yhteisön hyvinvoinnin näkökulmasta peilaten niitä jo olemassa oleviin suunnitelmiin sekä laajemmin kunnan ja opetuksenjärjestäjän suunnitelmiin.

### **Tutkimuksen johtaja**

-

#### **Indikaattorit**

Kouluterveyskyselyn indikaattoreista osa perustuu yksittäisiin kysymyksiin ja osa on muodostettu useasta samasta ilmiöstä kuvaavasta kysymyksestä. Vuosina 2010 ja 2011 Kouluterveyskyselyn tulokset raportoitiin 100 indikaattorin avulla, jotka on ryhmitelty elinoloihin ja sosiaalisiin ongelmiin, elintapoihin, kouluoloihin, mielenterveyteen, oppilas- ja opiskelijahuoltoon, päihteisiin ja riippuvuuksiin, ravitsemukseen, seksuaaliterveyteen, tapaturmiin ja väkivaltaan sekä terveyteen.

Em. kahden kysymyksen pohjalta on muodostettu kolme indikaattoria:

- 1) Harrastaa hengästyttävää liikuntaa vapaa-ajalla korkeintaan 1 h viikossa
- 2) Harrastaa liian vähän liikuntaa viikossa
- 3) Liikunnan harrastusta harvemmin kuin kerran viikossa

Ensimmäisessä indikaattorissa nuori harrastaa hengästyttävää ja hikoiluttavaa liikuntaa vapaa-ajalla tavallisesti korkeintaan tunnin viikossa. Tämän indikaattorin tiedot ovat saatavilla peruskoululaisista vuodesta 1996, lukiolaisista vuodesta 1999 ja ammattiin opiskelevista vuodesta 2008.

Toinen indikaattori on muodostettu kahdesta tekijästä: harrastaa vapaa-aikanaan urheilua tai liikuntaa ainakin puoli tuntia kerrallaan harvemmin kuin neljä kertaa viikossa, harrastaa vapaa-aikanaan hengästyttävää ja hikoiluttavaa liikuntaa vähemmän kuin kaksi tuntia viikossa. Nuori harrastaa liian vähän liikuntaa viikossa, jos kumpikin tai toinen em. tekijöistä toteutuu. Indikaattori oli käytössä vuosina 2006–2009.

Kolmannessa indikaattorissa nuori harrastaa vapaa-aikana urheilua tai liikuntaa vähintään puoli tuntia kerrallaan korkeintaan kerran viikossa. Indikaattori oli käytössä vuosina 2002–2006.

#### **Käytetyt lähteet**

<http://info.stakes.fi/kouluterveyskysely/FI/toteuttaminen/index.htm>

<http://info.stakes.fi/kouluterveyskysely/FI/indikaattorikuvaukset/index.htm>

<http://info.stakes.fi/kouluterveyskysely/FI/indikaattorikuvaukset/elintavat/index.htm>

<http://info.stakes.fi/kouluterveyskysely/FI/index.htm>

<http://info.stakes.fi/kouluterveyskysely/FI/hyodyntaminen/index.htm>

2)

**Tutkimuksen nimi****WHO-Koululaistutkimus****Tiivistelmä**

WHO-Koululaistutkimus on Suomessa käytetty nimitys Maailman terveysjärjestön WHO:n kanssa yhteistyössä toteutettavasta kansainvälisestä Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) -tutkimuksesta. 30 vuotta jatkuneessa tutkimuksessa tarkastellaan koululaisten koettua terveyttä, hyvinvointia ja terveystottumuksia nuorten arkisissa sosiaalisissa ympäristöissä.

Tutkimusalueita ovat lasten ja nuorten terveyden kokemukset (koettu terveys, elämänlaatu ja -tyytyväisyys, koetut oireet, painon kokeminen, kehonkuva, laihduttaminen, nukkumisvaikeudet ja vireisyys, hoitoa vaatineet tapaturmat); terveyskäyttäytyminen (ruokatottumukset, suun terveys; hampaiden hoito, fyysinen aktiivisuus ja inaktiivisuus; liikuntatottumukset, nukkumistottumukset, seksuaaliterveys ja -käyttäytyminen); riskikäyttäytyminen (päihteiden käyttö, väkivalta, kiusaaminen) sekä edellisiin liittyvät sosiaaliset kontekstit (perhe- ja ystävyysuhteet; sosiaalinen tuki, koulukokemukset ja -ympäristö, sosioekonominen asema).

WHO-Koululaistutkimuksen (HBSC) tavoitteita ovat

- \* tuottaa korkeatasoista, kansainvälisesti vertailukelpoista ja yhteiskunnallisesti puhuttelevaa tutkimustietoa kouluikäisten lasten ja nuorten terveyden kokemuksista ja terveyskäyttäytymisestä
- \* analysoida lasten ja nuorten terveydessä ja terveyskäyttäytymisessä tapahtuneita ajallisia muutoksia
- \* luoda ja kehittää tutkimusalueen teoreettista, käsitteellistä ja metodologista perustaa
- \* vahvistaa tutkimusalueen kansainvälistä monitieteistä asiantuntijaverkostoa
- \* tarkastella koulun, perheen ja muiden sosiaalisten kontekstien merkitystä nuorten terveyden ja hyvinvoinnin kokemuksiin sekä terveystottumuksiin
- \* aktiivisesti tiedottaa tutkimustuloksista ja siten tukea kouluikäisten terveydenedistämistyötä ja sen kehittämistä
- \* tuottaa julkaisuja välineiksi vuoropuheluun päätöksenteon, hallinnon ja lasten ja nuorten terveydestä kiinnostuneiden toimijoiden kanssa
- \* tuottaa tutkimustuloksia nuorten terveydestä ja hyvinvoinnista terveyden edistämisen asian-  
tuntijakoulutusta sekä terveystiedon opettajakoulutusta varten

**Kohderyhmä**

11-, 13- ja 15-vuotiaat koululaiset

**Tiedonkeruutapa**

Strukturoitu kyselylomake nimettömänä koulutuntien aikana.

Kansainvälinen tutkimusprotokolla määrittelee kaikille maille yhteiset kysymykset, jotka mahdollistavat kansainvälisen vertailun. Osallistujamaat voivat liittää kyselynsä vapaavalintaisia kysymyssarjoja protokollassa määritellyistä aiheista sekä kysymyksiä kansallisesti tärkeiksi koetuista aiheista.

**Otoksen/näytteen koko**

Vuonna 2010 kyselyyn vastasi yli 200 000 koululaista Euroopasta ja Pohjois-Amerikasta.

**Mitä kysytään liikunnasta**

\*Kuinka monena päivänä viikossa harrastat liikuntaa vähintään tunnin ajan?

\*Kysytty sekä edellisen 7 vuorokauden että ”tyypillisen viikon” osalta. (fyysinen aktiivisuus, joka aiheuttaa ainakin ajoittaista hengästymistä ja hikoilua).

**Mistä asti toteutettu, rotaatioväli**

Ensimmäinen tutkimusaineisto kerättiin 1984 Suomessa, Norjassa, Itävallassa ja Englannissa. Sen jälkeen tutkimusaineistoa on kerätty vuosina 1986, 1990, 1994, 1998, 2002, 2006 ja 2010. Viimeisimmässä aineistonkeruussa 2010 tutkimukseen osallistui 38 Euroopan maata sekä Yhdysvallat ja Kanada. Seuraava aineistonkeruu on keväällä 2014.

**Kenen käytössä aineistot**

Tutkimuksen kansainvälistä aineistokantaa säilytetään NSD:ssa (Norwegian Social Science Data Services) ja sen käyttö on rajoitettu tutkimuksen jäsenmaiden tutkijatiimien käyttöön kolmen vuoden ajan tiedonkeruusta. Data on saatavissa ulkoiseen tutkimuskäyttöön laadittavan sopimuksen mukaan tietyin ehdoin. (<http://www.hbsc.org/data/index.html>.)

**Julkaisut**

WHO-Koululaistutkimuksen aineistosta julkaistaan sekä suomalaisen että monitieteisen kansainvälisen tutkijaryhmän toimesta lukuisia kansallisia ja kansainvälisiä tieteellisiä ja muita julkaisuja.

- <http://www.hbsc.org/publications/>

- <https://www.jyu.fi/sport/laitokset/tutkimusyksikot/tetk/julkaisut>

**www-sivut**

<https://www.jyu.fi/sport/laitokset/tutkimusyksikot/tetk/projektit/who1>

**Jatko**

Jatkuu

**Teettäjä, toteuttaja, rahoittaja**

Maailman terveysjärjestö (WHO), tutkimusta koordinoi Suomen osalta Jyväskylän yliopiston Terveyden edistämisen tutkimuskeskus.

Eri vuosina tutkimusta ovat rahoittaneet Sosiaali- ja terveysministeriö, Samfundet Folkhälsan, eri säätiöt, Suomen Akatemia ja Opetushallitus.

**Tulosten hyödyntäminen**

WHO-Koululaistutkimuksen merkitys käytännössä

## 1) Terveyden edistäminen:

\* Tutkimustuloksia voidaan hyödyntää esimerkiksi perusteluina perheen merkityksestä lasten ja nuorten terveellisten ruokailu-, liikunta- sekä uni- ja lepotottumusten tukemisessa

\* Tieto nuorten erilaisista liikuntakulttuureista ja passiivisesta vapaa-ajan vietosta mahdollistaa sellaisten terveyden edistämisen menetelmien kehittämisen, jotka puhuttelevat nuorta hänen elinympäristössään

\* Tutkimus nuorten juomamotiiveista auttaa kehittämään terveysneuvontaa ja terveysopetusta

\* Tutkimus peruskoululaisten koulukokemuksista antaa tärkeää tietoa koulun tilanteesta ja auttaa kohdentamaan terveyden edistämistyötä kouluhyvinvoinnin kannalta järkevästi

\* WHO-Koululaistutkimus tuottaa tietoa koulun kehittämiseen terveyttä edistäväksi yhteisöksi

## 2) Terveys- ja koulutuspolitiikka:

\* HBSC-tutkimus toimii useiden yhteistyökumppaneiden kanssa mukaan lukien Maailman terveysjärjestö, UNICEF, Euroopan komissio, EMCDDA ja OECD.

\* WHO/HBSC International Forum:in kokouksissa tutkimustuloksia käytetään keskustelun avauksina ja pyritään helpottamaan tutkimustulosten soveltamista päätöksenteossa ja käytännötoimissa Euroopassa.

\* HBSC-tutkimuksen keskeinen tavoite on lasten ja nuorten terveyserojen tutkimus ja terveyseroihin vaikuttaminen

\* Opetus- ja kulttuuriministeriö ja Opetushallitus ovat käyttäneet tutkimuksen tuloksia kouluun liittyvien kehittämistoimien suunnittelussa. WHO-Koululaistutkimuksessa analysoidaan koulun vuorovaikutussuhteiden, oppilaiden osallistumismahdollisuuksien sekä koulukokemusten, kuten turvallisuuden kokemisen ja kiusaamisen, yhteyksiä koululaisten koettuun terveyteen ja terveystyytymiseen

\* Suunnittelun ja arvioinnin tueksi on käytettävissä vertailukelpoista tutkimustietoa lasten ja nuorten terveyteen ja terveystyytymiseen tapahtuneista muutoksista pitkäkestoisen tutkimuksen ansiosta

### 3) Yhteiskunnallinen keskustelu:

\* Tulokset ovat herättäneet Suomessa julkista keskustelua muun muassa kouluviihtyvyydestä, koulukiusaamisesta, koululaisten jaksamisesta, nuorten ruokailutottumuksista, ylipainoisuudesta ja kehotytyttömyydestä sekä perheen varallisuuden yhteydestä lasten ja nuorten terveyteen ja terveystyytymiseen. WHO-Koululaistutkimuksen tuloksista on keskusteltu ja toimintatapoja on mietitty esimerkiksi koulujen vanhempainilloissa, kouluikäisten parissa työskentelevien keskuudessa ja terveydenhuoltohenkilöstön koulutustilaisuuksissa.

\* Tutkimusaineistoja hyödynnetään olennaisena osana yliopiston omaa opetusta sekä erilaisissa täydennyskoulutuksissa. Tutkimustuloksia esitellään erilaisilla foorumeilla: kongresseissa, seminaareissa ja koulutustilaisuuksissa sekä neuvotteluissa opetus- ja terveystalojen valtakunnallisten ja paikallisten päättäjien kanssa.

### **Tutkimuksen johtaja**

professori Lasse Kannas

### **Indikaattorit**

-

### **Käytetyt lähteet**

<https://www.jyu.fi/sport/laitokset/tutkimusyksikot/tetk/projektit/who1>

<http://www.hbsc.org/data/index.html>

3)

### **Tutkimuksen nimi**

## **Nuorten terveystapatutkimus**

### **Tiivistelmä**

NTTT tuottaa tietoa nuorten terveyden ja terveystottumusten kehityksestä sekä sosioekonomisista terveyseroista ja terveyden riski- ja suojatekijöistä. NTTT:n tuottama tieto luo perustaa nuorten terveyden edistämistyölle ja toimii kansallisten terveysohjelmien arvioinnissa.

NTTT:n aihealueina ovat mm. liikunta, liikuntatapaturomat ja tapaturmalajit urheiluseurassa, muussa vapaa-ajan liikunnassa ja koulussa, eri tupakkatuotteiden ja alkoholin käyttö sekä tupakkariippuvuus, koettu terveys ja stressioireet, erityisruokavaliot, hammashygienia, informaatio- ja kommunikaatioteknologian käyttö, ylipaino, koettu terveys, hormonaalinen ehkäisy, lepo, väkivalta ja suorituskykyä parantavien aineiden käyttö.

### **Kohderyhmä**

12–18-vuotiaat

**Tiedonkeruutapa**

Posti- ja internetkysely

**Otoksen/näytteen koko**

Vastaaajien lukumäärä on vaihdellut 2 832–8 390 henkilön välillä.

**Mitä kysytään liikunnasta**

\*Mikä seuraavista vaihtoehdoista parhaiten kuvaa sinun liikunnanharrastustasi? Harrastan urheilua tai liikuntaa yleensä siten, että (en hengästy enkä hikoile,...,hengästyn ja hikoilen runsaasti)

\*Kuinka usein harrastat urheilua tai liikuntaa vapaa-aikanasi urheiluseuran järjestämissä harjoituksissa, kilpailuissa tai otteluissa? (en lainkaan, harvemmin kuin kerran kuukaudessa, 1-2 kertaa kuukaudessa, noin kerran viikossa, 2-3 kertaa viikossa, 4-5 kertaa viikossa, suunnilleen joka päivä)

\* Kuinka usein harrastat urheilua tai liikuntaa muulla tavoin vapaa-aikanasi? (vaihtoehdot kuten edellä)

Yllä olevia liikuntakysymyksiä tutkimuksessa on käytetty vuodesta 1991, tätä ennen oli laajempi sarja.

\*Jos harrastat liikuntaa urheiluseurassa, mitä lajia tai lajeja...tänä talvena...viime kesänä? Jos harrastat liikuntaa muuten vapaa-aikanasi, mitä lajia tai lajeja...tänä talvena...viime kesänä? (Avoimet kysymykset)

\*Onko sinulle sattunut viimeksi kuluneen vuoden aikana tapaturma tai vamma? (ei, kerran, 2 kertaa, 3 kertaa tai useammin) (Kysytty erikseen urheiluseuraliikuntaan, muuhun vapaa-ajan liikuntaan ja koulu- tai ohjattuun opiskelijaliikuntaan liittyen.)

\*Missä urheilu- tai liikuntalajeissa sinun vammasi tai tapaturmasi sattuivat? (Avoin kysymys) (Kysytty erikseen urheiluseuraliikuntaan, muuhun vapaa-ajan liikuntaan ja koulu- tai ohjattuun opiskelijaliikuntaan liittyen.)

\*Montako päivää yhteensä jouduit olemaan poissa harrastuksista, koulusta tai töistä näiden vammojen tai tapaturmien takia viimeisen vuoden aikana? (en yhtään päivää, \_\_\_ päivää) (Kysytty erikseen urheiluseuraliikuntaan, muuhun vapaa-ajan liikuntaan ja koulu- tai ohjattuun opiskelijaliikuntaan liittyen.)

**Mistä asti toteutettu, rotaatioväli**

NTTT on monitieteinen tutkimusohjelma, joka käynnistyi vuonna 1977

Tiedonkeruu joka toinen vuosi

**Kenen käytössä aineistot**

Aineistot säilytetään Tampereen yliopiston terveystieteiden yksikössä. Aineiston osia voi saada tutkimuskäyttöön erillisestä pyynnöstä

**Julkaisut**

[http://www.uta.fi/hes/tutkimus/tutkimusryhmat/Kansanterveystiede/Nuorten\\_terveystapatutkimus/Julkaisuluettelo.html](http://www.uta.fi/hes/tutkimus/tutkimusryhmat/Kansanterveystiede/Nuorten_terveystapatutkimus/Julkaisuluettelo.html)

**www-sivut**

[http://www.uta.fi/hes/tutkimus/tutkimusryhmat/Kansanterveystiede/Nuorten\\_terveystapatutkimus.html](http://www.uta.fi/hes/tutkimus/tutkimusryhmat/Kansanterveystiede/Nuorten_terveystapatutkimus.html)

**Jatko**

Jatkuu

**Teettäjä, toteuttaja, rahoittaja**

Tutkimusta johdetaan Tampereen yliopiston terveystieteiden yksikössä, aineiston keruu rahoitetaan terveyden edistämisen määrärahoista

**Tulosten hyödyntäminen**

NTTT:n tuottama tieto luo perustaa nuorten terveyden edistämistyölle ja toimii kansallisten terveysohjelmien arvioinnissa.

**Tutkimuksen johtaja**

professori Arja Rimpelä

**Indikaattorit**

-

**Käytetyt lähteet**

- [http://www.uta.fi/hes/tutkimus/tutkimusryhmat/Kansanterveystiede/Nuorten\\_terveystapa-tutkimus.html](http://www.uta.fi/hes/tutkimus/tutkimusryhmat/Kansanterveystiede/Nuorten_terveystapa-tutkimus.html)
  - tutkija Jaana Kinnunen (Arja Rimpelän puolesta), sähköpostitiedonanto 9.1.2014
- 

4)

**Tutkimuksen nimi****Nuorten vapaa-aikatutkimus****Tiivistelmä**

Nuorten vapaa-aikatutkimus on toteutettu tällä nimellä vuosina 2009 ja 2013. Sen tausta on nuorten järjestökiinnittyneisyystutkimuksissa, joita toteutettiin vuosina 1998 ja 2001. Järjestöistä lähtevä näkökulma on laajentunut kattamaan nuorten vapaa-aikaa yleisemmin. Nuorten vapaa-aikatutkimukset paikkaavat tietovajetta instituutioiden ulkopuolisesta elämästä - omaehtoisesta olemisesta ja vapaa-ajan merkityksestä. Nuorten vapaa-aikatutkimuksen 2013 teemana oli liikunta. Tutkimus paikkaa osaltaan Kansallisen liikuntatutkimuksen lakkauttamisen aiheuttamaa tietoaukkoa, mutta tuo myös kokonaan uutta tietoa esimerkiksi liikuntaharrastuksen motiiveista, seuraliikunnan lopettamisen syistä ja perheen taloudellisen tilanteen vaikutuksista lasten liikuntaharrastusten jatkuvuudelle.

**Kohderyhmä**

10–29-vuotiaat, vuonna 2013 7–29-vuotiaat.

**Tiedonkeruutapa**

Puhelinhaastattelu (10–29-vuotiaat) ja käyntihaastattelu (7–9-vuotiaat)

**Otoksen/näytteen koko**

1200 Suomessa asuvaa lasta ja nuorta. Otos tilataan Väestörekisterikeskuksesta satunnaisotantana siten, että ikä, sukupuoli, äidinkieli (suomi ja ruotsi) ja suuralue on kiintiöity vastaamaan perusjoukkoa.

**Mitä kysytään liikunnasta**

- \*Liikutko omasta mielestäsi riittävästi?
- \*Harrastatko nykyisin jotain, aivan mitä tahansa liikuntaa?
- \* Mitä liikuntaa harrastat?
- \* Kuinka monena päivänä viikossa harrastat liikuntaa vähintään puoli tuntia kerrallaan niin, että ainakin lievästi hengästyit ja hikoilet?
- \* Kuinka usein kuljet yli kilometrin pituisia välimatkoja esim. kouluun, harrastuksiin ja kavereiden luo kävellen / pyörällä, potku- tai rullalaudalla / julkisilla kulkuvälineillä / mopolla,



moottoripyörällä tai omalla tai vanhempien autolla?

\* Kuinka usein liikut yksin ilman ohjausta/kavereiden kanssa ilman ohjausta/vanhempien kanssa/urheilu- tai liikuntaseurassa/koulun järjestämässä liikuntakerhossa/kaupallisessa liikuntapalvelussa/kunnan liikuntapalvelussa/kansalaisopistossa/jossain muualla, missä?

\* Oletko aiemmin harrastanut liikuntaa liikunta- tai urheiluseurassa mutta lopettanut?

\* Syyt lopettaa liikunnan harrastaminen urheilu-/liikuntaseurassa? (valmiit vaihtoehdot)

\* Haluaisitko aloittaa liikuntaharrastuksen urheiluseurassa?

\* Mitä lajeja haluaisit harrastamaa liikunta- tai urheiluseurassa?

\* Kuinka tärkeitä syitä harrastaa liikuntaa seuraavat asiat ovat sinulle?

\* Syyt olla harrastamatta liikuntaa (valmiista vaihtoehdoista)

\* Oletko toiminut liikunnan vapaaehtoistyössä viimeisen vuoden aikana?

\* Ovatko vanhempasi olleet mukana liikunnan vapaaehtoistyössä viimeisen vuoden aikana?

\* Koululiikunta on lisännyt kiinnostustasi harrastaa liikuntaa myös vapaa-ajallasi? (väittämänä muiden väittämien joukossa)

### **Mistä asti toteutettu, rotaatioväli**

Vuosina 1998 ja 2001 nimellä Nuorten järjestökiinnittelyneisyystutkimus.

Vuodesta 2009 tutkimusaihe laajeni ja nimi muuttui vastaavasti Nuorten vapaa-aikatutkimukseksi. Tutkimus toteutetaan kolmen vuoden välein, toistaiseksi nuorten vapaa-aikatutkimuksena se on tehty vuosina 2009 ja 2012.

### **Kenen käytössä aineistot**

Aineisto on saatavissa tutkimuskäyttöön maksutta Yhteiskuntatieteellisestä tietoaarkistosta.

<http://www.fsd.uta.fi/fi/aineistot/luettelo/FSD2428>

### **Julkaisut**

Tutkimusraportit julkaistaan painettuina sekä ilmaisina verkkoversioina Nuorisotutkimusverkoston ja valtion nuorisoasiain neuvottelukunnan sivuilla. Painetun julkaisun ilmaisjakeluun kuuluvat mm. ministerit, eduskuntapuolueiden puoluetoimistot, keskeisten valiokuntien puheenjohtajat. Tutkimusraportit luettavissa osoitteessa:

[http://www.minedu.fi/OPM/Nuoriso/nuorisoasiain\\_neuvottelukunta/julkaisut/](http://www.minedu.fi/OPM/Nuoriso/nuorisoasiain_neuvottelukunta/julkaisut/)

### **www-sivut**

-

### **Jatko**

Jatkuu

### **Teettäjä, toteuttaja, rahoittaja**

Kustantajia ovat opetus- ja kulttuuriministeriö, valtion nuorisoasiain neuvottelukunta ja Nuorisotutkimusseura.

Nuorisotutkimusverkosto vastaa analyysistä ja kustannustoimituksesta, OKM tiedonkeruusta, taitosta ja painosta.

Vuoden 2013 vapaa-aikatutkimuksessa liikunta-aiheisten kysymysten osalta kulut maksettiin valtion liikuntaneuvoston budjetista ja muiden varsinaisten kysymysten osalta valtion nuorisoasiain neuvottelukunnan budjetista.

### **Tulosten hyödyntäminen**

Tutkimus paikkaa osaltaan Kansallisen liikuntatutkimuksen lakkauttamisen aiheuttamaa tietoaikaa, mutta tuo myös kokonaan uutta tietoa esimerkiksi liikuntaharrastuksen motiiveista,

seuraliikunnan lopettamisen syistä ja perheen taloudellisen tilanteen vaikutuksista lasten liikuntaharrastusten jatkuvuudelle.

#### **Tutkimuksen johtaja**

-

#### **Indikaattorit**

HUOM! Alle 10 vuotiaiden osallistuminen ja sosiaaliset suhteet mainitaan puuttuvana indikaattorina OKM:n indikaattori-työryhmän selvityksessä (OKM 2011).

#### **Käytetyt lähteet**

Nuorisotutkimusverkoston tutkijan Sami Myllyniemen sähköpostitiedonanto 5.10.2012  
Myllyniemi, Sami & Berg, Päivi (2013) Nuoria liikkeellä! Nuorten vapaa-aikatutkimus 2013. Nuorisotutkimusseura, julkaisuja 140.

---

5)

#### **Tutkimuksen nimi**

## **Nuorisobarometri**

#### **Tiivistelmä**

Nuorisobarometri on nuorten arvoja ja asenteita seuraava kyselytutkimus, jonka vuodesta toiseen samanlaisina toistuvat kysymykset sekä yli kymmenen vuoden mittainen aikajänne mahdollistavat muutosten seuraamisen ja todellisten ajassa tapahtuneiden trendien havaitsemisen. Barometrin 14 vuoden seuranta-aineisto virittää niin tieteelliseen kuin nuorisopoliittiseen pohdiskeluun. Pysyvien perusteemojen, työn ja koulutuksen, lisäksi pitkään seurattuja aiheita ovat olleet yhteiskunnallinen vaikuttaminen, asuminen, tulevaisuus ja sosiaalinen elämä sekä tyytyväisyys elämään ja sen eri osa-alueisiin. Vuosittain vaihtuvien teemojen avulla pyritään tarttumaan nuoria ja nuoruutta koskeviin aiheisiin, joista kaivataan kattavaa ajantasaista tietoa.

#### **Kohderyhmä**

15–29-vuotiaat.

#### **Tiedonkeruutapa**

puhelinhaastattelu.

#### **Otoksen/näytteen koko**

n. 1900. Otos tilataan Väestörekisterikeskuksesta satunnaisotantana siten, että ikä, sukupuoli, äidinkieli (suomi ja ruotsi) ja suuralue on kiintiöity vastaamaan perusjoukkoa

#### **Mitä kysytään liikunnasta**

Nuorisobarometri seuraa nuorten tyytyväisyyttä terveydentilaansa ja fyysiseen kuntoonsa. Varsinaista seurantatietoa liikunnasta ei juuri ole, mutta 2012 Nuorisobarometri selvitti seuraavia asioita (myös haastateltujen nuorten vanhemmilta):

- \* Liikunnan harrastaminen yhdessä perheen kanssa lapsuudenkodissa
- \* Vanhempien kannustus ja tuki liikuntaharrastuksille lapsuudenkodissa
- \* Kuinka monena päivänä viikossa harrastat arkiliikuntaa, kuten työ- tai koulumatkojen kävelyä, pyöräilyä, pihatöitä tai muuta vastaavaa?
- \* Kuinka usein nykyisin harrastat sellaista liikuntaa, joka kestää vähintään puoli tuntia ja aiheuttaa kevyesti hengästymistä ja hikoilua?
- \* Harrastatko kilpaurheilua?

**Mistä asti toteutettu, rotaatioväli**

Valtion nuorisoasiainkeskuksen neuvottelukunta on julkaissut teettänyt tutkimusta vuosittain vuodesta 1994 alkaen.

Nuorisobarometri on vuodesta 2004 asti tehty vuosittain yhteistyössä Nuorisotutkimusverkoston kanssa. Aiemmat barometrit julkaistu vuosina 2002, 2001, 2000, 1999, 1998, 1997, 1995.

**Kenen käytössä aineistot**

Aineisto on saatavissa tutkimuskäyttöön maksutta Yhteiskuntatieteellisestä tietokannasta.  
[http://www.fsd.uta.fi/fi/aineistot/luettelo/kaikki\\_arkistoidut\\_sarjoittain.html#nuobaro](http://www.fsd.uta.fi/fi/aineistot/luettelo/kaikki_arkistoidut_sarjoittain.html#nuobaro)

**Julkaisut**

Tutkimusraportit julkaistaan painettuina sekä ilmaisina verkkoversioina Nuorisotutkimusverkoston ja valtion nuorisoasiain neuvottelukunnan sivuilla. Painetun julkaisun ilmaisjakeluun kuuluvat mm. ministerit, eduskuntapuolueiden puoluetoimistot, keskeisten valiokuntien puheenjohtajat.

Tutkimusraportit luettavissa osoitteessa:

[http://www.minedu.fi/OPM/Nuoriso/nuorisoasiain\\_neuvottelukunta/julkaisut/](http://www.minedu.fi/OPM/Nuoriso/nuorisoasiain_neuvottelukunta/julkaisut/)

**www-sivut**

<http://www.nuorisotutkimusseura.fi/tutkimus/nuorisobarometri>

[http://www.minedu.fi/OPM/Nuoriso/nuorisoasiain\\_neuvottelukunta/julkaisut/?lang=fi](http://www.minedu.fi/OPM/Nuoriso/nuorisoasiain_neuvottelukunta/julkaisut/?lang=fi)

**Jatko**

Jatkuu.

**Teettäjä, toteuttaja, rahoittaja**

Kustantajia ovat opetus- ja kulttuuriministeriö, valtion nuorisoasiain neuvottelukunta ja Nuorisotutkimusseura.

Nuorisotutkimusverkosto vastaa analyysistä ja kustannustoimituksesta, OKM tiedonkeruusta, taitosta ja painosta.

**Tulosten hyödyntäminen**

-

**Tutkimuksen johtaja**

-

**Indikaattorit**

-

**Käytetyt lähteet**

Nuorisotutkimusverkoston tutkijan Sami Myllyniemen sähköpostitiedonanto 5.10.2012

<http://www.nuorisotutkimusseura.fi/tutkimus/nuorisobarometri>

---

6)

**Tutkimuksen nimi****Vapaa-aikatutkimus****Tiivistelmä**

Vapaa-aikatutkimus on Tilastokeskuksen haastattelututkimus, jossa selvitetään väestön vapaa-ajan harrastuksia ja yhteiskunnallista osallistumista, niiden kehitystä ja eri väestöryhmien osallistumista. Tutkimuksella saadaan lisäksi tietoa mm. työn ja vapaa-ajan suhteesta, sosiaalisista suhteista ja eri elämänpiirien tärkeydestä.

**Kohderyhmä**

10 vuotta täyttäneet ->

**Tiedonkeruutapa**

tietokoneavusteinen käyntihaastattelu (CAPI)

**Otoksen/näytteen koko**

Vapaa-aikatutkimuksessa haastateltiin viimeksi 3355 Suomessa asuvaa henkilöä.

**Mitä kysytään liikunnasta**

Liikunnasta kysytään seuraavat kysymykset:

- \* Miten usein harrastaa liikuntaa (erikseen kesä- ja talvikautena, vastausvaihtoehdot: 5 päivänä viikossa, 4 päivänä viikossa, 3 päivänä viikossa, 2 päivänä viikossa, kerran viikossa, kerran kuussa, ei lainkaan)
- \* Mitä liikunnan tai urheilun lajeja on harrastanut viimeisen 12 kuukauden aikana harrastanut säännöllisesti noin kerran viikossa ainakin muutaman kuukauden ajan
- \* Keiden kanssa on harrastanut liikuntaa tai urheilua
- \* Onko osallistunut osanottajana viimeisen 12 kuukauden aikana urheilukilpailuihin tai joukkuepelisarjoihin, urheilun ja liikunnan suur tapahtumiin ja/tai maratoniin tai Finlandia-hiihtoon
- \* Onko käynyt paikan päällä seuraamassa urheilukilpailuja tai -tapahtumia
- \* Kenen kanssa on käynyt urheilukilpailuissa
- \* Onko harrastanut viimeisen 12 kuukauden aikana metsästystä, purjehdusta, veneilyä, pilkkimistä, perhokalastusta, muuta kalastusta, marjastusta, sienestystä, lintujen tai muiden eläinten tarkkailuun liittyviä retkiä tai erämaa- ja muita vaelluksia, muita luontoretkiä, avantouintia, koiran tai kissan ulkoiluttamista, muuta ulkoilua
- \* Peleistä kysytään erikseen (esim. petanque, biljardi, roolipelit jne.)

**Mistä asti toteutettu, rotaatioväli**

Tutkimus tehdään 10 vuoden välein, jolloin tulokset myös raportoidaan.

Vapaa-aikatutkimus on toteutettu viimeksi vuonna 2002 ja se on tehty aiemmin vuosina 1981 ja 1991.

**Kenen käytössä aineistot**

Tutkimustulokset ovat julkisia ja tutkimusaineistoja säilytetään Tilastokeskuksessa. Aineistoihin on ulkopuolisen tutkijan mahdollista anoa käyttö lupaa.

Aineistot ovat SAS-muodossa ja maksullisia.

Taulukkomuotoisia Excel-tuloksia on nähtävissä tutkimusten Tilastokeskuksen kotisivuilla

**Julkaisut**

[http://tilastokeskus.fi/til/vpa/2002/vpa\\_2002\\_2005-01-26\\_tie\\_001.html](http://tilastokeskus.fi/til/vpa/2002/vpa_2002_2005-01-26_tie_001.html)

**www-sivut**

[http://tilastokeskus.fi/til/vpa/2002/vpa\\_2002\\_2005-01-26\\_tie\\_001.html](http://tilastokeskus.fi/til/vpa/2002/vpa_2002_2005-01-26_tie_001.html)

**Jatko**

Jatkuu

**Teettäjä, toteuttaja, rahoittaja**

Vapaa-aikatutkimus on Tilastokeskuksen tutkimus, jota on tehty Tilastokeskuksen budjettirahoituksella. Ulkopuoliset rahoittajat olivat OKM ja Yle.

**Tulosten hyödyntäminen**

Tilastokeskuksen vapaa-aikatutkimus tarjoaa menetelmällisesti luotettavaa tietoa lasten ja nuorten liikuntaharrastuksista: harrastamisen useudesta, harrastetuista liikuntalajeista, liikuntaan käytetystä ajasta, missä liikuntaa on harrastettu, koulumatkoista, hyötyliikunnasta, kenen kanssa liikuntaa on harrastettu ja liikunnasta osana muun elämän kokonaisuutta. Vapaa-aikatutkimus on pitkät tutkimusperinteet omaava, menetelmiltään testattu, kansainvälisesti tunnustettu tutkimus.

**Tutkimuksen johtaja**

-

**Indikaattorit**

Lasten hyvinvoinnin kansalliset indikaattorit - Tavoitteena tietoon perustuva lapsipolitiikan johtaminen (Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2011:3) -selvityksessä vapaa-aikatutkimuksen liikuntakysymysten pohjalta on muodostettu kaksi indikaattoria, jotka on selvityksessä luokiteltu lasten hyvinvoinnin avainindikaattoreista osaksi kohtaa 5, Osallistuminen yhteiskuntaan.

Liikuntatoimintaan osallistuneiden lasten osuus

Mittari

Kysymyspatteri: osallistuu erilaisiin urheiluaktiviteetteihin normaalin viikon aikana (talvella), harrastaa vähintään 2 kertaa viikossa / harrastaa päivittäin. Yhdistetty muuttuja kysymyspatterin kyllä-vastauksista, prosenttiosuus

Tulkinta

Aktiivinen liikunnan harrastaminen

Vapaa-ajan harrastuksia harrastaneiden lasten osuus

Mittari

Osallistuu johonkin kodin ulkopuolella järjestettyyn harrastus- tai järjestötoimintaan. Jossakin määrin edellisten kanssa päällekkäinen mittari, sisällöltään edellisiä laajempi

Tulkinta

Sosiaalinen osallistuminen

(Lähde: Lasten hyvinvoinnin kansalliset indikaattorit - Tavoitteena tietoon perustuva lapsipolitiikan johtaminen. Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2011:3)

**Käytetyt lähteet**

Suomen virallinen tilasto (SVT): Vapaa-aikatutkimus [verkkójulkaisu]. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 14.9.2012]. Saantitapa: <http://www.stat.fi/til/vpa/> Tilaston kuvaus: <http://www.stat.fi/meta/til/vpa.html>

Tilastokeskuksen tutkija Riitta Hanifin sähköpostitiedonanto 21.9.2012

Lasten hyvinvoinnin kansalliset indikaattorit – Tavoitteena tietoon perustuva lapsipolitiikan johtaminen. Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2011:3.

7)

**Tutkimuksen nimi**

## Ajankäyttötutkimus

### Tiivistelmä

Ajankäyttötutkimus on Tilastokeskuksen haastattelututkimus, johon osallistuvat pitävät kahden vuorokauden ajan tarkkaa kirjaa ajankäytöstään. Eri toimintoihin käytetyn ajan lisäksi selvitetään ajankäytön päivä- ja viikkorytmejä sekä yhdessäoloa.

### Kohderyhmä

10 vuotta täyttäneet ->

### Tiedonkeruutapa

Käynti- ja puhelinhaastattelu sekä päiväkirja, jota vastaajat pitivät 10 minuutin tarkkuudella yhtenä arkipäivänä ja yhtenä viikonlopun päivänä.

### Otoksen/näytteen koko

Tutkimus on kotitalousotos, jolloin tietoa saadaan oikeista perheistä.

Vuoden 2009–2010 ajankäyttötutkimuksessa 4645 vastaajaa vastasi haastattelukysymyksiin, ja päiväkirjaa piti 3800 henkilöä 7480 päivää. Tutkimus oli kentällä vuoden.

### Mitä kysytään liikunnasta

Ajankäyttötutkimuksen henkilöhaastattelussa kysytään liikuntaan liittyen vastaajilta lajeittain, onko hän harrastanut neljän viime viikon aikana eri liikunnanlajeja.

Päiväkirjasta saadaan selville, kuinka paljon aikaa eri liikunnan lajeihin on käytetty. Tiedot on koodattu lajeittain. Lisäksi saadaan selville ns. hyötyliikuntaan eli matkoihin, marjastamiseen, sienestämiseen, metsästykseseen, kalastukseen ja pihan hoitoon käytetty aika. Matkoihin käytetty kulkuväline, myös kävely ja pyöräily, on koodattu erikseen. Lisäksi on koodattu kenen kanssa on tehty mitään asiaa. Tällöin näkyviin tulee myös, onko esimerkiksi liikuntaa harrastettu alle 10-vuotiaiden lasten kanssa, vaikka tutkimusotos rajoittuu 10 vuotta täyttäviin.

### Mistä asti toteutettu, rotaatioväli

Tutkimus tehdään 10 vuoden välein.

Vuoden 2009–2010 ajankäyttötutkimuksen tulokset julkaistiin vuonna 2011.

Aiemmat tiedot ovat vuosilta 1979, 1987–88 ja 1999–2000.

### Kenen käytössä aineistot

Käyttölupamahdollisuus on saatavissa tieteellistä tutkimusta varten.

### Julkaisut

- <http://tilastokeskus.fi/til/akay/tie.html>

- Tutkimuksen kirjamuotoinen julkaisu löytyy pdf -muodossa Tilastokeskuksen internet-sivuilta. Julkaisun takana on koodausluokitus, josta käy ilmi, mitkä asiat on päiväkirjatiedoista koodattu erikseen (<http://tilastokeskus.fi/til/akay/tup.html>).

- ks. myös Hannu Pääkkösen (2010) väitöskirja: Perheiden aika ja ajankäyttö. Tutkimuksia kokonaistyöajasta, vapaaehtoistyöstä, lapsista ja kiireestä. Helsinki: Tilastokeskus, tutkimuksia 254. <http://acta.uta.fi/pdf/978-951-44-8127-7.pdf>

### www-sivut

[http://tilastokeskus.fi/til/akay/2009/03/akay\\_2009\\_03\\_2011-05-17\\_laa\\_001\\_fi.html](http://tilastokeskus.fi/til/akay/2009/03/akay_2009_03_2011-05-17_laa_001_fi.html)

[http://tilastokeskus.fi/til/akay/2009/05/akay\\_2009\\_05\\_2011-12-15\\_laa\\_001\\_fi.html](http://tilastokeskus.fi/til/akay/2009/05/akay_2009_05_2011-12-15_laa_001_fi.html)

**Jatko**

Jatkuu?

**Teettäjä, toteuttaja, rahoittaja**

Ajankäyttötutkimus on Tilastokeskuksen tutkimus, joka tehtiin lähes kokonaan ulkopuolisella rahoituksella.

Rahoittajia olivat OKM, YLE, Kela, KTK, Lastensuojelun Keskusliitto, liikenne- ja viestintäministeriö, ympäristöministeriö ja Väestöliitto.

**Tulosten hyödyntäminen**

Tilastokeskuksen ajankäyttötutkimus tarjoaa menetelmällisesti luotettavaa tietoa lasten ja nuorten liikuntaharrastuksista: harrastamisen useudesta, harrastetuista liikuntalajeista, liikuntaan käytetystä ajasta, missä liikuntaa on harrastettu, koulumatkoista, hyötyliikunnasta, kenen kanssa liikuntaa on harrastettu ja liikunnasta osana muun elämän kokonaisuutta. Ajankäyttötutkimus on pitkä tutkimusperinteet omaava, menetelmiltään testattu, kansainvälisesti tunnustettu tutkimus. Ajankäyttötutkimuksia tehdään ympäri maailmaa, ja tutkimus on EU-harmonisoitu.

**Tutkimuksen johtaja**

-

**Indikaattorit**

HUOM! Lasten hyvinvoinnin kansalliset indikaattorit – Tavoitteena tietoon perustuva lapsipolitiikan johtaminen. (Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2011:3) -selvityksessä lasten hyvinvoinnin avainindikaattoreista kohdassa 5, Osallistuminen yhteiskuntaan, todetaan, että puuttuvia indikaattoreita ovat mm. ajankäyttö vanhempien ja muun perheen kanssa.

**Käytetyt lähteet**

Suomen virallinen tilasto (SVT): Ajankäyttötutkimus [verkkojulkaisu]. ISSN=1799-5639. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 14.9.2012]. Saantitapa: <http://www.stat.fi/til/akay/index.html>  
<http://tilastokeskus.fi/til/akay/tie.html>

Tilastokeskuksen tutkija Riitta Hanifin sähköpostitiedonanto 21.9.2012

8)

**Tutkimuksen nimi****Lasten Sepelvaltimotaudin Riskitekijät (LASERI) -tutkimus****Tiivistelmä**

LASERI on yksi maailman suurimmista tutkimuksista, jossa selvitetään sydän- ja verisuonitautien syntyyn vaikuttavia tekijöitä lapsuudesta alkaen. Pää tavoitteena on tutkia lapsuuden elintapojen, biologisten ja psykologisten vaaratekijöiden sekä perimän merkitystä verisuonitautieihin sairastumisen riskiin aikuisena.

**Kohderyhmä**

Vuonna 1980 N= 3 596 iältään 3-18-vuotiasta (3-, 6-, 9-, 12-, 15- ja 18-vuotiasta)  
Vuosina 1983 (N=2991, ikä 6-21v.), 1986 (N=2779, ikä 9-24v.), 1989 (N=2737, ikä 12-27v.), 1992 (N=2370, ikä 15-30v.), 2001 (N=2283, ikä 24-39v.) ja 2007 (N=2204, ikä 30-45v.).

**Tiedonkeruutapa**

LASERIn 27-vuotisseurantassa, kuten myös 21-vuotisseurannassa vuonna 2001, tutkimushenkilöille tehtiin valtimoiden ultraäänikuvaus varhaisten, oireettomien valtimomuutosten

selvittämiseksi. Näillä tutkimuksilla selvitettiin kaulavaltimon seinämäpaksuutta ja joustavuutta sekä olkavaltimon sisäkalvon toimintaa.

### **Otoksen/näytteen koko**

Vuonna 1980 N=3 596 iältään 3-18-vuotiasta (3-, 6-, 9-, 12-, 15- ja 18-vuotiasta) lasta ja nuorta osallistui ensimmäiseen suureen kenttätutkimukseen.

Sen jälkeen tutkimushenkilöitä on kenttätutkimuksissa vuosina 1983 (N=2991, ikä 6-21v.), 1986 (N=2779, ikä 9-24v.), 1989 (N=2737, ikä 12-27v.), 1992 (N=2370, ikä 15-30v.), 2001 (N=2283, ikä 24-39v.) ja 2007 (N=2204, ikä 30-45v.).

LASERIn 27-vuotisseurantassa, kuten myös 21-vuotisseurannassa vuonna 2001, tutkimushenkilöille tehtiin valtimoiden ultraäänikuvaukset varhaisten, oireettomien valtimomuutosten selvittämiseksi. Näillä tutkimuksilla selvitettiin kaulavaltimon seinämäpaksuutta ja joustavuutta sekä olkavaltimon sisäkalvon toimintaa.

### **Mitä kysytään liikunnasta**

-

### **Mistä asti toteutettu, rotaatioväli**

Tutkimus aloitettiin vuonna 1980. Sen jälkeen 1983, 1986, 1989, 1992, 2001, 2007.

### **Kenen käytössä aineistot**

-

### **Julkaisut**

Julkaistu yli 300 julkaisua ja yli 20 väitöskirjaa (listausta ei hankkeen sivulla)

### **www-sivut**

<http://youngfinnsstudy.utu.fi/suomeksi.html>

### **Jatko**

?

### **Teettäjä, toteuttaja, rahoittaja**

-

### **Tulosten hyödyntäminen**

Yksi tärkeimmistä LASERI-tutkimuksen löydöksistä on, että lapsuus- ja teini-iän riskitekijöillä, kuten kohonneella seerumin kolesterolipitoisuudella ja verenpaineella, lihavuudella sekä tupakkoinnilla, on tärkeä merkitys valtimokovettumataudin varhaismuutosten syntyyn.

### **Tutkimuksen johtaja**

Olli Raitakari, professori, tutkimuksen koordinaattori

### **Indikaattorit**

-

### **Käytetyt lähteet**

<http://youngfinnsstudy.utu.fi/suomeksi.html>

---



9)

**Tutkimuksen nimi****STRIP – Varhaislapsuudessa alkanut sydän- ja verisuonisairastavuuden ehkäisyprojekti****Tiivistelmä**

Sepelvaltimo Taudin Riskitekijöiden InterventioProjekti eli STRIP-projekti on tällä hetkellä johtava lasten preventiivisen kardiologian tutkimus maailmassa. Turussa toteutettavan pitkäkestoisen projektin tavoitteena on puuttua valtimonkovettumataudin riskitekijöihin poikkiteieteellisesti jo tutkittavien varhaislapsuudesta alkaen.

Ohjauksen tavoitteena on edelleen, että nuoret noudattaisivat ravitsemussuosituksen mukaista ruokavaliota, joka on vain vähän tyydyttyynyttä rasvaa ja kolesterolia sisältävä, vähäsuolainen ja runsashiilihydraattinen. Lihavuuden ehkäisy, liikuntaan kannustaminen ja tupakoinnin aloittamisen ehkäisy ovat myös yksilöllisen ohjauksen keskeisiä tavoitteita.

Jatkossa selvitetään annetun neuvonnan vaikutusta ravintoaineiden saantiin, liikunta-aktiivisuuteen, seerumin rasva-arvoihin, verenpaineeseen, tupakointitottumuksiin, valtimonkovettumataudin riskitekijöiden kasautumiseen, valtimoiden seinämäpaksuuteen ja laajentumiskykyyn sekä luun mineralisoitumiseen. Lisäksi selvitetään lasten, nuorten ja heidän perheidensä neuvontamyöntyvyyttä ja projektin kustannusvaikuttavuutta.

**Kohderyhmä**

Tutkimus alkoi vuonna 1990, jolloin projektissa aloitti 1062 seitsemän kuukauden ikäistä lasta perheineen. Puolet perheistä satunnaistettiin neuvontaryhmään ja puolet seurantaryhmään. Vuonna 2008 tutkittavat olivat 17-19-vuotiaita. Tutkimuskäyntejä on tarkoitus jatkaa kunnes tutkittavat täyttävät 20 vuotta.

**Tiedonkeruutapa**

Neuvontaryhmään kuuluvat perheet ovat koko tutkimuksen ajan saaneet lapsen kohdistuvaa yksilöllistä ravitsemus- ja elämäntapaneuvontaa 1-6 kk:n välein. Seurantaryhmän perheille tätä yksilöllistä neuvontaa ei tutkimuskäyntien yhteydessä ole annettu.

Ryhmiä seurataan tutkimuskeskuksessa 1–2 kertaa vuodessa tapahtuvilla käynneillä. Kerran vuodessa tutkittavat pitävät ruokapäiväkirjaa neljän vuorokauden ajan, jotta saadaan käsitys heidän ruoankäytöstään.

Tutkimuskäynnin aikana tutkittavista otetaan mm. paastoverinäyte seerumin kolesteroliarvojen määrittämistä varten, heiltä mitataan pituus, paino ja verenpaine sekä selvitetään tupakointi- ja liikuntatottumukset.

Intervention vaikuttavuutta on viime vuosina seurattu myös mittaamalla ultraäänellä valtimoiden seinämäpaksuutta ja laajentumiskykyä.

**Otoksen/näytteen koko**

1062

**Mitä kysytään liikunnasta**

Tutkimuskäynnin aikana tutkittavista otetaan mm. paastoverinäyte seerumin kolesteroliarvojen määrittämistä varten, heiltä mitataan pituus, paino ja verenpaine sekä selvitetään tupakointi- ja liikuntatottumukset.

**Mistä asti toteutettu, rotaatioväli**

Aloitettu 1990, tutkimuskäynnit 1–2 krt/vuosi. Tutkimuskäyntejä on tarkoitus jatkaa kunnes tutkittavat täyttävät 20 vuotta.

**Kenen käytössä aineistot**

-

**Julkaisut**<http://stripstudy.utu.fi/julkaisut.html>**www-sivut**<http://stripstudy.utu.fi/>**Jatko**

?

**Teettäjä, toteuttaja, rahoittaja**

Tutkimusta ovat rahoittaneet Aarne Koskelon säätiö, C.G. Sundellin säätiö, Chymos Oy, Danicon tutkimussäätiö, Elintarvikevirasto, Ella ja Georg Ehrnroothin säätiö, Jalostaja Oy, Juho Vainion säätiö, Kansaneläkelaitos, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Lastentautien tutkimussäätiö, Mannerheimin Lastensuojeluliitto, Opetusministeriö, Päivi ja Sakari Sohlbergin säätiö, Raisio Yhtymä/Raisio Yhtymän tutkimussäätiö, Sigrid Juseliuksen säätiö, Sosiaali- ja terveysministeriö, Suomalainen Konkordia-liitto ry, Suomen Akatemia, Suomen Kulttuurirahasto, Suomen Nestlé Oy, Suomen Sydäntautiliitto ry/Suomen Sydänliitto ry, Sydäntutkimussäätiö, Turun kaupunki, Turun kliinisen lääketieteen tutkijakoulu, Turun Yliopistosäätiö, Van den Bergh Foods, Varsinais-Suomen Kulttuurirahasto, Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri ja Turun kaupunki/erityisvaltionosuus ja Yrjö Jahnssoinin säätiö.

Lisäksi tuotelahjoituksia ovat antaneet Finnkino, Hesburger, Kotimaiset kasvikset ry, Lumene Group, MacDonalds, Margariiniedotus, Raisio Oyj ja Unilever Finland Oy.

**Tulosten hyödyntäminen**

Projektin strategia on osoittautunut toimivaksi ja tarkoituksenmukaiseksi. Neuvontaryhmän lasten seerumin kolesteroli- ja LDL-kolesterolipitoisuudet ovat olleet merkittävästi seurantar ryhmän lasten arvoja matalammat. Ravinnon rasvojen koostumus on neuvontaryhmän lapsilla painottunut moni- ja kertatydyttymättömiin rasvoihin, kun taas seurantar ryhmän lapset ovat käyttäneet enemmän tyydytynyttä rasvaa. Ravitsemuksessa tapahtuneista muutoksista huolimatta neuvontaryhmän lasten kasvu ja neurologinen kehitys ovat edenneet normaalisti.

Projektin tulosten perusteella on Suomessa mm. otettu yleiseen käyttöön suositus rasvattoman maidon ja kasviöljyisän käytöstä 12 kuukauden iästä alkaen. Tuloksia on sovellettu ja sovelletaan laajasti kehitettäessä neuvoloiden, koulujen ja muun terveydenhuollon neuvontamenetelmiä ja optimoitaessa niiden vaikuttavuutta.

**Tutkimuksen johtaja**

Olli Simell professori, ylilääkäri

**Indikaattorit**

-

**Käytetyt lähteet**<http://stripstudy.utu.fi/tutkimus.html#taustaa><http://stripstudy.utu.fi/rahoittajat.html><http://stripstudy.utu.fi/julkaisut.html><http://stripstudy.utu.fi/vaitoskirjat.html><http://stripstudy.utu.fi/opinnaytteet.html>

10)

**Tutkimuksen nimi****Pohjois-Suomen syntymäkohorttitutkimukset (NFBC) 1966 ja 1986****Tiivistelmä**

Pohjois-Suomen hyvinvointi- ja terveystutkimusohjelma on tieteellinen, koko elinkaaren kestävä tutkimusohjelma, jonka tavoitteena on edistää väestön terveyttä ja hyvinvointia. Tutkimustulosten avulla etsitään ratkaisuja käytännön potilashoidon ongelmiin ja terveydenhuollon palvelujen kehittämiseen sekä pyritään parantamaan väestön elinolosuhteita.

**Kohderyhmä**

Tutkimus pohjautuu Oulun ja Lapin lääneistä kerättyjen kahden pitkittäisen syntymäkohortin tietoihin. Vanhemmassa kohortissa lapsen laskettu syntymäaika on välillä 1. tammikuuta ja 31. joulukuuta 1966 ja nuoremmassa kohortissa välillä 1. heinäkuuta 1985 ja 30. kesäkuuta 1986.

Molemmissa tutkimuspopulaatioissa äitejä ja lapsia on seurattu kiinteästi äidin äitiysneuvolaan ilmoittautumisesta lähtien.

**Tiedonkeruutapa**

Pohjois-Suomen kohortti 1966:n hyvinvointi- ja terveystutkimusohjelmassa tarkoitus on selvittää terveyttä koko elinkaaren ajalta 10–15 vuoden välein. Tutkimusjoukkoon kuuluu n. 12 000 henkilöä, joiden äidit asuivat raskauden aikana Oulun tai Lapin lääneissä ja lapsen arvioitu syntymäaika oli vuonna 1966.

Aikaisemmin näistä henkilöistä on kerätty tietoja raskauden ja synnytyksen ajalta sekä 1-, 14- ja 31 vuoden iässä. Vuonna 2012 ikäluokan täyttäessä 46 vuotta, toteutetaan jälleen kattava terveystutkimus. Kyselyiden lisäksi selvitetään laajoilla mittauksilla mm. keuhkojen ja sydämen kuntoa, iho- ja allergiasairauksia, silmäsairauksia, uniongelmia sekä suu- ja hammassairauksia. Kaikille tähän väestöryhmään kuuluville lähetetään ensin kyselylomakkeet täytettäväksi joko netissä tai paperilla. Tämän jälkeen kaikille lähetetään kutsu terveystarkastukseen. According to the Finland's central Office of Statistics, births in the study area during 1966 totalled 12527, so study population comprised 96.3 per cent of all births during 1966 in that area. Altogether 12231 children were born into the cohort, 12058 of them live-born. The original data have been supplemented by data collected with postal questionnaires at the ages of 1, 14 and 31 years and various hospital records and national register data.

NFBC1986 is a longitudinal one-year birth cohort study from an unselected population. The cohort included all the mothers (N = 9 362) with children whose expected date of birth fell between July 1st 1985 - June 30th 1986 in the two northernmost provinces of Finland (Oulu and Lapland). A small percentage of the births occurred towards the end of June 1985 and beginning of July 1986. The number of deliveries in the cohort was 9 362, which was 99% of all the deliveries taking place in the target period of the cohort. Altogether 9 479 children were born into the cohort, 9 432 of them live-born. The original data have been supplemented by data collected with postal questionnaires at the ages of 7, 8 and 15 / 16 years and various hospital records and statistical register data.

**Otoksen/näytteen koko**

NFBC1966 N= n. 12055 äitiä, joille syntyi elävänä 12058 lasta

NFBC1986 N= 9362 äitiä, joille syntyi elävänä 9432 lasta

**Mitä kysytään liikunnasta**

-

**Mistä asti toteutettu, rotaatioväli**

1966 ja 1986

**Kenen käytössä aineistot**

?

**Julkaisut**

[http://kelo.oulu.fi/NFBC/publications\\_sorted\\_by\\_year\\_newest\\_oldest.html](http://kelo.oulu.fi/NFBC/publications_sorted_by_year_newest_oldest.html)

**www-sivut**

<http://kelo.oulu.fi/NFBC/indexfi.htm>

**Jatko**

?

**Teettäjä, toteuttaja, rahoittaja**

Tutkimuksen vastuullinen toteuttaja on Oulun yliopiston lääketieteellinen tiedekunta, Terveystieteiden laitos.

Rahoittajina toimivat mm. Suomen Akatemia, EU, NIH (USA), Welcome Trust (UK).

**Tulosten hyödyntäminen**

Tutkimustulosten avulla etsitään ratkaisuja käytännön potilashoidon ongelmiin ja terveydenhuollon palvelujen kehittämiseen sekä pyritään parantamaan väestön elinolosuhteita käyttämällä tietoja yhteiskuntapoliittisessa päätöksenteossa.

**Tutkimuksen johtaja**

Professori Marjo-Riitta Järvelin

**Indikaattorit**

-

**Käytetyt lähteet**

<http://kelo.oulu.fi/NFBC/indexfi.htm>

<http://kelo.oulu.fi/NFBC/uutiset.html>

<http://kelo.oulu.fi/NFBC/content.htm>

<http://kelo.oulu.fi/NFBC/koho1966/nfbc1966description.htm>

<http://kelo.oulu.fi/NFBC/koho1986/nfbc1986description.htm>

11)

**Tutkimuksen nimi****Fin-HIT (Hälsa i Tonåren – Hyvinvointi teini-iässä)****Tiivistelmä**

Fin-HIT (Hälsa i Tonåren – Hyvinvointi teini-iässä) on uusi lasten terveyttä ja hyvinvointia koskeva laaja tieteellinen tutkimus. Sen tavoitteena on tutkia, miten ympäristö- ja perintötekijät vaikuttavat lapsen myöhempään terveyteen. Pyrimme saamaan mukaan 40 000 suomalaista viidesluokkalaista, joiden terveydentilaa tullaan seuraamaan myös tulevina vuosina, lähinnä kansallisten väestö- ja terveysrekistereiden kautta. Tutkimukseen kutsutaan lisäksi toinen kunkin lapsen huoltajista.

Tutkimme ensisijaisesti painonkehitykseen ja syömiskäyttäytymiseen vaikuttavia tekijöitä sekä tähän asti tuntemattomia syy-yhteyksiä. Esimerkiksi median käytön vaikutus terveyteen on hyvin ajankohtainen aihe, mutta siitä on tehty vain vähän tutkimuksia. Tutkimusaineiston avulla voidaan tutkia myös kroonisia sairauksia, kuten tyyppin 2 diabetesta sekä sydän- ja verisuonitauteja.

Tutkimusta on suunniteltu vuodesta 2007 asti niin Suomessa kuin ulkomaillakin toimivien epidemiologian, lääketieteen, kansanterveyden, ravinto-opin, kehityspsykologian, pedagogiikan, genetiikan, tietotekniikan, liikunnan ja muiden alojen asiantuntijoiden avustuksella. Tutkimus toteutetaan Folkhälsanin tutkimuskeskuksessa Helsingissä yhteistyössä muun muassa Helsingin yliopiston ja Mannerheimin lastensuojeluliiton kanssa.

### **Kohderyhmä**

5.luokkalaiset (10–11-vuotiaat)

### **Tiedonkeruutapa**

Kouluissa jaetaan kutsu kaikille viidesluokkalaisille. Kutsu sisältää tietoja tutkimuksesta sekä suostumuslomakkeet. Osallistuminen edellyttää kirjallista suostumusta sekä lapselta että huoltajalta. Lapsi voi osallistua tutkimukseen ilman huoltajaansa, mutta huoltaja ei voi osallistua siihen ilman lastaan.

Lapsi osallistuu tutkimukseen koulussa, jossa hän täyttää kyselylomakkeen ja antaa sylkinäytteen DNA-analyysia ja geenitutkimusta varten. Lisäksi mitataan lapsen paino, pituus ja vyötärön ympäryys. Huoltaja osallistuu tutkimukseen täyttämällä kyselylomakkeen hankkeen sivustolla.

Lapset, jotka haluavat osallistua tutkimukseen, saavat täytettäväkseen mm. heidän ruokailu- ja liikuntatottumuksiaan, perhetaustaansa ja median käyttöönsä koskevan kyselylomakkeen. Lisäksi toinen lapsen huoltajista täyttää sekä omaa että lapsensa terveyttä koskevan kyselylomakkeen.

### **Otoksen/näytteen koko**

40 000.

### **Mitä kysytään liikunnasta**

Kyselylomakkeessa kysytään mm. ruokailu- ja liikuntatottumuksista, perhetaustasta ja median käytöstä.

### **Mistä asti toteutettu, rotaatioväli**

Aloitettu vuonna 2010, jatkuu 25 vuoden ajan. Kyselylomakkeen, sylkinäytteen ja mittausten avulla saatuja tietoja täydennetään myöhemmin seuraavilla kahdella tavalla:

Pääasiassa kansallisissa rekistereissä olevilla terveyteen liittyvillä tiedoilla. Kansallisten rekisterien tietoja ei toimiteta meille automaattisesti, kun osallistuja on antanut suostumuksensa. Meidän on saatava erillinen lupa kultakin rekisterinpitäjältä. Tämä ei edellytä osallistujilta mitään toimia.

Saatamme myös lähettää osallistujille uusia kyselylomakkeita, mutta niiden täyttäminen on vapaaehtoista.

### **Kenen käytössä aineistot**

Saatu aineisto tallennetaan suojattuun tietokantaan, johon ainoastaan tutkimusryhmällä on henkilökohtaiset salasanat.

### **Julkaisut**

-

### **www-sivut**

<https://www.finhit.fi/index.php/fi/>

## Jatko

Jatkuu 25 vuoden ajan

### Teettäjä, toteuttaja, rahoittaja

Fin-HIT -tutkimusryhmä työskentelee Folkhälsanin tutkimuskeskuksessa Biomedicum Helsingissä. Fin-HIT -tutkimus kuuluu geneettisen epidemiologian alle, joka muodostaa yhdessä molekyyli-genetiikan ja diabetesgenetiikan kanssa perinnöllisyystutkimuksen ohjelman. Perinnöllisyystutkimuksen ohjelma muodostaa puolestaan yhdessä kansanterveyden tutkimusohjelman ja ennaltaehkäisevän lääketieteen tutkimusohjelman kanssa Folkhälsanin tutkimuskeskuksen.

Fin-HIT -tutkimusta johtaa professori ja lääketieteen tohtori Elisabete Weiderpass Vainio. Tutkimusryhmässä on toistaiseksi kahdeksan jäsentä, joiden erikoisaloja ovat lääketiede, ravintoppi, kansanterveys, kehityspsykologia, pedagogiikka, genetiikka ja tietotekniikka.

Tutkimuksen rahoittaa Samfundet Folkhälsan. Tutkimusta tukevat myös Suomen Akatemia, Yrjö Jahnssonin säätiö ja Medicinska Understödsföreningen Liv och Hälsa r.f.

### Tulosten hyödyntäminen

Suomessa ympäristön ja geenien vaikutusta terveyteen on tutkittu vain vähän, ja siksi Fin-HITin kaltainen laaja seurantatutkimus on hyvin arvokas. Tällä hetkellä tällaista valtakunnallista tietoa lasten terveydestä ei ole olemassa. Osallistumalla tutkimukseen nämä 40 000 lasta ja heidän huoltajansa auttavat osaltaan edistämään suomalaisten terveyttä, antaen samalla merkittävän panoksen tulevien sukupolvien hyväksi.

Tutkimus antaa kattavia tietoja lasten ja myöhemmin myös aikuisten fyysisestä ja henkisestä terveydestä väestötasolla. Tulosten pohjalta voidaan muun muassa kehittää lasten ja nuorten tukiverkostoja.

Tutkimuksen tulokset koostuvat lasten ja myöhemmin myös aikuisten terveyteen liittyvistä kattavista tiedoista. Uusi tieto auttaa muun muassa kehittämään tukiverkostoja lapsille ja nuorille. Osallistujat edistävät näin tulevien sukupolvien terveyttä.

#### Uusi tieto

- \* auttaa kehittämään tukiverkostoja lapsille ja nuorille
- \* toimii tukena suunniteltaessa ennaltaehkäiseviä strategioita erilaisten sairauksien kehittymisen estämiseksi ja rajoittamiseksi
- \* toimii pohjana muun muassa ravitsemukseen, liikuntaan ja mediaan liittyvien toimintaohjeiden ja suositusten luomiselle
- \* jaetaan sekä yleisölle että päättäjille.

Ensimmäiset tulokset saadaan toivottavasti parin vuoden päästä tutkimuksen aloittamisesta. Jo tuolloin saamme kattavaa tietoa suomalaislasten mielenterveydestä ja elämäntyylistä. Tietojen avulla toivomme saavamme vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

Millaista on viidesluokkalaisten elämä: miten he syövät, liikkuvat ja voivat? Miten elämäntyyli, perhetausta, mielenterveys ja median käyttö liittyvät painon kehitykseen, ruokailutottumuksiin ja kroonisiin sairauksiin? Mitä syitä on erilaisten sairauksien ja terveydentilojen taustalla? Miten erilaiset tapahtumat elämässä vaikuttavat terveyteen pitkällä aikavälillä? Millainen on medioiden vaikutus nuoren hyvinvointiin? Miksi yhteiskunnan eri ihmisryhmien terveydentilan välillä on eroja? Missä päin maata tarvitaan resursseja, esimerkiksi terveydenhuoltopalveluja?

### Tutkimuksen johtaja

professori ja lääketieteen tohtori Elisabete Weiderpass Vainio

### Indikaattorit

-

**Käytetyt lähteet**

<https://www.finhit.fi/joomla/index.php/fi/>

<http://www.folkhalsan.fi/startside/Var-verksamhet/Forskning/Folkhalsa-/Forskning-i-levnadsvanor/>

---

12)

**Tutkimuksen nimi**

## **Suomalaisen aikuisväestön terveyskäyttäytyminen ja terveys (AVTK)**

### **Tiivistelmä**

AVTK-tutkimuksen tavoitteena on kartoittaa työikäisen väestön elintavoissa tapahtuneita muutoksia. Elintavoilla, kuten tupakoinnilla, alkoholin kulutuksella ja ruokatottumuksilla, on tärkeä merkitys terveyden edistämisessä ja kansantautien ehkäisyssä.

### **Kohderyhmä**

15–64-vuotiaat.

### **Tiedonkeruutapa**

Postikysely.

### **Otoksen/näytteen koko**

5 000. Otos on poimittu väestörekisteristä satunnaisotannalla. Tutkimuksen alussa vastausaktiivisuus oli noin 80 %, nykyisin hieman alle 60 %.

### **Mitä kysytään liikunnasta**

- \* Pystytkö yleensä seuraaviin suorituksiin? (noin puolen kilometrin matkan käveleminen levähtämättä, lyhyehkön matkan (noin sata metriä) juokseminen, pitkäkhön matkan (yli puoli kilometriä) juokseminen )
- \* Kuinka monta minuuttia kävelette tai pyöräilette työmatkoillanne?
- \* Kuinka usein harrastatte vapaa-ajan liikuntaa vähintään puoli tuntia niin, että ainakin lievästi hengästyte ja hikoilette?
- \* Miten rasittavaa työnne on ruumiillisesti?
- \* Kuinka paljon liikutte ja rasitate itseänne ruumiillisesti vapaa-aikana?
- \* Millainen on mielestänne nykyinen ruumiillinen kuntonne?
- \* Onko joku alla mainituista henkilöistä kuluneen vuoden (12 kk) aikana kehottanut Teitä lisäämään liikuntaa? (lääkäri, joku muu terveydenhoitohenkilö, perheenjäsen, joku muu)
- \* Onko Teille viimeksi kuluneen vuoden aikana (12 kk) sattunut jokin seuraavista tapaturmista, jolloin olette tarvinnut lääkärin hoitoa? (liikennetapaturma, jossa moottoriajoneuvo oli mukana, muu liikennetapaturma (esim. polkupyörällä), työtapaturma (ei kuitenkaan työmatkalla tapahtunut), kotitapaturma (kotona tai pihapiirissä), liikuntatapaturma (kuntoliikunnassa tai urheilussa), muu vapaa-ajan tapaturma, muu tapaturma )

### **Mistä asti toteutettu, rotaatioväli**

Tehdään vuosittain keväisin, vuodesta 1978 lähtien.

### **Kenen käytössä aineistot**

-

**Julkaisut**

Raportit hankkeen sivulla:

[http://www.thl.fi/fi\\_FI/web/fi/tutkimus/hankkeet/avtk](http://www.thl.fi/fi_FI/web/fi/tutkimus/hankkeet/avtk)

[http://www.thl.fi/fi\\_FI/web/fi/tutkimus/hankkeet/avtk/vuosien\\_1999\\_2007\\_raportit](http://www.thl.fi/fi_FI/web/fi/tutkimus/hankkeet/avtk/vuosien_1999_2007_raportit)

**www-sivut**

[http://www.thl.fi/fi\\_FI/web/fi/tutkimus/hankkeet/avtk](http://www.thl.fi/fi_FI/web/fi/tutkimus/hankkeet/avtk)

**Jatko**

?

**Teettäjä, toteuttaja, rahoittaja**

THL

**Tulosten hyödyntäminen**

AVTK-tutkimus on tärkeä työväline terveystieteellisessä suunnittelussa, ja sitä hyödynnetään myös monissa tieteellisissä tutkimuksissa. Väestöryhmittäin kerättyä tietoa käytetään lisäksi muun muassa erilaisten terveyttä edistävien ohjelmien suunnittelussa.

**Tutkimuksen johtaja**

Satu Helakorpi, tutkimuspäällikkö, THL

**Indikaattorit**

15-64-vuotiaat, jotka eivät pysty levähtämättä juoksemaan sataa metriä, % vastaavanikäisestä väestöstä

<http://uusi.sotkanet.fi/portal/page/portal/etusivu/hakusivu/metadata?type=I&indicator=1571>  
ks. Myös Terveystemme-portaali

**Käytetyt lähteet**

[http://www.thl.fi/fi\\_FI/web/fi/tutkimus/hankkeet/avtk](http://www.thl.fi/fi_FI/web/fi/tutkimus/hankkeet/avtk)

13)

**Tutkimuksen nimi**

## **Lasten liikunta ja ravitsemus – tutkimus Physical Activity and Nutrition in Children (PANIC) Study**

**Tiivistelmä**

Lasten liikunta ja ravitsemus -tutkimus on vuonna 2007 alkanut pitkäkestoinen liikunta- ja ravitsemusinterventiotutkimus, joka tuottaa uutta tutkimustietoa lasten liikunnasta, ravitsemuksesta, fyysisestä kunnosta, kehon koostumuksesta, aineenvaihdunnasta, verenkierrosta, suun terveydestä ja elämänlaadusta sekä liikunnan ja ravitsemuksen vaikutuksista lasten terveyteen ja hyvinvointiin. Tutkimuksessa on 512 kuopiolaista lasta, jotka aloittivat koulunkäynnin vuosina 2007-2009. Lapset jaettiin tutkimuksen alussa interventio- ja verrokkiryhmiin.

Tutkimuksessa seurataan lasten elintapoja, terveyttä ja hyvinvointia aikuisikään saakka. Tutkimusryhmään kuuluu tunnettuja asiantuntijoita useilta hankkeen toteutuksen kannalta keskeisiltä aloilta kuten liikuntalääketiede, ravitsemustiede, kansanterveystiede, fysiologia, kliininen fysiologia, lastentaudit, endokrinologia ja psykologia. Tutkimus toteutetaan Itä-Suomen yliopiston Kuopion kampuksella Biolääketieteen yksikössä yhteistyössä Itä-Suomen yliopiston kansanterveystieteen ja kliinisen ravitsemustieteen yksikön, Kuopion yliopistollisen sairaalan



lastentautien klinikan ja kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen osaston, Kuopion lii-  
kuntalääketieteen tutkimuslaitoksen, Kansanterveyslaitoksen ja Kuopion kaupungin kanssa.  
Tutkimuksen johtajana toimii lääketieteellisen fysiologian professori Timo Lakka.

### **Kohderyhmä**

512 kuopiolaista 6–8-vuotiasta lasta (interventio ja verrokkiryhmiin jaettuna, N= n. 250/ryhmä),  
jotka aloittivat koulunkäynnin vuosina 2007–2009. Tutkimuksessa seurataan lasten elintapoja,  
terveyttä ja hyvinvointia aikuisikään saakka.

### **Tiedonkeruutapa**

Lääkärintarkastus. Lääkäri tarkastaa lapsen yleisen terveydentilan ja arvioi lapsen kasvua ja  
kehitystä.

Verenpaineen mittaus. Lepoverenpaine mitataan lapsen olkavarresta istuma-asennossa.

Verinäytteenotto. 12 tunnin paaston jälkeen kyynärtaipeesta verinäyte, josta tutkitaan erilaisia  
terveyteen liittyviä tekijöitä, kuten rasva-arvot, verensokeri ja insuliini.

Verenkierto- ja hengityselimistönn kunnan mittaus  
mitataan maksimaalisella polkupyöräergometritestillä, jossa tehdään myös hengityskaasuanalyysi  
hapenottokyvyn määrittämiseksi. Käytettävät laitteet •Ergoline®-polkupyöräergometri •Cardio-  
soft® -kuormitus-EKG-laite •Heine Gamma® -aneroidiverenpainemittari •Pulse Trace PCA2®  
-laite •Finapress®- ja Cafs® -laitteet •Oxymon® -near infrared spectroscopy (NIRS)-laite •Heine  
Gamma® -aneroidiverenpainemittari

Tuki- ja liikuntaelimistönn kunnan mittaus lapsille soveltuvilla lihasvoima-, tasapaino-, nopeus-,  
liikkuvuus-, reaktioaika- ja koordinaatiotesteillä (Eurofit® -testeillä).

Kehon koostumuksen mittaus bioimpedanssi- (Inbody 720®) ja DEXA (Lunar® Dual Energy  
X-ray Absorptiometry) -menetelmillä. Lisäksi mitataan lapsen pituus sekä vyötärön, lantion ja  
kaulan ympärysmittat.

Hammaslääkärintarkastus. Hammaslääkäri tarkastaa lapsen suun terveyden.

Liikunnan ja ravitsemuksen mittaus. Liikunnan määrää mitataan Actiheart-liike- ja sykemittarilla  
kaksi arkipäivää ja kaksi viikonlopun päivää. Lisäksi lapsen liikunnasta täytetään kyselylomake.  
Lapsen ravitsemusta selvitetään neljän päivän ruokapäiväkirjalla ja lomakkeilla.

### **Otoksen/näytteen koko**

512 (interventioyhmä n. 250, verrokkiryhmä n. 250).

### **Mitä kysytään liikunnasta**

Liikunnan määrää mitataan Actiheart-liike- ja sykemittarilla kaksi arkipäivää ja kaksi viikonlopun  
päivää. Lisäksi lapsen liikunnasta täytetään kyselylomake.

Koeryhmä osallistuu 2-vuotisen intervention aikana kerran viikossa ohjattuun liikuntaan ja saa  
ravitsemusneuvontaa 6 kertaa tänä aikana.

### **Mistä asti toteutettu, rotaatioväli**

2007.

### **Kenen käytössä aineistot**

-

**Julkaisut**

<http://www.lastenliikuntajaravitsemus.fi/8>

**www-sivut**

<http://www.lastenliikuntajaravitsemus.fi/6>

**Jatko**

Käynnissä.

**Teettäjä, toteuttaja, rahoittaja**

Tutkimusryhmään kuuluu tunnettuja asiantuntijoita useilta hankkeen toteutuksen kannalta keskeisiltä aloilta kuten liikuntalääketiede, ravitsemustiede, kansanterveystiede, fysiologia, kliininen fysiologia, lastentaudit, endokrinologia ja psykologia.

Tutkimus toteutetaan Itä-Suomen yliopiston Kuopion kampuksella Biolääketieteen yksikössä yhteistyössä Itä-Suomen yliopiston kansanterveystieteen ja kliinisen ravitsemustieteen yksikön, Kuopion yliopistollisen sairaalan lastentautien klinikan ja kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen osaston, Kuopion liikuntalääketieteen tutkimuslaitoksen, Kansanterveyslaitoksen ja Kuopion kaupungin kanssa.

Rahoittajina ovat vuosina 2006–2012 Itä-Suomen yliopiston lisäksi olleet seuraavat tahot: STM, OKM, Sitra, Kela, Suomen Kulttuurirahasto, Suomen Kulttuurirahaston Pohjois-Savon rahasto, Juho Vainion säätiö, Lastentautien tutkimussäätiö, Kuopion Luonnon Ystävien Yhdistys, KYS-EVO, Valtionavustus (Kuopion kaupunki), Suomen lääketieteen säätiö, Hammaslääkäriseura Apollonia, Naishammaslääkäriyhdistys, Pohjois-Savon hammaslääkäriseura, Suomen kivuntutkimusyhdistys, Terveyskeskushammaslääkäriyhdistys, Paulon säätiö, Sydäntutkimussäätiö

**Tulosten hyödyntäminen**

The project will provide novel scientific information on physical activity, nutrition, overweight, obesity, physical fitness, oral health, quality of life, and health care costs in a representative population sample of children. The results will help in improving children's health by increased physical activity and improved nutrition, in identifying high-risk children who would benefit most from exercise and diet intervention, and in targeting the high-risk children for more careful health examinations, exercise and diet intervention, and health follow-up, and in preventing chronic diseases and their societal consequences in adulthood. The project will produce unique population-based data sets, reports, publications, presentations, and material, participate in local and national health promotion programmes, develop a children's health promotion model, inform media, and co-operate with other instances to promote the health and wellbeing of children.

**Tutkimuksen johtaja**

lääketieteellisen fysiologian professori Timo Lakka

**Indikaattorit**

-

**Käytetyt lähteet**

<http://www.lastenliikuntajaravitsemus.fi/6>

<http://www.lastenliikuntajaravitsemus.fi/8>

[http://pp.snowpolis.fi/data/documents/Lindi\\_2010.pdf](http://pp.snowpolis.fi/data/documents/Lindi_2010.pdf)

14)

Tutkimuksen nimi

## **Liikunnan arviointi peruskoulussa 2003 – Yhdeksäsluokkalaisten kunto, liikunta-aktiivisuus ja koululiikuntaan asennoituminen sekä Liikunnan oppimistulosten seuranta-arviointi perusopetuksessa 2010**

### **Tiivistelmä**

2003:

Liikunnan oppimistulosten arviointi on osa kansallista oppimistulosten arviointijärjestelmää. Kansallista oppimistulosten arviointia tehdään opetuksen kehittämisen tueksi. Kansallisen oppimistulosten arvioinnin tavoitteet ja tulosten käyttötavat eroavat yksittäisen koulun oppilasarvioinnissa käytettävistä menettelyistä. Valtakunnallisessa arvioinnissa ei kerätä yksittäiselle oppilaalle annettavaa arviointitietoa eikä arvioinnin tarkoituksena ole yksittäisten oppilaiden tai koulujen keskinäisen järjestyksen määrittäminen. Tulosten avulla seurataan koulutuksen tasa-arvon toteutumista. Arvioinnin perustana on Kansallinen oppimistulosten arviointijärjestelmä (Opetushallitus 1998), jossa määritellään arviointitiedon käyttötarkoitus sekä arvioinnin toteutuksen ja tulosten julkistamisen periaatteet.

2010:

Kansallisten oppimistulosarviointien tehtävänä on kerätä tietoja opetussuunnitelman mukaisien tavoitteiden saavuttamisesta sekä koulutuksellisen tasa-arvon toteutumisesta maassamme. Arviointitietoja käytetään myös opetuksen ja opetussuunnitelman perusteiden kehittämiseen. Suomessa opetuksen järjestäjät ovat perusopetuslain nojalla velvollisia osallistumaan toimintansa ulkopuoliseen arviointiin (Perusopetuslaki 21§ 21.1.2003 / 32). Vuonna 2003 suoritettu liikunnan arviointi määritteli osaltaan seuranta-arvioinnin lähtökohtia, sillä tarkoituksena oli tuottaa vertailutietoa 2000-luvun alkupuolen tilanteeseen nähden. Asiantuntijaorganisaation tehtävänä oli toteuttaa liikunnan oppimistulosten arviointi perusopetuksen yhdeksännellä vuosiluokalla, siten että arviointia varten muokattiin aiemmin toteutetun liikunnan oppimistulosten arvioinnin (Huisman 2004) perusteella kirjalliset ja fyysisistä kuntoa mittaavat tehtävät, muokattiin tehtävien arviointiohjeet sekä kerättiin arviointiaineisto Opetushallituksen tekemän otannan mukaisissa kouluissa. Liikunnan seuranta-arviointi suoritettiin voimassa olevien vuoden 2004 perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden pohjalta. Tarkoituksena oli saada luotettava kuva oppilaiden kunnosta, fyysisestä aktiivisuudesta ja koululiikuntaan asennoitumisesta perusopetuksen päättövaiheessa koko maassa.

### **Kohderyhmä**

Perusopetuksen päättövaihe (9.lk).

### **Tiedonkeruutapa**

Tietokoe, kysely ja liikehallintatesti. 2010 arviointikohteet ja mittarit vastasivat suurelta osin aikaisempaa vuoden 2003 arviointia. Osaa mittareista ja tehtävistä muokattiin ja päivitettiin kuitenkin vastaamaan vuoden 2004 Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteita, sillä edellinen arviointi suoritettiin vuoden 1994 opetussuunnitelman perusteiden pohjalta.

### **Otoksen/näytteen koko**

2003:

Arviointitiedot kerättiin 100 suomenkielisestä ja 11 ruotsinkielisestä peruskoulusta. Arviointi oli otospohjainen ja koulut edustivat kattavasti eri läänejä, kuntaryhmiä ja EU-tavoitealueita. Lisäksi kerättiin taustatietoja 245 liikunnan opettajalta ja 111 rehtorilta. Tietokokeeseen ja

kyselyyn osallistui 2 787 poikaa ja 2 659 tyttöä. Kunto- ja liikehallintatestiin osallistui yhteensä 1 183 poikaa ja 1 207 tyttöä.

2010:

Seuranta-arviointiin osallistui 51 perusopetusta antavaa koulua, joista neljä oli ruotsinkielisiä. Kansallisesti edustavassa otoksessa oli huomioitu maamme eri alueet, kuntaryhmät ja viralliset kielet (suomi / ruotsi). Liikunnan seuranta-arvioinnin oppilaskyselyyn vastasi 1 619 yhdeksännen luokan oppilasta: 819 poikaa ja 800 tyttöä. Kyselyyn vastanneista oppilaista 1 405 osallistui myös kunto- ja liikehallintatestiin. Oppilailta saadun arviointiaineiston lisäksi 111 liikuntaa opettavaa opettajaa ja kaikkien seuranta-arviointiin osallistuneiden koulujen rehtorit (n=51) vastasivat heille tarkoitettuun kyselyyn.

### **Mitä kysytään liikunnasta**

2003: Tietokokeella arvioitiin oppilaiden tietoja liikunnan ja terveyden yhteyksistä sekä liikuntaharjoittelun periaatteista. Kyselyllä tutkittiin mm. fyysisen aktiivisuuden määrää ja laatua, liikuntamotiiveja ja minäkäsitystä sekä asennoitumista koululiikuntaan.

2010: Kyselyn avulla selvitettiin mm. oppilaiden tietoja liikunnasta, fyysistä aktiivisuutta ja liikuntaharrastusta, liikunnan harrastamisen motiiveja, koulumatkaliikuntaa sekä koululiikunta-asenteita ja käsityksiä. Liikehallintatesti: vaihteellinen istumaannousu, vauhditon 5-loikka, eteentaivutus, edestakaisin hyppely, 8-kuljetus, koordinaatorata ja kestävyysukkulajuoksu. (ks. Palomäki & Heikinaro-Johansson (2011), liitteet 1–3)

### **Mistä asti toteutettu, rotaatioväli**

1998, 2003, 2010

### **Kenen käytössä aineistot**

-

### **Julkaisut**

Huisman, T. (2004) Liikunnan arviointi peruskoulussa 2003 Yhdeksäsluokkalaisten kunto, liikunta-aktiivisuus ja koululiikuntaan asennoituminen. Oppimistulosten arviointi 1/2004. Opetushallitus.

Palomäki, S. & Heikinaro-Johansson, P. (2011) Liikunnan oppimistulosten seuranta-arviointi perusopetuksessa 2010. Koulutuksen seurantaraportti 2011:4. Opetushallitus.  
[http://www.oph.fi/download/131648\\_Liikunnan\\_seuranta-arviointi\\_perusopetuksessa\\_2010.pdf](http://www.oph.fi/download/131648_Liikunnan_seuranta-arviointi_perusopetuksessa_2010.pdf)

Opetushallituksen 2011 julkaisema taide- ja taitoaineiden yhteinen artikkelikokoelma, joka sisältää kaksi liikunnan seuranta-arvioinnin aineistosta valmistunutta artikkelia. Lisäksi liikuntapedagogiikan opiskelijoiden pro gradu -töitä

### **www-sivut**

-

### **Jatko**

Seuranta-arviointi 2010

### **Teettäjä, toteuttaja, rahoittaja**

2003: Opetushallitus

2010: toteuttaja Jyväskylän yliopiston Liikuntatieteiden laitos Opetushallituksen toimeksiannosta.

**Tulosten hyödyntäminen**

2003: Arviointeja järjestetään luotettavan tiedon saamiseksi siitä, miten opetussuunnitelman perusteissa perusopetukselle asetetut yhtenäiset tavoitteet saavutetaan. Arviointi antaa myös tietoa siitä, miten koulutuksellinen tasa-arvo toteutuu maassamme alueellisesti, eri sukupuolten sekä kieliryhmien välillä. Arviointitietoa voivat hyödyntää koulutuksen valtakunnalliset ja paikalliset kehittäjät, koulutuksen järjestäjät, opettajien kouluttajat sekä opettajat käytännön työssään.

2010: Arviointitietoja käytetään opetuksen ja opetussuunnitelman perusteiden kehittämiseen. Koulut voivat hyödyntää arvioinnin tuloksia ja saamaansa palautetta arvioidessaan oppiaineen osaamistasoa koulussa sekä kehittäessään oppiaineen opetussuunnitelmaa ja opetusjärjestelyjä.

**Tutkimuksen johtaja**

-

**Indikaattorit**

-

**Käytetyt lähteet**

Huisman, T. (2004) Liikunnan arviointi peruskoulussa 2003 Yhdeksäsluokkalaisten kunto, liikunta-aktiivisuus ja koululiikuntaan asennoituminen. Oppimistulosten arviointi 1/2004. Opetushallitus.

Palomäki, S. & Heikinaro-Johansson, P. (2011) Liikunnan oppimistulosten seuranta-arviointi perusopetuksessa 2010. Koulutuksen seurantaraportti 2011:4. Opetushallitus.

15)

**Tutkimuksen nimi****Nuorten Kaksosten Terveystutkimus; ns. FinnTwin16-tutkimus****Tiivistelmä**

Nuorten kaksosten seurantatutkimuksena kerätty perheaineisto.

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää perimän ja ympäristön osuutta yleisimpiin kansantauteihimme ja näihin tauteihin yhteydessä olevien tekijöiden esiintymiseen. Tutkimus käynnistyi kaksosten ollessa 16-vuotiaita.

**Kohderyhmä**

Kaikki vuosina 1974–1979 syntyneet kaksoset, heidän vanhempansa, sekä kaksosten sisarukset.

**Tiedonkeruutapa**

Strukturoitu postikysely

**Otoksen/näytteen koko**

Alkuperäinen kokonaisotos: Kaksosia 6430 henkilöä. Vanhempia 6178 henkilöä. Sisaruksia 1374 henkilöä.

**Mitä kysytään liikunnasta**

16 V: \*Mitä mieltä olet nykyisestä ruumiillisesta kunnostasi?

\* Mikä seuraavista vaihtoehdoista parhaiten kuvaa sinun liikuntaharrastustasi? (kysytään hengästymis- ja hikoiluastetta)

\* Kuinka usein harrastat urheilua tai liikuntaa vapaa-aikanasi?

17 v: \*Mitä mieltä olet nykyisestä ruumiillisesta kunnostasi?

\* Kuinka usein harrastat urheilua tai liikuntaa vapaa-aikanasi?

- \* Millaista vapaa-ajan liikuntaa harrastat?
- \* Osallistutko nykyisin urheilukilpailuihin tai pelaatko joukkueessa?

18v: \*Mitä mieltä olet nykyisestä ruumiillisesta kunnostasi?

- \* Kuinka usein harrastat urheilua tai liikuntaa vapaa-aikanasi?

Nuoren aikuisen lomake:

- \* Onko nykyinen fyysinen kuntosi mielestäsi:
- \* Kuinka paljon aikaa kuluu päivittäin työ- tai opiskelumatkallasi yhteensä kävelyyn, polkupyöräilyyn, juoksuun ja/tai hiihtoon?
- \* Miten rasittavaa työsi tai opiskelusi on fyysisesti?
- \* Kuinka paljon harrastat liikuntaa vapaa-aikana?
- \* Kuinka usein harrastat urheilua tai liikuntaa vapaa-aikanasi?
- \* Onko harrastamasi liikunta rasittavuudeltaan suunnilleen yhtä raskasta kuin : (lueteltu eri vaihtoehtoja kävelystä reippaaseen juoksuun)
- \* Kuinka kauan keskimäärin yksi vapaa-ajan liikuntakerta kestää?
- \* Kuinka kauan keskimäärin päivässä teet muuta liikkumista vaativaa vapaa-ajan toimintaa?
- \* Kauanko keskimäärin päivässä vietät vapaa-aikaasi sellaisten harrastusten parissa jotka eivät ole fyysisesti rasittavia?

#### **Mistä asti toteutettu, rotaatioväli**

5 eri tiedonkeruuta kaksosten ollessa 16-, 17-, 18,5-, 25- ja 31–37- vuotiaita  
Tutkimus aloitettiin vuonna 1991 ja viimeinen tiedonkeruu oli vuosien 2010–2012 aikana.  
Vanhempien ja sisarusten kysely kerran.

#### **Kenen käytössä aineistot**

Kaksostutkimuksen johtajan valtuuttamat tutkijat

#### **Julkaisut**

Useita julkaisuja alan kansainvälisissä ja kotimaisissa tieteellisissä lehdissä ja useita hyväksytyjä väitöskirjoja. Luettelo nähtävissä kaksostutkimuksen [www-sivuilla](http://www.sivuilla).

#### **www-sivut**

[www.kaksostutkimus.helsinki.fi](http://www.kaksostutkimus.helsinki.fi)

#### **Jatko**

-

#### **Teettäjä, toteuttaja, rahoittaja**

Helsingin yliopisto, Suomen Akatemia, National Institute of Health (USA), EU

#### **Tulosten hyödyntäminen**

-

#### **Tutkimuksen johtaja**

Professori Jaakko Kaprio, Helsingin yliopisto,  
Hjelt-instituutti

#### **Indikaattorit**

Kaksostutkimuksen [www-sivut](http://www-sivut) ja [intra](http://intra)  
Tutkimuskoordinaattori Anja Häppölän koostamat tiedot ja sähköpostitiedonanto 23.1.2014.

#### **Käytetyt lähteet**

-

---

16)

**Tutkimuksen nimi****Kaksosten Kehitys- ja Terveystutkimus; ns. FinnTwin12- tutkimus****Tiivistelmä**

Nuorten kaksosten seurantaratkimukseksi kerätty perheaineisto.

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää niitä perimään ja ympäristöön liittyviä tekijöitä, joilla on vaikutusta terveyskäyttäytymiseen. Painopiste on erityisesti alkoholin käyttöön ja liikakäyttöön yhteydessä olevilla tekijöillä.

Tutkimus käynnistyi kaksosten ollessa 11–12 vuotiaita.

**Kohderyhmä**

Kaikki vuosina 1983–1987 syntyneet kaksokset, heidän vanhempansa, sekä ns. Intensiiviotos, jossa tutkittavat valittu eri kriteerein koko tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden lukumäärästä.

**Tiedonkeruutapa**

Strukturoitu postikysely Intensiiviotokselle

Semi-strukturoitu ns. SSAGA-haastattelu, joka on diagnostinen tiettyjen psykiatristen häiriöiden suhteen.

**Otoksen/näytteen koko**

Alkuperäinen kokonaisotos: Kaksosia 5522 henkilöä. Vanhempia 5370 henkilöä

Intensiiviotoksessa: 2072 kaksosta ja heidän vanhempansa

**Mitä kysytään liikunnasta**

Tytön/pojan lomake:

\* Kuinka paljon käytät aikaa/kuinka usein teet seuraavia asioita: urheilu (esim. joukkuepelit, valmennus) liikunta, ulkoilu

\* Kuinka usein teet jotain seuraavista vanhempiesi kanssa: ulkoilu

14-vuotiaan tytön/pojan lomake:

\* Kuinka paljon käytät aikaa/kuinka usein teet seuraavia asioita:

urheilu (esim. joukkuepelit, valmennus) liikunta, ulkoilu

\* Mikä seuraavista vaihtoehdoista parhaiten kuvaa sinun liikuntaharrastustasi? Harrastan urheilua tai liikuntaa yleensä siten, että: (5 eri hengästymisen ja hikoilun astetta)

\* Kuinka usein harrastat liikuntaa tai urheilut vapaa-aikanasi?

17-vuotiaan lomake:

\* Kuinka usein harrastat liikuntaa tai urheilut vapaa-aikanasi?

\* Mikä seuraavista vaihtoehdoista parhaiten kuvaa sinun liikunnan harrastuksesi fyysisistä rasitavuutta?

\* Mitä mieltä olet nykyisestä ruumiillisesta kunnostasi?

\* Onko sinulla kotona tietokoneen käytettävissä?

Kuinka paljon aikaa käytät tietokoneen kanssa? vapaa-aikana työssä tai opiskelussa

\* Kuinka paljon matkapuhelimesi lasku on keskimäärin?

\* Kuinka paljon yhteensä lähetät sähköpostiviestejä ja matkapuhelimen tekstiviestejä?

Nuoren aikuisen lomake:

\* Onko nykyinen fyysinen kuntosi mielestäsi?

\* Kuinka usein harrastat urheilua tai liikuntaa vapaa-aikanasi?

\* Onko vapaa-aikanasi harrastamasi liikunta rasittavuudeltaan suunnilleen yhtä raskasta kuin: (vaihtoehdot kävelystä reippaaseen juoksuun)

\* Kuinka kauan yksi liikuntakerta kestää keskimäärin?

### **Mistä asti toteutettu, rotaatioväli**

4 eri tiedonkeruuta kaksosten ollessa: 12-, 14-, 17,5- ja noin 22–24-vuotiaita

Tutkimus aloitettiin vuonna 1994 ja 4:s vaihe päättyi vuonna 2011.

Intensiiviotoksella: 3 ensimmäistä kyselyä kuten yllä, 4:s kysely laajempi, lisäksi heille tehty yhteistyössä Jyväskylän yliopiston psykologian laitoksen kanssa ns. toveri- ja opettaja-arviointeja heidän ollessa 11–12-vuotiaita. Tämän lisäksi heille on tehty ns. SSAGA haastattelu ja neuro-psykologisia testejä heidän ollessaan 14- ja 20–24-vuotiaita.

Vanhempien henkilökohtainen kysely kerran ja perhelomake lähetetty kerran. Intensiiviotoksen vanhemmille tehty SSAGA-haastattelu.

### **Kenen käytössä aineistot**

Kaksostutkimuksen johtajan valtuuttamat tutkijat

### **Julkaisut**

Useita julkaisuja alan kansainvälisissä ja kotimaisissa tieteellisissä lehdissä ja useita hyväksytyjä väitöskirjoja. Luettelo nähtävissä kaksostutkimuksen www-sivuilla.

### **www-sivut**

[www.kaksostutkimus.helsinki.fi](http://www.kaksostutkimus.helsinki.fi)

### **Jatko**

-

### **Teettäjä, toteuttaja, rahoittaja**

Helsingin yliopisto, Suomen Akatemia, National Institute of Health (USA), EU

### **Tulosten hyödyntäminen**

### **Tutkimuksen johtaja**

Professori Jaakko Kaprio, Helsingin yliopisto, Hjelt-instituutti

### **Indikaattorit**

-

### **Käytetyt lähteet**

Kaksostutkimuksen www-sivut ja intra

Tutkimuskoordinaattori Anja Häppölän koostamat tiedot ja sähköpostitiedonanto 23.1.2014.



# **Lasten ja nuorten liikuntatutkimus Suomessa**

*– tutkimuskatsaus 2000–2012*

Katsaus tarjoaa kokonaiskuvan suomalaisesta, alle 18-vuotiaiden lasten ja nuorten liikuntaa koskevasta tutkimustiedosta (347 tutkimusta), tutkimustilanteesta ja julkaisufoorumeista. Lisäksi katsaus nostaa esille tietoaaukkoja ja pohjustaa tietä tulevalle tutkimukselle.

*Liikuntatieteellisen Seuran  
tutkimuksia ja selvityksiä nro 10  
Helsinki 2014*



**LTS**

*Liikuntatieteellinen Seura  
Finnish Society of Sport Sciences*