

This is a self-archived version of an original article. This version may differ from the original in pagination and typographic details.

Author(s): Itkonen, Hannu; Lehtonen, Kati; Aarresola, Outi

Title: Tutkimuskatsaus liikuntapoliittisen selonteon tausta-aineistoksi

Year: 2018

Version: Published version

Copyright: © Kirjoittajat & Valtion liikuntaneuvosto, 2018.

Rights: CC BY 4.0

Rights url: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Please cite the original version:

Itkonen, H., Lehtonen, K., & Aarresola, O. (2018). Tutkimuskatsaus liikuntapoliittisen selonteon tausta-aineistoksi. Valtion liikuntaneuvosto. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja, 2018:6. http://www.liikuntaneuvosto.fi/files/627/Tutkimuskatsaus_liikuntapoliittiseen_selontekoon_2018.pdf



VALTION LIIKUNTANEUVOSTO
Statens idrottsråd

Tutkimuskatsaus liikuntapoliittisen selonteon tausta-aineistoksi

VALTION LIIKUNTANEUVOSTON JULKAISUJA 2018:6

Hannu Itkonen, Kati Lehtonen, Outi Aarresola (toim.)

Tutkimuskatsaus liikuntapoliittisen selonteon tausta-aineistoksi

VALTION LIIKUNTANEUVOSTON JULKAISUJA 2018:6

Hannu Itkonen, Kati Lehtonen, Outi Aarresola (toim.)



VALTION LIIKUNTANEUVOSTO

Statens idrottsråd

Opetus- ja kulttuuriministeriö /
Undervisnings- och kulturministeriet
Valtion liikuntaneuvosto / Statens idrottsråd
PL / PB 29
00023 Valtioneuvosto / Statsrådet
<http://www.minedu.fi/VLN/julkaisut>
Tutkimuskatsaus liikuntapoliittisen selonteon tausta-aineistoksi
Hannu Itkonen, Kati Lehtonen, Outi Aarresola (toim.)

Paino: Painotalo Plus Digital Oy
Ulkoasu: Graafinen suunnittelu Pirjo Uusitalo-Aura
Taitto: Henriikka Iivanainen
Kuvat: Antero Aaltonen, Jussi Eskola
ISBN: 978-952-263-597-6 (nid.)
ISBN: 978-952-263-596-9 (PDF)
ISSN: 2242-4571 (verkkojulkaisu)
ISSN-L: 2242-4563

Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2018:6

Valtion liikuntaneuvosto on liikuntalaissa (2015) määritelty opetus- ja kulttuuriministeriön asiantuntijaelin. Neuvoston tehtävänä on käsitellä liikunnan kannalta laajakantoisia ja periaatteellisesti tärkeitä asioita ja erityisesti arvioida valtionhallinnon toimenpiteiden vaikutuksia liikunnan alueella, tehdä aloitteita ja esityksiä liikunnan kehittämiseksi sekä antaa lausuntoja toimialansa liikuntamäärärahojen käytöstä. Neuvostolla on jaostoja asioiden valmistelua varten.

Sisällys

Johdanto	6
Aineiston keruu	8
Aineiston luokittelu	9
1 Liikuntakäyttäytyminen ja fyysinen aktiivisuus sekä niiden edistäminen ja edellytykset.....	11
1.1 Lapset ja nuoret.....	12
1.1.1 Alle kouluikäiset lapset ja varhaiskasvatus	12
1.1.2 Kouluikäisten fyysinen kunto, toimintakyky, motoriset taidot ja liikunta-aktiivisuus	15
1.1.3 Liikunnan sosiaalinen tuki.....	20
1.1.4 Kouluympäristö.....	22
1.1.5 Urheiluseuratoiminta ja kilpaurheilu	25
1.1.6 Omaehtoinen liikkuminen ja vaihtoehtoliikkuminen...30	
1.1.7 Vammaiset ja toimintarajoitteiset nuoret.....	31
1.1.8 Liikunnallisen elämäntavan pysyvyys.....	34
1.2 Aikuisväestö.....	36
1.2.1 Liikuntaviestintä ja -kampanjointi.....	36
1.2.2 Liikuntavammat ja kuntoilijoiden dopingin käyttö.....	38
1.2.3 Elämänkaaren nivelkohdat, erityistilanteet ja sukupuolesta aiheutuvat biologiset erot	39
1.2.4 Työurat, työssäjaksaminen ja erityisammattiryhmät...44	
1.3 Ikääntyneet.....	49
1.3.1 Yleistä ikääntyneiden ihmisten liikuntakäyttäytymisestä ja sen edellytyksistä	49
1.3.2 Aktiivisena ikääntyminen.....	49
1.3.3 Lähiympäristö liikuntaa rajoittavana ja edistävänä tekijänä	50
1.3.4 Aistiongelmät ja niiden vaikutus terveyteen ja toimintakykyyn	52
1.3.5 Liikuntaneuvonta ikääntyneillä	53
1.3.6 Psykologisten tekijöiden vaikutus fyysisen toimintakyvyn ylläpitämiseen ja parantamiseen	54
1.4 Maahanmuuttajat.....	56
1.5 Erityisryhmät	59
1.6 Liikunnan mahdollistaminen ja mahdollisuudet.....	62
1.6.1 Liikuntamotiivit ja merkitykset	62
1.6.2 Paikalliset politiikkatoimet.....	64
1.6.3 Kaavoitus, maankäyttö ja rakentaminen.....	66
1.6.4 Teknologian hyödyntäminen	67

2	Fyysisen aktiivisuuden yhteys terveyteen, toimintakykyyn ja hyvinvointiin	69
2.1	Lapset ja nuoret.....	70
2.1.1	Yhteys fyysiseen hyvinvointiin	70
2.1.2	Liikuntavammat	72
2.1.3	Liikunnan yhteys oppimiseen	73
2.1.4	Liikunnan yhteys työelämään	74
2.2	Aikuisväestö.....	76
2.2.1	Liikunta biologisena perusominaisuutena	76
2.2.2	Istuminen ja liikkumattomuus	77
2.2.3	Liikunta osana painonhallintaa	78
2.2.4	Liikunnan terveyshyödyt.....	80
2.3	Ikääntyneet.....	83
3	Liikuntakulttuurin muutos, kansalaistoiminta sekä kilpa- ja huippu-urheilu.....	85
3.1	Liikuntakulttuurin muutos	86
3.1.1	Liikuntakulttuurin eriytyminen	86
3.1.2	Liikuntasuhde ja liikunnan merkitykset	89
3.2	Liikunnan kansalaistoiminnat	90
3.2.1	Seuratoimintojen muutokset.....	91
3.2.2	Kansalaistoimintojen monimuotoisuus	93
3.3	Liikuntapolitiikka ja -hallinto, koulutus sekä tulevaisuus.....	96
3.3.1	Ymmärrystä historiasta	96
3.3.2	Liikuntapolitiikkaa ja päätöksentekoa.....	98
3.3.3	Tieto, ympäristö, media	102
3.4	Kilpa- ja huippu-urheilu sekä valmennus.....	106
3.4.1	Urheilu harrastuksena ja urana	106
3.4.2	Huippu-urheilu ja valmennusosaaminen.....	109
3.4.3	Harjoittelun ja suorituskyvyn tutkimus.....	112
4	Johtopäätökset	119
5	Lähteet	131
	Luku 1	132
	Luku 2	149
	Luku 3	164
6	Liitteet	174

Johdanto

Hannu Itkonen, Kati Lehtonen & Outi Aarresola

Opetus- ja kulttuuriministeriö asetti 1.11.2016 työryhmän selkiyttämään valtion roolia ja ohjauskeinoja suomalaisen liikunta- ja urheilukulttuurin edistämiseksi. Työryhmän tuli keskittyä liikunnan avustusjärjestelmien ja ohjauskeinojen kokonaisvaltaiseen uudistamiseen, selkiyttämiseen ja vaikuttavuuden lisäämiseen, erityisesti liikunnan kansalaistoimintaa ja kuntia koskien. (OKM:n julkaisu 40/2017.)

Työryhmä julkaisi työnsä tulokset 12.9.2017. Työryhmä teki kaikkiaan 17 kehittämissuositusta. Keskeisimpänä linjauksenaan työryhmä piti välttämättömänä parlamentaarisen liikuntapoliittisen selonteon laatimista, jossa linjattaisiin tulevien vuosien valtionhallinnon liikuntapoliittiset tavoitteet, toimenpiteet ja rahoitus. (OKM:n julkaisu 40/2017.)

Liikuntapoliittisen selonteon valmistelutyön käynnistyttyä opetus- ja kulttuuriministeriö otti joulukuussa 2017 yhteyttä Jyväskylän yliopiston liikuntatieteellisen tiedekunnan edustajiin. Käytyjen neuvottelujen edetessä suotuisasti päätettiin, että tiedekunta laatii tutkimuskatsauksen liikuntapoliittisen selonteon tausta-aineistoksi. Sopimus katsauksen laadinnasta allekirjoitettiin 5. helmikuuta 2018. Allekirjoittajina olivat opetus- ja kulttuuriministeriön ylijohtaja Esko Ranto, valtion liikuntaneuvoston pääsihteeri Minna Paajanen ja Jyväskylän yliopiston liikuntatieteellisen tiedekunnan dekaani Ari Heinonen. Sopimuksen mukaan tutkimuskatsaus tuli saada valmiiksi OKM:n käyttöön 12. huhtikuuta 2018 mennessä.

Allekirjoitetun sopimuksen mukaan liikuntapoliittisten toimenpiteiden vaikuttavuuden tausta- ja liiteasiakirjaksi laadittavan tutkimuskatsauksen tulee tarjota eväitä sille, mitä tieteellisen tutkimuksen perusteella valtion liikuntapolitiikasta tiedetään. Erityisesti katsauksen tuli sisältää tiedot aiheesta tehdystä tutkimuksesta ja sellaisista tutkimustuloksista, joilla on merkitystä liikuntapoliittisen selonteon ja arviointiraportin kannalta.

Tutkimuskatsauksessa tuli huomioida liikuntaa ja urheilua koskeva monitieteinen tutkimustieto. Näin ollen katsauksessa piti selvittää ennen kaikkea suomalaista yhteiskuntaa koskeva tutkimustieto, jota on tuotettu liikunnan käyttäytymis- ja yhteiskuntatieteissä, liikuntabiologiassa, liikuntagerontologiassa, liikuntapsykologiassa, liikuntafysiologiassa, terveystieteissä ja terveyden edistämisen tutkimuksessa.

Tutkimuskatsauksen toteuttamista tukemaan Jyväskylän yliopiston liikuntatieteellinen tiedekunta perusti ohjausryhmän, johon kuuluivat dekaani Ari Heinonen sekä professorit Mirja Hirvensalo, Taija Juutinen, Lasse Kannas, Sarianna Sipilä ja Kimmo Suomi. Katsauksen vastaavaksi toimittajaksi valittiin liikuntasosiologian professori Hannu Itkonen. Tutkimuskatsauksen suunnittelun, aineistonkeruun ja –analysoinnin sekä raportoinnin toteuttivat vastaavan toimittajan kanssa liikuntatieteiden tohtorit Kati Lehtonen ja Outi Aarresola. LitM Maarit Nieminen avusti aineiston keruussa ja käsittelyssä.

Tutkimuskatsauksen toteuttajat kävivät neuvotteluja OKM:n edustajien kanssa. Jo alusta lähtien päästiin yhteisymmärrykseen siitä, että katsauksen aineistonkeruu toteutettaisiin voimassa olevan liikuntalain tavoitteellisuuden suunnassa. Aineiston keruu toteutettiin Webropol-kyselyllä ja aineistonkeruun neljäksi luokaksi johdettiin liikuntalain tavoitteellisuudesta seuraavat teemat: 1) Väestöryhmien mahdollisuudet liikkua ja harrastaa liikuntaa sekä liikkumisen eriarvoisuuden vähentäminen; 2) väestön hyvinvointi ja terveys sekä fyysisen toimintakyvyn ylläpitäminen ja parantaminen; 3) liikunnan kansalaistoiminta ja huippu-urheilu sekä liikuntakulttuurin muutokset ja eettiset periaatteet; 4) lasten ja nuorten kasvun ja kehityksen edistäminen.

Tutkimuskatsauksemme tulokset esitämme kolmessa pääluvussa. Ensimmäiseksi valaisemme vastauksissa esitettyjä tutkimustuloksia, jotka käsittelevät liikuntakäyttämistä ja fyysistä aktiivisuutta sekä niiden edistämistä ja edellytyksiä. Toisessa pääluvussa raportoidaan fyysisen aktiivisuuden yhteyksistä terveyteen, hyvinvointiin ja toimintakykyyn. Katsauksemme kolmannessa pääluvussa nostamme esiin tutkimushavaintoja liikuntakulttuurin muutoksesta, kansalaistoiminnoista sekä kilpa- ja huippu-urheilusta. Tutkimuskatsauksemme johtopäätökset esitämme neljännessä pääluvussa.

Koska osa vastauksista käsitteli laaja-alaisesti eri väestöryhmiä tai liikuntakäyttämiseen liittyviä piirteitä yleisemmin, selkeää rajausta tutkimustulosten sijoittamisesta tiettyyn päälukuun ei voinut tehdä. Tämän vuoksi vastauksia on myös pilkottu eri päälukuihin, jonka vuoksi tekstissä voi olla jonkun verran toistoa. Tulokset ja niiden liikuntapoliittiset vaikutukset on kirjoitettu auki lähes sellaisenaan saaduista vastauksista, jotka on koodattu Webropol-kyselyn numeroinnin mukaan. Nämä numerot ovat tekstissä suluissa kunkin tutkimushavainnon jälkeen. Samaa numerointia on käytetty myös lähdeluettelossa, jolloin tutkimushavainnot ja niihin liittyvät tarkemmat lähteet on yhdistettävissä. Lähteet on jaettu pääluvuittain ja ne löytyvät tutkimuskatsauksen lopusta.

Tekstiä on sekä muotoiltu jonkun verran kieliopillisesti että yhdenmukaistettu. Vastauksia on myös supistettu jotta tutkimuskatsauksen kokonaispituus säilyy luettavana. Oleellisinta on kuitenkin huomioida kaksi asiaa:

- 1) tutkimuskatsaus on koottu saatujen vastausten perusteella, jolloin tietoaaines ja tutkimustulosten liikuntapoliittisten vaikutusten arvioinnin ovat tehneet kyselyyn vastanneet tutkijat,
- 2) aineiston ulkopuolelle on tämän vuoksi väistämättä jäänyt myös muuta liikuntapoliitiikan kannalta relevanttia tutkimusta.

Aineiston keruu

Tutkimuskatsauksen aineiston keruu suoritettiin kaksivaiheisesti Webropol-kyselyllä (liite 1). Toteutustavan valinnalla tavoiteltiin sitä, että kyselyn sisältöjä ja toteutustapaa oli mahdollista korjata ennen laajempaa jakelua. Kyselylomakkeessa vastaajia pyydettiin ensin kuvaamaan omin sanoin tutkimuksen kohteena ollut ilmiö ja tämän jälkeen keskeiset aihepiirin kuuluvat lähteet. Lomakkeen kohdassa kolme vastaajat määrittivät itse neljästä luokasta sen, johon tutkimus ensisijaisesti kuului. Luokittelu perustui liikuntalain tavoitteisiin. Luokittelun jälkeen vastaajat kuvasivat keskeiset tutkimushavainnot ja niiden liikuntapoliittiset vaikutukset. Kyselyyn vastanneet tutkijat ja tutkimusyhteisöt tekivät näin ollen vastausvaiheessa ensimmäisen synteessin keskeisistä tutkimustuloksista ja niiden liikuntapoliittisesta merkityksestä.

Kysely kohdistettiin ensimmäisessä vaiheessa jyvaskyläläisille tutkimusyhteisöille: Jyväskylän yliopiston liikuntatieteelliselle tiedekunnalle, Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätöille (LIKES-tutkimuskeskus) ja Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskukselle (KIHU). Kysely avautui 8.2. Taulukossa 1 on esitetty tiivistetysti aineiston keruu ja kohderyhmänä olleet tutkimusyhteisöt ja tutkijaverkostot.

Toisessa vaiheessa (15.2) kysely lähetettiin Nuorisotutkimusverkostolle (NTV), Liikuntatieteelliselle Seuralle (LTS) sekä sen hallinnoimalle yksittäisten tutkijoiden tutkimusverkostolle (LTS-tutkijaverkosto), Terveiden ja hyvinvoinnin laitokselle (THL), UKK-instituutille ja LIKESin ja KIHUn ylläpitämälle NEXUS-tutkijaverkostolle, joka on

Taulukko 1. Aineiston keruun aikataulu ja kohderyhmät.

Pvä	Tapahtuma	Kohderyhmä
8.2.	1. vaiheen kysely auki	JYU/liikuntatieteellinen tdk, LIKES, KIHU
15.2.	2. vaiheen kysely auki	NTV, LTS, LTS-tutkijaverkosto, THL, Itä-Suomen yliopisto, UKK-instituutti, Nexus-tutkijaverkosto
22.2.	1. vaiheen muistutus	
6.3.	2. vaiheen muistutus	
15.3.	Webropol-kysely kiinni	

niin ikään yksittäisten tutkijoiden verkosto. Kyselyn aukioloa pidennettiin ajankohdalle sattuneiden talvilomien vuoksi. Tämän vuoksi Webropol-kysely suljettiin 15.3. Aikataulusyistä neljä henkilöä vastasi kyselyajan päättymisen jälkeen sähköpostilla.

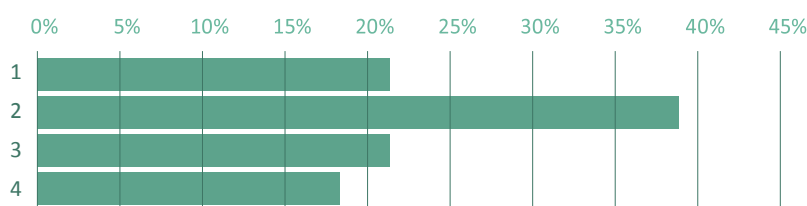
Koska kysely kohdistettiin sekä tutkimusyhteisöille että yksittäisille tutkijoille (LTS- ja NEXUS-tutkijaverkostot), saatekirjeitä tehtiin kaksi kappaletta (liitteet 2 ja 3). Tutkimusyhteisöjä (liite 2) ohjeistettiin toteuttamaan kysely joko kootusti yksittäisten ihmisten toteuttamana tai niin, että tutkimusyhteisön työntekijät saivat vastata itsenäisesti. Vastaavasti yksittäisille tutkijoille lähteneessä kyselyssä (liite 3) tutkijat vastasivat omaan tutkimusalaan liittyen henkilökohtaisesti.

Aineiston luokittelu

Webropol-kyselyyn saapui 15.3. mennessä yhteensä 162 vastausta, 95 eri tutkijalta. Sähköpostilla lähetettyjen vastausten jälkeen vastausten kokonaismäärä oli 173 ja vastanneiden tutkijoiden 99.

Tutkimusteemoista eniten ensisijaisia vastauksia kohdentui luokkaan Väestön hyvinvointi ja terveys sekä fyysisen toimintakyvyn ylläpitäminen ja parantaminen (39 %). Toiseksi suurin osuus vastauksista kohdistui luokkaan Liikunnan kansalaistoiminta ja huippu-urheilu sekä liikuntakulttuurin muutokset ja eettiset periaatteet (22 %). Vastaavasti luokkaan Väestöryhmien mahdollisuudet liikkua ja harrastaa liikuntaa kohdistui vastauksista 21 %:a ja Lasten ja nuorten kasvun ja kehityksen tukemisen edistämiseen 18 %:a. Vastausten jakautuminen eri luokkiin on tiivistetty myös kuvioon 1. Kuvion vastausosuuksissa ei ole huomioitu yksittäisiä sähköpostilla jälkeenpäin saapuneita vastauksia.

Kuvio 1. Vastausten jakautuminen eri luokkiin webropol-kyselyssä



- 1 Väestöryhmien mahdollisuudet liikkua ja harrastaa liikuntaa sekä liikkumisen eriarvoisuuden vähentäminen
- 2 Väestön hyvinvointi, terveys sekä fyysisen toimintakyvyn ylläpitäminen ja parantaminen
- 3 Kansalaistoiminta ja huippu-urheilu sekä liikuntakulttuurin muutokset ja eettiset periaatteet
- 4 Lasten ja nuorten kasvun ja kehityksen edistäminen

Aineisto jäseneltiin ensin kolmen pääteeman alle, joista muodostuivat myös tämän tutkimuskatsauksen pääluvut:

- 1) liikuntakäyttäytyminen ja fyysinen aktiivisuus sekä niiden edistäminen ja edellytykset
- 2) fyysisen aktiivisuuden yhteys terveyteen, toimintakykyyn ja hyvinvointiin
- 3) liikuntakulttuurin muutos, kansalaistoiminta ja huippu-urheilu.

Kohdissa yksi ja kaksi aineisto jaettiin ensin elämänkaaren ikävaiheisiin lapset ja nuoret, aikuiset ja ikääntyneet. Tämän jälkeen aineisto jäseneltiin tutkimushavaintojen ja -tulosten perusteella eri osateemoihin. Muutamia vastauksia jouduttiin jättämään pois, koska niissä ei ollut selkeitä tutkimushavaintoja.



1 Liikuntakäyttäytyminen ja fyysinen aktiivisuus sekä niiden edistäminen ja edellytykset

1

Liikuntakäyttäytyminen ja fyysinen aktiivisuus sekä niiden edistäminen ja edellytykset

1.1 Lapset ja nuoret

1.1.1 Alle kouluikäiset lapset ja varhaiskasvatus

Alle kouluikäisten eli 0–6-vuotiaiden lasten (myöhemmin pikkulasten) liikunta on pääsääntöisesti fyysisesti aktiivista leikkiä. Keskimäärin alle kouluikäisten lasten liikumisen määrä lisääntyy vauvaiästä aina seitsemän vuotiaaksi eli koulun aloitukseen asti. Sen jälkeen objektiivisesti mitatun fyysisen aktiivisuuden kokonaismäärä alkaa laskea (Sääkslahti ym. 2013). Kolmen vuoden ikä on osoittautunut merkittäväksi ikäkaudeksi, jolloin liikunnallinen elämäntapa alkaa vähitellen urautua (Soini 2015; Sääkslahti ym. 2013).⁽¹⁶¹⁾

Pikkulasten fyysisen aktiivisuuden määrässä ja motoristen taitojen kehittämisessä on huomattavan suuria yksilöllisiä eroja (Sääkslahti 2018), vain 10–20 % lapsista saavuttaa suositusten mukaisen päivittäisen liikunnan määrän ja noin puolet kuusivuotiaista hallitsee tutuimman motorisen perustaidon eli juoksemisen. Erilaisiin leikkeihin sisältyviä motorisia taitoja, kuten pallon kiinniottamisen ja heittämisen, hallitsee 20–40 % lapsista. (Laukkanen 2016; Rintala ym. 2016; Soini 2015; OKM 2016.) Varhaislapsuudessa motoristen perustaitojen kehittyminen mahdollistaa fyysisen aktiivisuuden lisääntymisen (Rintala ym. 2016) ja siksi lapsilla tulisi olla riittävästi tilaa liikkua ja leikkiä fyysisiä leikkejä sekä mahdollisuus osallistua suunnitelmalliseen ja tavoitteelliseen liikuntakasvatukseen (OKM 2016).⁽¹⁶¹⁾

Suomessa vuosina 2011–2013 toteutettu lapsiperheiden interventiotutkimus (Finni ym. 2011) osoitti, että vanhemmuuskäytänteisiin voidaan vaikuttaa. Henkilökohtaisella liikuntaneuvonnalla voidaan vahvistaa vanhempien liikunnallisen tuen laatua ja määrää, ja se voi lisätä 4-7-vuotiaiden lasten liikunta-aktiivisuutta ja nopeuttaa liikkumistaitojen kehittymistä. Erityisesti perheet, joissa vanhempien liikunnallinen tuki oli vähäistä, hyötyivät henkilökohtaisesta liikuntaneuvonnasta. (Laukkanen ym. 2015; Laukkanen ym. 2016; Laukkanen ym. 2017.)⁽⁴⁾

Suurin osa 2-6-vuotiaista lapsista osallistuu varhaiskasvatukseen. Tasa-arvon ja liikunnasta syrjäytymisen ennaltaehkäisemiseksi lapsilla tulee olla mahdollisuus liikkua ja tutustua liikuntaan varhaiskasvatuksessa, koska kaikilla perheillä ei ole mahdollisuuksia tukea lastaan esimerkiksi vapaa-ajan harrastuksiin. (OKM 2016).^(161, 52) Varhaiskasvatusympäristön ahtaat tilat, liikuntaan soveltuvan sisätilan puuttuminen, liian pieni ja tasainen ulkoilualaue, rikkiinäiset liikuntaleikkivälineet ja päivittäisen ulkoiluaajan vähentäminen ovat keskeisimpiä syitä sille, että lapsen fyysisen aktiivisuuden määrä jää päiväkotipäivän aikana suositusten alapuolelle (Iivonen & Sääkslahti

ti 2014; Soini 2015). Lasten liikuntataidot tarvitsevat monipuolisesti kehittyäkseen myös riittävän perusvälineistön ja ohjausta taitojen harjaannuttamiseksi. Nykytilan muuttamisessa paremmaksi onkin varhaiskasvattajien asenteella suuri merkitys. Lapset tarvitsevat varhaiskasvatuksen piirissä kannustusta liikkumiseen ja mahdollisuuksia tutustua liikuntaan. (Iivonen & Sääkslahti 2014; Soini 2015.) Myös lasten vanhempien tuella ja kannustuksella on ratkaiseva rooli (Laukkanen 2016) yhdessä liikuntamyönteisen varhaiskasvatusympäristön kanssa (Mehtälä ym. 2014; Soini 2015). ⁽¹⁶¹⁾

HIPPA-liikuntainterventiotutkimus: HIPPA- liikuntaintervention (The Home- and child-care-based Intervention to Promote Physical Activity) soveltuvuus päiväkotiympäristöön varmistettiin toteuttamalla interventio-ohjelma autenttisessa ympäristössä, päiväkotihenkilöstöä mahdollisimman vähän kuormittaen sekä osallistavalla lähestymistavalla. Varhaiskasvattajat olivat mukana heti alusta alkaen suunnittelemassa interventiota sekä intervention toimeenpanijoina. Intervention sisältö mukaili varhaiskasvatuksen liikuntasuosituksia. Varhaiskasvattajat kokivat HIPPA-intervention toteuttamiskelpoiseksi päiväkodeissa. HIPPA lisäsi päiväkotilasten, varsinkin tyttöjen, fyysistä aktiivisuutta. Aktiivisuustasot pysyivät seurantajakson aikana verokkiryhmää korkeammalla tasolla tytöillä, mutta ei pojilla. Päiväkotilasten viikonloppuaktiivisuus ei lisääntynyt merkittävästi. Tutkimustulokset korostavat pitkäaikaisten interventiotutkimusten sekä niiden vaikutusten seurannan tärkeyttä terveyskäyttämistutkimuksissa. (Mehtälä et al. 2017) ⁽⁵²⁾

Kolmevuotiaiden lasten fyysistä aktiivisuutta käsittelevä tutkimus: Tutkimukseen osallistuneiden kolmevuotiaiden lasten fyysinen aktiivisuus oli intensiteetiltään pääosin erittäin kevyttä. Poikien fyysinen aktiivisuus oli tyttöjen fyysistä aktiivisuutta kuormittavampaa, ja sukupuolten väliset erot korostuivat erityisesti talvella ja päiväkotipäivien aikana. Lasten fyysinen aktiivisuus päiväkodissa vietetystä ajasta oli pääosin intensiteetiltään erittäin kevyttä, ja vain noin 2 % havainnoineista kuului vähintään kohtuullisesti kuormittavaan leikkiin. Syksyn aineiston tarkempi tarkastelu paljasti lasten fyysisen aktiivisuuden olevan aamupäivisin kuormittavampaa kuin iltapäivisin. Vaikka kolmevuotiaalle lapselle on tyyppillistä leikkiä yksin, (Dwyer ym., 2009), tässä tutkimuksessa lapsi havainnoitiin useimmiten leikkimässä toisen lapsen kanssa tai ryhmässä. Yksin leikkiessä lapsen leikit olivat kuitenkin fyysisesti aktiivisempia kuin ryhmässä. Tutkimukseen osallistuneet lapset havainnoitiin useimmiten paikallaan; istumassa, seisomassa tai kävelemässä. Sisällä tapahtuneista havainnoineista 86 % tapahtui intensiteetiltään erittäin kevyissä toiminnoissa, kuten askartelun ja opettajajohdojen ryhmätuokioiden aikana. Ulkona lasten leikki oli sisäleikkejä kuormittavampaa. Yllättävää oli, että ulkoleikeistä lähes puolet (46 %) oli intensiteetiltään erittäin kevyttä, ja vain 2 % vähintään kohtuullisesti kuormittavaa toimintaa. ⁽⁶⁾

Lasten fyysisessä aktiivisuudessa ei ilmennyt suuria eroja arki- ja viikonloppu-päivien tai päiväkodissa ja kotihoitossa vietettyjen päivien välillä. Tosin päiväkotipäivien aikana lasten fyysisen aktiivisuuden intensiteettivaihtelut korostuivat kotihoitopäiviä selkeämmin. Vuodenaikavertailu osoitti vain pientä vaihtelua lasten fyysisen aktiivisuuden määrässä. Kiihtyvyyssmittarilla kerätty aineisto osoitti lapsille kertyvän talvella arkisin syksyä vähemmän kevyttä liikkumista. Päiväkodissa talven ulkoilu-havainnointit puolestaan osoittivat lasten viettävän useammin intensiteetiltään erit-

täin kevyissä ja harvemmin vähintään kohtuullisesti kuormittavissa aktiviteeteissa, kuin syksyn havainnoinneissa. ⁽⁶⁾

Vaikka varhaiskasvattajien antamilla fyysiseen aktiivisuuteen kannustavilla kehotuksilla oli myönteinen vaikutus lasten fyysiseen aktiivisuuteen, suurin osa tutkimuksen havainnoista ei sisältänyt fyysiseen aktiivisuuteen liittyviä kehotuksia. Varhaiskasvattajat järjestivät harvoin opettajajohtoisia leikkejä tai kannustivat lapsia fyysisesti aktiivisiin leikkeihin. Itse asiassa lapset olivat vähemmän aktiivisia aikuisen osallistuessa leikkiin, tai kun aikuinen oli käynnistänyt leikin. ⁽⁶⁾

Suomen, Hollannin ja Australian väliset vertailuaineistot nostivat esiin lasten fyysisessä aktiivisuudessa maakohtaisia eroja. Havaintoaineisto osoitti, että suomalaislapsilla esiintyi enemmän intensiteetiltään erittäin kevyttä sekä vähemmän vähintään kohtuullisesti kuormittavaa fyysistä aktiivisuutta kuin hollantilaisilla kolmevuotiailla. Kiihtyvyyttämittariaineiston perusteella päiväkotipäivinä suomalaislapset viettivät australialaisia ikätovereitaan noin 20 minuuttia enemmän aikaa intensiteetiltään kevyissä toiminnoissa. (Soini ym. 2012; Soini ym. 2014; Soini ym. 2014; Soini ym. 2015; Soini 2015; Soini ym. 2017.) ⁽⁶⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Nykyinen fyysisen ja sosiaalinen elinympäristö sekä perheiden elämäntapa eivät tue riittävästi alle kouluikäisten lasten liikkumista ja liikuntaa (OKM 2016). Yhdyskuntasuunnittelussa tulisi ottaa huomioon turvallisten, liikkumiseen houkuttelevien riittävän lähellä sijaisevien pihapiirien ja puistojen rakentaminen. Vanhempien liikunnallisen tuen tarjoaminen ja seuraaminen tulisi asettaa samalle viivalle esimerkiksi lasten terveellisen ravitsemuksen seurannan kanssa. Vanhempien liikunnallisen tuen seuraaminen voisi täydentää nykyistä monipuolista lapsen kasvun, kehityksen ja ravitsemuksen seurantaa osana neuvolajärjestelmän, päiväkodin ja alakoulun sekä perheiden yhteistoimintaa. (Laukkanen 2016.) ^(161, 4)

Varhaiskasvatuksen toimipisteiden suunnittelu- ja rakennusvaiheessa tulee varmistaa, että niissä on liikuntaan tarkoitettu sisätila sekä riittävän suuri ja monipuolinen piha-alue. Varhaiskasvattajien osaamista lasten motoristen perustaitojen oppimisen, fyysisen kehityksen ja aktiivisuuden tukemiseksi tulee lisätä huolehtimalla täydennyskoulutuksesta. Sen lisäksi tulee varmistaa riittävä liikuntakasvatuksen osaamisen taso jo varhaiskasvatushenkilöstön peruskoulutuksessa. (Karila ym. 2013). Oppimistulosten seuranta, arviointi ja kehittäminen tulisi olla valtakunnallisesti ja säännöllisesti toteutuvaa. ⁽¹⁶¹⁾ Lisäksi suuria puutteita on esimerkiksi kuntatasoilla kerätyissä seurantatiedoissa. Nykyisillä seurantamittareilla (esim. TEA – viisari) lapset ja nuoret (0-18 –vuotiaat) käsitellään yhtenä kokonaisuutena, vaikka tutkimuksissa on tunnistettu eri ikäisten lasten ja nuorten toisistaan suurestikin poikkeavat tarpeet. Alle kouluikäisten liikkumista ja liikuntaa sekä niihin yhteydessä olevia tekijöitä tulisi tarkastella hyvin kokonaisvaltaisesti. (Mehtälä ym. 2014.) ⁽¹⁶¹⁾

Jo alle kouluikäisistä lapsista moni liikkuu liikuntasuosituksiin nähden liian vähän. Ohjattuun liikunta- ja urheilutoimintaan osallistuminen on lisääntynyt arjen toimintoihin liittyvän fyysisen aktiivisuuden vähetessä. Tänä päivänä moni lapsi tarvitsee-kin ympäristöstään säännöllistä kannustusta fyysiseen aktiivisuuteen, jotta heidän motoriset taitonsa kehittyvät riittävästi lisäten todennäköisyyttä siihen, että heistä kasvaa tulevaisuudessa fyysisesti aktiivisia aikuisia. ⁽⁵²⁾ Tässäkin ikäryhmässä huomiota tulee kiinnittää erityisesti tyttöjen fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen.

1.1.2 Kouluikäisten fyysinen kunto, toimintakyky, motoriset taidot ja liikunta-aktiivisuus

Vähäinen liikkuminen sekä liiallinen paikallaanolo ovat suomalaislasten ja -nuorten liikuntakäyttämisen haasteita. Liikunta-aktiivisuus hiipuu murrosiässä ja paikallaanolo lisääntyy. Liikunta-aktiivisuuden drop-off -ilmiö eli liikkumisen väheneminen iän myötä on kansallinen erityispiirteemme moniin muihin maihin verrattuna, erityisesti pojilla. ⁽⁴⁰⁾

Kansainväliset pitkän aikavälin tutkimukset osoittavat lasten ja nuorten kunnan heikentyneen erityisesti kestävyyskunnossa (Tomkinson ym. 2017). Myös suomalaisten lasten ja nuorten kestävyyskunto on heikentynyt 1970-luvulta 2000-luvulle tultaessa (Huotari ym. 2010). Lihaskunnan osalta kansainväliset pitkän aikavälin tutkimusnäytöt eivät ole yhtä yhdenmukaisia kuin kestävyyskunnossa. Tutkimukset ovat osoittaneet joidenkin lihaskunto-ominaisuuksien hienoista parantumista (Huotari ym. 2010) ja vastaavasti joissakin ominaisuuksissa muutokset suuntaan tai toiseen ovat olleet vähäisiä tai ominaisuudet ovat heikentyneet jonkin verran (Albon 2010; Huotari 2010; Dos Santos 2014). Yleisesti ottaen hienoista parannusta on tapahtunut vatsalihasten lihaskestävyyden (Albon 2010; Huotari ym. 2010), puristusvoiman (Dos Santos 2010) sekä nopeuden ja ketteryyden osa-alueilla (Huotari 2010). Vastaavasti lihaskunnan heikentymistä näyttäisi tapahtuneen yläraajojen ja jalkojen voimassa (Albon 2010; Huotari ym. 2010; Dos Santos 2014). ⁽⁹¹⁾

Tuoreimmat kansallisesti kattavat tutkimustulokset suomalaisnuorten fyysisen kunnan ja motoristen taitojen muutoksesta ovat Opetushallituksen teettämästä seuranta-arviointi aineistosta vuosilta 2003 ja 2010 (Palomäki & Heikinaro-Johansson 2011; Palomäki ym. 2015; Huotari ym. 2018). Keskiarvotarkastelussa 15–16-vuotiaiden nuorten kestävyyskunnossa ei tapahtunut muutoksia tällä aikavälillä mutta jakauman ääripäiden välinen ero näyttäisi edelleen hieman kasvaneen. Lihaskunnan osalta vauhdittoman 5-loikan tulokset heikkenivät molemmilla sukupuolilla, mutta vatsalihasten lihaskestävyydessä oli tapahtunut pojilla pientä positiivista kehitystä. Sen sijaan notkeutta mittaavassa eteentaivutustestissä poikien suoritustaso oli hieman heikentynyt. (Palomäki & Heikinaro-Johansson 2011.) ⁽⁹¹⁾

Lihaskunnan lisäksi myös motoriset taidot ovat keskeinen osa lasten ja nuorten toimintakykyä. Edellä mainitussa seuranta-arvioinnissa 15–16-vuotiaiden tyttöjen osaaminen välineenkäsittelytaitoa mittaavassa 8-kuljetustestissä oli vuonna 2010 keskiarvoltaan hieman paremmalla tasolla kuin vuonna 2003, mutta molemmilla sukupuolilla havaittiin suoritusten heikentyneen liikkumistaitoja ja liikkeiden yhdistelyä

mittaavassa koordinaatiotestissä. Lisäksi liikkumistaitoja ja alaraajojen tehontuottoa mittaavassa 5-loikkatestissä sekä tyttöjen että poikien suoritustaso oli heikompi vuonna 2010. (Palomäki & Heikinaro-Johansson 2011; Huotari ym. 2018.) Tällä perusteella näyttäisi siltä, että nuorten motorisissa taidoissa olisi tapahtunut jonkinasteista heikkenemistä 2000-luvun alkupuolen aikana. ⁽⁹¹⁾

Tutkimukset ovat osoittaneet, että riittävät *motoriset taidot* (motoriset perustaidot) ovat kuitenkin fyysisesti aktiivisen elämäntavan taustatekijöitä. Lapsuudessa opitut motoriset perustaidot korreloivat fyysiseen aktiivisuuteen lapsuudessa ja nuoruudessa ja ennustavat fyysistä aktiivisuutta myös varhaisessa aikuisuudessa. Huomionarvoista on se, että motoriset perustaidot vähentävät fyysisen aktiivisuuden tyyppillistä laskua erityisesti yläkouluiässä. Tutkimus on myös osoittanut, että hyvät motoriset perustaidot ennustavat koulumenestystä läpi yläkoulun. Motorisen kehittymisen kirjallisuudessa motoristen perustaitojen omaksumisen kulta-aikana pidetään vuosia ennen kouluun siirtymistä. Tutkimus on kuitenkin osoittanut, että motorisia perustaitoja voi ja kannattaa kehittää vielä yläkouluiässäkin, sillä myöhemminkin kehityksessä parantuneet motoriset perustaidot ehkäisevät fyysisen aktiivisuuden vähenemistä. ⁽¹⁵⁾

Motorisella koordinaatiolla on merkittävä rooli motoristen perustaitojen taustalla. Heikko motorinen koordinaatio ei hidasta ainoastaan motoristen taitojen oppimista, vaan voi vaikuttaa heikentävästi myös fyysiseen aktiivisuuteen, koulumenestykseen (ks. liikunnan yhteys oppimiseen), kaverisuhteisiin ja koettuun pätevyyden tunteeseen. ⁽⁶⁶⁾

Monosen ym. (2017) mukaan motorisen koordinaation taso oli 75 %:lla 10-vuotiaista rovaniemeläislapsista (n=161) normaali ja 11 %:lla hyvä tai erinomainen. Jonkinasteinen motorisen koordinaation häiriö oli lapsista 14 prosentilla ja motorisen koordinaation tasossa ei ollut eroja sukupuolten välillä. Päivittäisen 60 minuutin liikuntasuosituksen saavutti objektiivisen mittauksen mukaan 70,2 prosenttia lapsista. Pojat liikkuivat sekä useammin että enemmän kuin tytöt. Motorisen koordinaation ja fyysisen aktiivisuuden välillä havaittiin positiivinen yhteys. Tulosten perusteella motoristen valmiuksien merkittävää roolia fyysisen aktiivisuuden mahdollistajana tuleekin painottaa lasten liikunnassa (Mononen ym. 2017). Korkeamman motorisen koordinaation on havaittu 10-vuotiailla lapsilla (n=792) olevan yhteydessä myös korkeampaan tehtävä- ja kilpailusuuntatuneisuuteen sekä koettuun pätevyyteen (Kallinen ym. 2017). ⁽⁶⁶⁾

Motorinen taitosuoritus koostuu kolmesta osasta: havainnoinnista, päätöksenteosta ja motorisesta suorituksesta. Tämän vuoksi havainnoinnin ja päätöksenteon kehittäminen tulisi nähdä yhtä tärkeänä kuin itse motorisen taidon harjoittamisen. Vänttisen (2013) väitöstutkimuksen mukaan yleiset havaintomotoriset kyvyt paranevat iän mukana ja ovat pallopelejä harrastavilla lapsilla ja nuorilla paremmat kuin ikäverrokeilla. Kyseisen tutkimuksen tulokset viittasivat myös siihen, että iän vaikutus yleisiin havaintomotorisiin ominaisuuksiin on suurempi tehtävissä, joissa vaaditaan enemmän informaation prosessointia ja joissa motorinen suoritus on monipuolinen. Urheiluspesifit havaintomotoriset ominaisuudet kehittyivät niin ikään iän mukana.

Tulokset antoivat viitteitä siitä, että lajispesifit havainnointi- ja päätöksentekokyvyt kehittyivät 17 ikävuoteen mennessä sellaiselle tasolle, ettei heikkouksia näissä ominaisuuksissa pystytty enää kompensoimaan paremmilla motorisilla kyvyillä, mikä oli mahdollista vielä erityisesti ennen murrosikää. Lajispesifejä havainnointi- ja päätöksentekotaitoja tulisikin tämän vuoksi korostaa pallopelien harjoittelussa erityisesti puberteetista lähtien. Systemaattisemman ja vaativamman harjoittelun aloittamista nimenomaan murrosiän seutuvilla voidaan perustella myös keskushermoston yleisellä kehitymisellä. ⁽⁶⁰⁾

Havainnointia on tutkittu yleisimmin ekspertti–noviisi-asetelmalla selvittäen, miten havainnointi muuttuu harjoittelun ja kokemuksen myötä. Tutkimukset ovat osoittaneet, että huippupelaajien tilannekohtainen ennakointikyky, tilanteiden tunnistaminen ja päätöksenteko ovat aloittelijoita kehittyneempää. Huipputasolla pelaajien fyysiset ja tekniset ominaisuudet ovat hyvin samankaltaisia, jolloin kognitiiviset ominaisuudet ovat mitä todennäköisimmin hyvinkin kriittisessä asemassa lopputuloksen suhteen. Huippupelaajien ja harrastajien ryhmät eroavat havainnointi ja päätöksentekotaidoissa toisistaan, mutta lisäksi eroja löytyy myös saman tasoryhmän pelaajien välillä. Pallopelien harjoittelun tulisi sisältää harjoitteita, joissa pelaajien on mahdollisuus havainnoida pelin kannalta tärkeitä informaation lähteitä ja oppia tunnistamaan pelin tehokkaan etenemisen kannalta oleelliset vihjeet. (Laaksonen 2017.) ⁽⁶⁰⁾

Liikehallintaa ja sen pysyvyyttä käsitelleessä tutkimuksessa havaittiin, että kouluikänsä lopussa oppilaat jakautuivat neljään liikehallinnaltaan erilaiseen tyyppiin: yleishyvät, tasapainoiset, pallotaitajat ja yleisheikot. Yleishyvät olivat hyviä ja yleisheikot heikkoja kaikissa tehtävissä. Pallotaitajat puolestaan menestyivät vain palloilutehtävissä ja tasapainoiset vain tasapainotehtävissä. Kaikki tyypit säilyivät lähes muuttumattomina aikuisikään. Vähiten muutoksia tapahtui pallotaitajien tuloksissa. Kouluikänsä vahvaksi muodostunut yksipuolinen liikehallintatyyppi saattaa rajoittaa liikunnan harrastamista aikuisena, tosin suuretkin yksilölliset muutokset olivat mahdollisia. Kouluikänsä heikkoa liikehallintaa on mahdollista kehittää harjoittelemalla myös kouluikänsä jälkeen, mutta muutokset ovat todennäköisimpiä yksittäisillä liikehallinnan osa-alueilla kuin kokonaisliikehallinnassa. ⁽⁸⁴⁾

Liikuntakäyttäytymistä selvittävän LIITU-tutkimuksen mukaan vuonna 2016 keskimäärin joka kolmas lapsi ja nuori liikkui liikuntasuosituksen mukaisesti tunnin päivittäin. Liikkuminen vähenee selvästi iän myötä, kun 9- ja 11-vuotiaista suositusten mukaisesti liikkui noin 40 prosenttia, 13-vuotiaista enää neljäsosa ja 15-vuotiaista vain harvempi kuin joka viides. Pojat saavuttivat liikuntasuosituksen yleisemmin kuin tytöt. 9-vuotiaina tytöistä ja pojista yhtä suuri osuus liikkui suosituksen mukaisesti, mutta 11-vuotiaasta eteenpäin suositusten mukaan liikkuvia poikia oli tyttöjä enemmän. Reippaan ja rasittavan liikkumisen määrä vähentyi nuoremmista vanhempiin ikäryhmiin siirryttäessä. Pojat liikkuvat reippaasti ja rasittavasti keskimäärin enemmän kuin tytöt, mutta tytöt liikkuvat kevyesti jonkin verran poikia enemmän. Poikien osalta liikunta-aktiivisuuden drop off oli jyrkempi kuin missään muussa tarkastelun kohteena olleessa maassa. Myös suomalaisten tyttöjen liikunta-aktiivisuus väheni iän myötä huomattavan paljon. ⁽⁴⁰⁾

Suomalaislapset ja nuoret käyttävät noin puolet valveaikaajastaan istuen tai makuulla. Paikallaanolo (seisominen, istuminen ja makuulla olo) lisääntyy selvästi iän myötä. Istuen tai makuulla vietetyn ajan määrä lisääntyi merkittävästi nuoremmista vanhempiin ikäryhmiin siirryttäessä. Tytöt seisoivat keskimäärin poikia enemmän ja tauottivat istumista poikia useammin. (Kokko & Mehtälä 2016; Aira ym. 2013; Inchley ym. 2016.)⁽⁴⁰⁾

Koulumatkojen liikkumista selvittäneessä, tamperelaisia 8. luokkalaista käsitelleessä tutkimuksessa selvisi, että koululaisista (n=1464) vain vähän yli 60 prosenttia käveli tai pyöräili lyhyet koulumatkat. Tavallisimmat esteet koululaisten lyhyiden matkojen omatoimiselle liikkumiselle olivat haluttomuus käyttää pyöräilykypärää ja sujuvat bussiyhteydet. Vain neljäsosa koululaisista täytti liikuntasuosituksen, pojista kolmannes ja tytöistä vajaa viidennes. Näin siitä huolimatta, että noin 60 prosenttia oppilaisista osallistui ohjattuun liikuntaan säännöllisesti ainakin kerran viikossa.⁽⁷⁸⁾

Move! -järjestelmä on perusopetuksen viidennen ja kahdeksannen luokkien oppilaille tarkoitettu fyysisen toimintakyvyn valtakunnallinen seurantajärjestelmä, jonka keskeisenä tavoitteena on kannustaa oppilaita omatoimiseen fyysisestä toimintakyvystä huolehtimiseen. Valtakunnallisia Move! -mittaustuloksia on saatavilla vuosilta 2016 ja 2017 erityisesti 5. -luokkalaisten ja osittain 8. -luokkalaisten osalta. Nämä tulokset antavat viitteitä siitä, että lasten ja nuorten toimintakyky on yleisesti heikolla tasolla. Erityisenä huolenaiheena on kestävyyskunnan ja kehon liikkuvuuden heikko taso. Suomalaisilla lapsilla ja nuorilla tehdyt trenditutkimukset osoittavat, että lasten ja nuorten kunto-ominaisuudet sekä motoriset perustaidot ovat heikentyneet viimeisten vuosien aikana samalla kun fyysinen kokonaisaktiivisuus on vähentynyt ja esimerkiksi ylipainoisten osuus on kasvanut.^(91, 55)

Ruutuaikaa kertyi LIITU-tutkimuksen mukaan noin puolelle lapsista ja nuorista yli kaksi tuntia vähintään viitenä päivänä viikossa. Vähäisellä liikkumisella oli selvä yhteys ruutuaikaan – lapsille ja nuorille kertyi ruutuaikaa sitä useampana päivänä, mitä vähemmän liikuntaa he harrastivat. (Kokko & Mehtälä 2016; Aira ym. 2013; Inchley ym. 2016)⁽⁴⁰⁾ Nuorten vapaa-aikatutkimusten mukaan runsas tietokoneen ääressä vietetty aika on vahvemmin yhteydessä liikunnan vähyyteen kuin runsas tv:n katseleminen. Kokonaisruutuaajan osalta suosituksissa käytetyn kahden tunnin päivittäisen ruutuaajan raja ylittyy selvällä enemmistöllä lapsista ja nuorista. Pitkä ruutuaika on yhteydessä vähäisempään liikunnan harrastamiseen ja matalampaan tyytyväisyyteen omaan kuntoon ja terveyteen.⁽¹²⁾

Nuorten vapaa-aikatutkimuksissa kaikista vastaajista 86 prosenttia harrastaa jotain liikuntaa. Yleisintä liikuntaharrastus on 10–14-vuotiaiden ikäryhmässä. Noin kolmannes harrastaa vähintään puoli tuntia kerrallaan hengästyttävää ja hikoiluttavaa liikuntaa ainakin 5 kertaa viikossa. Teini-ikässä kuntoliikunnan säännöllisyys vähenee selvästi etenkin pojilla. Kaikista vastaajista 71 % sanoo liikkuvansa omasta mielestään riittävästi. Riittäväksi koetaan noin neljä kertaa viikossa liikkuminen. Suosituimpia liikuntamuotoja ovat lenkkeily, kuntosalit, pyöräily, kävely, salibandy, jalkapallo, juoksu, uinti ja hiihto. Itsenäisesti harrastettavien liikuntamuotojen suosio kasvaa iän myötä. Omatoiminen liikkuminen muodostaa valtaosan kaikesta liikunnasta. Yksin ja oma-

toimisesti päivittäin liikkuu 41 % vastaajista, vähintään viikoittain kolme neljästä. Kaverien kanssa omatoimisesti liikkuu päivittäin 22 %, vähintään viikoittain jo selvästi yli puolet. Urheilu- tai liikuntaseurassa vähintään viikoittain liikkuu noin kolmannes, kunnallisissa ja kaupallisissa liikuntapalveluissa reilu neljännes. ⁽¹²⁾

Liikuntaharrastuksen syissä painottuvat halu pysyä terveenä, halu olla hyvässä kunnossa ja liikunnan tuottama ilo. Muita tärkeitä liikunnan motiiveja ovat itsensä kehittäminen ja onnistumisen elämykset sekä sosiaalisista syistä mahdollisuus viettää liikunnan parissa aikaa ystävien kanssa – ja liikunnan tarjoama mahdollisuus omaan rauhaan ja yksinoloon. Yleisimmät liikuntaa estävät tekijät puolestaan ovat ajanpuute, se, ettei pidä liikunnasta, sopivan liikuntatoiminnan tai liikuntapaikan puute sekä liikunnan kalleus. Nuorilla, joilla on vähemmän vapaa-aikaa, on vähemmän harrastuksia, ja he myös liikkuvat vähemmän urheiluseuroissa ja tapaavat harvemmin kaveritaan. Vapaa-ajan niukkuus rajoittaa sosiaalista elämää ja harrastustoimintaa. ⁽¹²⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Suomessa vuosina 1970 - 2010 toteutettujen lasten ja nuorten kunto- ja liikehallintatutkimusten huolestuttavimmat viestit ovat kestävyyskunnan selvä heikentyminen pitkällä aikavälillä ja yksilöiden välisten kuntoerojen kasvaminen. Kyseiset ilmiöt eivät toki koske vain suomalaisia lapsia ja nuoria vaan samantyyppisiä havaintoja on tehty myös muualla maailmassa. Suomessa kuntoerojen kasvu on ollut hieman voimakkaampaa pojilla kuin tytöillä. Fyysisen toimintakyvyn edelleen heikentyessä uhkakuvana on, että toimintakyvyltään kaikkein heikoimmilla lapsilla ja nuorilla on entistä enemmän vaikeuksia selviytyä päivittäisistä askareistaan ja nykyistä aiemmin ja suuremmassa määrin erityyppiä terveysongelmia. Varsinkin lasten ja nuorten toimintakyvyn osa-alueilla havaitun polarisoitumisen kehittymistä tulisi seurata erityisen tarkasti. ⁽⁹¹⁾

Kaikkiaan erilaisten toimintakyvyn osa-alueiden (esimerkiksi kestävyyskunto, motoriset perustaidot, voima, liikehallinta) yhteys liikuntakäyttämiseen ja sen pysyvyyteen esimerkiksi aikuisiällä on melko monimuotoinen kokonaisuus, josta ei ole tutkimustietoa kovinkaan paljoa. Tällä hetkellä suomalaisten lasten ja nuorten fyysisen toimintakyvyn ja liikuntakäyttämisen monitorointiin on kehitetty kaksi kansallisesti merkittävää kokonaisuutta: Move!- fyysisen toimintakyvyn seuranta- ja palautejärjestelmä sekä Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa – LIITU-tutkimus. Molemmat antavat eväitä toteuttaa näyttöön perustuvaa liikuntapolitiikkaa sekä arvioida erilaisten liikunnanedistämistästrategioiden ja interventioiden vaikuttavuutta. LIITU-tutkimuksessa laaja kyselylomake antaa tietoa erityisesti lasten ja nuorten omista näkemyksistä. Move! -järjestelmä taas tukeutuu myös kouluterveydenhuoltoon tulosten hyödyntämisessä. Molemmat tietokokonaisuudet tuottavat tietoa myös erityisryhmiä koskevista seikoista. ^(40, 55, 91)

Koska motorisilla valmiuksilla on merkittävä rooli fyysisen aktiivisuuden mahdollistajana, niitä tulee painottaa lasten liikunnassa (Mononen ym. 2017). Tätä fyysisen aktiivisuuden ja motorisen kyvykkyyden keskinäistä yhteyttä ja yhteyttä hyvinvointiin kuvataan esimerkiksi Stoddenin ym. 2008 mallissa. ⁽⁶⁶⁾ Yleisten ja lajikohtaisten

havainnointi- ja päätöksentekotaitojen kehittämisellä puolestaan on kaksi selkeää yhteiskunnallisesti merkittävää ulottuvuutta:

- 1) lasten ja nuorten, kuten myös aikuisväestön, keskuudessa suosittujen pallopelien harrastamisen laadun kehittäminen ja
- 2) liikunnan havainnointi- ja päätöksentekotaitojen siirtovaikutus arkielämään, esimerkiksi havainnointi- ja päätöksentekotaitoihin liikenteessä. ⁽⁶⁰⁾ Liikehallinnan harjoittamisen näkökulmasta keskeisintä on monipuolisen liikunnan edistäminen niin koululiikunnassa kuin vapaa-ajan liikunnassa. Erityisesti ammatillisessa koulutuksessa tulisi olla säännöllistä liikuntaa hajautettuna läpi opiskeluajan ja sen tulisi olla samantyyppinen ”hyvinvointiaine” kuin perusopetuksen uudessa 2014 OPSissa. Tällöin opiskelijoilla säilyisi kontakti erilaisiin liikuntamuotoihin aikuisiän kynnykselle. ⁽⁸⁴⁾

Omaehtoinen liikkuminen ja liikunta ovat yleisimmät liikunnan muodot, joten niihin tulisi panostaa selvästi enemmän ohjatun toiminnan sijaan. Myös liikunnan motiiveissa panottuvat muut kuin kilpaurheilulliset seikat. Nykyiset liikuntapolitiikan ja kansallisten liikunnan kattojärjestöjen toimet keskittyvät lähes yksinomaan kilpaurheiluun, kun lasten ja nuorten halu ja mahdollisuudet suuntautuvat päivinvastaiseen - harrasteliikuntaan. ⁽¹²⁾ Koulumatkaliikunnan lisääminen voisi ainakin osittain kompensoida muun vapaa-ajan liikunnan vähentymistä etenkin lyhyillä, korkeintaan kolmen kilometrin koulumatkoilla. ⁽⁷⁸⁾

1.1.3 Liikunnan sosiaalinen tuki

Suomalaisvanhempien lasten hoitoon käyttämä aika on lisääntynyt 1980-luvulta 2010-luvulle tultaessa (Miettinen & Rotkirch 2012). Tutkimusnäyttö osoittaa vanhempien kasvatuskäytäntöjen olevan yksi johdonmukaisimmista lapsen liikunta-aktiivisuuteen yhteydessä olevista tekijöistä. Vanhemmat ja huoltajat (termillä ”vanhempi” tarkoitetaan tästä lähtien molempia) voivat omilla kasvatuskäytännöillään osoittaa tukea lapsen liikunta-aktiivisuutta kohtaan monin eri tavoin: liikkumalla yhdessä lapsen kanssa, kannustamalla ja seuraamalla lapsen liikkumista, kuljettamalla lasta fyysisestä aktiivisuudesta edistäviin paikkoihin tai tilanteisiin, avustamalla lasta olemaan liikunnallisesti aktiivinen tai maksamalla erilaisia liikkumisen mahdollistavia tai siitä aiheutuvia kuluja. (Laukkanen 2016.) ⁽⁴⁾

Suomessa vuosina 2011-2013 toteutettu lapsiperheiden interventiotutkimus (Finni ym. 2011) osoitti, että vanhemmuuskäytänteisiin voidaan vaikuttaa. Henkilökohtaisella liikuntaneuvonnalla voidaan vahvistaa vanhempien liikunnallisen tuen laatua ja määrää, ja se voi lisätä 4-7-vuotiaiden lasten liikunta-aktiivisuutta ja nopeuttaa liikkumistaitojen kehittymistä. Erityisesti perheet, joissa vanhempien liikunnallinen tuki oli vähäistä, hyötyivät henkilökohtaisesta liikuntaneuvonnasta. (Laukkanen ym. 2015; Laukkanen ym. 2016; Laukkanen ym. 2017.) ⁽⁴⁾

Palomäen ym. (2016) tulosten mukaan korkeakoulutettujen vanhempien nuoret (12-15v.) harrastivat liikuntaa muita yleisemmin. Selvin yhteys löydettiin *perheen tulojen ja nuorten urheiluseuraharrastuksen välillä*. Suurituloisimmissa perheissä lähes 80

prosenttia nuorista harrasti urheiluseuroissa kun alimmassa tuloluokassa vastaava osuus oli alle puolet. Myös isien ja äitien liikunta-aktiivisuudella oli positiivinen, vaikkakin heikko yhteys yläkoululaisten fyysiseen aktiivisuuteen. Tutkimuksen johtopäätöksenä todetaan, että on syytä epäillä lasten ja nuorten liikunnan eriarvioistumiskehityksen vauhdittuneen Suomessa viimeisten vuosikymmenien aikana. Todennäköisiä syitä tähän ovat mm. harrasteliikunnan kustannusten kallistuminen ja perheiden tuloerojen kasvaminen. (ks. myös Kantomaa ym. 2014) Sosioekonomisen aseman yhteydet fyysiseen aktiivisuuteen eivät kuitenkaan ole kaikilta osin suoraviivaisia. Esimerkiksi nuoren subjektiivinen kokemus oman perheen sosiaalisesta asemasta ei toisessa tutkimuksessa näyttänyt merkitykselliseltä suhteessa liikkumiseen tai liikkumattomaan aikaan (Rajala ym. 2017, Rajala ym. 2018). ^(25, 80)

Vanhempien ja/tai kavereiden sosiaalinen tuki näyttäisi olevan yksi fyysistä aktiivisuutta ylläpitävistä tekijöistä. LIITU-tutkimuksen tulosten mukaan suuri osa suomalaisista vanhemmista tukee lastensa liikuntaa erityisesti kannustamalla sekä maksamalla liikuntakuluja. Aktiivisesti liikkuvat lapset ja nuoret saavat useammin tukea liikunnanharrastamiselle sekä vanhemmiltaan että kavereiltaan kuin vähemmän liikkuvat nuoret. Sekä vanhempien että kavereiden sosiaalinen tuki liikunnalle vähenee nuorten iän karttuessa. Äidit tukivat useammin tyttöjen liikuntaa ja isät puolestaan poikien liikuntaa. Kavereiden tuen merkitys näytti olevan suurimmillaan 11-vuotiaissa, jolloin yli puolet nuorista ilmoitti kavereiden liikkuvan kanssaan usein. Kuitenkin kavereiden merkitys fyysistä aktiivisuutta estävänä tekijänä yleistyi iän myötä erityisesti vähemmän liikkuvien nuorten ja poikien keskuudessa. (Palomäki ym 2015; Palomäki ym 2016; Palomäki ym 2017, lähteet 2-4.) ⁽²⁵⁾

Myös liikuntaan suhtautuminen on tutkimuksessa havaittu olevan johdonmukaisesti yhteydessä kahdeksaluokkalaisten sosiaaliseen lähipiiriin ja omaan liikuntaan. Myönteinen suhtautuminen oli voimakkainta niillä, joiden kaverit liikkuvat vapaa-aikanaan yhtä usein kuin oppilas itse, ja niillä, jotka liikkuvat koulun ulkopuolella eniten. Kaverien liikunta ja hieman heikommin kotiväen liikuntaodotukset kytkeytyivät oppilaan suhtautumiseen ja vapaa-ajan liikuntaan. Kaverien liikunta oli yhteydessä myös oppilaan koulumatkaliikuntaan, mutta koulumatkaliikunnalla ei ollut yhteyttä liikuntaan suhtautumiseen. ⁽¹⁵⁰⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Koska perhe on lasten ja nuorten ensisijainen kasvuympäristö, tulisi vanhempien ja perheiden liikuntamyönteisyyteen panostaa aiempaa enemmän. Näin voitaisiin myös saavuttaa pysyvyyttä liikuntakäyttäytymisessä ja välttyä siten myöhempien liikuntainterventioiden tarpeellisuudelta. Vanhempien liikuntaneuvonta lisää resurssien tarvetta varhaiskasvatuksessa, koulussa ja neuvolatyössä, mutta sen tulokset ovat olleet lupaavia. Myös vertaisryhmien ja vertaistuen hyödyntäminen nuorten liikunta-aktiivisuutta edistettäessä voisi olla nykyistä systemaattisempaa ja tehokkaampaa niin kouluissa kuin vapaa-ajan liikunnassa. (ks. myös osio liikuntamotiivit ja -merkitykset). ^(25, 150, 4)

1.1.4 Kouluympäristö

Koulun liikuntakasvatuksella on tärkeä tehtävä lasten ja nuorten liikunnallisen ja terveellisen elämäntavan edistäjänä, sillä se tarjoaa kaikille oppilaille tasa-arvoisen ja yhdenvertaisen mahdollisuuden osallistua liikuntaan. Tieto vähän liikkuvien lasten ja nuorten määrän kasvusta asettaa paineita ja odotuksia koulun liikuntakasvatukselle, sillä koulu nähdään ympäristönä, jossa voidaan vaikuttaa laajasti lasten ja nuorten asenteisiin sekä terveyskäyttäytymiseen (Declaration of Berlin 2013; OKM 2014; UNESCO 2015).⁽⁶¹⁾ Lisäksi erityisesti Suomessa on todettu koululaisten kouluviihtyvyyden olevan kansainvälisesti verraten heikohkoa, ja koulupäivän aikaisen liikkumisen mahdollisuuksien edistämisen on toivottu tuottavan koulupäivään viihtyvyyden ja sosiaalisen hyvinvoinnin elementtejä.⁽⁹⁴⁾ Suomalaisen koululiikunnan tavoitteena on myös edistää lasten ja nuorten hyvinvointia tarjoamalla myönteisiä liikuntakokemuksia kaikille lapsille ja nuorille, joiden kautta kipinä liikunnan harrastamiseen vapaa-ajalla voi syttyä (Heikinaro-Johansson, Lyyra & McEvoy 2012).⁽⁶¹⁾

Jotta myönteisiä kokemuksia voidaan tarjota mahdollisimman laajalle joukolle, pitäisi tietää mitä oppilaat pitävät koululiikunnassa tärkeänä ja millaista koululiikunta 2000-luvulla on. Näihin tutkimuskysymyksiin etsittiin vastauksia OKM:n rahoittamalla Hyvinvointia koululiikunnalla –tutkimusprojektilla. Projektin tulokset osoittivat, että oppilaat eivät liiku fyysisen aktiivisuuden tai hengästymisen vuoksi. Oppilaat pitivät liikunnasta, sillä liikuntatunnit antavat mahdollisuuden yhdessä oloon ja kavereiden kanssa yhdessä tekemiseen. Tytöt pitivät poikia tärkeämpänä koululiikunnan hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen ulottuvuutta, kun taas pojat arvostivat tyttöjä enemmän mahdollisuutta haastaa itseään ja testata fyysisen suorituskyvyn rajoja. (Lyyra 2013; Lyyra, Leskinen & Heikinaro-Johansson 2015.) Lisäksi tutkimuksessa kerättiin oppilaiden sykkeet 96:lta liikuntatunnilta ja tutkimukseen osallistui 821 yläkoulun oppilasta. Tulokset osoittivat, että oppilaat ovat aktiivisempia pelitunneilla verrattuna muihin sisältöihin, kuten tanssi tai telinevoimistelu. Tyttöjen ja poikien erot aktiivisuudessa selittyivät tyttöjen ja poikien liikuntatuntien erilaisilla sisällöillä, sillä poikien tunneista suurin osa painottui erilaisiin pallopeleihin. Oppilaat liikkuvat yläkoulun kaksoistunnilla noin 30 minuuttia kohtuullisen kuormittavalla sykealueella (syke yli 140bpm), mikä tarkoittaa sitä, että niinä päivinä jolloin lukujärjestyksessä on koululiikuntaa, oppilaat saavat puolet suosituksen mukaisesta fyysisestä aktiivisuudesta koulun liikuntatunnilla. (Lyyra, Heikinaro-Johansson & Lyyra 2017.)⁽⁶¹⁾

Liikkuva koulu -ohjelman pilottivaiheeseen 2010-2012 kohdistuneessa tutkimuksessa (Haapala 2017) tarkasteltiin Liikkuva koulu -ohjelmaan osallistuneiden koulujen toimintaa sekä oppilaiden fyysistä aktiivisuutta ja sosiaalisia tekijöitä koulussa. Tutkimuksen mukaan objektiivisesti mitatun koulupäivän aikaisen reippaan liikunnan määrä lisääntyi ja liikkumaton aika väheni ohjelman alakouluissa vertailukouluihin nähden, kuitenkin muutoksia koko päivän fyysisessä aktiivisuudessa ei havaittu. Yläkouluissa niiden oppilaiden osuus, jotka osallistuivat ainakin joskus tai useammin välituntien pallopeleihin ja liikuntapeleihin ja -leikkeihin, lisääntyi, ja tämä muutos johtui pääosin poikien raportoimasta osallistumisen kasvusta. Oppilaisen fyysisen

aktiivisuuteen koettiin vaikuttaneen myönteisesti ohjattu välituntiliikunta, tytöille erillisten liikuntatoimintojen ja -tilojen tarjoaminen, välituntien vertaisohjaajien ja liikuntavälineiden tarjoaminen ja liikuntatilojen kehittäminen. Liikuntatoimintaan osallistuminen välitunneilla oli positiivisesti yhteydessä oppilaiden vertaissuhteisiin koulussa, koettuun yhteenkuuluvuuteen koulussa (alaluokat) sekä kouluilmapiiriin (alaluokkien tytöt). Kahdeksansien luokkien pojat raportoivat suurempaa välituntien fyysistä aktiivisuutta vuonna 2013 verrattuna vuoteen 2011, mutta kouluun liittyvät sosiaaliset tekijät eivät eronneet vuosien välillä kummallakaan sukupuolella. Koulupäivän aikaista liikkumista edistävä hanke oli hyvin näkyvä kouluissa, mutta henkilökunnan osallistuminen hankkeeseen vaihteli. (Haapala 2017.)⁽⁹⁴⁾

Elämys- ja seikkailupedagogiikkaa käsitelleessä tutkimuksessa havaittiin, että elämys- ja seikkailupedagoginen luontoliikunta tuki yhteisöllisyyttä ja kaverisuhteita, kouluviihtyvyyttä parantui, poissaolot vähenivät ja liikunnan määrä lisääntyi. Menetelmä tuki oppimista opiskelijoiden itsensä ja kotiväen kertomana. Menetelmässä yhdistyvät pitkäkestoinen liikkuminen, toiminnallisuus, arjen aktiivisuus, monikanavaiset oppimismenetelmän ja luonnon hyvinvointivaikutukset osana koulupäivää. Se näyttääkin sopivan opetussuunnitelmien toteuttamiseen eri koulutusasteilla ja erilaisille oppijoille. Myös aiempien tutkimusten mukaan elämys- ja seikkailupedagogiikalla on myönteisiä vaikutuksia muun muassa oppimiseen motivaation kautta ja yhteistyöhön (Karppinen 2005). (Marttila 2016a, 2016b.)⁽⁹⁾

Nuorten subjektiivisesti koetun sosiaalisen aseman ja liikkumisen välillä on yhteys, todettiin asiaa tarkastelevassa tutkimuksessa. Liikkumisen kannalta oleellista oli se, kuinka nuoret arvioivat oman sosiaalisen asemansa kouluyhteisössä. Sen sijaan nuorten kokemus oman perheen sosiaalisesta asemasta ei näyttänyt merkitykselliseltä suhteessa liikkumiseen tai liikkumattomaan aikaan. (Rajala ym. 2017; Rajala ym. 2018.) Koko päivän aikaista reipasta liikuntaa kertyi enemmän niille yläkoululaisille, jotka kokevat oman sosiaalisen asemansa koulussa korkeaksi. Kokemus matalasta sosiaalisesta asemasta koulussa puolestaan oli yhteydessä koulupäivän aikaiseen liikkumattomaan aikaan. (Rajala ym. 2017; Rajala ym. 2018.) Koulupäivän aikana sekä välituntiliikunta että osallistuminen välituntitoiminnan suunnitteluun ja koulun yhteisten tapahtumien järjestämiseen oli yleisintä niillä nuorilla, jotka kokevat olevansa sosiaalisen kouluhierarkian ylimmillä portailla (Rajala ym. 2014).⁽⁸⁰⁾

Koulun tilat muodostavat osan nuorten päivittäisestä liikkumisympäristöstä. Samat tilat tarjoavat eri nuorille hyvin erilaisia toimintamahdollisuuksia, jos ajatellaan esimerkiksi liikkumista välituntien aikana. Koulussa on tiloja, joihin pääsyä voi rajoittaa matalaksi koettu sosiaalinen asema. Yläkouluikäisiä tyttöjä tutkittaessa havaittiin, että kokemus omasta sosiaalisesta asemasta koulussa vaikuttaa siihen, kuinka vapaasti he voivat liikkua koulun tiloissa välituntien aikana. Tytöt, jotka kokivat oman sosiaalisen asemansa koulussa korkeaksi, ottivat koulun tilat laajemmin haltuunsa ja hyödynsivät niitä liikkumiseen enemmän kuin ne tytöt, jotka kokivat oman sosiaalisen asemansa matalaksi. Korkeaan sosiaaliseen asemaan yhdistyi enemmän kavereiden kanssa luotuja toimintamahdollisuuksia sekä koulun tiloihin liittyviä myönteisiä tunteita ja kokemuksia kuin matalaan kouluyhteisöasemaan. (Rajala ym. 2015.)⁽⁸⁰⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Koulupäivän aikaisen fyysisen aktiivisuuden lisääntyminen ei välttämättä näy myönteisenä muutoksena oppilaiden kokonaisaktiivisuudessa. Kuitenkin puolet suosituksen mukaisesta aktiivisuudesta saadaan liikuntatunneilta niinä päivinä, jolloin lukujärjestyksessä on liikuntaa. Liikuntatunnin tarjoama aktiivisuus on erittäin tärkeää terveysnäkökulmasta etenkin inaktiivisille lapsille ja nuorille. Kouluympäristöön liittyvissä tutkimuksissa korostuu, että lasten ja nuorten oman kokemusmaailman ymmärtäminen on ensiarvoisen tärkeää, jotta liikunta voidaan jatkossa tehdä mielekkääksi ja mahdolliseksi. Erityisesti yläkouluikä ja sen ikävaiheen tytöt ovat haasteellinen ryhmä, jonka liikunnanedistäminen kaipaa kohdistettuja toimenpiteitä. Toinen korostuva tekijä on henkilökunnan ammattitaito ja sitoutuminen, jotta jo tiedossa olevia asioita hyväksi havaittuja asioita voidaan viedä käytäntöön. ^(94, 61, 9, 80)

Liikunnanopettajat

Yhtenä kouluympäristön tärkeänä tekijänä tutkimuksissa tuotiin esiin liikunnanopettajat. Liikunnanopettajan toimenkuva on laajentunut ja liikunnanopettajalta odotetaan opetustyön lisäksi aktiivisuutta koulun liikunnallisen toimintakulttuurin rakentamisessa ja koulupäivien liikunnallistamisessa (Heikinaro-Johansson, Hasanen & Lyyra, 2017; Hasanen, Lyyra & Heikinaro-Johansson 2017). ⁽⁶²⁾ Toinen esiin tullut muutosseikka oli teknologian merkittävä lisääntyminen. ^(76, 131) Kolmantena muutostrendinä tuotiin esiin oppimisvaatimusten yksilöllistyminen ja oppilasryhmien monimuotoistuminen. ⁽¹³¹⁾

Liikunnanopettajaopiskelijoiden osaamista selvittäneessä tutkimuksessa keskityttiin siihen, minkälainen on opiskelijoiden koettu osaaminen toimia laaja-alaisena fyysisen aktiivisuuden edistäjänä koulun toimintaympäristössä (Lyyra, Palomäki & Heikinaro-Johansson 2016), sekä opettajaopiskelijoiden kokemuksia kouluympäristössä toteutetuista liikunnallistamisprojekteista (Heikinaro-Johansson, Hasanen, McEvoy & Lyyra 2017). Opiskelijat kokivat omaavansa parhaat valmiudet fyysisen aktiivisuuden edistämiseen koulun liikuntatunneilla, mutta siirryttäessä liikuntatunteja laajempiin ympäristöihin (kuten oppituntien ulkopuolisen liikunnan järjestäminen ja yhteistyö koulun ulkopuolisten sidosryhmien kanssa) koettu osaaminen heikkeni. (Lyyra, Palomäki & Heikinaro-Johansson 2016.) Tulevat liikunnan- ja terveystiedon opettajat olivat huolissaan työmäärästä ja työssä jaksamisesta. He tiedostivat, että koulun liikunnallisen toimintakulttuurin kehittäminen vaatii paljon oppituntien ulkopuolista työtä, vaikka pitivät sitä myös hienona mahdollisuutena mm. yhteishengen ja liikunnan arvostuksen kannalta. (Heikinaro-Johansson ym. 2017.) ⁽⁶²⁾ Toisen tutkimuksen mukaan opettajaksi opiskelevat näkivät sekä myönteisiä että kielteisiä *seikkoja teknologian ja liikunnan yhdistämisessä*, kuitenkin siten, että teknologian käyttö ei saa olla opetuksen päämäärä. Varsinainen teknokriittisyys oli kuitenkin vähäistä. ⁽⁷⁶⁾ Useissa tutkimuksissa todetaan liikunnanopettamisen opiskelussa tärkeäksi käytännön opetusharjoittelu sekä ryhmässä toimiminen. Harjoittelu nähdään tärkeäksi mm. vuorovaikutusosaamisen näkökulmasta, mikä on olennainen osa opettajan työtä. (Palomäki 2009; Klemola 2009; Klemola ym. 2013; Lyyra ym. 2015; Johansson 2009; Kari 2013.) ⁽³²⁾

Liikunnanopettajiin kohdistuneessa tutkimuksessa selvitettiin liikunnanopettajien tyytyväisyyttä ja ammatinvaihtoaikkeitä sekä ammattia vaihtaneiden työnkuvia. Tutkimuksen tulokset osoittivat, että 79.5 % liikunnanopettajista oli tyytyväisiä tai erittäin tyytyväisiä ammattiinsa. Vaikka liikunnanopettajat ilmoittivat olevansa tyytyväisiä työhönsä, 39 % liikunnanopettajista ilmoitti harkinneensa ammatinvaihtoa usein tai ajoittain. Ammattia vaihtaneista opettajista (N=256) 44 % toimi edelleen koulutukseen liittyvissä tehtävissä ja 56 % muissa tehtävissä. Muut tehtävät olivat esimerkiksi liikunnan suunnittelu- ja hallintotehtäviä, valmennusta tai tutkimusta. Merkittävimmäksi yksittäiseksi syyksi ammatinvaihtoon ilmoitettiin halu käyttää omia kykyjään paremmin (69 %). Muita merkittäviä syitä olivat mm. liian rutinoitunut työ, etenemismahdollisuuksien puute, heikot työolosuhteet, puutteelliset työtilat tai välineet, ja oppilaiden häiriökäyttäytyminen. ⁽¹³¹⁾

Liikunnanopettajakoulutusta tarkastelleessa tutkimuksessa todettiin, että liikunnanopettajakoulutuksen sisältö on muuttunut varsin paljon. Kuusikymmentäluvun alussa opetussuunnitelma oli käytännönläheinen, mutta sen jälkeen koulutus lähti kehittymään kohti monipuolista, tieteellistä koulutusta tutkimusopintoineen. Tutkinnon bio-lääketieteelliset ja yhteiskunnalliset opinnot ovat sen sijaan vähentyneet selkeästi. (Lahti 2017.) ⁽⁶⁵⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Liikunnanopettajan laajentuneen työnkuvan vaatimia taitoja on tärkeä sisällyttää jo opettajien peruskoulutukseen. Valmistamalla tulevia opettajia myös oppituntien ulkopuolisiin tehtäviin voidaan tukea tulevien opettajien osaamista toimia laaja-alaisina fyysisen aktiivisuuden ja hyvinvoinnin edistäjinä. Tämä edellyttää riittävää käytännön harjoittelua. Samalla tulee huolehtia, että liikunnanopetuksesta vastaavat koulutetut ammattilaiset. Kouluympäristön kuormittavia tekijöitä vähentämällä voidaan vaikuttaa liikunnanopettajien pysyvyyteen työssään. ^(62, 76, 32, 131)

1.1.5 Urheiluseuratoiminta ja kilpaurheilu

LIITU-tutkimuksen mukaan vuonna 2016 9–15-vuotiaista 51 % osallistui urheiluseuratoimintaan säännöllisesti. Tämän lisäksi 11 % osallistuu toimintaa silloin tällöin. Osallistuminen on yleisintä 9–11-vuotiailla (67–68 %), kun taas 15-vuotiaista urheiluseuratoimintaan osallistui säännöllisesti tai silloin tällöin 48 %. Pojat osallistuivat seuratoimintaan tyttöjä yleisemmin. (Mononen 2016.) ^(21, 40) Harrastamisen lopettamiseen tärkeimpiä syitä on se, että nuorilla on muuta tekemistä (Rottensteiner 2015) tai kyllästymisen (Mononen ym. 2016), kuten myös toiminnan liika kilpailuhenkisyys. ^(21, 12) Nuorten vapaa-aikatutkimuksen mukaan kolmannes nuorista haluaisi aloittaa harrastamisen urheiluseurassa. Iän mukaan tarkasteltuna aloittamishaluisia oli etenkin alle 15-vuotiaissa. Halu harrastaa liikuntaa urheiluseurassa on suhteellisen matala, mikäli vastaajalla ei ole siitä aiempaa kokemusta. Sekä tytöt että pojat haluaisivat harrastaa urheiluseurassa etenkin jalkapalloa, sählyä, kamppailulajeja, uintia, lentopalloa, yleisurheilua sekä jääkiekkoa. ⁽¹²⁾

Seuratoimintaan osallistumisessa selkeä piirre on, että alakouluikässä harrastetaan useammin monia lajeja kuin yläkouluikässä. (Aarresola 2016, Mononen 2016) Seuratoimintaan osallistumisen näkökulmasta suuri haaste on, että erityisesti teini-ikäisille järjestettävää seuratoimintaa ohjaavat kilpaurheilulliset tavoitteet ja erikoistumisen vaatimus. Tällöin toiminnan intensiteetti on suuri, urheiluharrastus vie paljon aikaa, ja nuori joutuu valitsemaan vain yhden lajin, jossa on mahdollista olla mukana. Useiden lajien tasapuolinen harrastaminen käy usein jo yläkouluikässä mahdottomaksi aikataulusyistä (Aarresola 2016).⁽²¹⁾

Vapaa-aikatutkimuksen mukaan neljännes lasten ja nuorten vanhemmista on mukana liikunnan vapaaehtoistyössä. Etenkin 10–14-vuotiaiden vanhemmat ovat aktiivisia. Vanhemmista, joiden lapsi liikkuu urheiluseurassa lähes päivittäin, peräti 65 % on jotenkin mukana liikunnan vapaaehtoistyössä. Yleisimmät vapaaehtoistyön muodot ovat talkootyö ja toimitsijana oleminen. Varsinkin talkootyössä ja toimitsijana on ennen kaikkea varakkaampien perheiden vanhempia. Myös äidin korkea koulutustaso lisää todennäköisyyttä osallistua liikunnan vapaaehtoistyöhön. 10–29-vuotiaista 18 % oli toiminut itse liikunnan vapaaehtoistyössä, esimerkiksi valmentajana tai talkootyössä.⁽¹²⁾

Terveyttä Edistävä Liikuntaseura (TELS) tutkimus on konsortiotutkimus, jota johtaa Jyväskylän yliopisto ja toteutetaan UKK-Instituutin sekä kaikkien kuuden kansallisen liikuntalääketieteen keskuksen kanssa. Tutkimuksessa selvitetään miten seuratoimintaan osallistuminen/osallistumattomuus (osallistumisen jatkuvuus 15-vuotiaasta 18-vuotiaaksi, lopettaminen ja/tai aloittaminen) ovat yhteydessä nuorten liikunta-aktiivisuuden ja passiiviseen ajanviettoon, muihin terveystottumuksiin sekä terveydentilaan (sairaudet, lääkitykset ja vammat; laaja-alainen terveystarkastus). Liikuntaseuratoiminta nähdään tavoitavuutensa takia merkittävänä ja potentiaalisena liikunnan ja terveyden edistämisen toimintaympäristönä. Tulosten mukaan seuratoimintaan osallistuvat nuoret täyttivät muita yleisemmin liikunta-, ruutu- ja unisuositukset. Seuratoimintaan osallistuvilla tytöillä oli selvästi muita vähemmän päihdekokeiluja. Pojilla tilanne vaihteli. Seuratoimintaan osallistuvat pojat polttivat harvemmin tupakkaa, mutta nuuskan käyttö oli seuratoimintaan osallistuvilla pojilla muita yleisempää. Seuratoimintaan osallistuvilla nuorilla on muita enemmän alaselän kipuja, ei-seuranuorilla vastaavasti enemmän niska-hartiaseudun kipuja.⁽⁴⁸⁾

Terveyden lukutaitoa käsitelleessä tutkimuksessa havaittiin, että urheiluseuraan kuuluvilla nuorilla on parempi terveyden lukutaito kuin nuorilla, jotka eivät aktiivisesti liiku urheiluseurassa. Ero on selkeä etenkin niiden nuorten kohdalla, joilla koulumenetys on huono, mikä antaa viitteitä siitä, että urheiluseurakonteksti voi tasoittaa koulumenetykseen liittyviä terveyden lukutaidon eroja. (Paakkari L. ym., 2017.) Terveyden lukutaidolla tarkoitetaan kykyä tehdä terveyttä ja hyvinvointia tukevia ratkaisuja, kykyä ymmärtää omaa, muiden ja yhteisön terveyttä sekä kykyä vaikuttaa niihin tekijöihin, jotka vaikuttavat terveyden ja hyvinvoinnin rakentumiseen. Mitä parempi terveyden lukutaito nuorella on, sitä enemmän hän raportoi liikkuvansa. Etenkin nuoren hyvä koulumenetys ja akateeminen koulutusorientaatio selittävät hyvää terveyden lukutaitoa ja sitä kautta suurempaa liikunta-aktiivisuutta. Erityinen huomio tulisi kiinnittää niihin nuoriin, joiden koulumenestys on alhainen ja jotka

perusopetuksen jälkeen suuntautuvat muulle kuin akateemiselle uralle. Joka kymmenellä nuorella on alhainen terveyden lukutaito ja kohtalainen terveyden lukutaito on kolmella viidestä. (Paakkari L. ym., 2018, Paakkari O. ym., 2018.)⁽³⁵⁾

Harrastuksen motivaatiotekijöitä kartoittaneet tutkimukset: Rottensteinerin (2015) väitöskirjassa tarkasteltiin 14-16 vuotiaiden joukkueurheilijoiden osallistumista ohjattuun urheiluseuratoimintaan sekä harrastamisen taustalla vaikuttavia motivaatiotekijöitä. Tutkimuksen mukaan korkea autonominen motivaatio oli yhteydessä sellaisiin harrastuksen jatkumiseen vaikuttaviin tekijöihin, kuin koettuun pätevyYTEEN, harjoittelumääriin sekä harrastuksesta nauttimiseen (Rottensteiner, Happonen & Konttinen, 2015). Myös kontrolloidun motivaation edistäminen voi johtaa positiivisiin tuloksiin, mikäli autonomisen motivaation taso on korkea. Toiseksi, tulosten perusteella voitiin todeta, että sekä tehtävä- että minäorientaation samanaikainen tukeminen edistää harrastuksen jatkumista (Rottensteiner, Tolvanen, Laakso & Konttinen, 2015). 10-vuotiaisiin koululaisiin kohdistuneessa tutkimuksessa puolestaan selvitettiin urheiluseuraharrastamisen yhteyksiä tavoiteorientaatioon, koettuun ja mitattuun motoriseen kyvykkyyteen sekä koululiikuntaan liittyviin kyvykkyyssuomuksiin. Tulokset osoittivat, että kilpailullisin tavoittein urheiluseuratoimintaan osallistuminen oli yhteydessä korkeampaan minäsuuntautuneisuuteen, koettuun ja mitattuun motoriseen kyvykkyyteen sekä positiivisiin kyvykkyyssuomuksiin koululiikunnan kontekstissa verrattuna verrokkiryhmiin. (Konttinen 2018.) Lochbaum, ym. (2017) tutkimuksessa tavoiteorientaatiota tarkasteltiin meta-analyysin keinoin. Tutkimus käsitti kaikkiaan 16 erillistä julkaisua vuosilta 1998-2016. Tarkoituksena oli selvittää, missä määrin urheiluseuratoimintaan osallistuneiden lasten ja nuorten tehtävä- ja minäorientaatio muuttuvat iän myötä. Tutkimuksen keskeisin löydös oli, että minäorientaatio ei juurikaan muutu iän myötä. Tulokset antoivat viitteitä myös siitä, että tehtäväorientaatio alkaa laskemaan 12 vuoden iässä.⁽⁵⁶⁾

Kiusaamista ja syrjintää urheiluseuratoiminnassa oli LIITU-tutkimuksen mukaan kokenut vuonna 2016 37 % lapsista ja nuorista. Liikuntasuositusten mukaan liikkuvat kokivat syrjintää tai kiusaamista hieman vähemmän (33 %) kuin ne, jotka eivät liikkuneet liikuntasuositusten mukaan (39 %). Kiusaamista kokeneista 19 % raportoi kiusaamisesta liikunta- ja urheiluharrastuksissa. Toisin sanoen koko vastaajajoukosta 7 % kertoi kokeneensa syrjintää tai kiusaamista liikunta- ja urheiluharrastuksissa. Yleisimpiä kiusaamisen syitä olivat ulkonäkö, vähäiset liikunnalliset taidot ja pukeutumis-tyyli. Liikuntaharrastusta yleisempää kiusaaminen oli koulussa ja internetissä, vähäisempää muissa harrastuksissa, nuorten hengailuympäristöissä, nuorisopalveluissa ja kotona. (Laine ym. 2016.)⁽⁵⁶⁾ Urheiluharrastuksissa pojat kokevat tyttöjä enemmän valmentajan tekemää emotionaalista, fyysistä ja seksuaalista väkivaltaa. Maahanmuuttajatausta lisää riskiä kokea väkivaltaa.⁽⁷⁵⁾

Lasten ja nuorten yhdenvertaisia harrastusmahdollisuuksia on pyritty edistämään 2000-luvun kahden ensimmäisen vuosikymmenen aikana lukuisten kehittämishankkeiden avulla. Ensimmäisellä vuosikymmenellä hankkeet olivat pääosin liikuntajärjestöjen organisoimia ja niissä keskityttiin esimerkiksi lasten monipuoliseen liikuttamiseen ja harrastamisen integroimiseen koulupäivien yhteyteen (esim. Lehtonen 2007b, 2008) ja nuorten liikuntaharrastusten jatkuvuuteen ja nk. drop out -ilmiön

ehkäisemiseen (esim. Lehtonen 2007a, 2012a,b). Toimenpiteissä korostuivat matalan kynnyksen liikunta ja nuorten omaehtoisen toiminnan korostaminen. Kehittämistoimenpiteistä huolimatta esimerkiksi nuorten osallistumisessa urheiluseurojen ohjattuihin harjoituksiin ei ole tapahtunut muutoksia kyseisellä ajanjaksolla. Itse asiassa urheiluseuroissa liikkuvien 15–18-vuotiaiden nuorten osuus on pysynyt melko vakiintuneena jo 1970-luvun puolivälistä lähtien. Noin kolmasosa ko. ikäluokkaan kuuluvista nuorista on vuosikymmenestä toiseen osallistunut urheiluseuran ohjattuihin harjoituksiin vähintään kerran viikossa. (Lehtonen & Hakonen 2013.)⁽¹³²⁾

Nuorten kilpaurheiluksi voidaan määritellä urheiluharrastus, jossa osallistutaan kilpailuihin ja johon sisältyy kilpailullisia tavoitteita. LIITU-tutkimuksen mukaan 5.–9.-luokkalaisista urheiluseurassa harrastavista 76 % osallistuu kilpailutoimintaan ja 64 prosentilla on kilpailullisia tavoitteita (Mononen 2016).⁽²¹⁾

Jalkapalloilijoita koskevassa tutkimuksessa havaittiin, että huippujalkapalloilijaksi kehittymiseen vaikuttavat mm. harjoittelun laatu ja määrä, kehittyminen kokonaisvaltaisen valmennuksen eri osa-alueilla, sitoutuminen ja motivaatio jalkapallossa kehittymiseen sekä erilaiset ympäristötekijät (vanhempien tuki, valmentajien tuki ja osaaminen, harjoitusolosuhteet, harjoitus- ja kilpailujärjestelmä). Lapsuusvaiheen lajiharjoitusmäärä oli yhteydessä sekä parempiin teknisiin, taktisiin, fyysisiin ja psykologisiin taitoihin ja ominaisuuksiin että harjoitusmäärään nuoruusvaiheessa. Lapsuusvaiheen harjoittelun tulisi koostua sekä omatoimisesta pelaamisesta että ohjatusta harjoittelusta, koska niiden vaikutus kehittymiseen on erilainen. Menestystä jalkapalloilijana tutkimuksessa ennustivat lajitaidot, ketteryysominaisuudet sekä korkea motivaatio. Nuoren pelaajan potentiaalia tulisi arvioida kokonaisvaltaisesti, yksilöllisesti ja pitkäjänteisesti sekä keskittyä arvioinnissa etenkin sellaisiin muuttujiin, joihin biologinen kypsyminen ei merkittävästi vaikuta nuoruusvaiheessa. Juniorijalkapalloilijoiden koetun pätevyyden tason ja muutoksen havaittiin olevan positiivisesti yhteydessä motivaation tasoon ja muutokseen vuoden seurantajakson aikana. Taitojen ja ominaisuuksien kehittämisen lisäksi nuorten pelaajien valmennuksessa tuleekin kiinnittää huomiota pelaajien koetun pätevyyden kehittymiseen ja tukemiseen, esimerkiksi huomioimalla pelaajien yksilöllisen oppimisen ja kehittymisen sekä antamalla myönteistä, innostavaa ja rakentavaa palautetta. Erityisen tärkeää tämä näyttäisi olevan biologisesti hitaammin kypsyvien pelaajien kohdalla.⁽⁶⁸⁾

Kilpaurheiluun sosiaalistumista käsittelevän tutkimuksen mukaan sosiaalistumista tulkitaan helposti organisoituun harrastamiseen osallistumisen ja talenttjärjestelmässä etenemisen kautta. Erilaisia polkuja kilpaurheiluun sosiaalistumiseen syntyy kuitenkin monia, eikä kaikkia ulottuvuuksia ole tunnistettu. Sosiaalistuminen tapahtuu usein osana perheen elämää (ks. myös Salasuo & Piispa & Huhta 2015). Myös ystävät ovat tärkeitä vertaisia, joiden kanssa omaksutaan urheilukulttuurin monia muitakin ulottuvuuksia kuin pelkästään fyysisiä liikuntataitoja. Kilpaurheiluun sosiaalistuminen rakentuu siis sekä urheilujärjestelmän että lasten ja nuorten oman kokemusmaailman ja elämässä vaikuttavan sosiaalisen pääoman varaan. Näistä ur-

heilujärjestelmää kehitetään käytännössä paljon, mutta tutkimus tai muu kokoava tieto erityisesti junioriurheilun järjestelmistä on olematonta. Sosiaalinen pääoma on puolestaan tunnistettu monissa tutkimuksissa, mutta käytännön toimet sen hyödyntämiseksi urheiluun tai harrastamiseen sosiaalistamisessa ovat olleet vähäisiä. Tutkimustulokset osoittavat myös, että nuorten oma toimijuus voi jäädä kilpaurheilussa helposti rajoittuneeksi ja nuorten oma kokemusmaailma vähäiselle huomiolle (Aarresola 2016, ks. myös Korkiakoski 2013).⁽²¹⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Urheiluseuratoiminnassa keskeinen haaste on, että matalankynnyksen toimintaa ei ole riittävästi. Tarve on sekä urheilullisesti että taloudellisesti matalan kynnyksen toiminnalle. Erityisen haastava kohderyhmä on nuoret. Urheiluseurat ja valtakunnalliset lajijärjestöt ovat edelleen keskittyneitä ensisijaisesti kilpaurheiluun, jolloin urheilun kevyempää harrastamista ei järjestä juuri kukaan. Urheilussa mukana oleville lapsille olisi kuitenkin tärkeää, että nimenomaan urheilun harrastaminen voisi jatkua. Enemmän tulisi kiinnittää huomiota siihen, miten harrastaminen ja kilpaurheilu ovat lapsille ja nuorille motivoivia ja mielekkäitä harrastuksia, eli lasten ja nuorten omaan kokemusmaailmaan.

Järjestökentällä tarvitaan ripeitä kiusaamista ja syrjintää vastustavia toimia. Ne ovat tähän asti olleet riittämättömiä. Tulisi huolehtia siitä, että harrastuksissa luodaan tila, joka kunnioittaa kaikkien lasten ja nuorten fyysistä koskemattomuutta ja edistää, ei heikennä, heidän henkistä hyvinvointiaan. Vaikka väkivalta ja syrjintä ovat olleet liikuntaa koskevan keskustelun marginaalissa, Suomessakin on viime vuosina käyty jonkin verran keskustelua siitä, millä käytännöillä voitaisiin parhaiten taata lasten ja nuorten harrastustoiminnan turvallisuus vapaaehtoisvetoisella kentällä. Keskustelua on käyty lainsäädännöllisistä toimista ja toimijoiden pelisääntöjen luomisesta sekä ongelmakäyttäytymisen ennaltaehkäisemisestä. Vaikkei yksikään toimi yksinään todennäköisesti auta poistamaan ongelmaa, voi asennetason ja ennaltaehkäisyn merkityksen huomioivien hyvien käytäntöjen ja toimintaohjeiden yhteen kokoamista pitää rohkaisevana edistysaskeleena. Haasteeksi jää niiden käytäntöön vieminen.

Urheiluseuratoiminnan yhteiskunnallisista tehtävistä tulisi käydä perustavanlaatuisen keskustelu. On syytä pohtia, minkälaisia liikuntapoliittisia tavoitteita on järkevää asettaa urheilujärjestöjen ja -seurojen tehtäväksi. Liikkumisen edistäjinä muut kuin kilpaurheiluun nojaavat organisaatiot lienevät tehokkaampia. Urheiluseurat voivat keskittyä nimenomaan harrastamisen mahdollistamiseen ja kehittymisen tukemiseen. Liikuntaseurojen terveydenedistämistoimintaa on kuitenkin mahdollista kehittää. Seuratoiminnan mahdollisuudet esimerkiksi terveyserojen kaventajana vaarantuvat osallistumisen hinnan kasvaessa. Tällöin seuratoiminta saattaa kasvattaa edelleen terveyden lukutaidon ja sitä kautta terveyden ja liikuntakäyttäytymisen polarisoitumista. Tällä hetkellä liikuntalakiin kirjattujen läpäisevien periaatteiden, kuten tasa-arvon ja yhdenvertaisuuden toteutumista ei tiedetä ja seurata riittävällä tavalla.

(12, 21, 56, 48, 156, 75, 35)

1.1.6 Omaehtoinen liikkuminen ja vaihtoehtoliikkuminen

Lasten liikkuminen on vähentynyt kaikkialla läntisessä maailmassa, ja erityisesti ohjaamaton vapaa-ajan liikkuminen sekä matkojen taittaminen jalan tai pyörällä ovat vähentyneet. Siirtyminen omaehtoisesta kävelemisestä ja pyöräilemisestä autossa kuljetettavaksi vaikuttaa lasten arkiliikkumisen määrään ja sitä kautta terveyteen ja hyvinvointiin. ⁽⁸⁶⁾

Yhdyskuntarakennetta ja liikuntaa koskevassa tutkimuksessa selvitettiin, mitkä yhdyskunnan rakenteelliset piirteet mahdollistavat lasten ja nuorten itsenäisen liikkumisen aktiivisesti ja itsenäisesti. Tutkimuksen perusteella tärkein liikkumisen valintoihin vaikuttava tekijä on kuljettavan matkan pituus. Siksi rakennetun ympäristön tiivys näyttäytyy keskeisenä liikkumisen tapaa ja itsenäisyyttä ennustavana tekijänä. Kohtuullisen tiivis ympäristö tukee lasten itsenäisyyttä ja aktiivisuutta, kun taas kaikkein tiiveimmissä kaupunkiympäristöissä käytetään julkisia kulkuneuvoja tai autoa. Kaupunkikeskustat tarjoavat lapsille ja nuorille kuitenkin monipuolisia mahdollisuuksia kokemiseen ja tekemiseen. ⁽⁸⁶⁾

Nuorten omaehtoista liikkumista käsittelevän tutkimuksen mukaan lasten ja nuorten elämässä toteutuu monenlaista omaehtoista liikkumista. Liikkuminen ei läheskään aina ole liikunnan harrastamista itsessään. Liikkuminen tarjoaa mahdollisuuden toisien tarpeiden täyttämiseen, esimerkiksi yhdessäoloon, vetäytymiseen tai vain vaihteluun tavallisesta arjesta. Tällöin liikunnan merkitys muuttuu päämäärästä kontekstiksi jollekin muulle toiminnolle. Liikkumisen muodot ja paikat muotoutuvat hyvin kirjaviksi. (Hasanen 2017.) Omaehtoinen liikkuminen toteutuukin lähes kaikkien lasten ja nuorten arjessa, mutta aikuisten liikuntapuheessa tällaiset liikunnan ulottuvuudet jäävät usein huomaamatta. Omaehtoinen liikunta ei kosketa vain tiettyä osaa lapsista ja nuorista, vaan sitä toteuttavat sekä niukasti että paljon ohjattua liikuntaa harrastavat nuoret. Omaehtoiselle liikkumiselle tyypillistä on myös muiden kuin varsinaisten liikuntapaikkojen käyttö liikkumisen tiloina. Luonnonympäristössä voidaan esimerkiksi kiipeillä, kun taas kaupunkiympäristössä tyypillisiä esimerkkejä ovat vaikkapa skeittaus tai parkour (ks. myöhemmin vaihtoehtoliikkunnasta). Tutkimuksissa on havaittu, että pojat liikkuvat omaehtoisesti enemmän ja tietyt tilat saattavat olla lähinnä vain poikien käytössä. Rajoituksia voivat asettaa lisäksi puuttuvat liikkumistaidot tai sopiva kaveripiiri. Omaehtoinenkaan liikunta ei ole kaikkien yhtä lailla saavutettavissa, vaan se rakentuu liikkujien kulttuurisen, sosiaalisen ja taloudellisen pääoman varaan. (Hasanen 2017.) Omaehtoista liikuntaa ei siten voida automaattisesti pitää yhdenvertaisena liikkumismuotona – yhteiskunnallisen eriarvoisuuden kysymykset koskettavat myös omaehtoista liikkumista. ⁽¹⁷⁵⁾

Vaihtoehtoliikkunnaksi kutsutaan nimenmukaisesti liikuntamuotoja, jotka pyrkivät tarjoamaan vaihtoehdon vakiintuneelle tavalle määrittää liikunta. Tällaisia lajeja ovat esimerkiksi parkour, skeittaus ja roller derby. Vaihtoehtolajit haastavat esimerkiksi hierarkkisyyden, kilpailullisuuden ja perinteisen organisoitumisen muodot. Vaihtoehtolajeille tyypillistä on myös muiden kuin liikuntatilojen käyttö liikkumisympäris-

tönä. Tästä syystä vaihtoehtolajit käyvät usein kamppailua kaupunkitilasta ja oikeutuksesta sen käyttöön. Ero suhtautumisessa on suuri esimerkiksi kävelyä, juoksua ja pyöräilyä julkisessa tilassa harrastaviin. Vaihtoehtolajeissa oppiminen perustuu usein vertaisoppimiselle ja luovalle liikekielen kehittelylle. ^(157, 149, 71, 130)

Vaihtoehtolajeissa keskeinen arvo on harrastajien keskinäinen kunnioitus. Siten lajit edistävät liikuntakulttuurin yhdenvertaisuutta. Vaihtoehtolajeja käsitelleessä tutkimuksessa kuitenkin havaittiin, että näiden tavoitteiden saavuttaminen ei ollut ongelmatonta: heteroseksuaalinen maskuliinisuus, nuori aikuisuus, argumentointikyky ja taito ovat useissa tapauksissa vaihtoehtoliikunnan kentillä arvokasta pääomaa. Vapaan toimintatilan tarjoaminen ei siis aina riitä siihen, että kaikilla olisi osallistumiseen tarvittavia tietoja ja taitoja, kulttuurista pääomaa. Tutkimuksessa liikuttiin ensisijaisesti kaupunkimaisissa toimintaympäristöissä, mutta sen ”oheistuotteena” kiinnitettiin huomiota myös siihen, miten vähän syrjäisellä maaseudulla asuvilla nuorilla on mahdollisuuksia ylipäänsä minkäänlaisiin yhdessä tekemiseen kiinnittyviin liikuntaharrastuksiin. ^(157, 149)

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Kaupunkisuunnittelussa ja liikunnanedistämässä tulisi nähdä koko kaupunkiympäristö mahdollisuutena liikkumiseen. Lasten ja nuorten itsenäisen liikkumisen mahdollistaminen ja kaupunkiympäristön luovan käytön edistäminen tulisi olla keskeistä suunnittelussa. Liikkumisen edistämässä on myös huomioitava, että kaikille liikkumismuodoille ei muodostu organisaatiota tai yhdistystä sitä edistämään, mutta se ei tee liikkumismuotoa vähäpätöisemmäksi. Toisaalta tutkimukset ovat tuoneet esiin myös vaihtoehtolajeihin liittyvät kulttuurisen pääoman vaateet, mikä tarkoittaa sitä, että organisoidulle matalankynnyksen toiminnalle on myös olemassa tarve – kaikki eivät pääse mukaan omaehtoisen liikkumisen sosiaaliseen ympäristöön. ^(157, 149, 71, 130)

1.1.7 Vammaiset ja toimintarajoitteiset nuoret

Toimintarajoitteita kokevien nuorten elämäntilanne on monesti haastavampi kuin muiden nuorten. Monet hyvinvointia, osallisuutta, terveyttä, koulunkäyntiä tai kasvuympäristön turvallisuutta vaarantavat tekijät ovat yleisempiä toimintarajoitteisilla kuin muilla nuorilla. Lisäksi toimintarajoitteisille nuorille saattaa kasautua samanaikaisesti useita hyvinvointia uhkaavia tekijöitä. ⁽⁴⁷⁾

LIITU-tutkimuksen mukaan ainakin 15 prosentilla nuorista on toimintarajoite tai vamma, joka häiritsee heidän päivittäisiä toimiaan. Vammattomiin nuoriin verrattuna liikkumisen vaikeus eli käytännössä liikuntavamma tai vastaava vaikeuttaa heidän liikunta-aktiivisuuttaan eniten. Vammaiset pojat saavuttivat liikuntasuosituksen ja olivat liikuntaseurassa aktiivisempia kuin tytöt. Prosenttiosuudet olivat samaa luokkaa kuin vammattomilla nuorilla (20-30 %), lukuun ottamatta liikkumisessaan vaikeuksia kokevia nuoria, joiden prosenttiosuus jäi alle 15. Aktiivisuus myös väheni iän mukana kuten vammattomilla nuorilla. Vammaisten nuorten paikallaanolon prosenttimäärät olivat hyvin samankaltaisia kuin vammattomilla nuorilla, sekä arkena että viikonloppuna, noin 6-7 tuntia. Eniten paikallaanoloa, jopa 10 tuntia päivässä viikonloppuisin,

oli pojilla, joilla on liikkumisen rajoitteita. Vähintään kahden tunnin ruutuaikapäivien määrä lisääntyi toimintarajoitteiden lisääntymisen mukaan jokaisessa ikäluokassa. (Ng, K., Rintala, P. & Saari, A. 2016.) ⁽⁴⁹⁾

Nuoriin, joilla oli lääkärin toteama pitkäaikainen sairaus tai vamma (LTSV) liittyvässä tutkimuksessa hyödynnettiin WHO-Koululaistutkimuksen Suomen aineistoa. Suomessa lähes joka kuudennella yleisopetuksen oppilaalla on LTSV. Tutkimuksessa havaittiin, että niistä nuorista, joilla oli LTSV, nuoremmat (13-vuotiaat) pojat olivat liikkunnallisesti aktiivisimpia ja vanhemmat (15-vuotiaat) tytöt vähiten aktiivisia. Nämä tulokset olivat toistuvasti samoja nuorilla, joilla oli vain yksi toiminnallinen vaikeus. Niistä, joilla oli useampi kuin yksi toiminnallinen vaikeus, tytöt olivat aktiivisempia kuin pojat (Ng et al, 2014). Vuodesta 2002 vuoteen 2014 päivittäin liikkuvien nuorten osuus lisääntyi 11 %:sta 21 %:iin. Eniten lisäystä vuodesta 2002 vuoteen 2014 ilmeni pojilla, jotka eivät olleet liikuntaseuran jäseniä. Liikuntaseuroihin kuuluvista tytöistä kaksi kolmasosaa (65 %) ja pojista kolme neljäsosaa (73 %) ilmoitti harrastavansa kohtuullisesti kuormittavia tai rankkaa liikuntaa ainakin viitenä päivänä viikossa. Niiden seuroihin kuulumattomien poikien osuus, jotka vuonna 2014 olivat aktiivisia ainakin viitenä päivänä viikossa, oli lähes sama kuin seuroihin kuuluvien tyttöjen vuonna 2002 (Ng et al, 2016a). ⁽¹⁹⁾

Liikuntaseurojen jäsenet olivat kaksi kertaa todennäköisemmin päivittäin aktiivisia kuin seuroihin kuulumattomat nuoret. Muita vahvoja ennustavia tekijöitä olivat aikomus olla fyysisesti aktiivinen tulevaisuudessa ja liikunta-aktiivisuuteen liittyvät myönteiset käsitykset omasta itsestä. Lisäksi poikien päivittäinen liikkuminen oli yhteydessä heidän positiiviseen käsitykseensä itsestään liikkujina ja aikomukseen olla jatkamatta lukioon (Ng, et al, 2016b). Vastausten mukaan itsearvostus oli merkittävä välittäjä poikien koetun fyysisen kunnon ja liikuntaharrastusaikeiden välillä, mutta vastaavaa yhteyttä ei havaittu tytöillä (Ng et al, 2014b). Tutkimuksen tulokset vastaavat aiempia tuloksia siinä, että LTSV-nuorten ja muiden nuorten liikunta-aktiivisuuden määrässä on havaittavissa samoja kehityssuuntauksia. On tärkeää huomioida liikuntaseurajäsenyys raportoitaessa LTSV-nuorten liikunnan määriä. Tarkastelujaksolla liikuntaseuroissa tyttöjen määrä kasvoi, vaikka eniten kuitenkin lisääntyi seuroihin kuulumattomien poikien liikunta-aktiivisuus. Itsearvostuksen vaikutus koetun fyysisen kunnon ja liikunta-aktiivisuusaikeiden väliseen suhteeseen paljasti eroja tyttöjen ja poikien liikunta-aktiivisuuteen liittyvissä yksilötekijöissä. Aiemman tutkimustiedon mukaan tyttöjen suosimat liikuntalajit eroavat poikien vastaavista, samoin kuin heidän raportoimansa syyt ja motiivit harrastaa liikuntaa. Pojilla oli taipumusta harrastaa suurta mediahuomiota nauttivaa lajeja (Rintala et al. 2004, Laine 2016), ja tämä saattoi vaikuttaa seurojen jäsenten rekrytointiin ja jäsenyyden pysyvyyteen. ⁽¹⁹⁾

Kouluterveyskyselyn 2017 ja Terveys 2011 -tutkimuksen mukaan toimintarajoitteisten nuorten perhetaustat vaihtelivat, mutta toimintarajoitteiset nuoret olivat muita nuoria useammin ulkomaalaistaustaisia tai heidän toinen vanhemmistaan oli ulkomaalaistaustainen. Toimintarajoitteisten nuorten äidin koulutustaso oli keskimäärin alhaisempi kuin muilla nuorilla. Vanhempien työttömyys oli yleisempää toimintarajoitteisilla nuorilla ja heidän perheen taloudellinen tilanne oli heikempi kuin muilla nuorilla. Puolet toimintarajoitteisista nuorista on tyytyväisiä elämäänsä, kun muista nuorista noin 80 prosenttia. Toimintarajoitteisilla nuorilla oli myös muita nuoria vähemmän osallisuuden kokemuksia. Toimintarajoitteisista nuorista neljännes tunsi yksinäisyyttä, kun muista nuorista yksinäisyyttä koki alle kymmenesosa. Tyytyväisyys elämään on vahvasti yhteydessä nuorten elämänhallintaan ja pitkäaikainen yksinäisyys puolestaan heikentää nuoren elämänlaatua ja hyvinvointia. Yksinäisyys on myös riskitekijä psyykkiselle ja fyysiselle terveydelle. Toimintarajoitteiset nuoret kokivat myös terveydentilansa muita nuoria huonommaksi. Esimerkiksi kohtalainen tai vaikea ahdistuneisuus on toimintarajoitteisilla nuorilla kuusinkertaisesti todennäköisempää muihin nuoriin verrattuna. Nuorten psyykkisten ja fyysisten ongelmien taustalla voi olla esimerkiksi kiusaaminen. Toimintarajoitteisilla nuorilla on lähes kolminkertainen todennäköisyys kohdata syrjivää kiusaamista verrattuna muihin nuoriin. Toimintarajoitteiset nuoret eivät kokeneet saavansa riittävästi tukea ongelmiinsa: että heillä on mahdollisuus keskustella jonkun kanssa mieltä painavista asioista tai että he olisivat saaneet tukea hyvinvointiinsa esimerkiksi koulukuraattorilta. ⁽⁴⁷⁾

Tutkimuksessa "Skeittaukseen ei tarvita jalkoja vaan kavereita" - vammaisten nuorten asema liikunnallisissa nuorisokulttuureissa (Opetus- ja kulttuuriministeriön rahoitus 2015-2018) tarkasteltiin vammaisten nuorten liikunnallisia harrastusmahdollisuuksia. Vammaisten nuorten mahdollisuudet harrastaa vaihtelivat paljon. Harrastaminen oli usein riippuvaista vammasta ja vammaluokituksesta sekä siitä, kuinka paljon he itse kokevat vamman haittaavan liikkumista. Varsinkin kehitysvammaiset nuoret olivat riippuvaisia vanhemmistaan tai muista tukihenkilöistä, jolloin heidän mahdollisuutensa olivat kiinni vanhempien varallisuudesta ja sosioekonomisesta asemasta sekä perheen sosiaalisesta ja kulttuurisesta pääomasta. Yksi keskeinen tekijä, jonka monet vammaiset nuoret kokivat esteeksi hankkia liikuntaharrastus on tuen puute liikuntapaikoilla ja ohjaajien osaamattomuus tukea vammaista henkilöä. Myös pelko ennakkoluuloista vammaisuutta kohtaan vaikuttaa halukkuuteen osallistua. Ne vammaiset nuoret, joilla oli edellä mainittuja resursseja harrastaa liikuntaa, muodostivat liikunnallisia ryhmittymiä sekä keskenään että vammattomien nuorten kanssa. Perheenjäsenillä ja muilla tukihenkilöillä oli usein merkittävä rooli harrastamisessa ja he toimivat luontevasti osana yhteisöjä. Kuitenkin jokapäiväisessä arjessa ja niiden kohtaamisissa tuli näkyväksi myös syrjintää ja ennakkoluuloja, ja vammaisten nuorten keskinäiset liikunnalliset yhteisöt muodostuivat helposti eristäytyneiksi saarekkeiksi. Liikunnalliseen yhdenvertaisuuteen on vielä pitkä matka, sillä yhteiskuntatasolla ei ole riittävästi edistetty vammaisten nuorten osallisuutta ja integraatiota muiden nuorten joukossa. ⁽⁹⁸⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Kuntien tai urheiluseurojen tarjoamissa liikuntapalveluissa ei eksplisiittisesti suljeta ulos vammaisia nuoria, mutta käytännössä liikuntatoimintakenttä eriytyy ”normaaliin liikuntaan” ja ”erityisliikuntaan”. Vammaisille nuorille mahdolliset fyysiset ja sosiaaliset liikuntaympäristöt ovat niukkoja sekä ohjaaja-, seura- tai jopa Kela-vetoisia. Yksittäisten nuorten pääsyssä liikuntamahdollisuuksiin äärelle on usein kyse sopivien liikuntapaikkojen ja tiedon puutteesta, paikkoihin pääsemättömyydestä (kyydin puute) tai liikkumista haittaavasta vammasta. Myös liikunnassa tarvittavat avustajat tai apuvälineet nousevat joskus olennaisiksi osallistumisesta estäviksi tai sen mahdollistaviksi tekijöiksi. Erityisesti viimeksi mainittuihin tekijöihin voidaan vaikuttaa resurssien suuntaamisella. Erilaisten liikuntaorganisaatioiden osaaminen ja toimijaverkkojen luominen on tärkeää vammaisten nuorten liikuttamisessa.

Toimintarajoitteisten lasten ja nuorten liikkumisedellytysten luomisessa on erityisen tärkeää moniammatillisuus, hallinnonalojen yhteistyö sekä lapsen ja nuorten toimintakyvyn ymmärrys kokonaisuutena. Myös vammaisten nuorten kohdalla tutkijat painottivat nuorten omien kokemusten ymmärtämistä ja huomioonottamista liikunnan edistämistyössä. ^(47, 49, 8, 98, 19)

1.1.8 Liikunnallisen elämäntavan pysyvyys

Liikuntakasvatuksen ja liikunnan edistämisen tärkein tavoite Suomessa ja useimmissa muissakin maissa on antaa eväät liikunnalliselle elämäntavalle. Tämä ajatus perustuu oletukseen, että liikunta-aktiivisuuteen liittyvillä yhteiskunnallisilla toimenpiteillä, kuten koululiikunnalla tai liikuntakampanjoilla on myöhempään elämään ulottuvia vaikutuksia ja toiseksi, että liikunta-aktiivisuudella on jonkinlaista pysyvyyttä. Pysyvyys tarkoittaa sitä, että henkilöt, jotka ovat aktiivisia tietyllä hetkellä, ovat sitä myös vuosien kuluttua. ⁽¹¹⁷⁾

Lasten ja nuorten sepelvaltimotaudin riskit -tutkimuksen (Lasери-tutkimus) yhteydessä on tarkasteltu liikuntaharrastuksen pysyvyyttä. Tutkimuksessa on seurattu liikunta-aktiivisuutta samoilla henkilöillä kolmen vuoden iästä 33-vuotiaaksi (Telama ym. 2014). Yhdeksänvuotiaiden ja sitä vanhempien liikunnallisuutta on selvitetty koulu- ja työmatkaliikunnalla sekä vapaa-ajan liikuntaharrastuksella (Yang ym. 2013). Laseri-tutkimuksessa äidin arvio lapsen liikunnasta 3-vuotiaana korreloi positiivisesti lapsen omaan arvioon liikunnasta pojilla 15-vuotiaana ja tytöillä 21 vuoden iässä. Pojilla liikunta 9-vuotiaana ennusti merkitsevästi liikunta-aktiivisuutta 36-vuotiaana ja liikunta 12 vuoden iässä ennusti liikunta-aktiivisuutta 39 vuoden iässä sekä pojilla että tytöillä. Myös koulumatkan kulkeminen jalan tai pyörällä oli yhteydessä liikunta-aktiivisuuteen aikuisiässä. Kuuden vuoden (1980 – 1986) pysyvä aktiivinen koulumatkan kulkeminen ennusti liikunta-aktiivisuutta aikuisiässä 27 vuotta myöhemmin sekä tytöillä että pojilla (Yang ym. 2013). Koulumatkan kulkemistapaan vaikuttavat tietysti monet ympäristötekijät, joten on vaikea puhua yksilöllisestä elämäntapavalinnasta. Yhteys lapsuuden ja nuoruuden koulumatkan kulkemisen ja aikuisiän liikunta-aktiivisuuden välillä kuitenkin osoittaa jonkinlaista taipumusta liikunnallisuuteen jo kouluiässä. Yhteys ei ollut riippuvainen asuinpaikasta eikä vanhempien sosiaalisesta asemasta. ⁽³⁵⁾

Kaiken kaikkiaan tulokset viittasivat siihen, että liikunnallisen elämäntavan eväät alkavat rakentua jo varsin varhain lapsuudessa. Nuoruusvaiheessa liikunnan pysyvyys ei ole parhaimmillaan varsinkaan tytöillä, mutta aikuisiässä ja keski-ikää lähestyttäessä liikunnallinen elämäntapa alkaa vakiintua. Myös koulumatkan käveleminen tai pyöräillen kulkeminen näyttää ennustavan aktiivista elämäntapaa. Kävellessä ja pyöräillen koulumatkansa kulkevat lapset ja nuoret näyttävät olevan aikuisena fyysisesti aktiivisempia kuin koulumatkansa moottoriajoneuvolla kulkevat nuoret. Pysyvän liikuntaharrastuksen synnyttäminen ja tukeminen lapsuudessa on siten erittäin tärkeää.

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Tulokset osoittavat, että perheiden liikunnan, urheiluseurojen toiminnan, koulumatkojen kulkemisen ja koululiikunnan tukeminen monin yhteiskunnallisilla toimenpiteillä kantaa hedelmää aikuisuuden fyysisesti aktiivisena elämäntapana.

1.2 Aikuisväestö

Ihmisen suhde liikuntaan ja liikuntakäyttäytyminen rakentuvat osana ihmisen elämän kokonaisuutta (Rovio, Saaranen-Kauppinen & Pyykkönen 2014). Arjen kokonaisuuden tajuaminen on oleellista myös liikunnan lisäämisen kannalta. Riittämätön liikunta lukeutuu niihin pirullisiin ongelmiin, joita on lähestyttävä yhtä aikaa useista näkökulmista sitkeästi ja kärsivällisesti. Yksittäiset toimenpiteet tai ylhäältä alas suunnatut strategiat eivät riitä. Suhde liikuntaan on vain harvoin riippuvainen jostakin yksittäisestä asiasta, johon vaikuttamalla voidaan lisätä liikunta-aktiivisuutta.

Rovio ja Pyykkönen (2011) korostavatkin, etteivät vähän liikkuvat ole yksi yksittäinen ryhmä, vaan liikunnan minimoinnin taustalta löytyy lukuisia erilaisia tarinoita. Liikuntasektorin tarjoamat ratkaisut eivät ole olleet tarkoitettu vähän liikkuvia varten, vaan ne palvelevat jo liikkuvia. Lisäksi liikuntasektori on joutunut toimimaan pitkälti yksin liikuttamisen työmaalle. Liikkumisen lisääminen ei ole ollut muilla hallinnonaloilla tavoitteiden kärjessä. Tulokset olivat jääneet tämän vuoksi vaatimattomiksi. Lisäksi yhtenä keskeisenä liikunnan edistämisen keinona on pidetty liikunnan suotuisten vaikutusten kertomista ja toisaalta on peloteltu vähäisen liikunnan seurauksilla. Lisäksi liikunnassa korostuu välinearvoisuus ja liikunnan merkitys terveyden ja toimintakyvyn ylläpitäjänä. Liikunnan kytkennät ihmisten omaan kokemusmaailmaan ja arkeen ovat jääneet huomioimatta. ⁽¹⁵³⁾

1.2.1 Liikuntaviestintä ja -kampanjointi

Liikuntakäyttäytymistä määrittävät psykososiaaliset tekijät, joilla tarkoitetaan muun muassa tietoja, aikomuksia, toiminnan suunnittelutaitoja, tavoitteiden asettamista, pystyvyyden kokemusta ja sosiaalisia tekijöitä. Näihin vaikuttamalla voidaan edistää eri kohderyhmien liikunta-aktiivisuutta, kun tunnistetaan keskeiset toimintaa estävät ja rajoittavat tekijät. Oleellisinta on ymmärtää, että elämäntapamuutokset ovat pitkäkestoisia ja monipolvisia prosesseja, joihin tarvitaan tukea ja ohjausta. Se ei saa jäädä kuitenkaan yksittäisen sektorin kuten esimerkiksi terveydenhuollon tehtäväksi. On huomattu, että terveydenhuollon ammattihenkilöstön ohjaustaidot ovat puutteelliset ja ohjauksessa korostuu pelkästään tiedon jakaminen. Ohjauksessa keskustellaan hyvin vähän ohjattavan omista mielenkiinnon kohteista, tavoitteista tai liikkumisen kokemuksista, jotka olisivat ensi arvoisen tärkeitä kuten myös arkielämän esteiden ja mahdollisuuksien huomiointi ^(7, 36)

Valtakunnalliset terveyttä edistävät toimet ovat tavoittaneet verrattain huonosti terveytensä kannalta liian vähän liikkuvat aikuiset miehet. Liikuntasuosituksien ja terveellisen ruokavalion periaatteet ovat tiedossa ja aikuiset miehet ovat myös kiinnostuneita muuttamaan elintapojaan. Vähän liikkuvilla ja huonokuntoisilla miehillä tai-

dot ja pystyvyys omien liikuntamuutosten edistämiseen olivat kuitenkin puutteellisia (Kaasalainen 2017). Tietoa heillä oli vähän erityisesti siitä, mistä voi saada sosiaalista tukea liikunnan harrastamiselle ja millaisella intensiteetillä kannattaisi liikkua. Tutkimuksen tulokset tuovat esille tarpeen arvioida psykososiaalisia tekijöitä liikuntaohjelmien suunnitteluvaiheessa. Tulosten perusteella voi suositella liikuntaohjelmissa käytettäväksi menetelmiä, joilla vahvistetaan liikuntapystyvyyttä. Lisäksi tulokset korostavat yksilöllisen tiedon ja mielekkäiksi koettujen liikuntamahdollisuuksien merkitystä vähän liikkuvien aktiivisuuden edistämässä. ⁽³⁶⁾

Nuorten miesten terveystietämisen ja erityisesti liikunnan muutosvalmiuden ja terveystiedon välisistä yhteyksistä on tutkittu MOPO-tutkimuksessa. Tulosten mukaan myös nuorilla miehillä, joilla on runsaasti epäterveellisiä elintapoja, on usein vaikeuksia löytää, arvioida ja ymmärtää terveystietoa. Vähäinen liikunta, epäterveelliset ruokailutottumukset, tupakointi, humalajuominen ja heikko fyysinen kunto ovat yhteydessä heikkoon terveystiedon lukutaitoon. Hyvä terveystiedon lukutaito on tavallisempaa lukiolaisilla ja niillä miehillä, joilla on korkeassa sosioekonomisessa asemassa oleva vanhempi. Hyvä terveystiedon lukutaito näyttää edistävän terveellisiä elintapoja sosioekonomisesta asemasta riippumatta. Liikuntaan liittyvää tietoa etsivät aktiivisimmin jo pitkään säännöllistä liikuntaa harrastaneet. Vähän liikkuvia nuoria miehiä ei motivoi liikkeelle palaute, jossa heidän suorituksiaan verrataan muiden suorituksiin. Liikuntatietoa välttävät erityisesti ne miehet, joiden terveystiedon lukutaito on heikko. (Hirvonen 2015.) ⁽¹⁴²⁾

Prediabeetikoiksi kutsutaan henkilöitä, joilla on korkea riski sairastua tyyppin 2 diabetekseen. Tutkimuksessa prediabeetikoista ne, jotka eivät olleet fyysisesti aktiivisia ja joiden painoindeksi oli korkea, olivat muita kiinnostuneempia ravitsemukseen liittyvästä tiedosta, mutta eivät samassa määrin liikuntaan liittyvästä tiedosta. Saadun terveystiedon vaikutus näkyi myös useammin ravitsemuskäyttäytymisen kuin liikuntakäyttäytymisen muutoksena. Muihin verrattuna tähän ryhmään kuuluvat prediabeetikot olivat valmiita vastaanottamaan tiheämmin heille räätälöityä terveystietoa. Ne henkilöt, jotka olivat onnistuneet muuttamaan käyttäytymistään terveellisemmäksi, toivoivat useammin tietoa erilaisten terveystietojen muodossa, kuin ne, jotka eivät olleet vielä muuttaneet käyttäytymistään. He esimerkiksi olivat valmiimpia vastaanottamaan pelkoon perustuvia (fear appeal) terveystietojen viestejä. Pelotteluun pohjautuva viestintä ja neutraali viestintä puhuttelevat kuitenkin erilaisia nuorten miesten ryhmiä. Pelotteluun pohjautuva viestintä tehoi poikkiin, jotka olivat hoikempia ja vastaavasti inaktiivisuuden haitoista varoittava viesti tehoi paremmin niihin, joilla oli parempi terveydenlukutaito. (Enwald ym. 2015.) ⁽¹⁴²⁾

Liikuntaohjelmien suunnitteluun liittyy oleellisesti myös liikuntakampanjointi, jonka sisällöt, keinot ja argumentit ovat vuosikymmenien kuluessa muuttuneet ja kehittyneet hitaasti verrattuna esimerkiksi muuhun mainontaan. Liikuntakampanjointia on monilta osin toteutettu arkijärjen (perustuu kokemukseen, matkimiseen ja kokeiluun) perusteella. Kampanjoinnista on puuttunut systemaattisuus, jolloin niiden kehittäminen on ollut tehotonta. Suomalainen liikuntakampanjointi on keskittynyt enemmänkin positiivisen viestin välittämiseen ja kampanjoinnissa on erittäin harvoin hyödyn-

netty vastamainontaa. Vastamainonnassa puretaan haitalliseen käyttäytymiseen tai haittoja aiheuttaviin asioihin, esineisiin tai niiden mainontaan liittyviä mielikuvia. ⁽⁹⁵⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Tutkimus vahvistaa käsitystä siitä, että terveysviestintä tavoittaa huonosti ne, joihin viestinnällä halutaan vaikuttaa. Terveystiedon lukuaitoa voidaan edistää koulutuksen avulla ja terveysviestintää on mahdollista räätälöidä vastaamaan paremmin yksilön ominaisuuksia ja tarpeita ja huomioimalla motivaatiotekijät. Lisäksi liikuntaan motivoivat tekijät tulisi tunnistaa eri ikäkausina ja elämäntilanteissa. Nuorten terveyden edistämiseksi tulisi kuitenkin hyödyntää myös muita kuin viestinnällisiä ja yksilöön kohdistuvia keinoja. On kuitenkin muistettava, että terveysviestinnän yksilöinnissä pelkoon vetoavia viestejä ja ihmisten suoriutumisen vertaamista toisiin kannattaa kuitenkin käyttää harkitusti. Laajemmin liikuntakampanjoinnissa voisi kokeilla vastamainontaa, joita on käytetty esimerkiksi tupakka-, ympäristö-, allergia-, alkoholivalistuksessa pitkään. Neuvonnan ja ohjauksen on tulevaisuudessa uudistuttava niin, että ihmisten olisi helpompi tulla konkreettisesti kokeilemaan eri liikkumismuotoja, pohtimaan omaa arkeaan osaavan henkilön kanssa ja rohkaistumaan liikunnan mahdollisuuksista. Maaseudun tarpeet ovat erilaiset kuin kaupungin ja myös tämä tulee ottaa huomioon. Usein maaseudulla elävä väestö jää uudistusten ulkopuolelle. ^(7, 36, 95, 142)

1.2.2 Liikuntavammat ja kuntoilijoiden dopingin käyttö

Tutkimukset osoittavat, että lisääntyvä liikunnan harrastaminen ei suoja vammoilta, vaan vammat lisääntyvät harrastamisen määrän noustessa (Haikonen & Parkkari 2010; Parkkari ym. 2016). Liikuntatapaturmat ovat suurin vammoja aiheuttava tapaturmaluokka Suomessa. Kansallisen UHRI-tutkimuksen mukaan 20–74-vuotiaille suomalaisille sattui vuonna 2017 noin 420 000 liikuntatapaturmaa (Haikonen ym. 2017). Näistä 121 000 vaati lääkärin hoitoa. Suurin osa vammoista sattuu nuorille henkilöille. Lasten ja Nuorten Liikuntakäyttäytyminen Suomessa (LIITU) -tutkimukseen vuonna 2016 osallistuneista 11–15-vuotiaista nuorista yli puolet (53 %) ilmoitti loukkaantuneensa liikunnan yhteydessä vähintään kerran edeltävän vuoden aikana (Parkkari ym. 2016). Pojista loukkaantui 56 prosenttia ja tytöistä 50 prosenttia. Eniten loukkaantumisia sattui urheiluseuraliikunnassa.

Liikuntavammoja voidaan kuitenkin tehokkaasti ehkäistä kehittämällä liikehallintaa, tasapainoa, ketteryyttä ja voimaa (Leppänen 2017; Pasanen ym. 2008). Harjoitteet voidaan toteuttaa kustannustehokkaasti ilman kalliita apuvälineitä. Samat vammojen ehkäisyn periaatteet toimivat eri-ikäisille ja tasoisille liikkujille yli lajirajojen (Leppänen 2017). ⁽⁸²⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Liikuntavammat ovat Suomessa yksi aliarvioidummista kansanterveyden ongelmista. Useissa tutkimuksissa on osoitettu, että liikuntavammoilla on pitkäaikaisseurauksia yksilön toimintakykyyn, terveyteen ja hyvinvointiin. Liikuntavamma voi vähentää liikkumishalukkuutta, aiheuttaa ylipainoa, masennusta sekä elämänlaadun heikkenemistä (Leppänen 2017). Nuorena saatu liikuntavamma lisää selkeästi aikaisen nivelrikon riskiä. Nivelrikon esiintyvyys ja sen hoidosta aiheutuvat kustannukset aikuisväestössä tulevat kasvamaan rajusti tulevina vuosina, joll-

ei liikuntavammojen lisääntymistä pystytä torjumaan (Finch ym. 2015). Liikkumisen edistämistä tulee jatkaa ja liikuntaa sekä urheilua tulee ohjata turvallisuusnäkökohdat huomioon ottaen, sillä muutoin liikunnan harrastajista ja liikunnan terveyshyödyistä jopa puolet saatetaan menettää (Haikonen & Parkkari 2010).

Toisin kuin esimerkiksi työtapaturmissa tai tieliikenneonnettomuuksissa, Suomessa ei ole käytössä kattavaa liikuntavammojen rekisteröintijärjestelmää. Näin ollen liikuntatapaturmien aiheuttamien ongelmien todellista laajuutta maassamme ei tiedetä. Vammojen valtakunnallinen monitorointi on kuitenkin mahdollista. Esimerkiksi Australiassa Victorian osavaltiossa asuu 5 miljoonaa ihmistä ja heillä on käytössä koko osavaltion kattava liikuntavammojen rekisteröinti, joka perustuu ICD-10 -diagnosiluokitukseen. Suomessa on saatu Kansalliseen Terveysarkistoon (Kanta) liikuntalajiluokitus UKK-instituutin toimesta alkuvuonna 2017. Nimikkeistö perustuu kansainväliseen ICECI-luokitukseen (European Association for Injury Prevention and Safety Promotion, 2014). Nimikkeistö luokittelee harraste- ja kuntoliikunnan sekä kilpaurheilun lajeja ja sitä voidaan hyödyntää liikuntaturvallisuuden monitoroinnissa ja liikunnan yhteydessä sattuvien vammojen seurannassa. Liikuntalajikooditus voidaan liittää Tautiluokitus ICD-10:n tapaturmatyypikoodin 'Y94.2 Urheilu- tai liikuntatapaturma' rinnalle täsmentämään lajia, jossa hoitoa vaatinut vamma sattui. Koko Suomen kattava liikuntavammojen monitorointi mahdollistaisi tarkan tutkimusselvityksen liikuntavammojen yleisyydestä ja vammojen aiheuttamista kustannuksista. Lisäksi vammojen ehkäisytoimien käyttöönoton vaikutuksia voitaisiin seurata ja arvioida. ⁽⁸²⁾

Dopingaineiden käyttö huippu-urheilun ulkopuolella - ns. kuntodoping - ei ole rantautunut Suomeen samassa mitassa kuin Ruotsiin tai Iso-Britanniaan. Aikuisväestöstä 1 prosentti on joskus elämässään kokeillut jotakin dopingainetta. Dopingin käytön suhteen tilanne on pysynyt samankaltaisen läpi 2010-luvun. Aihe on ollut kasvavissa määrin altis moraaliurakoitsijoiden pyrkimyksille herättää laajempaa huolta, mutta toistaiseksi siihen ei ole ollut syytä. ⁽¹⁴⁵⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Tutkimushankkeen yhteydessä perustettu Dopinglinkki.fi -verkkosivusto on vastannut erittäin hyvin siihen tarpeeseen, joka Suomessa on käytön ehkäisylle, terveystiedottamiselle ja haittojen minimoinnille kuntoliikkujien parissa. Dopingkysymyksen osalta käytön yleisyyttä on hyvä seurata toistuvilla kyselyillä ja Dopinglinkki on tehokas ennaltaehkäisyn työkalu. ⁽¹⁴⁵⁾

1.2.3 Elämänkaaren nivelkohdat, erityistilanteet ja sukupuolesta aiheutuvat biologiset erot

Aikuisväestön elämänkaarelle sijoittuu myös useita erityistilanteita (esimerkiksi opiskelu, armeija), joissa fyysisessä aktiivisuudessa voi tapahtua muutoksia ja joissa on kiinnitettävä erityishuomiota liikuntaa edistäviin toimenpiteisiin. Samoin elämänkaarelle asettuvat biologiset muutokset on huomioitava fyysisen aktiivisuuden näkökulmasta.

Korkeakouluopiskelijoista kolmannes (33 %) liikkuu terveytensä kannalta riittävästi. Vastaavat osuudet ovat ammattikorkeakouluopiskelijoilla 33 % ja yliopisto-opiskelijoilla 34 %. Opiskelijoista 24 %:lla ei toteudu kumpikaan liikuntasuosituksen osa-alue (kestävyyssiikunta tai lihaskunto/liikehallinta). Tässä myös ero AMK- ja YO-opiskelijoiden välillä on suuri: AMK 29 % ja YO 20 %. Erityisryhmiin (mm. oppimisvaikeudet, ulkonäkö, vammaisuus, etninen tausta) identifioituvat liikkuvat vähemmän (26 % riittävästi) kuin ei-identifioituvat (36 %). Yksinäisyyttä jatkuvasti kokevista riittävästi liikkuu vain 11 %. (Ansala et al. 2018, 52.) Tyypillinen opiskelijan päivä käsittää yhteensä 8–9 tuntia istumista, mutta yli puolella opiskelijoista kokonaisistumisen määrä ylittää yhdeksän tunnin rajan selvästi: merkittävä osa opiskelijoista istuu jopa 12 tuntia tyypillisenä opiskelupäivänä yhteensä töissä, vapaa-ajalla sekä opinnoissa. Istumisen määrä eri-ikäisillä ja eri vaiheissa opinnoissaan olevilla ei merkittävästi muutu, mutta uusilla opiskelijoilla istuminen keskittyy opintoihin ja vapaa-ajalle, loppuvaiheessa suurempi osa tulee työelämästä. Kaikissa opintojen vaiheissa vapaa-ajan istumista raportoitui n. 4 tuntia päivässä. (Ansala et al. 2018, 78.)⁽⁹⁶⁾

Kyselytutkimuksessa selvitettiin myös sitä, keiden koetaan korkeakouluissa olevan luontevimmin vastuussa a) istumisen vähentämiseen tähtäävästä työstä ja b) korkeakouluympäristön liikunnallistamisesta. Tulosten perusteella korkeakoulun opiskelijahyvinvoinnista vastaava tai opetuksen kehittämisestä vastaava taho ovat parhaat vähentämään istumista, kun taas ympäristön liikunnallistajana parhaaksi nähtiin korkeakoululiikuntapalvelut; korkeakoulun johdon rooli on molemmissa kolmen parhaiten soveltuvan vastuutahon joukossa. (Ansala et al. 2018, 46–47.) Korkeakouluympäristön kokonaisvaltainen liikunnallistaminen vaatii siis koko yhteisön panosta ylhäältä alas, mihin voidaan motivoida myös politiikkatoimilla monipuolisuuden mahdollistamisessa.⁽⁹⁶⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: AMK-opiskelijoissa riittävästi liikkuvien osuuden nouseminen voidaan nähdä seurauksena toimilupahakemuksissa edellytetystä liikuntapalveluiden maininnasta sekä pitkälti OKM:n rahoittamista hankkeista, joilla AMK-liikuntapalveluja on viime vuosina saatu käynnistymään; suurissa yliopistoissa ja yliopistokaupungeissa osuus opiskelijoista on jo aiemmin ollut toimivien palvelujen piirissä. Ministeriön rahoittamista korkeakoululiikuntahankkeista vuosina 2011–2017 vain yksi on kohdistunut ainoastaan yliopisto-opiskelijoihin, muut 23 joko sekä YO- että AMK-opiskelijoihin tai vain ammattikorkeakoulujen puolelle. Olosuhteiden ja syy-seuraussuhteiden selvittämisen avulla voidaan luoda ohjausinstrumentteja, joilla kannustetaan korkeakouluympäristöjen liikunnallistamiseen ja korkeakoululiikuntapalvelujen kehittämiseen. Liikkuva koulu -ohjelman myötä on kasvamassa liikkeeseen tottunut sukupolvi, joka odottaa samaa myös korkeakouluilta. Liikuntapalveluiden käyttö ennustaa vahvasti suositusten mukaista liikkumista, ja tyytyväisyys palveluihin ennustaa niiden käyttöä. Liikunnan tutkittu yhteys hyvinvointiin tietäen voidaan nähdä, että yhdenvertaisten ja laadukkaiden liikuntapalvelujen tarjoaminen kaikille korkeakouluopiskelijoille parantaisi opiskeluhuvinvointia nyt ja työhyvinvointia tulevaisuudessa.⁽⁹⁶⁾

Nuorten miesten liikunta- ja terveystietoisuuteen liittyy monia yhtäaikaista fyysistä, psyykkistä ja sosiaalisia tekijöitä. Myös varusmiespalvelus asettaa haasteita fyysiselle suorituskyvylle. MOPO-tutkimuksen mukaan monenlaiset ja osin päällekkäiset tekijät liittyvät sekä runsasta että vähäistä istumista sisältäviin elämäntyyliin. Nuorilla miehillä runsaampaan istumiseen liittyy huonompi kunto ja itse arvioitu terveys sekä ylipainoisuutta ja masennusoireita verrattuna vähän istuviin miehiin. Runsaampi istuminen ei kuitenkaan tarkoittanut esimerkiksi vähäisempää liikunta-aktiivisuutta ja myös vähän istuvilla esiintyy epäterveellisiä tottumuksia sekä tyytymättömyyttä elämään. Myös vähän istuvilla miehillä voi olla hyvinvointiin liittyviä ongelmia. Paljon istuvia ja vähän liikkuvia nuoria miehiä on mahdollista aktivoida liikkumaan, kunhan heitä motivoivat tekijät tunnistetaan. (Pyky ym. 2015.)⁽¹⁴²⁾

Syömishäiriö-oireet ovat yleisempiä niillä nuorilla miehillä, joilla liikunnan tavoitteena on laihduttaminen, paljon istuvilla ja terveydentilansa huonoksi kokevilla. Jos nuoren miehen oire ilmenee ahmimisena, liikkumisen tavoitteena on muita ikätovereita harvemmin terveys tai parempi fyysinen kunto. Syömishäiriöoireita näyttää olevan useammin ylipainoisilla, paljon istuvilla ja niillä, jotka kokevat terveydentilansa huonoksi. (Nurkkala 2016.)⁽¹⁴²⁾

Varusmiesten osalta tiedetään, että huono fyysinen kunto Puolustusvoimien kuntotesteissä on vahva riskitekijä selkävaivoihin ja varusmiespalveluksen keskeytymiseen. Varusmiesten selkävaivojen ehkäisy tutkimuksen tavoitteena oli vähentää alaselkikipua ja sen aiheuttamia haittoja varusmiespalveluksen aikana selästään terveillä varusmiehillä (N=1409). Tutkimus toteutettiin Porin Prikaatissa vuosina 2007–2008 osana laajempaa tuki- ja liikuntaelimistön vammojen ehkäisyä. Kaikki harjoitusliikkeissä pyrittiin alaselän keskiasennon hallintaan ja tehokkaaseen vartalonlihasten aktivointiin. Lisäksi he saivat materiaalia (OPAS selkävammojen ja tapaturmien ehkäisyyn), jossa korostettiin alaselän keksiasennon hallintaa kaikissa varusmiestehävissä. Vertailuryhmä osallistui tavanomaiseen varusmiespalvelukseen. Tutkimusryhmässä selkäkipuun liittyvät palveluksesta poissaolopäivät vähenivät tutkimusryhmässä 58 % enemmän kuin vertailuryhmässä. Myös käynnit terveysasemalla selkävun vuoksi vähenivät, mutta ero vertailuryhmään ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Tutkimus osoitti, että alaselän keksiasennon hallinta osana lihaskuntoharjoittelua ja päivittäisiä varusmiestehäviä vähensi alaselkikipuun liittyviä palveluksesta poissaolopäiviä nuorilla varusmiehillä.⁽⁹⁷⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää nuorten syömishäiriöoireiden varhaisessa tunnistamisessa, ylipainon hoidossa ja ennaltaehkäisyssä sekä fyysisestä passiivisuudesta johtuvien terveyshaittojen ehkäisyssä myöhemmällä iällä. Liikkumiseen liittyviä motiveja olisi tärkeää kartoittaa koulu- ja vapaa-ajan liikunnan ohjauksessa. Nuorten aikuisten selkävun ja sen uusiutumisen ehkäisy on mitä todennäköisimmin kustannusvaikuttavaa pitkällä aikavälillä. Alaselkikipuun liittyvät sairauspoissaolot on mielenterveysongelmien rinnalla suurin yksittäinen syy yli 10 päivän sairauspoissaoloihin Suomessa.^(97, 142)

Suomessa kroonisiksi kansantaudeiksi katsotaan mm. sydän- ja verisuonitaudit, diabetes, keuhko-, syöpä ja muistisairaudet, tuki- ja liikuntaelimestön sairaudet ja mielenterveyden ongelmat. Vaikka samalle henkilölle kertyisi useampia sairauksia, niin usein ne nykyhoidoilla eivät lisää kuolleisuutta, mutta heikentävät dramaattisesti toimintakykyä lisäten avun tarvetta ja kustannuksia yhteiskunnalle (Marengoni 2009). Säännöllisen liikunnan tulee kuulua pitkäaikaissairauksien ehkäisyyn, hoitoon ja kuntoutukseen tarvittaessa muihin elämäntapamuutoksiin ja hoitoihin yhdistettynä (Käypä hoito: Liikuntasuositus 2016). Valitettavasti nykyiset liikuntasuositukset antavat kullekin sairausryhmälle suosituksia erillisinä, vaikka yhdellä henkilöllä voi esiintyä useampikin liikkumiskykyyn vaikuttava sairaus samanaikaisesti. Tutkimuksen mukaan esimerkiksi liitännäissairauksien kanssa elävistä polven nivelrikkopotilaista jopa 96 % tarvitsee ohjausta ja rohkaisua tehokkaan liikuntaharjoittelun toteuttamiseen (de Rooij ym. 2017). Erilaisissa sairauksissa on siis sekä liikkujan itsensä että ohjaajan tärkeää tiedostaa millaisia kuormitustasoja, liikuntalajeja tai yksittäisiä harjoitteita voi tehdä turvallisesti. Toisaalta tavallisella kansalaisella ja kuntoutujalla ei ole riittävästi tietoa siitä, kuinka kuormitusta ja liikunnan annostelua tulisi lisätä terveyshyödyn saavuttamiseksi silloin kun kunto on päässyt romahtamaan. ⁽³⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Eri sairauksia sairastavilla henkilöillä tulee olla mahdollisuus jatkuvaan itsenäiseen ja tarvittaessa tuettuun liikkumiseen omien edellytystensä mukaisella tasolla ikään ja toimintakyvyn tasoon katsomatta. Liikunnallinen kuntoutus on tehokkainta, kun se on suunnattu siitä hyötyville riittävän ajoissa. Toisaalta myöhemminkään aloitettu liikunta ei ole hyödytöntä, sillä tutkimukset osoittavat liikunnallisen kuntoutuksen olevan sitä hyödyllisempää, mitä heikompi fyysinen tai toiminnallinen suorituskyky henkilöllä on lähtötilanteessa.

Liikuntapolitiikassa tulisi ottaa huomioon mm. koulutuksen kautta millaista osaamista tarvitaan sellaisten liikkujien ohjaamisessa, joilla on jokin akuutti tai pitkäkestoinen sairaus aiheuttaen erityisvaatimuksia liikuntakykyyn ja harjoitteluun. Nykyinen järjestelmä on liian pirstoutunut (terveystoimi, liikuntatoimi, koululiikunta jne). Näinollen mm. liikunnallisen kuntoutumisen osalta palvelujen piiriin ohjautumisessa on katkoksia, viiveitä tai riittävää asiantuntemusta ei ole tarjota resurssipulan vuoksi. Rikkonaisuus lisää pitkällä aikavälillä yhteiskunnalle koituvia hoitokustannuksia. Lisäksi välineistön hankinnoissa tulisi huomioida erilaiset käyttäjäryhmät, tilojen osalta esteettömyys on yleensä paremmin huomioitu. ⁽³⁾

Naisille vaihdevuosien aika ja synnytyksen vaikutukset kehoon ovat toimintakyvyn ja terveydentilan näkökulmasta kriittisiä. Biologia asettaa naisten liikunnalle erilaisia rajoitteita kuin miehille. Sukupuolieroon voidaan vaikuttaa hormonilääkityksellä, mutta sen käyttö on ongelmallista, koska lääkeykseen liittyy myös terveysriskejä. Erityisesti synnyttäneet naiset ovat riskissä syrjäytyä liikunnasta. Tähän on useita syitä: sosioekonomisten syiden lisäksi raskausaika ja synnytys aiheuttavat fyysisen kuorman lantionpohjalle, mikä altistaa virtsankarkailulle ja muille lantionpohjaongelmille. Puolet keski-ikäisistä suomalaisista naisista kärsii virtsankarkailusta tai muista lantionpohjaoireista ja että näistä oireista kärsivät naiset liikkuvat muita naisia vähemmän (Laakkonen ym. 2017). Lantionpohjaoireet vähentävät erityisesti reippaalla ja rasittavalla intensiteetillä tehtävää terveysliikuntasuosituksen täyttävän liikunnan määrää. Laak-

kosen ym. (2017) mukaan liikuntasuosituksen täytti vain 39 prosenttia tutkituista naisista. Myös muiden tutkimusten mukaan naiset liikkuvat erityisesti reippaalla ja rasittavalla teholla vähemmän kuin miehet (Husu ym. 2016, Kantomaa ym. 2016).⁽³⁸⁾

Toinen kriittinen ajanjakso naisilla ajoittuu keskimäärin 51 vuoden iässä tuleviin vaihdevuosiin, joihin siirtymäajassa ja koetuissa oireissa ja oireiden kestossa on suurta yksilöllistä vaihtelua. Tänä ajanjaksona naisten elimistössä naissukupuolihormoni estrogeenin määrä muuttuu kuukausittain vaihtelevasta korkeammasta määrästä tasaiseen hyvin matalaan tasoon. Ottaen huomioon naisten eliniän odotteen nousun naiset elävät noin kolmasosan elämästään estrogeenin ”puutostilassa”. Tällä on suuri, yksilöllisesti vaihteleva merkitys naisten terveyteen, sillä sukupuoliominaisuuksien lisäksi estrogeeni vaikuttaa kaikkiin elinjärjestelmiin. Estrogeeni vaikuttaa lihaskudokseen ja sen aineenvaihduntaan anabolisesti (Sipilä ym. 2001, Pöllänen 2011, Qaisar ym. 2013, Olivieri ym. 2014, Laakkonen ym. 2017). Tämän lisäksi estrogeeni vaimentaa elimistön matala intensiteettistä tulehdustilaa (Ahtiainen ym. 2012a, Kovanen ym. 2018) ja pitää yllä parempaa sokeriaineenvaihdunnan tilaa (Ahtiainen ym. 2012b), mikä suojaa monilta kroonisilta sairauksilta. Näin ollen vaihdevuosi-ikäiset naiset menettävät huomattavan osan siitä edusta, minkä he miehiin verrattuna ovat saaneet estrogeenin tarjoamasta suojasta, sydän- ja verisuonitauteja sekä lihaksiston, luuston, hermoston ja immuunipuolustusjärjestelmän toiminnan heikkenemistä vastaan. Oikein kohdennetulla liikunnalla voidaan kompensoida estrogeenivajeen aikaan saamaa lisääntyntä riskiä vakaviin suorituskykyä rajoittaviin sairauksiin.⁽⁴⁶⁾

Liikunta on varsinaisten vaihdevuosisoireiden hoitona tehoton, mutta lihasten, luun ja verenkiertoelimistön kannalta se on hyödyllistä. Parhaan liikuntamuodon annosvastesuhteen määrittäminen on tärkeää, jotta liikunnan terveyshyödyt kohdentuvat oikein. Monen vaihdevuosi-ikäisen ohittaneen työikäisen naisen riskinä on, että haurastunutta luuta ympäröi heikentynyt lihas. Tällöin nopeaa voimantuottoa edellyttävä reagointi esimerkiksi liukastumiseen ei onnistu. Pahimmillaan seurauksena on luunmurtuma, pitkä toipilasaika ja fyysisen toimintakyvyn lasku.⁽¹²¹⁾

Naisten biologisiin eroihin liittyy myös raskausajan huomiointi fyysisessä aktiivisuudessa. Raskausaika on muutoinkin otollinen elämänvaihe muuttaa liikuntatottumuksia. Äitiysneuvoloiden tehostettu liikuntaneuvonnan on havaittu kannustavan tavanomaista neuvontaa paremmin odottavia äitejä säilyttämään raskautta edeltävät liikuntatottumuksensa seitsemännelle raskauskuukaudelle saakka. Liikuntaneuvonnan on koettu olevan turvallista ja terveydenhoitajat arvioivat sen toteuttamiskelpoiseksi. Interventoryhmään kuuluvissa neuvoloissa tehostettua liikuntaneuvontaa sisältyi viidelle rutiinikäynnille, joiden aikana äidit laativat itselleen liikuntasuunnitelman terveydenhoitajan ohjauksessa. Lisäksi äideille tarjottiin mahdollisuutta osallistua kerran kuussa fysioterapeutin ohjaamaan liikuntatapaamiseen. Kontrollineuvoloissa rutiinikäynnit toteutuivat tavanomaisesti. Tällä hetkellä yleinen trendi kuitenkin on, että liikuntaneuvontaa sisältyy neuvoloiden rutiinikäynneille selvästi vähemmän kuin esimerkiksi ravitsemusohjauksessa. Tavoitteellisen liikuntaneuvonnan tulisi kuulua neuvolakäynteihin ja terveydenhoitajien koulutuksen tulisi antaa paremmat valmiudet

liikuntaneuvonnan toteuttamiseen (Aittasalo ym. 2012). Terveystoimittajien kannattaisi hyödyntää raskaana olevien naisten puolisoita liikuntaneuvonnassa, koska puolisoilla on suuri merkitys raskausajan liikuntaan kannustamisessa (Leppänen ym. 2014).⁽⁸⁷⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Biologisten erojen vaikutukset naisten liikuntakäyttämiseen on jätetty liikunnan edistämistyössä toistaiseksi vähälle huomiolle. Tältä osin ennalta ehkäisevien toimenpiteiden menestyksellinen kohdentaminen biologiset erot huomioiden on ensiarvoisen tärkeää ajatellen yhteiskuntamme tavoitetta pidentää työuria. Työssä jaksamisen edellytys on yksilön mahdollisuus pysyä terveenä ja hyvinvoivana. Lisäksi iäkkäiden naisten osuuden kasvaessa yhteiskunnassamme ilmeistä on, että heidän pitämisenä mahdollisimman terveisinä, toimintakykyisinä ja aktiivisina kansalaisina on myös kansantaloudellisesti merkittävää. Naisten työ- ja toimintakyvyn säilyminen läpi vuosikymmenien, joina hormonitoiminta on vaihdenvuosista johtuen heikentynyt, edellyttää naisten liikuntaa tukevien hallinnonaloja läpäisevien liikuntapoliittisten toimien kehittämistä. Tämän vuoksi on huomioitava, että esimerkiksi lantionpohjaoireet ovat merkittävä este aktiiviselle liikkumiselle. Oireista kärsiviä on vaikea motivoida liikuntakampanjoilla. Oireet tulisi ennaltaehkäistä ja hoitaa heti niiden ilmaannuttua. Lantionpohjan aktiivinen harjoittelu ja kuntoutus on yleinen käytäntö useassa Euroopan maassa ja sen vaikuttavuudesta on vahvaa näyttöä. Esimerkiksi Ranskassa synnytyksen jälkeiseen kuntoutukseen kuuluu vähintään kymmenen lantionpohjan kuntoutukseen keskittyvää fysioterapiakäyntiä. Hyvä lantionpohjankunto mahdollistaa räjähtävällä intensiteetillä tehokkaasti tehtävän liikuntasuorituksen. Tämä ylläpitää hyvää suorituskykyä ja fyysistä kuntoa sekä mahdollistaa täysipainoisen liikuntaan osallistumisen.^(38, 46, 87, 121)

1.2.4 Työurat, työssäjaksaminen ja erityisammattiryhmät

Työkyky on tärkeä mittari henkilön yleisestä voinnista työkäisenä ja työkyvyn ylläpito edesauttaa työuran jatkumista vanhuuseläkkeeseen saakka. Osaava, tuottava ja hyvinvoiva työväestö on yksi talouskasvun perusta. Fyysiseen toimintakykyyn panostaminen toimii investointina, jonka tulokset näkyvät niin koulumenestyksessä, koulutustasossa kuin työurilla.^(79, 147)

Työn kuormitus voi hetkellisesti olla suurtakin, mutta pitkittyessään liiallinen työn rasittavuus vaikuttaa negatiivisesti henkilön työkykyyn, jaksamiseen ja terveyteen. Tähän liittyvät kiinteästi elintavat. Liikunnan harrastaminen edesauttaa työkyvyn säilymistä, mutta liiallinen työn kuormittavuus puolestaan saattaa vähentää harrastamista. Suorituskyvyn säilyminen vanhuuteen on tärkeää aktiivisen ja terveen vanhenemisen kannalta. Tutkimusten mukaan työuran aikaisilla altisteilla on pitkäaikaisia vaikutuksia. Tämän vuoksi näihin altisteisiin on syytä puuttua varhaisessa vaiheessa.⁽¹⁴⁷⁾

Työikäisten päivittäinen liikkuminen on vähentynyt ja paikallaanolo, erityisesti istuminen, on lisääntynyt. Paikallaanoloa suosiva elämäntyyli on itsenäinen, reippaan ja rasittavan liikunnan määrästä riippumaton riskitekijä terveydelle. Erityisiä haasteita näiden muutosten vuoksi ovat ylipainon kertyminen ja työikäisten tuki- ja liikuntaelinongelmat, kuten selkä- ja niskavaivat. Terveystilan sekä fyysisen kunnon heik-

keneminen vaikuttavat henkisten ja organisatoristen tekijöiden lisäksi myös työntekijän työssä jaksamiseen sekä työstä palautumiseen. Siksi työpaikoilla tehdään paljon työhyvinvointia edistäviä toimenpiteitä, mutta ne eivät välttämättä kiinnity työyhteisön arkeen tai kohdennu riittävän täsmällisesti kohderyhmään eivätkä hankkeissa jalkautetut käytännöt jatku hankkeen päätyttyä. Toisaalta on havaintoja siitä, että hyvin edulliset satsaukset, kuten askelmittarien antaminen työntekijöiden käyttöön, voi lisätä päivittäisen liikunnan määrää. ⁽¹³⁴⁾ Kokeiluissa on toteutettu myös ”työpaikkavalmentajien” koulutus, jossa työpaikan sisälle koulutetaan tukihenkilö, työmatkaliikuntaan kannustavia erillistoimenpiteitä ja yksilön ja työyhteisön hyvinvoinnin yhdistäviä monitasomalleja. ^(135, 151)

Kokemus työstä ja sen rasittavuudesta sekä työn vaikutukset hyvinvointiin ovat kiinni monista tekijöistä, joista tärkeimpiä on työssä koettu stressi. ^(30, 107) Työstressi voidaan määritellä työn korkeiden psykologisten vaatimusten ja alhaisen kontrollin väliseksi suhteeksi (Karasek 1987). Työn vaatimuksia ovat esimerkiksi erilaiset työhön liittyvät aikapaineet ja liiallinen työtaakka. Työn hallintaan kuuluvat työntekijän vaikutusmahdollisuudet työn sisältöön ja työolosuhteisiin, mahdollisuudet osallistua päätöksentekoon sekä työn monipuolisuus. Työssä jaksamista sen sijaan tukevat positiivinen asenne ja hyvät terveystottumukset, kuten terveellinen ravinto, päihteettömyys ja riittävä liikunta. Vaikka esimerkiksi liikunta ei poista stressin syitä, se saattaa lieventää stressin aiheuttamia psyykkisiä ja fyysisiä oireita. ^(30, 107)

Naiset kokevat työstressiä selvästi enemmän kuin miehet, mutta sekä naisten että miesten joukossa aktiiviset liikunnanharrastajat kokevat vähemmän työstressiä kuin harrastamattomat. Vähän liikuntaa harrastavat kokivat työstressiä neljä kertaa todennäköisemmin kuin pysyvästi aktiiviset ja kolme kertaa todennäköisemmin kuin harrastustaan lisänneet ihmiset. Aktiivit kokivat pystyvänsä kontrolloimaan työtään paremmin ja pitivät työtään sopivan vaativana, vaikka ammattiasema ja koulutus otettiin huomioon. Lapsuuden ja nuoruuden liikunta- ja urheiluharrastus ennusti sekä naisilla että miehillä vähäisempää pitkäaikaista työstressiä aikuisuudessa eikä tämä yhteys ollut riippuvainen aikuisiän liikunnasta. Tulokset osoittivat myös, että aktiivinen liikuntaharrastus suojasi voimakasta työstressiä kokevia naisia masennusoireilta. ^(30, 107)

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Työelämä on jatkuvassa muutoksessa eikä aina voida lyhyelläkään aikavälillä ennakoida tulevia muutoksia. Eliniän ja myös työurien pidentyessä on työssä jaksaminen tullut yhä tärkeämmäksi sekä yksilön hyvinvoinnin, että työn tuottavuuden kannalta. Siksi pitkäjänteisen työpaikkojen liikunnanedistämistoiminnan ja toteutuksen suunnittelu on todella vaikeaa ja pitää olla valmius ja mahdollisuus muokata sitä tarpeiden/muutosten mukaan. Monilla työpaikoilla on innostusta yksittäisiin toimenpiteisiin kokonaisuuden hahmottamisen sijaan. Toisaalta tavoitteet voivat olla epärealistisia ja tehdään kerralla liian monia toimenpiteitä, mitkä eivät pidemmällä aikavälillä johda mihinkään. Joskus hyvin yksinkertaiset ja konkreettiset toimenpiteet voivat olla siten kustannustehokkaita ja oleellista on myös tehdä työmatkaliikunnasta ajankäytön näkökulmasta tehokasta. Liikunta ei muuta itse työtä eikä sen ominaisuuksia. Liikunnan vaikutukset kohdistuvat työntekijään, hänen ky-

kyynsä ja voimiinsa tehdä työtä sekä siihen, miten hän työnsä kokee. Työnantajien kannattaisi arvostaa liikuntaa niin paljon, että he antaisivat työntekijöiden käyttää liikuntaan myös työaikaa. Kokonaisuutena työhyvinvoinnin lisäämisen avaintekijä on se, että vastuuhenkilöitä on useita ja vaikuttamistasot kohdistuvat sekä yksilön, työyhteisön että koko organisaation tasolle. ^(30, 107, 135, 134, 151)

Varusmiesten, reserviläisten sekä puolustusvoimien koko palkatun henkilöstön fyysisellä suorituskyvyllä on suuri merkitys yleiseen asevelvollisuuteen perustuvassa maanpuolustusjärjestelmässä. Henkilöstön kenttäkelpoisuuden ja työkyvyn ylläpitämisen perusteina ovat kriisi- ja sodanajan valmiuden sekä rauhanajan toiminnan ja työtehtävien asettamat vaatimukset. Sodankäynti ei ole teknistyessään vähentänyt sotilaan fyysisen ja henkisen suorituskyvyn vaatimuksia. Tutkittaessa suomalaisia ammattisotilaita havaittiin, että heistä sairauslomia oli keskimäärin 45 %:lla, kun taas Puolustusvoimissa töissä olevilla siviileillä niitä oli noin 65 %:lla. Fyysisellä kunnolla ja painoindeksillä havaittiin olevan selvä yhteys sairauspoissaoloihin. Mitä huonompi kunto oli, sitä enemmän oli sairauslomia. Heikon kuntoluokan omaavilla sotilasmiehillä sairauslomia oli keskimäärin 60 %:lla, kun taas erinomaisen kuntoluokan omaavilla niitä oli 40 %:lla. Myös sairauslomat kestot olivat huonompikuntoisella keskimäärin 1-2 päivää pitempiä verrattuna parempikuntoiseen henkilöön. Tämä korostaa myös hyvän toimintakyvyn merkitystä sairauksien ennaltaehkäisyssä, joka on puolestaan yhteydessä työn tuottavuuteen. ⁽¹²³⁾

Ilmataistelun fyysinen kuormittavuus, erityisesti suurten G- eli kiihtyvyyden ja hidastusvoimien altisteesta johtuen, aiheuttaa merkittävästi yli 90%:lle sotilaslentäjistä työtä haittaavaa tuki- ja liikuntaelinoireilua virkauran aikana. Kolmannes suomalaisista sotilaslentäjistä kärsii jatkuvasti työn fyysisestä ylikuormittavuudesta johtuvaa ja työtä selvästi haittaavaa oireilua, joka yli 10%:lla lentäjäpopulaatiosta johtaa kaularangan rakenteiden ennenaikaisen rappeuman perusteella vakuutuksella korvattavaan ammattitautipäätökseen. Tyypillisesti sotilaslentäjän yksittäisen sairauspoissaolopäivän kustannus oireilusta johtuen on koulutusvaiheesta riippuen 3500–5000€, joka on yli kymmenkertainen keskiarvo suomalaiseen työntekijään nähden. (Rintala 2012.) ⁽⁴⁵⁾

Sotilaslentäjien strategisen aseman vuoksi Ilmavoimissa tehdyistä liikuntatutkimuksista ei ole toistaiseksi saatu juurikaan julkaista, edes viranomaiskäyttöön, pohdintoja fyysisen kunnan merkityksestä nykyaikaisessa taistelussa kuormittumisesta, toisin kuin muutamista muista erikoisjoukoista (esim. laskuvarjojääkärit). Lentäjien oireilu alkaa tyypillisesti noin 3,5v uran aloituksesta ns. taktisen lentokoulutuksen aikana, jolloin Hawk-suihkuharjoituskonetta opitaan käyttämään taistelunmukaisessa liikehinnässä koneen koko suorituskykyä hyödyntäen. Kahdeksan työvuoden jälkeen aloituksesta, usein jo alle 30-vuotiaana, kolme neljästä sotilaslentäjästä on jo kokenut työssä haittaa aiheuttavaa lentämisen fyysisen kuormituksen provosoimaa tuki- ja liikuntaelinoireilua. Oireilun haitta juontuu kivusta johtuvaan keskittymiskyvyn puutteeseen, tuntoaistimuksen ja käden motoriikan häiriöihin sekä jopa suolen/virtsanpidätyskyvyn heikentymiseen; lievempinä oireina mm. liikerajoitteita koko selkärangan alueella, fyysisen kuormituksen mahdottomuutta, unettomuutta

ja jopa masennusta pitkään kestäessään. Alkoholismikaan oireista johtuen ei ole tuntematon ilmiö. Haitta voi olla vain muutamia päiviä kestävää tai kroonistua jokatapäiväiseksi. Kuvatut oireet estävät osin tai kokonaan lentäjän normaalin työn ohjaamossa. (Rintala 2012.) ⁽⁴⁵⁾

Liikuntapolitiiset vaikutukset: Koska sotilaslentäjät ovat Suomessa kohtalaisen pieni, mutta turvallisuuspoliittisesti erittäin keskeinen ja verovaroin katettuna kustannuksiltaan äärimmäisen kallis ihmisjoukko, valtionhallinnon poliittisella ohjauksella tulisi vaikuttaa Puolustusvoimissa tapahtuvaan liikuntakasvatukseen erikoisjoukkojen osalta siten, että erityisammattiryhmän toimintakykyä tuetaan nykyistä tehokkaammin. Suomen poliittinen päätös uudistaa nykyinen torjuntahävittäjäkalusto useilla miljardeilla euroilla seuraavan puolen vuosisadan ajaksi on yhteiskunnallisesti äärimmäisen merkittävä julkisen varan käyttö. Vaikka tekniset puolustuspoliittiset ratkaisut edustavat suurinta osaa hankinnassa, järjestelmien operaattoreina toimivat kuitenkin ihmiset. Yhteiskuntamme sijoitti jo 10 vuotta sitten turvallisuuspoliittisen keihäänkärkemme tuottamiseen yli 8 miljoonaa € lentäjää kohti ja yhden hävittäjälentäjän kokonaisen virkauran kustannus oli tuolloin jo yli 11 miljoonaa €.

Konkreettisesti toimintakyvyn tukeminen tarkoittaa mm. työn kuormittavuuden tekijöiden nykyistä perusteellisempaa analyysiä lentokoulutusohjelmissä, päivittäisen ammatillisen liikunnan vakiinnuttamista koko lentouran ajaksi niin sotakouluissa kuin laivuepalveluksessakin, liikunnan ammattilaisten palauttamista ja nimeämistä Ilma-voimien liikunnan asiantuntijatehtäviin sekä reaaliaikaisen fyysisen kuormituksen menetelmien käyttöön ottamista lentopalveluksessa kognitiivisten mittarien rinnalle. Lisäksi sotilaan fyysisen toimintakyvyn kehittämiseen tähtäävät harjoittelututkimukset tuottavat lisätietoa myös yleisesti työelämän tarpeisiin ja osaltaan myös liikunnan ja urheilun pariin. ^(45, 123)

Hoitohenkilöstöllä alaselkäkipu on merkittävä terveydenhuollon kustannuksia lisäävä ja työn tuottavuutta heikentävä tekijä. Alaselkäkipun riskiä lisäävät fyysisesti raskaat potilassiirrot ja nostot sekä ala-selkää muuten kuormittavat työasennot sekä mahdollisesti myös psykososiaaliset tekijät kuten vuorotyö tai esimiestuen puute. Myös kipuun liittyvät uskomukset, kokemukset ja pelot (Fear Avoidance Beliefs) ovat tekijöitä, joiden on osoitettu ennustavan selkäkipun pitkittymistä ja sairauspoissaoloja hoitohenkilöstöllä. Ammattiryhmistä vuonna 2010 vain 48 % lähihoitajista ja 58 % sairaanhoitajista saavutti vanhuuseläkkeen Suomessa. Monia Euroopan maita, Suomi mukaan lukien, uhkaa tulevana vuosina hoitajapula, minkä vuoksi varhainen puuttuminen selkäkipun pitkittymisen ehkäisemiseksi on erityisen tärkeää. Suomessa alaselkäkipuun liittyvät diagnoosit ovat KELA:n tilastotietokantojen mukaan yleisin syy yli 10 päivän sairauspoissaolopäiviin. Tuottavuuskustannusten lisäksi selkäkipu aiheuttaa kustannuksia lisääntyneiden lääkärisä käyntien, lääkityksen ja vuodeosastohoitopäivien vuoksi. Hoitohenkilöstöllä selkäkipun esiintyvyys ja ilmaantuminen ovat yleisempiä koko väestöön verrattuna; riskiä lisäävät fyysisesti raskaat potilassiirrot ja nostot, ala-selkää muuten kuormittavat työasennot ja psykososiaaliset tekijät. ⁽¹⁵²⁾

Hoitohenkilöstön selkäkipujen uusiutumisen ehkäisy tutkimuksen mukaan terveysliikuntasuosituksen täyttävillä kokonaiskustannukset olivat 81 % alhaisemmat verrattuna vähän liikkuviin. Liikuntasuosituksen täyttävillä oli tarkastelujaksolla 6 kertaa vähemmän sairauspoissaoloja kuin vähän liikkuvilla. Kun kokonaiskustannuksia fyysisen kunnon osalta verrattiin parhaan ja huonoimman kolmanneksen välillä, olivat kokonaiskustannukset parhaalla kolmanneksella 77 % alemmat kestävyyskunnan ja 84 % alemmat lihaskunnan osalta. Hyvä kestävyys – ja lihaskunto vaikuttivat myös sairauspoissaolojen määrään vähentävästi: parhaaseen kolmannekseen kestävyyskunnossa kuuluvilla oli lähes 9 kertaa vähemmän selkävaurioita aiheuttaneita sairauspoissaoloja kuin huonommalla kolmanneksella; lihaskunnan osalta vastaava ero oli jopa 15-kertainen. ⁽¹⁵²⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Yhdistetyllä ohjatulla lihaskuntoharjoittelulla ja selkäneuvonnalla on havaittu olevan tehokkain vaikutus sairauspoissalopäivien vähenemiseen ja se on myös kustannustehokkain tapa vähentää sairastamista, joka on työnantajan näkökulmasta erittäin hyödyllinen näkökulma. Pelkkä lihaskuntoharjoittelu tai selkäneuvonta eivät tuottaneet yhtä tehokkaita tuloksia ja myös niiden kokonaiskustannukset olivat korkeammat. ⁽¹⁵²⁾

1.3 Ikääntyneet

1.3.1 Yleistä ikääntyneiden ihmisten liikuntakäyttäytymisestä ja sen edellytyksistä

Ikkäiden ihmisten liikuntakäyttäytymisessä ja sen edellytyksissä korostuvat toimintakyvyn heikentyminen, kuten kuulon aleneminen, näkökyvyn heikkeneminen, liikkumiskyvyn tai muistin ongelmat ja niiden yhteydet liikkumiseen ja liikunnan vähenemiseen. Tämän vuoksi liikkumiseen ja liikuntaan liittyvät hyödyt jäävät näillä henkilöillä vähäisiksi tai saamatta kokonaan. Kuitenkin lukuisat tutkimukset osoittavat liikunnan hyödyt myös kaikkein iäkkäimmille ja niille, joiden toimintakyky on heikentynyt. Fyysisen ympäristön esteet niin kotona, asuinympäristössä kuin liikuntaympäristöissäkin vaikuttavat myös suoraa ja epäsuorasti liikkumisen ja liikunnan vähenemiseen. Tutkimusten mukaan sosiaalisen aspektin merkitys liikunnan harrastamisessa on toimintakyvyltään heikentyneille tärkeä. Toimintakyvyn heikentyminen, pitkäaikainen sairaus ja vammaisuus ovat tutkimusten perusteella yhteydessä yksinäisyyden kokemuksiin, jotka puolestaan todennäköisesti heikentävät terveyttä ja hyvinvointia.

Liikuntapolitiikassa tulisi ottaa huomioon se, että toimintakyvyltään heikentyneiden iäkkäiden lukumäärä kasvaa siitäkin huolimatta, että iäkkäiden toimintakyky on kohentunut keskimäärin. Taustalla on iäkkäiden määrän edelleen seuraavat vuosikymmenet jatkuva nopea kasvu. Jos asia huomioidaan sekä valtakunnallisessa että paikallisessa liikuntapolitiikassa, voidaan iäkkäiden toimintakyvyltään heikentyneiden ihmisten hyvinvointia ja terveyttä tukea paljon nykyistä paremmin ja samalla tuottaa yhteiskunnalle ja näille ihmisille itselleen säästöjä pienentyneinä hoito- ja hoivakustannuksina. Huomiota on kiinnitettävä myös liikuntatoiminnan laatuun, esteettömiin liikuntaympäristöihin ja ryhmäliikunnan merkitykseen sekä fyysisenä, psyykkisenä että sosiaalisena terveyshyötynä. ⁽¹⁶²⁾

1.3.2 Aktiivisena ikääntyminen

Aktiivinen ikääntyminen tarkoittaa sitä, että ikääntyvä henkilö pystyy osallistumaan haluamiinsa asioihin. Liikunta- ja suorituskkyky ovat keskeisiä asioita ajatellen aktiivisena ja terveenä ikääntymistä. Riittävä liikkumiskyky on yksi tärkeimmistä itsenäisen toimintakyvyn perusedellytyksistä. Liikkumiskyvyssä ilmenevät vaikeudet lisääntyvät iän myötä ja ovat usein ensimmäinen merkki siitä, että toimintakyky on alkanut heikentyä. Ikääntyneiden ihmisten fyysisen toimintakyvyn vaikuttavat koko elämän aikana koetut altisteet. ⁽¹²⁰⁾

Elämäntavan epidemiologian tutkimuksessa onkin havaittu, että syntymäaika ja varhainen kasvu ovat yhteydessä suorituskykyyn (Eriksson ym. 2015) ja toimintakykyyn (von Bonsdorff 2011) ikääntyvillä henkilöillä. Lisäksi motorinen oppiminen (tässä tutkimuksessa lapsen kävelemään oppimiskä) oli yhteydessä toimintakykyyn vanhempana. Lapsuuden negatiivisten altisteiden ja kodin ilmapiirin on myös todettu olevan yhteydessä toimintakykyyn ikääntyvillä henkilöillä (von Bonsdorff ym. 2018). Varhaisen elämän stressin on todettu olevan myös yhteydessä toimintakykyyn vanhemmassa iässä (Alastalo ym. 2013). Äidin kehonkoostumuksen on todettu ennustavan ikääntyvän henkilön toimintakykyä (Westberg ym. 2016). Syntymäaika ja varhaisen kasvun on myös osoitettu olevan yhteydessä osteoporoosiin ja lonkkamurtumiin ikääntyvillä henkilöillä (Mikkola ym. 2017).⁽¹²⁰⁾

Kansainvälisten ikäpoliittisten tavoitteiden osalta on myös huomioitava, että EU:n ikäpoliittinen tavoite ”aktiivisena ikääntyminen” on toistaiseksi kuvattu vain poliittisena tavoitteena, mutta sen merkitys yksilön elämässä on jäänyt kuvaamatta. Samoin tutkijat ovat havainneet, että monet teknologiset interventiot, jotka pyrkivät edistämään aktiivisena vanhenemista ovatkin itseasiassa haitallisia ja niillä on päinvastainen kuin tavoiteltu vaikutus. Tutkimuksissa kehitettyä aktiivisen vanhenemisen arviointiin kehitettyä mittaria tulisikin jatkossa käyttää enemmän hyödyksi silloin, kun tutkitaan poliittisten päätösten että teknologisten interventioiden vaikutusta aktiivisena vanhenemiseen.⁽¹¹⁹⁾

Liikuntapolitiittiset vaikutukset: Aktiivinen ikääntyminen on keskeistä paitsi yksilön myös yhteiskunnan näkökulmasta. Elämäntavan epidemiologinen tutkimus osoittaa että liikuntakykyyn vaikuttavat monenlaiset elämänaikana koetut altisteet ja kasvuympäristö. Tähän osaltaan vaikuttaa myös fyysisen aktiivisuuden ja siihen liittyvän elämäntavan muodostuminen. Tutkimushavainnot vahvistavat liikunnan merkitystä koko elämänskaarella ja tuovat esiin sen, että eri syistä johtuvat liikunnan rajoitteet elämän eri vaiheissa voivat aiheuttaa noidankehämäisiä kierteitä elämänskaaren loppuvaiheeseen asti.^(119, 120)

1.3.3 Lähiympäristö liikuntaa rajoittavana ja edistävänä tekijänä

Ristiriitaisuuksia on havaittu myös jo toteutetuissa vanhuspoliittisissa toimenpiteissä. Vanhuspoliittisena tavoitteena olevan vanhusten kotihoidon on nimittäin havaittu aiheuttavan sosiaalista eristäytymistä, fyysistä inaktiivisuutta ja ravitsemusongelmia ja vanhusten ulkona liikkuminen on laiminlyöty alue sekä liikuntatoimessa että sosiaalipolitiikassa. Sosiaalipoliittiset toimet ja liikuntatieteellinen tutkimustieto ovat näiltä osin ristiriidassa keskenään. Tutkimuksissa on havaittu, että fyysisen aktiivisuuden määrä on todella minimaalinen sellaisina päivinä jolloin iäkäs ihminen ei mene ulos. Koska kotihoidon piiriin ei kuulu liikunta, monet vanhukset kärsivät tyydyttämättömästä liikunnan tarpeesta, koska pelkäävät ulkona liikkumista eri syistä tai eivät pysty yksin menemään ulos esimerkiksi uloskäynnissä tai rakennetussa ympäristössä olevien esteiden takia. Kyseessä on koko ajan kasvava ryhmä, jonka liikunta ei kuulu kotihoidolle eikä liikuntatoimelle. Tämä väestöryhmä ei myöskään pysty osallistumaan itsenäisesti kuntien tai järjestöjen liikuntatoimintaan, jolloin tulisi vahvistaa vapaaehtoistyöntekijöiden koulutustoimintaa olemassa olevan mallin mukaisesti. Tä-

mä vahvistaa sekä vapaaehtoistyöntekijän että avunsaajan elämänlaatua tuottaen merkittäviä sosiaalipoliittisia hyötyjä etenkin toimintakyvyltään heikkojen, kotona asuvien ihmisten arkeen. ⁽¹⁾

Paitsi kotihoidon piirissä olevat myös muut ikäihmiset joutuvat kohtaamaan ulkona liikkumisen haasteet ei pelkästään fyysisen toimintakyvyn näkökulmasta, mutta myös itsenäisen elämän osalta. Ulkona liikkuminen mahdollistaa osallistumisen liikuntaan, harrastustoimintoihin ja kulttuuriaktiviteetteihin. Ikääntymisen myötä ulkona liikkuminen usein vaikeutuu ja vähenee, johtuen sekä toimintakyvyn heikkenemisestä että ympäristön asettamista haasteista ja päivittäisestä elinpiiristä. (Rantakokko ym. 2013). Elinpiirillä tarkoitetaan sitä aluetta, jossa henkilö liikkuu päivittäisessä elämässään. Elinpiiri pienenee iän myötä ja käsittää pienimmillään vain huoneen jossa henkilö nukkuu. Kotona asuvista 75–90-vuotiaista ihmisistä 41 % raportoi liikku-neensa vain harvoin naapurustonsa ulkopuolella edeltävän kuukauden aikana (Rantakokko ym. 2015). Kun elämä rajoittuu vain kotiympäristöön, mahdollisuudet liikuntaan ja yhteiskunnan toimintoihin osallistumiseen ovat erittäin huonot. Elinpiirin pieneneminen ja ulkona liikkumisen väheneminen heikentävät merkittävästi iäkkäiden ihmisten elämänlaatua (Rantakokko ym. 2016). ^(13, 29, 85)

Ympäristön esteet rajoittavat iäkkäiden ihmisten ulkona liikkumista, johtaen liikunnan määrän vähenemiseen (Portegijs ym. 2015), elinpiirin pienenemiseen (Rantakokko ym. 2015) ja jopa liikkumiskyvyn heikkenemiseen (Rantakokko ym. 2012). Ympäristön esteiden tiedetään myös lisäävän yksinäisyyden (Rantakokko ym. 2014) ja autonomian menettämisen tunnetta (Rantakokko ym. 2017) ja siten heikentävän hyvinvointia (Rantakokko ym. 2010). Yleisimpiä ulkona liikkumisen esteitä 75–90-vuotiailla on mäkinen maasto, katujen huono kunto, levähdyspaikkojen puute, jalankulkuväylillä kulkevat pyöräilijät ja talviaikana lumi ja jää (Rantakokko ym. 2015). ^(13, 29)

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Jatkossa on pohdittava, millä keinoin eri poliittiset toimenpiteet saadaan tukemaan toisiaan. Ikäihmisten osalta nähtävissä on selkeä ristiriita vanhuspoliittisen tavoitteen eli kotihoidon ja väestön yleisten terveys- ja hyvinvointipoliittisten tavoitteiden välillä. Fyysisen aktiivisuuden lisäämiseksi vanhemmissa ikäryhmässä ei tulisi keskittyä niinkään liikuntapalveluihin, koska ne tavoittavat vain harvat. Oleellista on huomata, että ikääntyneiden ihmisten liikuntamahdollisuuksien parantaminen edellyttää erityisesti hyvän ympäristösuunnittelun toteuttamista. Jotta kaiken kuntoisia ikääntyneitä henkilöiden fyysistä aktiivisuutta voidaan tukea, ympäristö tulisi suunnitella niin, että se tarjoaisi mahdollisemman monipuolisia houkutuskohteita. Ympäristöt, jotka houkuttelevat liikkumaan, jossa on mahdollisemman vähän esteitä ja jossa palvelut ja muut houkuttelevat kohteet ovat kävelymatkan päässä, tarjoavat ikääntyneille henkilöille mahdollisuuksia liikkua kodin läheisyydessä, joka ympäristönä on iäkkäälle merkittävin liikkumisen näkökulmasta.

Jalankulkuväylien kunnossapito ja talviaikaan riittävä lumenpoisto, jalankulkijoista erotetut pyöräilykaistat ja levähdyspaikkojen lisääminen rohkaisevat iäkkäitä ihmisiä liikkumaan ulkona ja mahdollistavat itsenäisen päivittäisten asioiden hoitamisen. Liikuntamahdollisuuksia selvittäessä tulee huomioida, että iäkkäät ihmiset toteuttavat suurimman osan päivittäisestä liikunnastaan hoitaen arkiaskareita, kuten käy-

mällä kaupassa. Palvelujen läheisyys suojaa elinpiirin pienenemiseltä motivoimalla ihmisiä liikkumiseen ja hoitamaan itse omia asioitaan. Ympäristösuunnittelussa on huomioitava myös iäkkäiden ihmisten omat kokemukset ja mieltymykset sekä henkilökohtainen tuki ja avustaminen. ^(1, 13, 29, 85)

1.3.4 Aistiongelmien ja niiden vaikutus terveyteen ja toimintakykyyn

Vanhenemisen liittyvät aistiongelmien vaativat erityishuomioita terveyden ja toimintakyvyn ylläpitämiseksi. Kuulo- ja näköongelmat koskettavat valtaosaa ikäihmisistä ja mitä iäkkäämmistä henkilöistä on kyse, sitä enemmän ongelmia esiintyy. Aistiongelmien yhdistettyinä ympäristön esteisiin ehkäisevät ikäihmisten liikkumista merkittävästi. Kun elinpiiri supistuu aistiongelmien vuoksi, on sillä negatiivisia heijasteita myös laajemmin iäkkäiden ihmisten koettuun elämänlaatuun. ⁽¹⁰⁵⁾ Kuulovaikeudet ovat yhteydessä iäkkäiden henkilöiden heikentyneeseen tasapainon hallintaan, alaraajojen suorituskykyyn, kävelyvaikeuksiin ja kaatumisiin (Viljanen ym. 2009, Mikkola ym. 2015a). Erityisen haastavaksi tilanne muodostuu henkilöillä, joilla esiintyy yhtäaikaista useita aistiongelmia (Viljanen ym. 2012). Lisäksi kuulovaikeuksista kärsivillä iäkkäillä henkilöillä on rajoittuneempi elinpiiri kuin hyväkuuloisilla henkilöillä (Polku ym. 2015). ^(26, 105)

Iäkkäiden kokemat kuulovaikeudet ovat myös yhteydessä heidän vähäisempään osallistumiseen kodin ulkopuoliseen toimintaan (Mikkola ym. 2015b, 2016a). Kuulovaikeuksia kokevat ikäihmiset viettävät vähemmän aikaa kodin ulkopuolella (Mikkola ym. 2016a) sekä osallistuvat vähemmän ryhmätoimintoihin ja tapaavat ystäviään harvemmin kuin ne, jotka kokevat kuulonsa hyväksi (Mikkola ym. 2015b). Erityisen haastavaksi tilanne muodostuu niillä henkilöillä, joilla on heikentyneen kuulon lisäksi myös heikentynyt näkökyky (Viljanen ym. 2014). Ylipäätään kuulovaikeuksista kärsivät henkilöt kokevat mahdollisuutensa elää elämänsä haluamallaan tavalla heikomaksi (Mikkola ym. 2015b) ja heidän elämänlaatussa on huonompaa kuin hyväkuuloisilla henkilöillä.

Aistivaikeudet ovat yhteydessä iäkkäiden henkilöiden huonompaan liikkumis- ja toimintakykyyn (Mikkola ym. 2015a; Polku ym. 2015; Viljanen ym. 2009, 2012) sekä vähäisempään sosiaaliseen aktiivisuuteen (Mikkola ym. 2015b, 2016a, Viljanen ym. 2014). Koska aistivaikeudet lisäävät iäkkäiden henkilöiden riskiä eristäytyä muista ihmisistä, tulisi heikkokuuloisten ja heikkonäköisten henkilöiden aktiivista osallistumista kodin ulkopuoliseen toimintaan tukea huomioimalla heidän erityistarpeensa entistä paremmin esimerkiksi julkisten tilojen ja palveluiden suunnittelussa. Myös tulokset siitä, että heikkokuuloiset henkilöt kokevat hyväkuuloisia useammin, että he eivät saa riittävästi tarvitsemiaan terveyspalveluita (Mikkola ym. 2016b) korostaa tarvetta kehittää heikkokuuloisille suunnattuja palveluita. ⁽²⁶⁾

Liikuntapolitiittiset vaikutukset: Aistiongelmien ennaltaehkäisyllä, varhaisella toteamisella ja tarkoituksenmukaisilla kuntoutus- ja hoitotoimenpiteillä voidaan tukea ikäihmisten turvallista ja itsenäistä selviytymistä, joskin asiasta tarvitaan monialaista interventiotutkimusta. Liikuntapolitiikassa ja laajemmaltikin yhteiskunnan eri sektoreilla tulisi ottaa entistä paremmin huomioon aistivammaisten henkilöiden eri-

tyistarpeet ympäristön ja palveluiden suunnittelussa ja toteutuksessa. Mikäli aisteihin kohdistuvat ja aistiongelmaisten osallistumista tukevat toimet osoittautuvat hyödyllisiksi, voidaan niiden avulla mm. ehkäistä mahdollisia kaatumisia sekä parantaa ikäihmisten toimintakykyä, osallisuutta ja elämänlaatua, mikä puolestaan saattaa näkyä yhteiskunnallisella tasolla suotuisasti esimerkiksi alemmina terveydenhuollon kustannuksina. ^(26, 105)

1.3.5 Liikuntaneuvonta ikääntyneillä

Liikuntaneuvonta toimenpiteenä tukee iäkkään väestön mahdollisuuksia omatoimiseen terveyden ja liikuntakyvyn ylläpitoon. Jyväskylässä toteutetun liikuntaneuvontatutkimuksen tarkoituksena oli kehittää, soveltaa ja testata liikuntaneuvonnan toteuttamista osana terveydenhuollon normaalikäytäntöä sekä arvioida toiminnan vaikuttavuutta itsenäisesti asuvilla iäkkäillä henkilöillä, joilla oli liikuntakyvyn vajavuutta ja siten lisääntynyt riski toiminnanvajavuuden kehittymiselle ja itsenäisyyden menettämiselle. Tulokset osoittivat liikuntaneuvontaintervention vähentäneen kotihoidon käyttöä 2 vuoden intervention ja sitä seuranneen 1.5 vuoden seurannan aikana. Lisäksi yksilöllisellä liikuntaneuvonnalla pystyttiin ylläpitämään ikääntyneiden henkilöiden liikkumiskykyä ja neuvonta ehkäisi koettujen kävelyvaikeuksien kehittymistä tutkimuksen aikana ja positiiviset tulokset olivat havaittavissa osittain intervention jälkeisessä seurannassa. Liikuntaneuvonnalla oli myös positiivisia vaikutuksia niiden henkilöiden mielialaan, jotka kärsivät lievista masennusoireista. Vakavasti masentuneilla ei näitä positiivisia tuloksia kuitenkaan havaittu. ⁽³⁷⁾

Liikunnasta ja liikunnan myönteisistä terveysvaikutuksista puhutaan usein yleisellä tasolla kiinnittämättä huomiota liikuntamuotoon eli liikuntalajiin. Liikuntamuoto kuitenkin ratkaisee liikunnan spesifit vaikutukset: yhdellä liikuntamuodolla ei saavuteta kaikkia mahdollisia liikunnan hyötyjä jolloin liikuntalajeja yhdistelemällä voidaan saavuttaa parhaimmat tulokset myös liikunnan vaikutuksissa. Lisäksi on huomioitava, että liikunnan vaikutuksia on totuttu arvioimaan keskiarvojen perusteella. Jos ymmärtäisimme paremmin ihmisten yksilöllisyyden, säännöllisesti liikkuvien määrä ja liikunnan positiiviset terveysvaikutukset väestössä lisääntyisivät. Geenitiedon, puettavien sensoreiden ja muiden teknologiaan perustuvien ratkaisujen sekä koneoppimisen avulla tulevaisuudessa jokaiselle voidaan räätälöidä yksilöllinen liikuntaohjelma, joka vastaa motivaatiohaasteisiin sekä kannustaa terveyden edistämiseen liikunnan avulla juuri niillä osa-alueilla, joihin yksilöllä on geneettisesti tai muiden elintapojen perustella suurin tarve sairauksien ehkäisyn ja hoidon näkökulmasta. Tulevaisuudessa yksilöllinen terveysdatan yhdistäminen terveydenhuollossa kerättävään rekisteri- ja mittausdataan helpottaisi liikunnan käyttöä myös sairauksien hoitomuotona. ⁽²²⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Toimenpiteenä ja toteutusmuotona liikuntaneuvonta soveltuu hyvin osaksi Terveys 2015 - kansanterveysohjelman ja Terveyttä edistävän liikunnan kehittämistoimikunnan asettamia tavoitteita ja toimintasuuntia. Liikunnan avulla voidaan lisätä terveiden ja toimintakykyisten elinvuosien määrää, itsenäisyyttä, elämänlaatua, täysivaltaista osallistumista sekä säästää terveys- ja sosiaalihuollon

palvelujen kustannuksia. Kaikki eivät kuitenkaan saavuta kaikkia oletettuja hyötyjä, vaan liikuntavasteissa on suurta yksilöllistä vaihtelua. Samanlainen liikunta-annos, myös nykyisten liikuntasuosituksen mukainen liikunta-annos, johtaa eri ihmisillä erilaisiin vasteisiin ja tämän vuoksi liikunta-ohjeissa on huomioitava yksilöllisyys. Yleisistä liikuntasuosituksista olisi kuitenkin päästävä kohti yksilöllisiä liikuntasuosituksia. ^(22, 37)

1.3.6 Psykologisten tekijöiden vaikutus fyysisen toimintakyvyn ylläpitämiseen ja parantamiseen

Väestön hyvinvointiin ja terveyteen sekä fyysisen toimintakyvyn ylläpitämiseen ja parantamiseen kytkeytyvät vahvasti psykologiset tekijät, kuten persoonallisuus ja mielen hyvinvointi. Persoonallisuudella viitataan yksilöiden välisiin suhteellisen pysyviin eroihin ajattelussa, tunteissa ja käyttäytymisessä. Mielen hyvinvointi viittaa puolestaan yksilön kokemukseen siitä, että hän on tyytyväinen elämäänsä ja kokee positiivisia tunteita sekä kokee elämänsä tarkoituksellisen ja sosiaalisen ympäristönsä hallittavana, eikä hänellä ole mielenterveyden ongelmia, kuten masentuneisuutta (Kokko & Feldt, 2017). Psykologiset tekijät sekä edistävät fyysistä toimintakykyä, mutta liikunta myös omalta osaltaan myötävaikuttaa psykologiseen toimintakykyyn. On havaittu, että esimerkiksi lonkkamurtumapotilailla matala elämähallinnantuntu ennakoivat heikkoa ohjattuun fyysiseen harjoitteluun osallistumista. ⁽⁴³⁾

Persoonallisuuteen sisältyvät myös yksilöiden asettamat tavoitteet. 75–90-vuotiaisiin ikäihmisiin perustunut LISPE-tutkimus osoitti, että tavoitteet, jotka liittyivät haluun pysyä aktiivisena, haluun pysyä mieleltään vireänä ja haluun liikkua, edistivät elinpiiriin laajuutta (Saajanaho, Rantakokko, Portegijs, Törmäkangas, Eronen, Tsai, Jylhä, & Rantanen, 2015). Toimintakyvyn ylläpitoon liittyvät tavoitteet olivat pitkällä aikavälillä, eli kahden vuoden seurannassa, elinpiiriin laajuuden kannalta suotuisia tavoitteita. Kun Saajanaho, Viljanen, Read, Rantakokko, Tsai, Kaprio, Jylhä ja Rantanen (2014) tarkastelivat yksityiskohtaisemmin elinpiiriin laajuuteen lukeutuvaa fyysistä aktiivisuutta, he havaitsivat, että FITSA-tutkimuksen 66–79-vuotiaiden naisten joukossa liikunnan harrastaminen oli neljä kertaa todennäköisempää niillä, joilla oli liikuntaan liittyviä tavoitteita, kuin niillä, joilla tällaisia tavoitteita ei ollut. ⁽⁴³⁾

Liikunnan vaikutusmekanismi toimii myös toisinpäin eli liikunta omalta osaltaan myötävaikuttaa psykologiseen toimintakykyyn. Kekäläisen, Wilskan ja Kokon (2017) Suomi 2014 – Kulutus ja elämäntapa -aineistoon, joka edustaa suomalaista väestöä, perustuvat analyysit osoittivat, että 18–49-vuotiailla tutkittavilla liikunnan harrastaminen kytkeytyi tyytyväisyyteen elämään. Vanhemmilla, 50–74-vuotiailla tutkittavilla liikunta puolestaan liittyi fyysiseen hyvinvointiin. Toisaalta elinpiiriin kapeus selitti masentuneisuuden tuntemuksia 75–90-vuotiailla LISPE-tutkittavilla (Polku, Mikkola, Portegijs, Rantakokko, Kokko, Kauppinen, Rantanen, & Viljanen, 2015). Tutkimukset osoittavat myös, että liikuntakyvyn heikkeneminen ennakoivat kahdeksan vuoden seurannan aikana FITSA-tutkimuksen 66–78-vuotiailla naisilla liikuntaan liittyvien tavoitteiden vähenemistä (Saajanaho, Viljanen, Read, Eronen, Kaprio, Jylhä, & Rantanen,

2014). Kuten edellä on kuvattu, jos liikuntaan liittyviä tavoitteita ei ole, liikuntaa harastetaan vähemmän (Saajanaho, Rantakokko, Portegijs, Törmäkangas, Eronen, Tsai, Jylhä, & Rantanen, 2015).⁽⁴³⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Liikuntapoliittisia toimenpiteitä suunniteltaessa tulisi ottaa huomioon, että liikuntaan ja fyysiseen toimintakykyyn kytkeytyvät myös psykologiset tekijät. Yksilöiden välillä on suhteellisen pysyviä eroja sen suhteen, kuinka helposti he omaksuvat liikunnallisen elämäntavan ja kuinka tavoitteellisesti he ylläpitävät sitä. Toisaalta liikunta edesauttaa mielen hyvinvoinnin ylläpitämistä. Ohjattaessa ihmisiä liikunnan pariin tai suunniteltaessa liikuntainterventioita olisikin ensiarvoisen tärkeää ymmärtää ja ottaa aiempaa paremmin huomioon yksilöllisten tekijöiden, esim. yksilöiden mieltymyksien ja tavoitteiden, rooli.⁽⁴³⁾

1.4 Maahanmuuttajat

Maahanmuuttajiin kohdistuneessa tutkimuksessa tarkasteltiin liikunnan ja urheilun merkitystä Suomessa asuvien maahanmuuttajien kotoutumisessa, heidän kotoutumistaan yleensä ja liikuntasuhdetta. Tutkimuksessa kysyttiin:

- 1) Mikä on liikunnan asema maahanmuuttajan kotoutumisessa?
- 2) Millainen on maahanmuuttajien liikuntasuhde?
- 3) Miten maahanmuuttajat ovat Suomeen kotoutuneet?

Vajaa puolet tutkimukseen osallistuneista maahanmuuttajista sanoi liikunnasta olleen apua kotoutumisessaan, mutta toisaalta 44 prosenttia ei nähnyt sillä olleen mitään vaikutusta asiaan. Liikunnasta nähtiin olevan hyötyä muun muassa elämän järjestykseen saamisessa, suomen kielen ja yhteiskunnan sääntöjen oppimisessa, psyykkisen ja fyysisen terveyden ylläpitämisessä ja edistämässä, ystävyysuhteiden solmimisessa, suvaitsevaisuuden edistämässä sekä rasmin ehkäisyssä. Ikäänntyneet ja vanhemmalla iällä Suomeen muuttaneet näkivät nuoria ja nuoria aikuisia yleisemmin liikunnasta ja urheilusta olevan hyötyä kotoutumisessa. Muutenkin kotoutuminen on ollut helpompaa varttuneessa iässä kuin nuorempana muuttaneille. Nuorempana muuttaneet, Afrikasta saapuneet ja erityisesti Somalissa syntyneet ovat esimerkiksi kohdanneet selvästi muita enemmän rasismia ja syrjintää, mikä ilmenee esimerkiksi kantaväestön haluttomuutena hyväksyä heitä kaveriporukoihinsa ja urheiluseuroihinsa.

Maahanmuuttajilla oli erilaisia kotoutumisstrategioita. Yleisimmin suosittiin integraatiostrategiaa. Sen mukaan tarvitaan sekä omia kansallisia ryhmiä, että kulttuurisia sekaryhmiä yhdessä kantaväestön kanssa liikunnassa ja muutenkin elämässä. Omia ryhmiä tarvitaan oman kulttuurin ylläpitoon ja ”alkuun pääsemiseen” uudessa yhteiskunnassa. Kulttuurisia sekaryhmiä taas tarvitaan kantaväestöön ja muihin kulttuureihin tutustumiseksi. Osa muuttajista kannatti myös assimilaatiostrategiaa. Sen mukaan maahanmuuttajien pitäisi viettää aikaansa pääasiassa kantaväestön kanssa. Tätä perusteltiin nopeammalla kielen ja yhteiskunnan sääntöjen oppimisella sekä suvaitsevaisuuden edistämällä. Tämän näkemyksen mukaan muuttajien tulisi siis liittyä mahdollisimman nopeasti kantaväestön kansoittamiin liikuntaryhmiin ja -seuroihin. Kolmanneksi suosittiin separaatiostrategiaa. Sen mukaan maahanmuuttajat tarvitsevat ennen kaikkea omia kulttuurisia ryhmiään ja jopa omia rekisteröityjä liikuntaseurojaan. Perusteluina tähän olivat kulttuurin ylläpidon tärkeys, yhteenkuuluvuuden tunne ja ylpeys omista juurista, varsinkin jos muuttajien omat seurat menestyvät hyvin. Separaatiostrategian kannatus oli kaiken kaikkiaan selvästi harvinaisempaa kuin integraatio- tai assimilaatiostrategioiden.

Liikunta-aktiivisuudessa maahanmuuttajat jäivät jälkeen kantaväestöstä kaikissa ikäryhmissä nuorista ikääntyneisiin. Maahanmuuttajanuoret liikkuvat enemmän kuin keski-ikäiset ja ikääntyneet, miehet enemmän kuin naiset. Maahanmuuttajien suosituimmat liikuntalajit olivat kävely, uinti, pyöräily, jalkapallo, kuntosaliharjoittelu ja lenkkeily, mutta talvilajeja he eivät juuri harrastaneet. Rahanpuute, ajanpuute ja perheen tarpeet olivat yleisimpiä liikuntaa haittaavia tekijöitä, mutta varsinkin pakolaisilla myös vanhassa kotimaassa koetut kauheudet voivat haitata merkittävästi liikunnan harrastamista.

Urheilun seuraaminen eli penkkiurheilu oli maahanmuuttajille tärkeää. Erityisen suosittua oli jalkapallon seuraaminen. Yli 60 prosenttia heistä seurasi tiedotusvälineistä tai paikan päällä jalkapalloa. Varsinkin Afrikassa syntyneillä ja alle 20-vuotiailla jalkapallo oli todella suosittua.

Liikuntaan liittyvistä merkityksistä mainittakoon, että tärkeimpinä asioina maahanmuuttajat pitivät terveyttä ja hyvinvointia, kunnon kohottamista, rentoutumista, yhdessäoloa ja ystävyys-suhteita sekä ulkonäön parantamista. Pakolaistaustaisilla perheen ja puolison odotukset olivat tärkeämpiä kuin muille. Rentoutuminen taas oli tärkeämpää vanhemmille ja naisille kuin nuorille ja miehille.

Kaiken kaikkiaan kulttuurieroja liikunnassa ja urheilussa oli ennen kaikkea venäläistaustaisten sekä Afrikasta ja Aasiasta saapuneiden välillä. Ensiksi mainituilla vanhan kotimaan liikuntakulttuuri oli pohjautunut voimakkaasti huippu-urheilukeskeiseen järjestelmään ja seuratoimintaan. Suomeen muuton jälkeen myös kuntoliikunnan ja terveyden merkitys oli noussut. Sen sijaan pakolaistaustaisten liikunnassa ”koko väestön” kuntourheilu ei ollut yhtä laajalle levinnyttä. Liikunta painottui selvemmin elämänsäkaaren alkupuolelle ja sitä pidettiin eniten juuri nuorille ja miehille sopivana. Se oli tyyppillisesti vapaamuotoista jalkapallon pelaamista ilman seuratoimintaa. ⁽¹⁰²⁾

Maahanmuuttajien liikuntamahdollisuuksia on edistetty vuosien ajan monikulttuuristen kuntahankkeiden avulla. Liikuntahankkeiden yhteiskunnallisena tavoitteena on inklusioperiaatteen mukaisesti luoda edellytyksiä eri väestöryhmien osallistumiselle liikuntaan ja ”kotouttaa” suomalaisen yhteiskuntaan. Aluehallintoviranomaiset ovat myöntäneet kunnille avustuksia OKM:n osoittamasta määrärahasta vuosittain. Vuonna 2017 tukea myönnettiin myös vastaanottokeskuksissa järjestettävälle liikuntahankkeille, jotka on suunnattu turvapaikanhakijoiden aktivointiin ja virkistystoimintaan. Tämä tukimuoto suunnattiin järjestöille, seurakunnille, säätiöille ja yrityksille.

Alueelliset erot ovat olleet suuria hankemäärärahojen jakautumisessa ja hankkeiden toteutumisessa. Kunnissa hankkeiden ohjaus, koordinaatio ja käytännön toiminta vaihtelevat paljon. Kohderyhmien tavoittaminen on ollut vaihtelevaa ja erityisesti muslimitaustaisten naisten ja tyttöjen tavoittaminen on ollut vaikeaa kuten myös iäkkäiden maahanmuuttajien mukaan saaminen. Nuorten miesten ja poikien osallistuminen on ollut vahvinta ja liikuntalajeista on noussut erityisesti tässä yhteydessä suosituimmaksi jalkapallo. Inklusioperiaatteen toteutuminen on ollut vaihtelevaa,

koska tukimuoto on suunnattu erityisryhmille ja sulkee helposti kantaväestöön kuuluvat ulkopuolelleen. Kuitenkin löytyy jonkin verran esimerkkejä, joissa kantaväestö on tullut mukaan matalan kynnyksen-periaatteella toimivien liikuntahankkeiden toimintaan.⁽⁸²⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Maahanmuuttajia liikkumaan aktivoimassa olisi syytä kiinnittää huomiota miesten ja naisten erillisiin liikuntaryhmiin (johon osallistuisi sekä kantaväestöä että maahanmuuttajataustaisia), kohderyhmäajatteluun (eri asiat liikunnassa ovat tärkeitä nuorille miehille kuin ikääntyneille naisille), maahanmuuttaja-asioihin keskittyvien liikunnanohjaajien tarpeellisuuteen, liikuntapalvelujen suunnitteluun yhdessä maahanmuuttajien kanssa, maahanmuuttajien tavoitettavuuteen, matalan kynnyksen toimintaan ja liikunnan hyödyistä kertomiseen oikealla tavalla. Liikunnan hankeavustusten tavoitteena ollut toiminnan vakinaistaminen ja juurruttaminen pysyväksi osaksi kuntien liikuntapalvelua ei ole onnistunut. Toiminta on hetkittäistä ja pyörii valtionavustuksen turvin hankekausittain.^(82, 102)

1.5 Erityisryhmät

Liikuntatarjontaa vammaisille henkilöille on tällä hetkellä olemassa enemmän kuin ennen. Lajiliittojen vammaisurheilun ja erityisliikunnan tilaa (Saari 2015a, 2011b), urheiluseuraselvityksiä (Saari 2015b, 2011b) ja iltapäivätoimintaa (Saari 2011a) tarkastellessa selviää, että liikkumis- ja toimintaesteisille henkilöille sopivaa tarjontaa myös toteuttavat entistä useammat toimijat. Lähes 40 lajiliittoa vastaa lajinsa vammaisurheilusta tai tuottaa palveluja erityisryhmille (Saari 2015a) ja urheiluseuroista noin kolmasosassa arvioidaan olevan mukana vammaisia tai pitkäaikaissairaita henkilöitä (Saari 2015b). Parantuneesta tilanteesta huolimatta eri toiminnoissa ja niiden sisällöissä on vielä kehitettävää.

Onkin havaittu, että vaikka tarjontaa on enemmän, liikkumis- ja toimintaesteiset henkilöt eivät löydä sitä tai pääse sen pariin. Inklusion muutos ja integraation prosessit ovat osaltaan vaikuttaneet siihen, että on syntynyt kysynnän ja tarjonnan ongelma. Armilan ja Torvisen (2017) selvityksessä ilmeni, että jokaisen nuoren oikeus liikunnanharrastuksiin ja vertaisryhmiin kuulumisen ilo eivät toteudu. Todellisuus ja nuorten toiveet eivät kohtaa. Yksittäisten nuorten pääsy liikuntamahdollisuuksien äärelle on rajoittunut koska sopivia liikuntapaikkoja tai kyytiä ei ole, vamma haittaa liikkumista ja apuvälineiden ja avustajien saaminen on sattumanvaraista (Armila & Torvinen 2017, ks. myös Saari & Skantz 2017). Esimerkiksi ongelmat kuljetus- ja avustajapalveluissa ja apuvälineiden saatavuudessa vaativat yli hallintokuntien ulottuvaa yhteistyötä. Kun toimintakenttä on pirstoutunut normaaliin ja erityiseen liikuntaan (Armila & Torvinen 2017, Saari 2011a) harrastuksen löytyminen voi olla hankalaa.

Nykyään emme enää elää aikaa, jolloin erityisryhmiin kuuluvat liikkuvat vain omissa erityisryhmissään. Kaikkien liikunnan ammattilaisten, toimijoiden ja tutkijoiden on kyettävä ymmärtämään mistä inklusiossa on kyse ja tuottamaan työhönsä soveltuva käyttöteoria. Liikuntatarjonnan näkökulmasta kyse on yhtäältä prosessista (medikaalinen-sosiaalinen-ihmisoikeusmalli) ja toisaalta siitä, että liikkumis- ja toimintaesteinen yksilö yhdenvertainen kuluttaja-asiakas/liikkuja/toimija. Vaikka ilmiössä on erilaisia inklusioita riippuen siitä tarkastellaanko asiaa liikunnan ja urheilun kentän, terveydenhuollon, sosiaalitoimen ja vammaisliikkeen tai koulutoimen näkökulmasta, fyysistä aktiivisuutta edistävien ammattilaisten on kyettävä ymmärtämään toisiaan ja kommunikoimaan käsitteillä, jotka avautuvat toisen alan edustajille.

Esimerkiksi urheilun kentillä ja vapaa-ajan toiminnassa CRPD:n artikla 30.5. ohjaa antamaan liikkumis- ja toimimisesteiselle henkilölle mahdollisuuden valita erityisryhmien ja vertaisuuteen perustuvan toiminnan (disability-specific) ja yhteisen ja kaikille avoimen liikunnan välillä (mainstream, inclusive). Koulumaailmassa artikla 30.5 ei päde, vaan kaikilla tulee olla mahdollisuus osallistua liikunnanopetukseen.

Yhdenvertaisuuslaki kohtuullisine mukautuksineen tuottaa lisää haasteita, koska käytännön vaatimukset ovat erilaiset eri kentillä. Liikuntatutkijoille ja päättäjille näiden eri inklusiomaailmojen ymmärtäminen tuntuu olevan haastavaa, joten yleisistä seurannoista liikkumis- ja toimintaesteiset joko unohtuvat, ohitetaan tai jätetään asia soveltavan liikunnan ammattilaisten ratkaistavaksi.

Suomesta puuttuu myös systemaattinen seurantatieto, joka kattaa eri-ikäiset liikkumis- ja toimintaesteiset henkilöt, sekä tämän kohderyhmän omat kokemukset liikunnan harrastamisesta ja arviot fyysisestä aktiivisuudesta. Me emme tiedä kuinka moni vammainen tai pitkäaikaissairas lapsi osallistuu koululiikuntaan, harrastaa vapaa-ajallaan liikuntaa tai liikkuu suositusten mukaisesti, vaikka LIITU-tutkimuksia täydentävässä TUTKA-hankkeessa mahdollisesti pystytään paikkaamaan joitakin tiedon puutteita. Vaikka THL seurannan johdosta me tiedämme jotakin liikkumis- ja toimintaesteisten aikuisten liikunta-aktiivisuudesta, mutta me emme tiedä kuinka moni liikkumis- ja toimintaesteinen henkilö liikkuu urheiluseuroissa, miten he kokevat toiminnan ja mitkä ovat osallistumista edistävät ja mahdollistavat tekijät. Systemaattisen seurantatiedon puuttuessa liikuntatyötä tekevät joutuvat arvailemaan ja hakemaan päätösten tueksi yhteen sopimattomilla työkaluilla hankittua tutkimustietoa.⁽⁵³⁾

Kuntatasolla erityisryhmien liikuntamahdollisuudet ovat kehittyneen myönteiseen suuntaan, mutta tekemistä on edelleen paljon. Erityisliikuntaa kuntiin -projekteilla (1997–99, 2004–2006 ja 2007–2009) onnistuttiin kasvattamaan erityisliikuntaan osallistuvien joukkoa sekä erityisliikuntaryhmien ja -tapahtumien määrää. Projektit kasvattivat myös kuntien erityisliikunnanohjaajien määrää, uusia toimintatapoja ja alan koulutusta. Erityisliikunnan asema kuntien liikuntatoimen osana vahvistui ja yhteistyö muiden hallinnonalojen kanssa lisääntyi. Piispanen (2007) tarkasteli kunnissa 2004–2006 toteutetun erityisryhmien liikuntakokeilun tuloksia, jotka olivat pääosin myönteisiä.⁽¹⁴¹⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Liikuntapolitiikassa ei voida ohittaa sitä 10–15 prosenttia väestöstä, jolla on vammaisuudesta tai pitkäaikaissairauksista johtuvia liikkumisen ja toimimisen esteitä. Tunnistamalla ja ymmärtämällä tekijöitä jotka vaikuttavat tämän ihmisryhmän liikuntapalvelujen saatavuuteen ja käyttöön on mahdollista käydä poliittista keskustelua tarvittavista korjausliikkeistä itse liikuntajärjestelmässä ja resurssien oikeasuuntaisesta kohdentumisesta.

Mitä yhdenmukaisemmin ja ymmärrettävämmin ilmiöstä kansallisella tasolla puhutaan ja tietoa kootaan, sitä helpompi sitä on hyödyntää paitsi tieteiden mutta myös maan rajat ylittävässä kanssakäymisessä. Resursseja säästyy ja yhteistyön edellytykset paranevat, jos tutkijoiden ja toimijoiden välillä on yhteinen käsitteistö tai kulttuurinen kartta. Jos inklusion ilmiö osataan siirtää tutkimukseen ja seurantaan on myös mahdollista kysyä liikkumis- ja toimintaesteisiltä ihmisiltä itseltään kuinka yhdenvertaisina he kokevat mahdollisuutensa liikkua ja harrastaa. Esimerkiksi sotepalveluiden ja maakuntien palvelujen järjestämiseen liittyy tiedontarpeita ja lisäksi muuttuvan vammaislaainsäädännön vaikutuksia ja vammaisten henkilöiden oikeuksien toteutuksesta tulee seurata.

Kuntatasolla soveltavan liikunnan huomioimisessa on liikuntapoliittisesti kyse tasa-arvosta ja yhdenvertaisuudesta. Liikuntalain mukaan kunnan tulisi tarjota liikunnan peruspalvelut tasa-arvoisesti jokaiselle kansalaiselle. Laki velvoittaa kunnat edistämään erityisryhmien asemaa liikuntakulttuurissamme. Kaikille kansalaisille on tarjottava mahdollisuus liikkumiseen omien kykyjensä sallimalla tasolla. Soveltava liikunta tarvitsee yhteiskunnalta pysyvästi erityishuomiota ja -tukea. Esimerkiksi liikuntapaikkojen esteettömyydessä on edelleen kohennettavaa, eikä sitä osata vielä ottaa aina kunnolla huomioon suunnitteluvaiheessa. ^(53, 141)

1.6 Liikunnan mahdollistaminen ja mahdollisuudet

1.6.1 Liikuntamotiivit ja merkitykset

Kysymys kulttuurin yleisemmästä merkityksestä ja eri kulttuurien välisestä dialogista on jäänyt liikunta- ja urheilukulttuurissa vähälle huomiolle. Siljamäen (2013) väitöskäytännössä keskiössä oli tanssin kokemuksellinen ja kehollinen luonne ja se, miten tanssiharrastajien keholliset kokemukset rakentuvat kolmessa, eri kulttuurista lähtöisin olevassa tanssimuodossa: länsiafrikkalaisissa tansseissa, itämaisessä tanssissa ja flamencossa.

Pitkäaikaisen ja sitoutuneen tanssiharrastuksen aikana tanssiharrastajat olivat saaneet paljon kokemuksia, jotka tukivat heidän suhtautumistaan itseensä hyväksyvämmiin. Tällaiset kokemukset tukivat tanssiharrastajien kykyä kohdata arkielämän haasteita ja suhtautua voimavaroja kuluttaviin tilanteisiin vaihtoehtoisin keinoin. Voimaantumista tuottivat oman tilan ja ajan löytäminen, kehollinen mielihyvä, flow-kokemukset, uuden oppiminen, tanssin ja musiikin yhteys ja sen kautta itsensä ilmaiseminen. Tanssijoiden tärkeäksi kokema voimaantuminen yhdistyi kulttuurikasvatukseen. Tanssijat tulivat opettajiensa tukemina parhaimmillaan tietoisiksi omasta kulttuuritaustastaan, etnisyydestään ja identiteetistään. (vrt. Hall 1999, 63–64.)

Hyvin eri-ikäiset (11–70-vuotiaat) ja erilaisista taustoista tulevat tanssijat voivat muodostaa kiinteän yhteisön, joissa ikäjakauma on kuitenkin poikkeuksellisen laaja. Tästä syystä suomalaiset opettajat ovat joutuneet opetuksessaan kiinnittämään erityistä huomiota tanssiharrastajien yksilöllisiin eroihin. Yksilöllisiä eroja kunnioittavalla pedagogiikalla näyttää olevan tärkeä merkitys tanssiharrastajien voimaannuttavien kokemusten muodostumisessa. (vrt. Siljamäki, Anttila & Sääkslahti 2010.) Opettajalla on Siljamäen (2013) tutkimuksen mukaan keskeinen rooli tanssiharrastajien voimaantumisen kokemuksissa. Tanssinopettajat pitivät tärkeänä sitä, että he opettavat tanssimuotoaan osana laajempaa kulttuurikontekstia. Kulttuurienvälisyys on yksi opetuksen peruspilareista: kulttuurisia stereotyyppioita on Suomessa opettajien käsityksen mukaan edelleen runsaasti ja niitä opettajat pyrkivät kulttuuritietoisien opetuksensa keinoin vähentämään.⁽²³⁾

Elämysten hankkiminen ja maailman aistinvarainen kohtaaminen näkyy vahvana tendenssinä nykyisessä kulttuurissa ja se muodostaa keskeisen syyn kaikenlaiseen liikkumiseen. Liikkumista voidaan pitää jopa esteettisesti itsearvoisena, jossa yhtyvät muun muassa aistinen ja älyllinen henkilökohtaisuus, vapauden ideaali, itsensä kehittäminen, itsearvoinen elämyksellisyys ja uudistuminen. Nämä liikkumiseen liittyvät ominaisuudet sisältävät sekä liikkumisen esteettiset että rationaaliset perusteet.

Liikkumisen kulttuurisen merkityksen laaja ymmärtäminen avaa uudenlaisia näkymiä liikkumisen syihin. Liikkumisen näkeminen liikuntaa laajempaan osaan hyvää elämää korostaa liikkumiskokemuksia matkana, joka on tuloksia tärkeämpää. ⁽⁵⁴⁾

Ruumiillisella tiedolla (bodily knowledge) tarkoitetaan kehon kinesteettisen aistimusten pohjalta muodostettua tietoa, jota liikkuja työstää harrastaessaan ja opiskelleessaan liikuntaa sekä yksin että vuorovaikutuksessa muiden kanssa. Ruumiillinen tieto syntyy liikkujan aktiivisen ponnistelun kautta, siksi se poikkeaa hiljaisesta tiedosta (tacit knowledge), joka tarkoittaa tiedostamattomasti kehittyvää tietämystä ja osaamista jonkin ammatin tai harrastuksen yhteydessä. Ruumiillinen tieto voidaan erottaa ruumiillistuneesta tiedosta (embodied knowledge), jolla tarkoitetaan liikkujan kykyä ruumiillistaa olemassa olevien liikunta- ja urheilulajien taitostandardeja ja osaamistavoitteita (Parviainen 2017). Ruumiillistuneessa tiedossa liikkujan tiedonmuodostuksen rooli on passiivista, vastaanottavaa ja mukautuvaista, kun taas ruumiillisen tiedon muodostusta on aktiivista, uteliasta ja riskialtista. Kehollisen tiedon muodostuminen edellyttää yleensä neljän eri vaiheen läpikäyntiä: ⁽¹⁾ oppimalla kuuntelemaan ja havainnoimalla oman kehon liikeaistimuksia, liikkuja alkaa tunnistaa eroja ja yhtäläisyyksiä eri tuntemusten ja aistimusten välillä. Aistimusten identifiointi ja jäsenitys voi johtaa ⁽²⁾ kykyyn tunnistaa kehossa tapahtuvia välittömiä ja pitkäkestoisia muutoksia harjoittelussa, joka puolestaan voi johtaa kykyyn ⁽³⁾ suunnata ja muokata omaa harjoitteluprosessia niin että ne perustuvat omiin kehollisiin löydöksiin ja havaintoihin sekä ⁽⁴⁾ kykyä sanallistaa, jakaa ja verrata omia kehollisia tuntemuksia muiden kanssa ja arvioida niiden aistimellista luottavuutta suhteessa toisten kokemuksiin. ⁽⁷⁷⁾

Liikuntapoliittisesti yksilötason liikuntamotiivien ja ryhmäilmiöiden tuntemus on jäänyt vähälle huomiolle. Kansalaisten on oletettu toimivan rationaalisesti ja lisäävän liikkumisensa määrää sitä koskevan tiedon lisääntyessä. Matikka ja Roos-Salmi (2012) tuovat esille, miten urheilussa voidaan päästä huippusuorituksiin ja kuinka harrastaja voi kehittää psyykkisiä taitojaan. Myös tietoisuus ryhmäilmiöistä ja niiden merkityksestä on kasvanut. Rovio, Lintunen ja Salmi (2010) tuovat esille, miten kaiken tasoisten liikuntaryhmien toimintaa voi kehittää myönteistä ilmapiiriä vahvistamalla. Liikunnan sosiaalisia ulottuvuuksia olisikin hyvä korostaa enemmän. Esimerkiksi Packalenin (2015) mukaan valmennusprosesseja pitäisi kehittää ihmisläheisemmiksi ja voimavarakeskeisemmiksi, koska näitä tekijöitä vahvistamalla voidaan saada liikuntaharrastus jatkamaan lapsuusvuosista aikuisuuteen. ⁽¹⁶⁰⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Kulttuurin ja kulttuurien välisen dialogin merkitys lisääntyy monikulttuurisuuden kasvaessa. Kulttuuritietoisuutta on esimerkkitutkimuksen mukaan mahdollista lisätä tanssikasvatuksen keinoin niin harrastajien toiminnassa, liikunnan- ja tanssinopettajankoulutuksessa ja koulussa. Etenkin monikulttuurisuuden mukanaan tuomat pedagogiset haasteet on hyvä tunnistaa, koska opetustilanteissa kohdataan hyvin erilaisista taustoista tulevia oppilaita. Liikkumisen esteettisten ja kulttuuristen merkitysten ymmärrystä voidaan hyödyntää kehitettäessä tulevaisuuden liikuntaa. Myös liikkumisen yhteiskunnallinen painoarvo vahvistuu, kun sen kulttuurinen merkitys ymmärretään laajemmin. Liikunnan määrällisten suositusten rinnalla pitäisi olla myös laadullisia ja elämyksiin tähtääviä suosituksia.

Liikuntapolitiikassa pitäisi suhtautua nykyistä kriittisemmin tapoihin, joilla liikunta nähdään puhtaasti välineellisenä keinona saavuttaa erilaisia tavoitteita, liittyvät ne sitten terveyden edistämiseen kuin muihin vastaaviin välineellisiin arvoihin. Liikunnallisen elämäntavan lisääminen ei onnistu, jota tapa rakentaa ja edistää liikuntakulttuuria on lähtökohtaisesti välineellisyyteen nojautuvaa. ^(23, 54, 77, 160)

1.6.2 Paikalliset politiikkatoimet

Nummelan ym. (2014) tulosten mukaan yksilötason tekijät selittävät suurelta osin yksittäisen henkilön liikunta-aktiivisuutta, mutta kunta voi aktiivisella liikuntaa edistävällä toiminnallaan vaikuttaa positiivisesti asukkaidensa liikunnan harrastamiseen.

⁽⁸⁹⁾ Merkille pantavaa on, että kuntien liikuntaan käytettyjen resurssien määrä on lisääntynyt merkittävästi vuosien 1999 ja 2010 välillä, mutta samaan aikaan yksilöiden liikunta-aktiivisuus on vähentynyt. Liikunta-aktiivisuuteen vaikuttavista yksilötekijöistä etenkin mies-sukupuoli, korkeampi koulutustaso ja parempi terveys liittyivät aktiivisempaan liikkumisen tapaan vapaa-ajan liikunnan osalta. Työmatkaliikkumisen osalta naiset olivat aktiivisempia. Sekä vapaa-ajan että työmatkaliikkumisen osalta asuminen kaupungissa ja taajamassa lisäsi liikuntaa. Resurssien lisääminen ei kuitenkaan automaattisesti lisää yksilöiden liikkumista. ⁽¹⁰⁾

Vapaa-ajan liikuntaa tukeva paikallinen politiikka ja suunnitelmat ovat tärkeitä tekijöitä liikunta-aktiivisuuden edistämässä. Kuntien aktiivisella liikuntaa edistävällä toiminnalla on ollut vaikutusta kuntoliikunnan harrastamisen yleisyyteen vielä yksilötekijöiden huomioimisen jälkeen. Kuntien erilainen aktiivisuus liikunnan edistämisen toimenpiteissä on puolestaan suurin selittävä tekijä kuntien välisessä vaihtelussa. ^(31, 89)

Terveyttä ja hyvinvointia edistävän liikunnan koordinointi ja liikunnan edistämistä käsittelevät poikkihallinnolliset työryhmät ovatkin kunnissa yleistyneet kuten myös varhaiskasvatuksen ja koulupäivän liikuntaa lisäävät toimet. Liikuntaneuvonnan ja liikkumisryhmien järjestäminen on erittäin yleistä. Kuntalaisten erilaiset osallistumis- ja vaikuttamistavat liikuntapaikkojen ja -palvelujen kehittämiseen ovat käytössä useissa kunnissa. Myönteisestä kehityssuunnasta huolimatta liikunnan edistämistä löytyy myös kehittämiskohteita. Näyttää siltä, että liikuntavuorot ovat liikunta- ja urheiluseuroille maksullisia yhä useammassa kunnassa. Säännöllisesti kokoontuvat liikuntaseurojen ja yhdistysten sekä kunnan yhteiset asiantuntijaelimet ovat edelleen suhteellisen harvinaisia. ⁽¹⁶³⁾

Kun kuntien liikunnan edistämistyötä tarkastelee terveydenedistämisen aktiivisuuden tulkintakehyksestä, nousevat esille seuraavat havainnot:

- 1) Liikunnan edistämiseen liittyvä strateginen suunnittelu oli yleistynyt sekä koko kunnan että eri hallinnonalojen asiakirjoissa. Kuntastrategioista 63 prosenttiin oli nostettu kuntalaisten liikunnan edistäminen. Kansallisia liikunnan edistämiseen liittyviä ohjelmia ja suosituksia oli hyödynnetty harvoin sekä liikunnan edistämisestä vastaavassa luottamushenkilöhallinnossa että työryhmissä. Neljäsosalla vastaajista ei ollut tietoa hyvinvointikertomuksen laatimisesta tai sitä ei ollut tehty. Alle puoleen kuntien hyvinvointikertomuksia sisältyi kuvaus kuntalaisten liikunta-aktiivisuudesta.
- 2) Yli puolet kunnista raportoi, että liikunnan edistämisestä vastaavassa työryhmässä oli päätetty toimenpiteistä, joiden tavoitteena on edistää laajasti koko väestön liikuntaa. Mainittuja toimenpiteitä olivat muun muassa lähiliikunta- paikkojen rakentaminen ja seuratoiminnan tukeminen. Vuosittaisessa toiminta- ja taloussuunnittelussa tavoitteiden, toimenpiteiden ja resurssien määrittely eri ikäryhmien liikunnan edistämiseksi oli yleistynyt. Seurantamittareiden määrittämisessä oli eniten parannettavaa.
- 3) Yli kaksi kolmasosaa kunnista keräsi vähintään kahden vuoden välein liikuntapaikkojen käyttötietoja ja tietoja urheiluseuroihin osallistuvista lapsista ja nuorista. Eri-ikäisten liikunta-aktiivisuutta sekä tyytyväisyyttä kunnan liikuntapalveluihin seurattiin harvemmin. Noin puolet kunnista teki vuosittaisen yhteenvedon liikuntapaikkojen käytetiedoista ja raportoi sen hyvinvointikertomuksessa tai vastaavassa. Lasten ja nuorten liikunta-aktiivisuudesta yhteenvedon teki ja raportoi alle kolmas osa kunnista. Lasten ja nuorten liikunta-aktiivisuustietojen esittely luottamushenkilöhallinnolle oli yleistynyt.
- 4) Liikunta- ja urheiluseurojen maksama osuus liikuntapaikkojen todellisista ylläpito- ja pääomakuluista vaihteli riippuen liikuntapaikasta. Erityisesti aikuisten vuoromaksut olivat nousseet, mutta myös lasten ja nuorten vuoromaksuissa oli nähtävissä kasvua. Liikunnan edistämisen hallinnon ja suunnittelun henkilöiden määrä oli pysynyt samana, mutta päätoimisia liikunnan edistämisestä vastaavia viranhaltijoita oli hieman harvemmin kuin vuonna 2012. Liikuntapaikkoja kunnissa oli keskimäärin 9,3 tuhatta asukasta kohden. Liikunnan ja ulkoilun kustannukset kunnissa olivat nousseet.
- 5) Erityisesti suurissa kunnissa toimi kunnan ja liikuntaseurojen yhteiselimiä, joiden kautta seuroilla oli mahdollista vaikuttaa liikunnan kehittämiseen. Lähes puolet kunnista oli aktiivisesti kerännyt asiakaspalautteita liikuntapaikkojen ja -palveluiden käyttäjiltä. Tilannekohtaisia asukasilloja tai asukasfoorumeita hyödynnettiin harvemmin.

6) Koko väestön liikunnan edistämisen ydintoiminnot: Kunnissa oli järjestetty liikuntaneuvontaa ja liikkumisryhmiä erityisesti ikääntyneille. Vähiten kohdennettua neuvontaa ja liikuntaryhmiä järjestettiin maahanmuuttajille sekä opiskelun ulkopuolella oleville nuorille. Kuntien varhaiskasvatussuunnitelmiin oli useimmiten kirjattuna liikunnallisuutta edistävät toimintatavat. Koulupäivien aikana liikuntaa lisääviä toimenpiteitä toteutettiin melko paljon, mutta niissä oli edelleen runsaasti lisäämispotentiaalia, erityisesti yläkoululaisten ryhmässä. ⁽¹⁶⁴⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Tulokset vahvistavat aiempaa tietoa kuntien hyvin moninaisista terveyttä edistävän liikunnan käytännöistä. Erityisesti suuret ja pienet kunnan eroavat monella osa-alueella toisistaan. Kokonaisuutena kunnan toiminta kuntalaisten liikunta-aktiivisuuden edistämiseksi ja liikunnan edellytysten luomiseksi (liikuntalaki 390/2015) on kehittynyt myönteisesti, mutta kehitettävää on edelleen. Oleellisinta on se, että kuntatasolla sitoudutaan liikunnan edistämiseen poikkihallinnollisin toimenpitein. Tämän lisäksi erityishuomiota on kiinnitettävä niihin paikallisiin politiikkatoimiin, joilla voidaan huomioida maahanmuuttajien ja erityisryhmiin kuuluvien liikuntatarpeet. ^(10, 31, 81, 89, 141, 163, 164)

1.6.3 Kaavoitus, maankäyttö ja rakentaminen

Liikunnallinen aktiivisuus on yksilön valinta, johon erilaisilla ympäristökijöillä voidaan olettaa olevan tärkeä merkitys. Myös sosioekonominen asema vaikuttaa siihen, minkälaisia mahdollisuuksia yksilöllä on liikkua etenkin ohjatusti ja organisoidusti. ⁽⁷²⁾

Kaavoituksessa määritelty maankäytön monipuolisuus, eli asumiseen tarkoitettut alueet yhdistettynä julkisten ja yksityisten palveluiden, työpaikkojen ja vapaa-ajan määränpäiden kanssa, ovat yhteydessä eri-ikäisten väestönosien suurempaan fyysiseen aktiivisuuteen. Hyvä palvelujen saavutettavuus ja kehittynyt julkinen liikenne edistävät fyysistä aktiivisuutta. Kävelyyn, pyöräilyyn ja joukkoliikenteeseen tarkoitettu uusi laadukas infrastruktuuri on yhteydessä fyysisen aktiivisuuden lisääntymiseen. ⁽¹⁴²⁾

Liikuntapaikkarakentaminen on vaikuttanut erityisesti aktiivisesti liikuntaa harrastavien suomalaisten elämään. Sillä voidaan silti myös luoda edellytyksiä vähän liikkuvien liikkumiseen. Näkyviä esimerkkejä tästä ovat uimahallit ja lähiliikuntapaikat. Toisaalta myös suomalainen kilpa- ja huippu-urheilu ovat pitkälti riippuvaisia julkisin varoin rakennetuista liikuntapaikoista. Etenkin pienten kuntien ja Itä- ja Pohjois-Suomen liikuntapaikkaverkosto on syntynyt valtion rahoituksen avulla. Takavuosina tehdyt ratkaisut vaikuttavat myös tulevaisuuteen, sillä liikuntapaikat muodostavat miljardien eurojen kiinteistömässän, josta pääosa on kuntien omistuksessa. ⁽¹⁵⁹⁾ Kokonaisuudessaan liikuntapaikkarakentamisen rahoitus on ollut ja on edelleen tehokas liikuntapoliittinen ohjauskeino, mutta tällä hetkellä suurin osa Suomen 37 000 liikuntapaikasta on tullut korjausikään. Tulevaisuuden ratkaisuisissa on myös pohdittava, miten liikuntapaikkojen rakentaminen ja ylläpitäminen nivoutuvat osaksi kulttuuriympäristöjä (Högström ym. 2013). ⁽¹⁵⁹⁾

Paitsi aikuisten, myös lasten ohjaamaton vapaa-ajan liikkuminen sekä matkojen taittaminen jalan tai pyörällä ovat vähentyneet. Siirtyminen omaehtoisesta kävelemisestä ja pyöräilemisestä autossa kuljetettavaksi vaikuttaa lasten arkiliikkumisen määrään ja sitä kautta terveyteen ja hyvinvointiin. Yhdyskuntarakennetta ja liikuntaa koskevan tutkimuksen perusteella tärkein liikkumisen valintoihin vaikuttava tekijä on kuljettavan matkan pituus. Siksi rakennetun ympäristön tiiviys näyttäytyy keskeisenä liikkumisen tapaa ja itsenäisyyttä ennustavana tekijänä. Kohtuullisen tiivis ympäristö tukee lasten itsenäisyyttä ja aktiivisuutta, kun taas kaikkein tiiveimmissä kaupunkiympäristöissä käytetään julkisia kulkuneuvoja tai autoa. Kaupunkikeskukset tarjoavat lapsille ja nuorille kuitenkin monipuolisia mahdollisuuksia kokemiseen ja tekemiseen. ⁽⁸⁶⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Erityisesti yleisellä kaavoitus- ja maankäyttöpoliittikalla sekä liikuntapaikkarakentamisen suuntaamisella laajoille väestöryhmille voidaan aktiivisesti vaikuttaa siihen, minkälaisia liikuntamahdollisuuksia yksilöllä on arkiympäristössään ja osana työ- ja vapaa-ajalla tapahtuvia liikunta-aktiivisuuden lisäämiseen liittyviä valintoja. Tämän vuoksi liikuntapaikkarakentamisessa erityishuomiota on hyvä kiinnittää esimerkiksi perheliikunnan ja erityisryhmien tarpeisiin sekä yleisesti laajoja väestöryhmiä palvelevien liikuntapaikkojen rakentamiseen ja ylläpitoon huippu-urheilun tarpeet huomioiden. Oleellista on kompaktien ja maankäytöltään monipuolisten asuinalueiden suunnittelu ja toteutus ja investoiminen jalan ja pyörällä liikkumista mahdollistaviin rakenteisiin sekä toimivaan julkiseen liikenteeseen. Aktivoiva yhdyskuntasuunnittelu vaatii poikkihallinnollista yhteistyötä ja tutkimustiedon viemistä päätöksentekijöille ja mm. kaavoitusta johtaville ja sitä käytännössä toteuttaville tahoille. ^(72, 86, 142, 159)

1.6.4 Teknologian hyödyntäminen

Liikuntakäyttämiseen ja liikkumisen edellytyksiin voi vaikuttaa myös hyödyntämällä teknologiaa entistä vahvemmin. Liikuntaan liittyvä tieto kiinnostaa ihmisiä ja sen avulla voidaan paitsi motivoida, myös mitata fyysisen kunnon eri osa-alueita. Esimerkiksi iäkkäillä ihmisillä tasapaino-ongelmien tunnistaminen on oleellista kaatumisten ehkäisemiseksi. Myös luustoon ja sen kuormittamiseen liittyvän teknologian kehittäminen auttaa ymmärtämään luuliikunnan mittaamiseen liittyviä tekijöitä, jolloin voidaan myös suunnitella liikuntaohjeita osteoporoosin ja murtumien ehkäisemiseksi sekä yksilötasolla että laajemmin osana preventiivisiä ohjelmia tai interventioita ja niiden suunnittelua. ⁽¹⁵⁴⁾

Uusien analyysimenetelmien kehittäminen auttaa myös ymmärtämään aiempaa paremmin sitä, millä mekanismeilla liikunta voi olla hyödyksi tai haitaksi eri sairauksien ennaltaehkäisyssä ja hoidossa sekä suorituskyvyn ylläpidossa. ⁽¹¹³⁾ On kuitenkin huomioitava, että tutkittavan kunto-ominaisuudet vaikuttavat siihen, kuinka rasittavan liikunnan määrä voidaan raportoida. Tämä on huomioitava erityisesti silloin, jos käytetään menetelmiä, jotka mittaavat absoluuttista liikettä tai menetelmiä, jotka puolestaan raportoivat liikunnan suhteessa henkilön kuntotasoon. Tämän ymmärtäminen on ehdottoman tärkeää myös liikunnan ohjelmoinnissa. Liikunnan ohjelmointi epäonnistuu esimerkiksi tilanteissa joissa aktiivisuusmittarit suosittelevat huonokun-

toiselle ylipainoiselle iäkkäälle henkilölle niin rasittavaa liikuntaa että sen suorittaminen ylittää henkilön maksimisuorituskyvyn. ⁽¹⁴⁴⁾

Aktiivisuusmittareita on käytetty myös nuorilla. MOPO-hankkeessa kehitetty pelinkaltainen palvelu soveltui hyvin nuorten miesten aktivointiin. Palvelun käyttöönsä saaneet miehet lisäsivät kuormittavan liikunnan määräänsä. Palvelulla ei havaittu vaikutusta nuorten kuntoon, mutta esimerkiksi kaikkein liikkumattomimpien nuorten vyötärön ympärysmittaus pieneni. Lisäksi palvelun käyttö lisäsi riipeän liikunnan määrää niillä, joilla oli lähtötilanteessa ollut vähiten raskasta liikuntaa. Palvelun käyttö paransi elämäntyytyväisyyttä ja koettua terveyttä erityisesti niillä nuorilla, jotka olivat lähtötilanteessa kokeneet hyvinvointinsa huonoksi tai liikkuvat kohottaakseen mielialaansa. Liikuntatieto ja -palaute sekä tavoitteiden asettelu oli nuorten mielestä tärkein ja kiinnostavin osuus palvelussa, ja se koettiin myös motivoivaksi. Aktiivisuusmittareiden antamien tulosten väliset vaihtelut arkiaktiivisuudessa haastavat tutkijoita, mutta mittareiden avulla liian vähän liikkuvat voidaan tunnistaa. (Leinonen 2017.) ⁽¹⁵⁴⁾

Aholan väitöskirjatutkimuksessa kehitettiin objektiivisesti mitatun fyysisen aktiivisuuden kiihtyvyydestiedon avulla uusi kuormitusindeksi kuvaamaan henkilön päivittäistä luustoon kohdistuvaa kuormitusta. Tulokset osoittivat, että korkeiden impaktien määrä harjoittelun kuuden ensimmäisen kuukauden aikana oli yhteydessä luun mineraalitiheyden ja geometrian myönteisiin muutoksiin. Päivittäinen kuormitusindeksi oli yhteydessä positiivisiin muutoksiin luuntiheydessä hyppyharjoitteluun osallistuneilla. Tutkimus tuotti uutta tietoa luuliikunnan mittaamiseen ja tuloksia voidaan käyttää suunniteltaessa liikuntaohjeistuksia osteoporoosin ja murtumien riskitekijöiden ehkäisyyn. (Ahola 2010.) ⁽¹⁵⁴⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Digitaaliset palvelut, sovellukset ja teknologia tarjoavat mahdollisuuksia eri-ikäisten fyysiseen aktivointiin ja terveyden edistämiseen. Tärkeää on kuitenkin huomioida kohderyhmän tarpeet sekä sovellusten suunnittelussa, sisältöjen luomisessa että viestinnässä. Myös esimerkiksi erilaisten mittareiden luotettavuutta ja tulosten vertailtavuutta on kehitettävä lisää. Oman aktiivisuuden seuranta ja palaute siitä näyttää motivoivan erityisesti vähän liikkuvia, terveyden ja liikkumisen kannalta riskissä olevia nuoria. Aktiivisuuden ja istumisen monitorointia esimerkiksi integroituna koulupäivään voisi kokeilla, mutta silloinkin palaute tulisi olla yksilöllinen ja kannustava. Digitalisaation ja opetusmenetelmien kehittämisen myötä erilaisten liikkumaan aktivoivien sovellusten käyttö voisi kannustaa nuoria aktiivisemmiksi arkiliikunnan osalta sekä saada sitoutumaan säännölliseen liikkumiseen.

Liikuntatiedon jakaminen ja aktiivisuusmittareiden käyttö kiinnostaa myös ikääntyviä, mutta yleisemmin hyvin pärjääviä ikääntyviä. Teknologiaa voitaisiin hyödyntää nykyistä paremmin ikääntyneiden kaatumisten ja osteoporoosin sekä murtumien ehkäisyssä ja preventiivisten ohjelmien ja interventtioiden suunnittelussa. Kokonaisuutena teknologia tuo apua ja lisäymmärrystä liikunnan terveysvaikutusten arviointiin ja liikunnan ohjelmointiin, mutta uusia teknisiä apuvälineitä tulee kehittää niin, että niistä on enemmän hyötyä kuin haittaa. ^(113, 133, 144, 154)



2

Fyysisen aktiivisuuden yhteys terveyteen, toimintakykyyn ja hyvinvointiin

2 Fyysisen aktiivisuuden yhteys terveyteen, toimintakykyyn ja hyvinvointiin

2.1 Lapset ja nuoret

2.1.1 Yhteys fyysiseen hyvinvointiin

Collingsin ym. (2017) tutkimuksessa havaittiin, että jo kevyt liikunta oli yhteydessä matalampaan *kehon rasvapitoisuuteen* 6-8-vuotiailla lapsilla. Lisäksi tutkimuksessa havaittiin, että yhteys *kestävyyskuntoon*, toiseen merkittävään valtimotautien riskiä ennustavaan tekijään, löytyi vasta kun liikunnan intensiteetti kasvoi reippaaksi. Lisäksi nämä molemmat yhteydet voimistuivat liikunnan kuormittavuuden kasvaessa. Tämän tutkimuksen perusteella jo kevytkin liikunta voi vaikuttaa suotuisasti kehon koostumukseen, mutta vaikutus on sitä suurempi mitä kuormittavampaa liikunta on. Erityisen mielenkiintoista tutkimuksessa oli se, että tilastollisen mallinnuksen avulla havaittiin, että vaihtamalla fyysinen passiivisuus kevyeen liikuntaan, mutta erityisesti reippaaseen ja rasittavaan liikuntaan, vähensi kehon rasvapitoisuutta. Fyysisen passiivisuuden korvaaminen fyysisellä aktiivisuudella ja erityisesti reippaalla liikunnalla voi olla keskeinen kansanterveydellinen tekijä lapsuudesta alkaen. ⁽¹⁰⁶⁾

Haapalan ym. (2016) tutkimuskatsaus käsitteli lasten *fyysisen aktiivisuuden ja fyysisen passiivisuuden roolia sydämen ja verenkiertoelimistön vaaratekijöiden ehkäisyssä*. Katsauksessa havaittiin, että liikunta voi olla tehokas keino vähentää riskitekijöiden tasoja erityisesti niillä, joilla ne ovat jo kohonneet. Haapalan ym. (2017) tutkimuksessa havaittiin, että runsaampi reipas ja rasittava liikunta oli yhteydessä pienempään valtimojäykkyyteen 6-8-vuotiailla lapsilla. Valtimoiden jäykistymistä pidetään yhtenä ensimmäisistä havaittavista sydämen ja verenkiertoelimistön sairauksien vaaratekijöistä, jotka myöhemmin voivat johtaa sydänkohtauksiin ja aivoverenkierron häiriöihin. Valtimoterveyden kannalta lasten tulisi liikkua reippaasti ja rasittavasti vähintään tunti päivässä. Vaiston ym. (2014) tutkimuksessa havaittiin, että runsaampi liikunta ja vähäisempi ruutu-aika olivat yhteydessä pienempään valtimotautien riskitekijöiden kasautumiseen 6-8-vuotiailla lapsilla. Erityisesti runsaan ruutuajan ja vähäisen liikunnan yhdistelmä oli yhteydessä kohonneeseen sydämen ja valtimosairauksien riskiin. Vähentämällä ruutu-aikaa ja lisäämällä fyysistä aktiivisuutta voidaan vaikuttaa kauaskantoisesti kansanterveyteen ja -talouteen. ⁽¹⁰⁶⁾ Pälveen ym. (2014) ja Pahkalan ym. (2001, 2013) tutkimuksissa nuoruusiän fyysinen aktiivisuus ja kestävyyskunto olivat yhteydessä pienempään valtimoiden jäykkyyteen, parempaan valtimoiden sisäpinnan eli endoteelin toimintaan sekä aortan intima-median paksuuteen poikkileikkaus- ja pitkittäisasetelmissä. Näiden tulosten valossa lapsuudessa ja nuoruudessa alkava fyysisesti aktiivinen elämäntapa voi ehkäistä valtimotautien kehittymistä. ⁽¹⁴³⁾

Lasten ylipaino: Haapalan ym. (2017) tutkimuksessa havaittiin, että erityisesti kevyt, mutta myös reipas, liikunta ennusti 6-8-vuotiaiden lasten painoa. Tutkimuksessa havaittiin, että noin kolme tuntia liikuntaa kuormittavuudesta riippumatta oli yhteydessä pienempään ylipainon ja lihavuuden vaaraan. Tämän tutkimuksen perusteella liikunnan tukeminen kaikissa muodoissaan voi tukea lasten normaalia painon kehittymistä. ⁽¹⁰⁶⁾ Toisessa, lasten ylipainoa käsitelleessä tutkimuksessa vajaa viidennes lapsista oli ylipainoisia kansainvälisen painoindeksikriteerin mukaan. Lapsen ylipainon 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. Lapsen ylipaino tunnistettiin heikommin, jos lapsi söi terveyttä edistävää ja oli fyysisesti aktiivinen. Lasten ylipainon ehkäisemiseen tähtäävien toimenpiteiden tulisi alkaa jo varhaislapsuudessa. Perheiden ohjauksessa tulee ottaa puheeksi erityisesti liikunnan ja aamupalan merkitys. Lisäksi tulee tukea lasta syömään sopiva ruokamäärä. Terveystieteiden tutkimuksessa on syytä selvittää vanhempien näkemyksiä lapsensa painosta. Ylipainoisten lasten hoidossa tulisi kiinnittää huomiota paitsi lasten, myös heidän vanhempiansa ruokailutottumuksiin ja mielialasyömiseen. (Vanhala 2012.) ⁽¹⁴²⁾

Aivot muovautuvat läpi elämän ajatusten, tekojen ja kokemusten mukaan ja tätä aivojen kykyä muovautua kutsutaan plastisuudeksi. Fyysisen aktiivisuuden eli liikunnan on jo vuosikymmenten ajan todettu muokkaavan aivoja eli olevan terveellistä aivoille. Vasta viime vuosina on havaittu, että eri liikuntamuodoilla (kestävyys, nopeus, voima ja taito) voi olla erilaiset vaikutukset aivoihin ja vaikutukset voivat kohdistua myös eri osiin aivoja. Liikuntabiologian tieteenalaryhmässä tätä ongelmatiikkaa on lähestytty sekä eläin- että ihmiskokein (ks. lisää kohdasta aikuisväestö). ⁽¹²⁴⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Sydämen ja verenkertoelimistön sairaudet ovat edelleen yksi keskeisin ennen aikaisen kuoleman ja työkyvyttömyyden syy Suomessa. Nämä sairaudet saavat alkunsa jo lapsuudessa ja mitä aikaisemmin näiden sairauksien riskitekijöiden ehkäisy aloitetaan, sitä suurempi todennäköisyys on ehkäistä tai siirtää esimerkiksi tyyppin 2 diabeteksen puhkeamista ja sepelvaltimotautia. Lisäksi valtimotaudit ovat keskeinen riskitekijä mm. Alzheimerin taudille, joten ehkäisemällä valtimotauteja lapsuudesta alkaen voidaan mahdollisesti vaikuttaa myös vanhuusiän sairauksiin ja ehkäistä siten epäedullisia inhimillisiä ja taloudellisia vaikutuksia. ^(106, 143)

Väestön fyysistä aktiivisuutta voidaan lisätä kohdentamalla ja räätälöimällä terveys- ja liikuntaan liittyvää tietoa yksilöllisten motivaatiotekijöiden mukaan. Liikuntaan motivoivat tekijät tulisi tunnistaa eri ikäkausina ja elämäntilanteissa. Päiväkodeissa ja kouluissa tulee tunnustaa ja tunnistaa lasten ja nuorten erityispiirteet ja erilaiset liikuntaan motivoivat tekijät. Kansanterveyden ja –talouden näkökulmasta tulee esim. koululiikunnassa yhä enemmän tukea arkiliikunnan jatkuvuutta ja motivoida liikunnalliseen elämäntapaan, missä esim. lähiluonnossa liikkumisella voisi olla isompi rooli. ⁽¹⁴²⁾

Aivojen neurogeneesi- ja plastisuusmekanismit luovat molekulaarisen pohjan mm. oppimisen, mukaan lukien motorinen oppiminen, ja muistin solutason mekanismeille. Tämän takia on ensiarvoisen tärkeää ymmärtää, miten erilaisilla liikuntamuodoilla voidaan näihin mekanismeihin vaikuttaa ja miten liikuntainterventiot vaikuttavat lasten ja nuorten kohdalla esimerkiksi oppimiseen. ⁽¹²⁴⁾

2.1.2 Liikuntavammat

Lasten ja Nuorten Liikuntakäyttäytyminen Suomessa (LIITU) -tutkimukseen vuonna 2016 osallistuneista 11–15-vuotiaista nuorista yli puolet (53 %) ilmoitti loukkaantuneensa liikunnan yhteydessä vähintään kerran edeltävän vuoden aikana (Parkkari ym. 2016). Pojista loukkaantui 56 prosenttia ja tytöistä 50 prosenttia. Eniten loukkaantumisia sattui urheiluseuraliikunnassa. Urheiluseurassa pojille (52 %) sattui enemmän loukkaantumisia kuin tytöille (46 %). Myös vapaa-ajan liikunnassa pojille (37 %) sattui enemmän vammoja kuin tytöille (29 %). Loukkaantumiset olivat yhteydessä liikunta-aktiivisuuteen. Riski loukkaantua kasvoi sitä suuremmaksi, mitä useampana päivänä viikosta harrasti liikuntaa. Sekä pojilla että tytöillä loukkaantumisriski kasvoi merkittävästi, kun liikuntaa harrastettiin vähintään 60 minuuttia päivässä viitenä päivänä viikossa tai useammin. Urheiluseuraliikunnassa eniten tapaturmia sattui suosituimmissa liikuntalajeissa. Pojilla vammoja esiintyi eniten jalkapallon, jääkiekon ja salibandyn parissa. Vastaavasti tytöillä kärjessä olivat ratsastus, jalkapallo, tanssi ja voimistelu. ⁽⁸²⁾

PROFITS (Predictors of lower extremity injuries in team sports) -tutkimuksessa seurattiin palloilulajien harrastajien vammoja 4,5 vuoden ajan ja huomattiin, että vammariiski on korkea nuorilla salibandyn ja koripallon harrastajilla (Pasanen ym. 2015). Lisäksi projektin aineistosta tehdyssä väitöskirjatutkimuksessa (Leppänen 2017) havaittiin, että puutteellinen liikehallinta lisää liikuntavamman riskiä nuorilla palloilulajien harrastajilla. Heikko liikehallinta liittyy vähäiseen ja yksipuoliseen liikkumiseen, ja on yleistä kaiken tasoilla liikkujilla satunnaisista liikkujista urheilijoihin. Puutteellinen liikehallinta johtaa vääränlaiseen alaraajalinjaukseen, kuormittaa tuki- ja liikuntaelimiä sekä aiheuttaa suuren osan liikuntavammoista. Useissa tutkimuksissa on osoitettu, että liikuntavammoja voidaan tehokkaasti ehkäistä kehittämällä liikehallintaa, tasapainoa, ketteryyttä ja voimaa (Leppänen 2017; Pasanen ym. 2008). Harjoitteet voidaan toteuttaa kustannustehokkaasti ilman kalliita apuvälineitä. Samat vammojen ehkäisyn periaatteet toimivat eri ikäisille ja tasoille liikkujille yli lajirajojen (Leppänen 2017). ⁽⁸²⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Liikuntapolitiikassa ja liikunnan edistämistyössä tulisi ottaa huomioon liikunnan turvallisuuskäsitteet. Liikunnan kokeminen fyysisesti, psyykkisesti ja sosiaalisesti antoisaksi ja turvalliseksi lisää liikkumisesta saatavaa positiivista kokemusta, mikä puolestaan lisää todennäköisyyttä harrastaa liikuntaa läpi elämän. Liikkumisen edistämistä tulee jatkaa ja liikuntaa sekä urheilua tulee ohjata turvallisuuskäsitteillä huomioon ottaen, sillä muutoin liikunnan harrastajista ja liikunnan terveyshyödyistä jopa puolet saatetaan menettää (Haikonen & Parkkari 2010). Loukkaantumiset ja vammat voivat katkaista liikunnan harrastamisen eikä uutta liikuntalajia aina etsitä tilalle. Liikunta- ja urheiluvammojen ehkäisytyö on tärkeää

sekä lasten ja nuorten turvallisen kasvun ja kehityksen, tavallisten liikkujien terveyden ja työkyvyn ylläpitämisen että urheilijoiden terveenä pysymisen ja menestyksen kannalta. ⁽⁸²⁾

Liikuntavammoja on käsitelty seikkaperäisemmin lisäksi luvussa 1.2.2.

2.1.3 Liikunnan yhteys oppimiseen

Haapalan ym. (2017) tutkimuksessa runsas objektiivisesti mitattu liikunta ja vähäinen objektiivisesti mitattu fyysinen passiivisuus sekä erityisesti niiden yhdistelmä olivat yhteydessä parempaan lukutaitoon kolmen ensimmäisen kouluvuoden aikana erityisesti pojilla. Fyysisen aktiivisuuden edistäminen koulupolun alussa voi tukea erityisesti poikien oppimista. Haapalan ym. (2015) tutkimuksessa paremmat motoriset taidot olivat yhteydessä poikien parempaan kognitiiviseen suoriutumiseen riippumatta monista sekoittavista tekijöistä. Heikoimmin kognitiivisissa testeissä pärjäsivät lapset, joilla oli joko keskimääräistä vähemmän tai enemmän rasvakudosta yhdistettynä heikkoihin motorisiin taitoihin. Hyvin kehittyneet motoriset taidot näyttävät suojaavan epänormaalin kehon koostumuksen epäedullisilta vaikutuksilta kognitioon ja varhaislapsuuden motorisia taitoja kehittävä fyysinen aktiivisuus voi olla keskeisessä osassa myös kognitiivisessa kehityksessä. Haapala ym. (2018) tutkimuksessa kehon runsas rasvapitoisuus oli yhteydessä heikompaan lukutaitoon pojilla, mutta tämä yhteys selittyi pääosin heikoimmilla motorisilla taidoilla. Johtopäätöksensä tästä tutkimuksesta voidaan sanoa, että motoristen taitojen merkitys koulumenestystä selittävänä tekijänä on suurempi kuin ylipainon ja lihavuuden, erityisesti pojilla. ⁽²⁾

Kantomaan ym. (2013) tutkimuksessa keskilapsuudessa havaittu motorinen kömpelyys oli yhteydessä heikompaan koulumenestykseen 16-vuoden iässä. Tätä yhteyttä kuitenkin selittivät fyysinen aktiivisuus ja ylipaino siten, että heikommat motoriset taidot olivat yhteydessä suurempaan ylipainon riskiin ja vähäisempään liikuntaan ja sitä kautta heikompaan koulumenestykseen. Fyysisen aktiivisuuden tukeminen erityisesti motorisesti heikommilla lapsilla voi olla keskeistä sekä fyysisen että kognitiivisen terveyden kannalta. ⁽²⁾

Syväojan ym. (2013) tutkimuksessa kyselyllä mitattu, mutta ei objektiivisesti mitattu fyysinen aktiivisuus oli yhteydessä koulumenestykseen lapsilla. Tämä tutkimus antoi viitteitä siitä, että liikunnan sisältö ja sen kokeminen saattaa olla merkityksellistä oppimista selittävien tekijöiden tutkimisessa. ⁽²⁾

Liikunnan ja kognition välisiä yhteyksiä on viime aikoina alettu tutkia runsaasti. Näissä tutkimuksissa on otettu huomioon perinnöllisten tekijöiden ja muun lapsuusympäristön vaikutus ja myös syy-seuraussuhteiden suunta. Aaltonen ym. (2016) ottavat pitkittäisessä kaksostutkimuksessaan huomioon myös nämä tekijät ja raportoivat kuinka tärkeä kognitio on liikuntaa lisäävänä tekijänä. ⁽¹⁵⁵⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Fyysisen aktiivisuuden tukeminen varhais- ja keskilapsuudessa on keskeinen osa kansantaloutta ja -terveyttä ja sillä voi olla myös rooli koulutuspolkujen tukemisessa. Lapsille tulisi tarjota mahdollisuuksia olla aktiivinen arjessa joka päivä tarjoamalla ympäristö, jossa on turvallista liikkua monipuolisesti. Aiheesta on kuitenkin edelleen niukalti syy-seuraussuhteita selittäviä tutkimuksia varsinkin erityistä tukea vaativilla lapsilla. ^(2, 155)

2.1.4 Liikunnan yhteys työelämään

Liikunta lapsena on yhteydessä vuosien päähän koulutus- ja työurien kehitykseen. Tulos ilmenee Jaana Karin (2018) väitöskirjasta, jossa tarkasteltiin liikunta-aktiivisuuden, koulutuksen ja työurien välisiä yhteyksiä elämänkulun eri vaiheissa. Liikuntatiedot eri ikävaiheissa on saatu LASERI-tutkimuksesta ja tiedot työmarkkinamuuttujista ja koulutusurista on saatu Tilastokeskuksen kattavista suomalaisista rekistereistä. Tutkimuksen tulosten mukaan liikunnallisesti aktiivisilla lapsilla oli peruskoulun päättyessä parempi koulumenestys ja aikuisena korkeampi koulutustaso (Kari ym. 2017) ja korkeammat ansiotulot (Kari ym. 2016). Lisäksi he kiinnittyivät paremmin työmarkkinoille kuin lapsena vähän liikkuneet. Liikunnallisesti aktiivisten lasten peruskoulun päättötodistuksen keskiarvo oli keskimäärin puoli arvosanaa korkeampi verrattuna vähän liikkuneisiin. Koulutuspolun pituudessa ero paljon liikkuvien ja vähän liikkuvien välillä oli noin vuosi. Työurien osalta liikunnallisesti aktiivisilla lapsilla oli aikuisena korkeammat ansiotulot ja parempi työmarkkinoille kiinnittyminen, eli heillä oli keskimäärin vähemmän työttömyyskuukausia ja enemmän työllisyyskuukausia vuodessa kuin lapsena vähän liikkuneilla. Tutkimustuloksissa huomioitiin monia tekijöitä, kuten syntymäkuukausi, lapsen terveys, vanhempien koulutustaso ja perheen tulot. Nämä tekijät eivät poistaneet lapsuuden liikunta-aktiivisuuden yhteyttä myöhempisiin koulutus- ja työuriin. ^(143, 79)

Lapsuuden liikunnalla on myös havaittu olevan yhteys työstressiin. Kokemus työstä ja sen rasittavuudesta sekä työn vaikutukset hyvinvointiin ovat kiinni monista tekijöistä, joista tärkeimpiä on työssä koettu stressi. Työstressi voidaan määritellä työn korkeiden psykologisten vaatimusten ja alhaisen kontrollin väliseksi suhteeksi (Karasek 1987). Työn vaatimuksia ovat esimerkiksi erilaiset työhön liittyvät aikapaineet ja liiallinen työtaakka. Työn hallintaan kuuluvat työntekijän vaikutusmahdollisuudet työn sisältöön ja työolosuhteisiin, mahdollisuudet osallistua päätöksentekoon sekä työn monipuolisuus. Työssä jaksamista sen sijaan tukevat positiivinen asenne ja hyvät terveystottumukset, kuten terveellinen ravinto, päihteettömyys ja riittävä liikunta. Vaikka esimerkiksi liikunta ei poista stressin syitä, se saattaa lievittää stressin aiheuttamia psyykkisiä ja fyysisiä oireita. ⁽³⁰⁾

Lasten ja nuorten sepelvaltimotaudin riskit eli LASERI -tutkimuksessa vuonna 1980 yli 2500 9-, 12-, 15- ja 18-vuotiasta lasta ja nuorta vastasi omaa liikuntakäyttäytymistään koskeviin kysymyksiin. Samat henkilöt kutsuttiin seurantatutkimuksiin vuosina 1992, 2001 ja 2007. Vuoden 2007 seurantatutkimuksessa he olivat 36–45-vuotiaita. Vuosina 2001 ja 2007 he vastasivat vapaa-ajan liikuntaan ja työstressiin liittyviin kysymyksiin. Naiset kokivat työstressiä selvästi enemmän kuin miehet, mutta sekä naisten että miesten joukossa aktiiviset liikunnanharrastajat kokivat vähemmän työ-

stressiä kuin harrastamattomat. Vähän liikuntaa harrastavat kokivat työstressiä neljä kertaa todennäköisemmin kuin pysyvästi aktiiviset ja kolme kertaa todennäköisemmin kuin harrastustaan lisänneet ihmiset. Aktiivit kokivat pystyvänsä kontrolloimaan työtään paremmin ja pitivät työtään sopivan vaativana, vaikka ammattiasema ja koulutus otettiin huomioon. Lapsuuden ja nuoruuden liikunta- ja urheiluharrastus ennusti sekä naisilla että miehillä vähäisempää pitkäaikaista työstressiä aikuisuudessa eikä tämä yhteys ollut riippuvainen aikuisiän liikunnasta. Tulokset osoittivat myös, että aktiivinen liikuntaharrastus suojasi voimakasta työstressiä kokevia naisia masennusoireilta. ⁽³⁰⁾

Miksi liikuntaharrastus voi lieventää työstressiä ja auttaa jaksamaan työssä? Syitä ilmiöiden yhteyteen voidaan hakea sekä liikunnan fyysistä, psyykkisistä että sosiaalisista ulottuvuuksista. Ensinnäkin fyysinen aktiivisuus kohentaa kuntoa, parantaa työkykyä ja ehkäisee väsymystä. Liikunnan puute taas on tutkitusti yhteydessä huonoon työkykyyn. Sydän ja verenkiertoelimistön hyvä kunto ja fyysinen aktiivisuus parantavat tai ainakin ylläpitävät työkykyä. Vapaa-ajan harrastuksissa korostuvat liikuntakäyttämisen psyykkiset ja sosiaaliset ulottuvuudet. Liikunnan ja mielenterveyden yhteyksiä selvitetessä on havaittu, että liikunnan psyykkiset ja sosiaaliset vaikutukset ovat yhtä tärkeitä tai jopa tärkeämpiä kuin fysiologiset vaikutukset. Ihmiset kokevat myönteisiä tunnetiloja ja mielihyvää liikuntasuorituksen jälkeen, mikä vaikuttaa mielialaan ja mielenterveyteen laajemminkin. Lisäksi liikunnassa ihminen saa tuntumaa omaan kehoonsa ja sen toimintaan, millä on merkitystä minäkäsitykselle, itsetunnolle ja itsearvostukselle. Liikuntaa harrastaessaan ihmiset kokevat onnistumisen elämyksiä, jotka tukevat tervettä itsetuntoa ja myönteistä käsitystä itsestä. Nämä seikat voivat suojata työstressiltä ja masennukselta. ⁽³⁰⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Liikunnan yhteydet koulutus- ja työuriin ovat kiinnostavia, koska Suomessa kuten muissakin länsimaissa väestörakenne kasvattaa painetta sille, että mahdollisimman moni työikäinen olisi työelämässä mahdollisimman pitkään. Osaava, tuottava ja hyvinvoiva työväestö on yksi talouskasvun perusta. Taloustieteellisestä näkökulmasta kyse voikin olla siitä, että liikuntaan panostaminen toimii investointina, jonka tulokset näkyvät niin koulumenestyksessä, koulutustasossa kuin työurilla. Työssä koettu stressi vaikuttaa työntekijän hyvinvointiin. Liikunta ei muuta itse työtä eikä sen ominaisuuksia. Liikunnan vaikutukset kohdistuvat työntekijään, hänen kykyynsä ja voimiinsa tehdä työtä sekä siihen, miten hän työnsä kokee. Tutkimus vankat perusteet sille, että työntekijöitä kannattaa rohkaista harrastamaan vapaa-ajan liikuntaa. Työnantajien kannattaisi arvostaa liikuntaa niin paljon, että he antaisivat työntekijöiden käyttää liikuntaan myös työaika. ^(79, 30)

2.2 Aikuisväestö

2.2.1 Liikunta biologisena perusominaisuutena

Liikunta on ihmisen biologinen perusominaisuus. Se on kehittynyt aikana, jolloin liikunta oli välttämätön lajin ylläpitämiseksi. Teknisen kehityksen myötä liikunnan tarve ja käyttö ovat vähentyneet, mutta ihmisen biologiset ominaisuudet eivät ole muuttuneet. Riittämätön liikunta heikentää nykyihmisen elintoimintoja ja se on merkittävä tekijä elintapasairauksien synnyssä. Yhdessä väestön vanhenemisen kanssa elintapasairauksien, kuten diabeteksen, sydän- ja verisuonisairauksien, muistihäiriöiden sekä dementian, lihavuuden ja luukadon ilmaantuvuus on lisääntynyt, mikä ylikuormittaa terveydenhoitoa ja lisää kustannuksia. Elintapasairauksien ilmaantuminen ei ole vähennemässä vaan kasvaa väestön ikääntyessä. Diabeteksen kustannukset ovat jo 8 ja dementian 3,8 miljardia vuodessa eli yhteensä yli 10 % terveydenhoidon kustannuksista. Diabetesta sairastaa maassamme noin ½ miljoonaa ihmistä ja 100 000:lla on diabetekseen johtava sokeritasapainon häiriö. Korkeiden kustannusten lisäksi elintapasairaudet tuottavat kärsimyksiä potilaille ja läheisille. ⁽⁸³⁾

Aktiivisen itsenäisen liikkumisen lisäksi lihakset huolehtivat kehon lämmönsäätelystä ja vaikuttavat yksilön terveyteen mm. kehon kokonaisaineenvaihduntaa säätelämällä. Liikkuva lihas kuluttaa energiaa ja lähettää terveyshyötyjä tuottavia signaalimolekyylejä muihin kudoksiin (Kangas, 2018). Kun liikutaan liian vähän, ravinnon energia varastoituu rasvakudokseen. Liikkuen hankitut ominaisuudet eivät säily, ellei niitä ylläpidä liikuntaa toistamalla. Liikuntaharjoittelun lisäksi lihasten kokoon ja suorituskykyyn vaikuttavat myös muut tekijät, kuten ikä ja hormonaaliset tekijät. ⁽¹²¹⁾

Lääkäri- ja urheilijajärjestöt sekä WHO laatimat voimassa olevat liikuntasuositukset terveyden ylläpitämiseksi ovat osoittautuneet liian vaativiksi. Alle 5 % terveestä aikuisväestöstä pystyy toteuttamaan ne (Leppäluoto 2016). ⁽⁸³⁾ Terveyttä ja hyvinvointia edistävän liikunnan suositukset perustuvat pääasiassa laajoihin väestöaineistoihin ja perustuvat niissä keskimäärin saavutettuihin liikuntavasteisiin. Liikuntaharjoittelun akuutit vasteet ja pitkäaikaisvaikutukset vaikutukset ovat kuitenkin usein varsin yksilöllisiä. Näin ollen yleisten kansallisten ja kansainvälisten liikuntasuositusten mukainen liikuntaharjoittelu ei välttämättä tuo odotettuja terveyshyötyjä kaikille liikkujille. Kuitenkin lääkärit ja terveydenhoidon ammattilaiset käyttävät mainittuja suosituksia elintapasairauksien ehkäisemisessä. Uusilla tekniikoilla on pystytty laatimaan räätälöityjä liikuntasuosituksia, joita useimmat elintapasairauksien riskejä potevat henkilöt pystyvät toteuttamaan (Vainionpää ym. 2006, 2007; Herzig ym. 2014). ⁽⁴²⁾

Liikuntapolitiittiset vaikutukset: Suomessa niin ministeriöt, muut julkiset laitokset sekä korkeakoulu- ja ammattioppilaitokset ovat vastuussa väestön terveyden ja työkyvyn ylläpitämisestä. Kuitenkin näiltä tahoilta puuttuu tietoa siitä, kenen liikunta on riittävä ja miten sitä on tarvittaessa lisättävä ja valvottava terveyden ja työkyvyn ylläpitämiseksi. Myös ymmärrys eri fyysisten ominaisuuksien, kuten voiman ja kestävyuden, harjoittamisen yksilöllisistä vasteista on puutteellista. Tämän vuoksi lääketieteellistä koulutusta ja tutkimuksen ulkoisia edellytyksiä elintapasairauksien ehkäisemiseksi on lisättävä, johon myös työsuojelu-, eläke- ja vakuutuslaitosten tulisi osallistua.

Konkreettisenä toimenpide-esimerkinä on ”Aikuisten Neuvolan” perustaminen Suomeen. Japanissa on toiminut 30-vuoden ajan yhteiskunnan tukema laitos, jonka teemana on ”Terveydenhoitoa 40-kymppisille ja sairaanhoitoa 70-kymppisille”. Japanilaisten elintapasairauksien ilmaantuminen onkin kansainvälisesti matala ja odotettavissa oleva elinikä pitkä. Aikuisten Neuvoiloissa selvitetään kyselyn lisäksi mm. liikunta-aktiivisuus, paino, vyötärömitta, verenpaine, verensokeri (tai Hb-) ja kolesteroli. Tulosten perusteella määritetään tutkittavan riskitaso, jonka mukaan annetaan räätälöidyt ohjeet terveystilan parantamiseksi. Omaehtoista liikuntaa valvotaan ja ohjataan teknologiaa hyödyntäen. ^(42, 83, 121)

2.2.2 Istuminen ja liikkumattomuus

Liikkumattomuudella tarkoitetaan kehon passiivista tilaa, jossa energiankulutus on lähes lepotasolla. Päivittäin haitallista liikkumattomuutta tulee meille istumisen muodossa sillä liki 70 % hereillä olo ajastamme on passiivista aikaa, jolloin lihakset ja sen myötä aineenvaihdunta lepää (Tikkanen 2014, Finni ym. 2014). Istuessa lihasten passiivisuus suurentaa insuliiniresistenssiä ja vaikuttaa rasvahappojen kuljetukseen ja hapetukseen lihaksissa, eikä liikunta riitä palauttamaan kaikkia muutoksia. Tämän vuoksi arkiliikunnan ja aktiivisuuden merkitys on suuri. (Pesola ym. 2016). Fyysisen aktiivisuuden puuttumisen, on laskettu aiheuttavan 5,5 % kuolemista maailmanlaajuisesti (WHO 2009) ja liikkumattomuus on yksittäinen iso riskitekijä ⁽⁴²⁾. Koska liikkumattomuus ja fyysinen inaktiivisuus liittyvät kiinteästi myös korkeaan verenpaineeseen (13 % kuoleman tapauksista), korkeaan veren glukoosipitoisuuteen (6 %) ja ylipainoon ja lihavuuteen (5 %) ovat liikkumattomuuden suorat ja epäsuorat vaikutukset kansantaloudellisesti valtaiset. ⁽⁴¹⁾

Runsas liikunta on yhteydessä myös pidempään elinikään (Kujala ym. 1998), mutta osa tästä yhteydestä selittyy perintötekijöillä (Kujala ym. 2002). Identtisillä liikunnan suhteen toisistaan eroavilla kaksospareilla tehdyt tutkimukset ovat kuitenkin osoittaneet että liikunnalla on myös monia positiivisia geneistä riippumattomia vaikutuksia, kuten vaikutukset rasva-aineenvaihduntaan ja vatsan sisäisiin rasvakertymiin (Leskinen ym. 2015, Rottensteiner ym. 2016). Myös nämä havainnot vahvistavat liikunnan merkitystä itsenäisenä terveyshyötynä. ^(42, 118)

Istumisen vähentämiseen tähtäävät käyttäytymisen muutokseen keskittyvät interventiot ovat antaneet näyttöä jo pienenkin passiivisuuden vähentämisen terveyshyödyistä. Vapaa-ajalla istumisen vähentäminen näyttää onnistuvan paremmin kuin työajalla tai viikonloppuina. (Pesola 2016). Toisaalta työpaikoillakin esimerkiksi sähköisten työpöytien käyttöönotto vaatii erityistä konsultointia eikä niiden käyttö ole itsenänselvyyttä. Työpaikoilla sosiaalisella ja rakennetulla ympäristöllä onkin vaikutuksia korkean istumisajan ylläpitämiseen, jotka ovat puolestaan suurempia vaikuttimia kuin yksilön oma pyrkimys istumisen vähentämiseen. ⁽⁴¹⁾

Runsaan istumisen haittoja kartoittaneet tutkimukset ovat kuitenkin nojautuneet lähes yksinomaan kyselytutkimuksiin perustuviin suuriin epidemiologisiin aineistoihin, ja nykyisin tiedämme, että niihin on liittynyt paljon epätarkkuuksia. Uusien objektiiviseen istumisen ja liikkumiseen mittaamiseen perustuvat aineistot ovat vähintäänkin kyseenalaistaneen ilmiön ehdottaen, että kyseessä on suurelta osin vain vähäisestä liikkeestä johtuva ilmiö. Runsas istuminen kun automaattisesti tarkoittaa sitä, että ihminen ei silloin seiso saati ole muuten liikkeessä. Tämän hetken akuutein tarve ilmiön yhä paremmissa ymmärtämisessä ovat ns. kultaisen standardin eli satunnaistetun kontrolloidun kokeen keinoin suoritettua ”tosielämän” interventiotutkimukset, joiden avulla vain voidaan vastata mm. syy-seuraus -kysymyksiin. ⁽⁹²⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Fyysisen aktiivisuuden lisäämiseksi on tarpeellista vielä kartoittaa laajemmin sitä, onko pelkkä istumisen välttäminen riittävää terveyden edistämistä ajatellen, vai pitäisikö entisestään korostaa ns. ”hikiliikunnan” roolia. Epidemiologiset tutkimukset, joihin nykyinen ajattelu pitkälti nojaa, ei anna tähän tarpeeksi luotettavia vastauksia jolloin myös liikuntasuosituksen määrittäminen näyttöön perustuen on hankalaa. Oleellisinta on kuitenkin ymmärtää, että liikkumattomuuden ilmiö on monisäikeinen ja siihen vaikuttavat todennäköisesti useammat tekijät yksilön ulkopuolella, kuin liikunnan lisäämiseen. Istumista ei aktiivisesti ajatella vaan istumisaikaamme määrittävät tavat ja ympäristö jossa elämme. Samoista syistä liikkumattomuutta on todennäköisesti mahdollista vähentää laajemmin toimenpiteillä, jotka eivät kohdistu suoraan yksilöihin. Toimenpiteillä, jotka eivät vaadi yksilön tietoisuutta päätöstä, on mahdollista vaikuttaa myös sellaisten henkilöiden aktiivisuuteen, jotka eivät omasta tahdosta ole tehneet päätöstä aktiivisuuden lisäämisestä. Näitä toimenpiteitä ovat esimerkiksi arkkitehtuuriset ratkaisut, jo edellä mainitut kaavoituksen ja maankäytön tuomat mahdollisuudet ja terveydenhuollon henkilöstön erityiskoulutus ja yksilöllisten tukitarpeiden huomiointi liikuntaneuvonnassa. ^(41, 42, 92, 118)

2.2.3 Liikunta osana painonhallintaa

Kansainvälisten suositusten mukaan aikuisväestön tulisi kävellä päivittäin 10 000 askelta. Tutkimuksen mukaan tämän suosituksen täyttää suomalaisista naisista 20 prosenttia ja miehistä 15. Askelia kertyi kummallekin sukupuolelle viikon arkipäivinä enemmän kuin viikonlopun päivinä. Viikonlopun päivinä tutkimukseen osallistujat keräsivät enemmän vähintään 10 minuutin jaksoissa syntyviä, aerobisia askelia kuin viikolla. Toimihenkilöt olivat työntekijöitä passiivisempia kokonaisaskelten määrän perusteella arvioituna. Ylemmät toimihenkilöt raportoivat sen sijaan alempia toimihenkilöitä ja työntekijöitä enemmän aerobisia askeleita.

Fyysisen aktiivisuuden ja painoindeksin muutosta tutkittiin selvittämällä, miten askelmittareilla mitattu fyysisen aktiivisuuden lisääminen, ylläpitäminen tai vähentäminen oli yhteydessä painoindeksin (BMI) muutoksiin neljän vuoden aikana. Koko tutkimusjoukkoa tarkasteltaessa vain niiden henkilöiden painoindeksi pysyi samalla tasolla, joiden askelten kokonaismäärä kasvoi yli 2000 askelta vuodesta 2007 vuoteen 2011. Sen sijaan painoindeksi nousi erittäin merkittävästi niillä henkilöillä, joiden askelmäärä pysyi samalla tasolla tai väheni. ⁽¹⁴⁶⁾

Eläinkokeiden havaintojen mukaan pelkällä liikunnalla ei pystytä kumoamaan esimerkiksi korkearasvaisen ylisyömiskokeen vaikutuksia (Rinnankoski-Tuikka ym. 2014). Viime vuosina esimerkiksi proteiinien merkitystä on tutkittu runsaasti ja havaintojen mukaan se saattaa parantaa voimaharjoittelun vasteita, kuten tehostaa hieman lihaskasvua. (Hulmi ym. 2009) ja toisin kuin treenin jälkeen nautitut sokerit, se ei ehkäise voimaharjoittelusta seurannutta sisäelinrasvan vähentymistä (Hulmi ym. 2015). Näiden tietojen avulla liikunnan harrastajan motivaatio liikuntaa kohtaan voi teoriassa kasvaa, koska liikunnasta tulee tehokkaampaa. Proteiini- ja energialisä näyttää olevan myös hyödyllinen erittäin kuormittavissa oloissa sotilailta (Tanskanen ym. 2012). Tämäkin on olennainen tieto, koska rasittavaa liikuntaa turhan usein vältetään. Lähikohtaisesti kuitenkin energiansaanti on ratkaiseva tekijä painonhallinnassa.

Painonhallinta liittyy paitsi huippu-urheiluun myös moniin nykypäivän kuntoiluharrastuksiin, kuten fitness-lajeihin. Huippu-urheilussa painoluokkalajeissa tarvitaan painonpudotusta, jotta päästään haluttuun painosarjaan. Nopeat dieetit voivat parantaa suoritusta hetkellisesti esim. hyppylajeissa, mutta vastaavasti nopea painonpudotus vähentää merkittävästi kehon mieshormonipitoisuutta ja tämä voi olla pidempään jatkuessa urheilijalle huono asia. Fitness-lajeja harrastavien kilpaurheilijoiden ja kuntoilijoiden dieeteistä ja niiden vaikutuksista kehon koostumukseen ja hormonaaliseen järjestelmään ei ole kuitenkaan vielä yksittäistapauksia lukuun ottamatta riittävä näyttöä. (Hulmi ym. 2017.) ⁽³⁹⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Liikunnan ja ravinnon yhdysvaikutusta tutkimalla ymmärretään mitä ihmisen elimistössä tapahtuu esimerkiksi runsaan liikunnan ja siihen yhdistetyn energiarajoituksen aikana tai miten proteiini-, kasvis- tai rasvaravinto vaikuttaa yhdessä liikunnan kanssa. Yhdysvaikutusten ymmärtäminen koskettaa laajalaisesti eri väestöryhmiä sekä urheilijoita ja kuntoilijoita. Tutkimustulokset osoittavat myös, että keski-ikäiset aikuiset tarvitsevat painon pysymiseen samalla tasolla fyysisen aktiivisuuden huomattavaa lisäämistä. Aktiivisuustason säilyttäminen ei siis riitä painonousun ehkäisemiseen. Aikuisille suunnatuissa terveyden edistämishankkeissa kannattaakin yhdistää liikunta ja painonhallinta. ^(39, 146)

2.2.4 Liikunnan terveyshyödyt

Tutkimusnäyttö fyysisen aktiivisuuden monista terveyttä, hyvinvointia ja toimintakykyä parantavista tekijöistä on kiistaton. Esimerkiksi kestävyyskunto on fyysistä aktiivisuutta ja kehon rasvapitoisuutta tärkeämpi sydämen autonomiseen säätelyyn

liittyvä tekijä keski-iässä. Fyysisellä aktiivisuudella on kestävyyskunnosta riippumaton vaikutus sydämen autonomiseen säätelyyn. Kehon rasvapitoisuuden itsenäinen merkitys näyttää olevan vähäinen (Kiviniemi ym. 2017). Pienikin parannus fyysiseen suorituskykyyn näyttää pienentävän kuolemanriskiä, jonka vuoksi myös huonokuntoisia, oireilevia henkilöitä kannattaa kannustaa kohtuukuormitteiseen liikuntaan, sillä säännöllinen liikunta parantaa kuntoa, ja sitä kautta voi myös pienentää kuolemariskiä. (Korpelainen ym. 2016.)^(99, 104)

Kestävyyskuntoon liittyvä ymmärrys on merkittävässä asemassa silloin, kun kehitetään esimerkiksi yksilöllisiä liikuntaohjelmia aineenvaihduntasairauksien (mm. liikalihavuus, metabolinen oireyhtymä ja tyyppin 2 diabetes) ennaltaehkäisyyn ja hoitoon. Erytisen tärkeäksi mekanismien tuntemus nousee, kun ryhdytään tutkimaan liikunnan ja jo olemassa olevien sekä kehitettävien lääkkeiden yhteisvaikutuksia näiden uusien kansantautien hoidossa.⁽³⁴⁾

Elinikäinen fyysinen aktiivisuus ja hyvä kunto voivat puolestaan vähentää työikäisten lihavuuden aiheuttamia terveysriskejä parantamalla *sydämen autonomista säätelyä* ja edistämällä *perifeerisen hermoston toimintaa*. Säännöllinen liikunta on myös positiivisesti yhteydessä *lihasvoimaan* nuorilla aikuisilla. Runsaalla television katsomisella on negatiivinen yhteys lihasvoimaan harrastetun liikunnan määrästä riippumatta. Elintavat, erityisesti säännöllinen liikunta, vaikuttavat vahvasti *ikäntyneiden naisten luun terveyteen*. Säännöllinen pystyasennossa toteutettu harjoittelu vähentää murtuman riskitekijöitä. Tasapaino-, lihasvoima- ja hyppyharjoittelu ehkäisee ikääntyneiden, murtumariskissä olevien naisten lonkkamurtumia. Runsas elinikäinen vapaaajan liikunta näyttää olevan yhteydessä erityisesti naisilla myös suurempaan nikamakokoon, mikä viittaa myös nikamien osalta siihen, että säännöllinen liikunta vahvistaa luuta ja ehkäisee murtumia (Oura 2016). Ikääntyneitä, murtumariskissä olevia naisia kannattaa näin ollen kannustaa erilaisiin tasapaino-, lihasvoima- ja hyppyharjoitteisiin lonkkamurtumien ehkäisemiseksi.⁽¹⁰⁴⁾

Fyysinen aktiivisuus ja kunto ovat positiivisesti yhteydessä *ylipainoisten henkilöiden ääreishermoston toimintaan*. Negatiiviset muutokset sensoristen hermojen vasteissa tutkimuksessamme osoittavat, että negatiivisia muutoksia ääreishermoston toimintaan voi tapahtua ylipainoisilla henkilöillä jo ilman diabetesta. Ylipainoisia tulee kannustaa liikkumaan, sillä vähäiselläkin liikunnan lisäyksellä voi olla positiivinen vaikutus myös ääreishermoston toimintaan.⁽¹⁰⁴⁾

Niskaperäiset päänsäryt ja migreeni ovat yleisimpiä lääkärissä käynnin syitä naisilla. Päänsärkykohtaukset rajoittavat huomattavasti työ- ja toimintakykyä sekä usein päänsärkykohtausten pelätään ilmaantuvan fyysisessä rasituksessa, mikä rajoittaa osallistumista liikuntaan. Migreenin pääasiallisena hoitona on ensisijaisesti suositeltu lääkehoitoa, mutta aerobisesta harjoittelusta on kuitenkin kohtalaista näyttöä migreenipotilaiden hoitona. Terapeuttisen harjoittelun vaikutuksista päänsärkyyn on vähän tutkimustietoa, eikä tarpeeksi suuria ja laadukkaita satunnaistettuja tutkimuksia ole tehty. Kuitenkin kroonisen niskakivun hoidossa spesifisellä lihasharjoittelulla on tutkimuksissa saatu myönteisiä tuloksia. Työssä käyville naisille suunnattu harjoitteluohjelma oli turvallinen ja helppo toteuttaa, ja sitä voi suositella yhtenä krooni-

sen päänsäryn hoitovaihtoehtona. Kuitenkin tutkimuksen alussa havaittiin, että vanhemmilla tutkittavilla erityisesti voimakkaat migreenityyppiset päänsärkykohtaukset olivat yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen liittyvään pelkoon (Pietilä ym. 2018).⁽⁹⁰⁾

Kovatehoisen intervallityyppisen kestävyysharjoittelun (High-Intensity Interval Training; HIT) ja kohtuutehoisen keskeytymättömän harjoittelun (moderate continuous training; MCT) vaikutuksia migreenikohtausten määrään verrokkiryhmään verrattuna on myös tutkittu. Kaikki osallistujat pystyivät tekemään kestävyysliikuntaharjoittelun ilman haittavaikutuksia. Kovatehoinen HIT- ja kohtuutehoinen MCT-kestävyysharjoittelu vähensivät kuukausittaisten migreenikohtausten määrää. Samoin harjoittelu paransi kestävyyskuntoa sekä lisäsi verkkokalvon verisuonten läpimittaa. Kuitenkin kovatehoisemman HIT-harjoittelun vaikutukset olivat hieman paremmat ja tutkittaville ei aiheutunut haittaa harjoittelusta.⁽⁹⁰⁾

Omatoiminen, päänsäryn hoitoon tarkoitettu harjoittelu on mahdollista tehdä turvallisesti, vaikka spesifiä lihas- ja kestävyysharjoittelua voivat ohjata myös terveydenhuollon tai liikunta-alan ammattilaiset. Monesti päänsäryn pelätään aiheutuvan fyysisestä rasituksesta tai pahenevan liikunnan aikana. Päänsäryn lievittyessä harjoittelulla voi vähentää liikkumiseen liittyvää pelkoa ja mahdollisuus osallistua liikuntaa lisääntyy. Näin voidaan vaikuttaa suotuisasti liikuntakäyttäytymiseen myös väestötasolla.⁽⁹⁰⁾

Fyysisen aktiivisuuden eli liikunnan on jo vuosikymmenten ajan todettu muokkaavan aivoja eli olevan terveellistä aivoille. Vasta viime vuosina on havaittu, että eri liikuntamuodoilla (kestävyys, nopeus, voima ja taito) voi olla erilaiset vaikutukset aivoihin ja vaikutukset voivat kohdistua myös eri osiin aivoja. Liikuntabiologian tieteenalaryhmässä tätä ongelmatilaa on lähestytty sekä eläin- että ihmiskokein. Eläinkokeissa aerobisella liikunnalla, kuten juoksemisella, on todettu olevan myönteinen vaikutus oppimiseen ja muistamiseen keskittyvän aivoalueen, hippokampuksen, hermosolujen uudistumiseen eli neurogeneesiin. Ihmiskokeissa havaittiin, että taitourheilijoilla oli merkittävästi suurempi plastisuuskapasiteetti jalkojen alueen liikeaivokuorella verrattuna kestävyysurheilijoihin. Tämä johtuu todennäköisesti erilaisista harjoittelun aiheuttamista adaptaatioista liikeaivokuorella. Monipuolinen taitoharjoittelu lisää aktiivisten synapsien lukumäärää motorisella aivokuorella, jolloin uusien motoristen taitojen oppiminen helpottuu. Lisäksi tutkimukset osoittavat, että ikääntyneiden keskushermostollinen säätely on muuttunut nuoriin verrattuna ja nämä muutokset vaikuttavat negatiivisesti asentoaistiin ja tasapainoon. Aivojen neurogeneesi- ja plastisuusmekanismit luovat molekulaarisen pohjan mm. oppimisen, mukaan lukien motorinen oppiminen, ja muistin solutason mekanismeille. Tämän takia on ensiarvoisen tärkeää ymmärtää, miten erilaisilla liikuntamuodoilla voidaan näihin mekanismeihin vaikuttaa. Tämä tietämys mahdollistaa kohdennettujen aivoliikuntainterventioiden kehittämistä esim. aivokuntoutukseen, oppimiseen sekä ikääntymiseen liittyviin muistisairauksiin.⁽¹²⁴⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Koko elämänkaaren aikainen fyysinen aktiivisuus ja kunto ovat itsenäisiä, merkittäviä terveyteen, toimintakykyyn ja jopa kuolemanriskiin myönteisesti vaikuttavia tekijöitä. Säännöllinen harjoittelu ja hyvä kunto edistä-

vät myös eri sairausryhmissä terveyttä, toimintakykyä ja hyvinvointia ja voivat ehkäistä vakavia päätetapahtumia. Koska vaikutukset näkyvät jo lapsuudessa ja nuoruudessa, tulee erityisesti lasten ja nuorten liikuntamahdollisuuksiin ja säännölliseen arkiliikkumiseen kiinnittää huomiota. Aikuisenakaan ei ole myöhäistä aloittaa liikkumista, koska pienikin parannus fyysisessä kunnossa pienentää kuolemanriskiä. Kaiken ikäisiä tulisi kannustaa liikkumaan aktiivisesti sekä tarjota matalan kynnyksen liikuntamuotoja kaikkien saataville. Liikuntapoliittisesti kysymys on poikkihallinnollinen, sillä parhaiten eri-ikäisten arjen aktiivisuutta edistetään vaikuttamalla laajasti yhteiskunnan rakenteisiin, joilla on merkitystä väestön liikkumiselle (varhaiskasvatus, koulu, vanhus-ten palveluasuminen, liikenne, kaavoitus, liikuntarakentaminen jne). ^(34, 90, 99, 104, 124)

Yksipuolisesti toistuva biomekaaninen kuormitus nähdään yhä enenevässä määrin keskeiseksi riskitekijäksi alaraajojen kuormitusperäisten vammojen syntymisessä. Kävely ja juoksu ovat ihmisen yleisimpiä, ei moottoriavusteisia, liikkumismuotoja. Monet sairaudet ja ikääntyminen heikentävät tätä kykyä ja siten vaarantavat yksilön toimintakykyä selviytyä arkipäivän askareista. Tämän takia on tärkeää ymmärtää ko. liikkumismuotojen biomekaniikkaa ja erityisesti syitä niiden yksilöllisiin eroihin ja muutoksiin esim. ikääntymisen myötä. Näiden ymmärtäminen antaa mahdollisuuden tehokkaiden ja oikeiden harjoitus- ja/tai kuntoutusinterventioiden luomiseen. ⁽⁵¹⁾

Liikkuminen ja jokapäiväinen fyysinen toiminta toteutuvat hermolihasjärjestelmän toiminnan kautta. Järjestelmä ohjaa ja säätelee liikettä hermoston (aivot, selkäydin, lihasten toiminnan mahdollistavat motoriset yksiköt) ja lihas-jänne-systeemin avulla. Lihakset tuottavat voiman, joka välittyy jänteiden kautta (Maas & Finni 2018) nivelten liikkeeksi ja koordinoituksi fyysiseksi suoritukseksi. Kasvu ja kehitys, harjoittelu, ikääntyminen ja vammat muokkaavat hermolihasjärjestelmän kaikkia osia ja niiden toimintaa. ⁽⁵¹⁾

On mahdollista, että ikääntymiseen ja eri sairauksiin liittyvä liikuntakyvyn heikkeneminen on osittain seurausta lihasarkkitehtuurissa ja jänteen ominaisuuksissa tapahtuvista muutoksista, sillä näissä hermolihasjärjestelmän osissa on havaittu muutoksia, niin ikääntyessä (Stenroth 2016) kuin eri sairauksissa. Toistaiseksi ei tunneta tarkasti millainen kuormitus tai liikunta soveltuu parhaiten hermolihasjärjestelmän eri osien muokkaamiseen ja toiminnan ylläpitämiseen elämänkulun eri vaiheissa tai eri sairauksiin liittyen. On kuitenkin todennäköistä, että sopivalla kuormituksella, joka voi toteutua myös omaehtoisen liikunnan avulla, pystytään välttämään liikunta- ja toimintakyvyn laskua. ⁽⁵⁸⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Hermolihasjärjestelmän toiminnan sekä liikkumisen biomekaniikan muutosten ja rajoitteiden ymmärtäminen antaa mahdollisuuden oikeanlaisten harjoitus- ja/tai kuntoutusinterventioiden luomiseen. Esimerkiksi toistaiseksi ei ole tiedossa, miksi liikkumisen taloudellisuus heikkenee ikääntyessä tai tietyissä sairauksissa. Liikkumisen taloudellisuuden heikentyminen tekee liikkumisesta raskasta ja siten rajoittaa henkilön fyysistä aktiivisuutta ja sosiaalista kanssakäymistä. On myös tärkeää ymmärtää, millainen liikunta on turvallista elämänkulun eri vaiheissa ja miten voimme ehkäistä liikunnan harrastamiseen riskejä. Tällöin myös

väestön liikuntasuositukset voidaan asettaa mahdollisimman hyvin terveyttä ja toimintakykyä edistäviksi. ^(51, 58)

2.3. Ikääntyneet

Ikäihmisten kaatumiset ovat yleisiä. Noin joka kolmas yli 65-vuotias kaatuu vuosittain ja mitä heikompi toimintakyky iäkkäällä on, sitä suurempi on kaatumisriski. Kaatumisvammat aiheuttavat suuria yhteiskunnallisia kustannuksia ja inhimillistä kärsimystä. Moni aiemmin kotona asunut lonkkamurtuman saanut ikäihminen ei enää kykene palaamaan kotiin vaan joutuu jäämään hoivapalveluiden piiriin. Tehokkaita ja laajamittaisesti sovellettavia keinoja kaatumisten, ja erityisesti kaatumisvammojen, ehkäisyyn tarvitaan. Säännöllinen sekä tasapaino- että lihaskuntoharjoittelusta koostuva liikuntaharjoittelu on tutkimusten mukaan tehokas keino vähentää hoitoa vaativia kaatumisvammoja. ⁽⁷⁰⁾

UKK-instituutissa tehdyissä interventiotutkimuksissa ja niiden seurantatutkimuksissa on havaittu, että kahden vuoden kestoiseen tasapaino- ja voimaharjoitteluun osallistuneilla 70–80-vuotiailla kotona-asuvilla naisilla oli puolet vähemmän hoitoa vaativia kaatumisvammoja kuin kontrolliryhmällä riippumatta saiko D-vitamiinilisää vai ei (Uusi-Rasi ym. 2015; Patil ym. 2015). Niin ikään vuoden kestoiseen yhdistettyyn tasapaino- (hyppely) ja voimaharjoitteluun osallistuneilla 70–80-vuotiailla naisilla oli viiden vuoden seurannassa puolet vähemmän hoitoa vaativia kaatumisvammoja ja vain neljäsosa murtumista verrattuna kontrolliryhmään (Karinkanta ym 2015). Myös em. kaksivuotisen intervention kaksivuotisessa seurannassa liikunnan kaatumisvammoja vähentävä vaikutus säilyi (Uusi-Rasi ym. 2017). On myös ilmeistä, että nämä vaikutukset on mahdollista saavuttaa kustannustehokkaalla tavalla (Patil ym. 2016, Sievänen 2015). Oikealla tavalla toteutetun liikunnan hyödyt tulevat näkyviin nopeasti harjoittelun aloittamisen jälkeen ja ne näyttävät myös säilyvän pidemmän aikaa. ⁽⁷⁰⁾

Iäkkäiden ihmisten fyysinen suorituskyky paranee liikunnan ja fyysisen harjoittelun seurauksena (Lihavainen ym. 2012; Sipilä 1996). Kohdennetusti on myös osoitettu, että kroonisesti sairaiden itse arvioitua fyysistä suorituskykyä ja elämänlaatua sekä objektiivisesti mitattua toimintakykyä ja liikkumiskykyä ja siten mahdollisuutta itsenäiseen elämään voidaan parantaa sekä kestävyystyypillisillä että voimaharjoitustyypillisillä harjoitteilla ⁽¹¹⁾. Fyysisen suorituskyvyn, kuten lihasvoiman ja tasapainon, kohentuminen on yhteydessä parempaan liikkumis- ja toimintakykyyn (Edgren 2013, Salpakoski 2014). Fyysisesti aktiivinen elämäntapa keski-ikästä vanhuuteen on yhteydessä vähäisempään hoidontarpeeseen elämän loppupuolella (von Bonsdorff ym. 2009). Liikunnasta ja fyysisestä harjoittelusta voivat hyötyä myös varsin iäkkäät henkilöt ja henkilöt, joilla on terveydentilaan liittyviä ongelmia tai vanhuuteen liittyvää yleistä haurastumista (Edgren 2013; Lihavainen ym. 2012; Salpakoski ym. 2014). ⁽²⁰⁾

Kaikki ihmiset eivät kuitenkaan hyödy liikunnasta samalla tavalla. Monet yksilölliset ja ympäristöön liittyvät tekijät vaikuttavat fyysisen aktiivisuuden ja liikunnan toteutumiseen ja niistä satavaan hyötyyn. Esimerkiksi Portegijs ym (2014) osoitti yli 60-vuotiailla lonkkamurtuman kokeneilla henkilöillä, että korkea koherenssin tunne (elämän hallintaan liittyvä ominaisuus) on yhteydessä kuntosaliharjoittelun toteutumiseen

ja harjoittelun aiheuttamaan liikkumiskyvyn kohentumiseen. Sipilä ym (2016) puolestaan osoitti, että iäkkäät kotona asuvat henkilöt, joilla on paljon vaikeuksia ulkona liikkumisessa, eivät hyödy omaehtoiseen liikuntaan perustuvasta ohjauksesta ja neuvonnasta yhtä paljon, kuin ne henkilöt, joille ulkona liikkuminen on helpompaa. Iäkkäiden ihmisten ulkona liikkumista rajoittaa myös ympäristöön liittyvät tekijät, kuten pitkät etäisyyden palvelujen pariin ja levähdyspaikkojen puute. Rantakokko ym. (2012) osoitti, että ympäristön esteet myös lisäävät kotona asuvilla yli 75-vuotiailla henkilöiden liikkumiskyvyn heikkenemisen riskiä. ^(20, 21)

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Yhä suurempi osa iäkkäistä kotona-asuvista henkilöistä on päivittäisen avun tarpeessa, kun taas osa heistä on varsin hyväkuntoisia. Jotta ikääntyvien ihmisten liikkumisen edistäminen ja sitä kautta osallisuus yhteiskunnan toimintoihin toteutuisi tasa-arvoisesti, eri hallinnonalojen pitäisi toiminnossaan huomioida ikääntyvän väestön liikkumisen ja toimintakyvyn monimuotoisuus. Ikääntymiseen, toimintakykyyn ja liikuntaan liittyvää koulutusta pitää lisätä eri kouluasteille ja laajemmin ammatilliseen ja korkeakoulutukseen. Ulkoilu- ja liikuntapaikkojen saavutettavuuteen ja käytettävyyteen tulee kiinnittää erityistä huomiota iäkkäiden väestönosa huomioiden. Liikkumista edistävä infrastruktuuri on Suomessa paikoitellen asianmukaista, mutta siinä on havaittavissa suurta alueellista vaihtelua. Lisäksi palvelujen keskittyminen yhä kauemmas asuinalueista vähentää liikkumisen mahdollisuuksia erityisesti iäkkäillä ihmisillä.

Liikuntapolitiikassa ja liikuntapaikkarakentamisessa olisi hyvä ottaa huomioon ikäihmisten helposti saavutettavat, matalan kynnyksen mahdollisuudet harrastaa tasapaino- ja voimaharjoittelua turvallisessa ympäristössä tarpeen mukaan ohjatusti. Tässä työssä voi kolmannen sektorin toimijoilla ja heidän toimipisteillään olla iso rooli yhteistoiminnassa soteli-sektorin kanssa. Tällaista toimintamallia on kokeiltu kentällä ja tulokset ovat olleet lupaavia (www.kaatumisseula.fi). Näyttö liikunnan hyödyistä ikäihmisten kaatumisvammojen ehkäisyssä on varsin selvä, mikä pitäisi vain saada muuttumaan laajamittaiseksi toiminnaksi kentällä. ^(20, 21, 70)



3

Liikuntakulttuurin
muutos,
kansalaistoiminta sekä
kilpa- ja huippu-urheilu

Microsoft

3 Liikuntakulttuurin muutos, kansalaistoiminta sekä kilpa- ja huippu-urheilu

3.1 Liikuntakulttuurin muutos

3.1.1 Liikuntakulttuurin eriytyminen

Liikuntakulttuurissa toteutui 1980-luvulla merkittäviä muutoksia. Tutkimushavaintoja nousi esille tuolloin käynnistynyt liikuntakulttuurin eriytyminen, mikä muuttikin suomalaista liikunta- ja urheiluorganisaatiota merkittävästi. Eriytyminen synnytti kaksi merkittävää jakolinjaa. Ensinnäkin kilpaurheilu ja muu liikunta kulkivat entisestäänkin eri poluille. Näin ollen urheilulajeilla ja muilla liikunnanmuodoilla olivat aivan omanlaisensa tavoitteellisuudet. Kilpa- ja huippu-urheilu perustuivat suorituksille, ennätyksille ja menestykselle, kun taas liikunnan muissa muodoissa korostui kunto, terveys, elämykset ja yhteisöllisyys.

Toinen eriytymisen jakolinja muotoutui kansalaistoimintaperusteisen kilpaurheilun ja ammattimaisesti toteutetun huippu-urheilun välille. Vapaaehtoistoimin organisoitussa kilpaurheilussa kohderyhmänä olivat ennen kaikkea lapset ja nuoret. Sen sijaan ammattimaisessa huippu-urheilussa asioita hoidettiin talous- ja sopimusperusteisesti. Huippu-urheilu markkinallistui ja tuotteistui. Huippu-urheilusta ja -urheilijoista tuli tuotteita, jotka muodostivat tiiviin kolmiyhteyden median ja markkinoiden kanssa. ⁽¹⁶⁵⁾

Liikuntakulttuurin eriytymisen ovat tunnistaneeet myös eri toimijatahot. 2000-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä toteutetussa urheiluetiikan tutkimushankkeessa urheilukulttuurin eriytyminen näyttäytyi selkeästi suomalaiselle aikuisväestölle, sponsoreille ja urheilutoimittajille. Keskeinen jakolinja oli vapaaehtoisuuteen perustuvan kansalaistoiminnan ja ammattimaisen huippu-urheilun välillä. Tutkimukset osoittivat lasten ja nuorten urheilun ja huippu-urheilun toisistaan poikkeavan moraaliperustan. ⁽¹⁶⁶⁾

Liikuntakulttuurin eriytymistä voidaan tarkastella myös kansalaisten harrastusten näkökulmasta. Kulttuuri- ja liikuntaharrastuksia tutkittaessa on havaittu, kuinka eri taustamuuttajat selittävät harrastuksia sekä mieltymyksiä. Yhtäältä kuntalaiset harrastavat monipuolisesti kulttuuria ja liikuntaa sekä pitävät julkisesti tuotettuja palveluja osana yleisempää hyvinvointipolitiikkaa. Nykypäivän kulttuurin ja liikunnan harrastajat jakautuvat neljään pääkäyttäjätyyppiin:

- 1) Osallistuviin tyytyväisiin käyttäjiin;
- 2) aktiivisiin uutta toivoviin käyttäjiin;
- 3) innostamista vaativiin käyttäjiin;
- 4) potentiaalsiin osallistujiin. ⁽¹⁶⁷⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Liikuntakulttuurin eriytyminen merkitsee haasteita sekä liikuntaorganisaatioille että liikuntahallinnolle. Pirstaloitunutta järjestö- ja seurakenttää on ollut tavattoman vaikeaa hallinnoida. Urheilun markkinallistuminen on aiheuttanut jatkuvia talousvaikeuksia ja väärinkäytöksiä. Taloudellisten panosten kasvaessa urheilun sosiaaliseen todellisuuteen on kulkeutunut myös sinällään ulkopuolisia toimijoita, jotka ovat vilpistellen pyrkineet hyötymään sopupeleistä, vedonlyöntivilpistelystä ja muista väärinkäytöksistä. Liikuntakulttuurin eriytymisen tunnistamisen myötä eri toimintoille on muotoutunut poikkeavat moraaliperustansa. Kansalaistoimijälähtöistä lasten ja nuorten urheilua, ammattimaista huippu-urheilua ja kuntoliikuntaa toteutetaan poikkeavin eettisin koodistoin. Liikuntaharrastajat näyttävät odottavan julkiselta sektorilta laadukkaita kulttuuri- ja liikuntapalveluja. Harrastajien poikkeavat mieltymykset ja harrastuskiinnostuneisuus tulisi ottaa huomioon tarjoamalla käyttäjäryhmille kohdennettuja kulttuuri- ja liikuntapalveluja. ^(165, 166, 167)

Liikuntakulttuuri ei ole eikä muutu yhteiskunnallisessa tyhjiössä. Se on vahvasti kiinnittynyt, etenkin ns. modernin liikunnan aikakaudella, yhteiskunnallisiin ja poliittisiin linjauksiin. Isot yhteiskuntapoliittiset linjaukset ja kansainväliset käytännöt heijastuvat ja määrittävät vahvasti myös kansallista liikuntapolitiikkaa ja toimintoja. Toisaalta liikunnan kansalaistoiminta on suomalaisesta ja pohjoismaisesta näkökulmasta aina ollut oleellisen tärkeä. Liikuntakulttuurin eriytyminen ja markkinallistuminen on muuttanut monia käytäntöjä, mutta silti kansalaistoiminnan merkitys on säilynyt suurena - etenkin jos liikuntakulttuuri määrittyy laaja-alaisesti eikä vain huippu- tai kilpaurheiluksi. ⁽⁸⁸⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Liikuntakulttuurin monimuotoisuus pitäisi nostaa esille keskusteluun ja päätöksenteon lähtökohdaksi. Markkinavetoisen huippu-urheilun toiminta ja tavoitteet ovat erilaisia kuin kunto- tai harrasteliikunnan. Yhteiskunnan voimavarojen suuntaamisessa pitäisi siis ensisijaisesti painottaa kokonaisyhteiskunnallisesti olennaisia käytäntöjä. Kilpa- ja huippu-urheilun pitää myös perustella yhteiskunnallinen merkityksensä yhtä painavasti kuin muunkin liikuntasektorin. ⁽⁸⁸⁾

Liikuntakulttuurin eriytymisen myötä myös toimijasektorien suhteissa tapahtuu muutoksia. Vapaaehtoissektori ja julkinen sektori ovat edelleen suomalaisen liikuntajärjestelmän merkittävimmät toimijat. Vapaaehtoissektorilla ja julkisella sektorilla ta-

pahtuneiden muutosten myötä yksityisen sektorin merkitys on 2000-luvulla kasvanut. (Laine 2015; 2017.) Vuonna 2002 Suomessa oli 3 952 liikunta-alan yritystä, jotka työllistivät 11 853 henkilöä. Vuonna 2011 vastaavat lukemat olivat 5 317 yritystä ja 17 039 henkilöä. (Gholamzadeh Fasandoz, 2016, 79–83.)

Isot ulkomaiset yhtiöt ovat vallanneet esimerkiksi vähittäiskaupan ja kuntokeskusbisneksen saralla liikunta-alan markkinoita Suomessa. Toisaalta laajemmin tarkasteltuna alalle on ominaista pienyritysvaltaisuus. (Laine 2017.) Suomessa markkinat taloudelliseen voittoon tähtäävän urheiluseuratoiminnan pyörittämiseen ovat kapeat. Esimerkiksi jääkiekon miesten liigaseurat pyörittävät merkittävää liikevaihtoa, mutta toiminta on kannattavuudeltaan heikkoa. (Laine 2015; 2017.) Liikunta-alan yritystoiminta keskittyy Suomessa pääkaupunkiseudulle ja muihin maakuntakeskuksiin. Tästä seuraa alueellista eriytymistä, jolloin muuttotappioalueilla mahdollisuudet yritystoiminnan pyörittämiseen ovat heikot. (Laine 2017.)⁽⁵⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Valtion liikuntapolitiikassa tulisi huomioida muuttunut toimintaympäristö ja pohtia liikuntalakiin muutoksia, jotka kannustaisivat kuntia huomioimaan yksityiset liikunta-alan yritykset palveluntarjoajina. Tämä tukisi yritysten toimintaedellytyksiä, monipuolistaisi kuntalaisten liikkumismahdollisuuksia ja edesauttaisi palveluiden pariin pääsyä yksilöiden sosioekonomisesta asemasta riippumatta. Erityisen tärkeää julkisen ja yksityisen sektorin välinen yhteistyö olisi taantuvilla muuttotappioalueilla.⁽⁵⁾

Liikuntakulttuuri on jatkuvassa muutoksen tilassa. Vaihtoehtoisen fyysisen kulttuurin merkitys on kasvava aikana, jolloin suuri osa ihmisistä liikkuu huomattavasti yleisiä liikuntasuosituksia vähemmän. Tutkimuksen (Friman, Rantala & Turtiainen 2017) mukaan yksi liikuntakulttuurin edistämisen keino saattaa tulevaisuudessa olla terveyden edistämisen ja liikunnan merkitysten korostamisesta luopuminen. Hyötypuheen sijaan voi olla tarkoituksenmukaisempaa painottaa yhä enemmän ”hauskuuspuhetta”. Kun ihmiset löytävät mielihyvää ja nautinnollisia elämyksiä tuottavan ajanviettovan, saattavat he liikkua huomaamattaan terveydenedistämisen kannalta merkittävästi – olematta erikseen ”urheilullisia”.

Perinteisen urheilukulttuurin rajoja ylittävissä tapahtumissa saattaisi olla väylä vähän liikkuvien elämäntapamuutokseen. Väri-, extreme- ja zombierun-tapahtumien analysointi osana tapahtumien pelillistymistä ja leikillistymistä avaa uusia näkökulmia liikuntakulttuurien tutkimukseen. (Turtiainen 2017.)⁽¹³⁹⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Liikuntapolitiikassa tulisi ottaa laajemmin huomioon uudet liikuntakulttuurin muodot (kuten kuntosalikulttuuriin ja sosiaaliseen mediaan tiiviisti kytkeytyvät fitness- ja crossfit-harrastukset sekä pelillistetyt juoksutapahtumat) pohdittaessa tulevaisuudessa ihmisten liikunta-aktiivisuuden lisäämistä etenkin nuorten kohdalla.⁽¹³⁹⁾

3.1.2 Liikuntasuhde ja liikunnan merkitykset

Liikuntakulttuurin muutoksen tarkastelu on edellyttänyt tutkijoilta ilmiöiden käsitteellistämistä. Yksi tällainen käsite on Pasi Kosken lanseeraama liikuntasuhde. Liikuntakulttuurista huolehtiminen, liikuntakasvatus ja liikuntaan sosiaalistaminen kaipaavat laji-, taito- ja motivaationäkökulmien rinnalle liikuntasuhteenäkökulmaa, jonka soveltaminen etenkin liikunnalliseen elämäntapaan kasvattamisessa on hedelmällinen. Liikuntasuhteenäkökulma korostaa pitkäkestoista prosessia, joka on käyty läpi ennen kuin suhde liikuntaan muotoutuu.

Liikuntasuhteenäkökulmassa liikunta ymmärretään kulttuurisesti rakentuvana kokonaisuutena, johon jokainen yksilö muodostaa dynaamisen suhteensa. Näkökulman avainkäsite on merkitys, joka ymmärretään kaksiulotteisesti. Yhtäältä se viittaa johonkin mitä jokin tarkoittaa ja toisaalta jonkinlaiseen tärkeysasteeseen, merkittävyyteen. Liikunta-aktiivisuus on yhteydessä siihen, kuinka paljon itselleen tärkeitä merkityksiä liikunnasta löytää ja toisaalta mitkä kollektiiviset merkitykset painottuvat siinä ympäristössä, jossa elää ja toimii. Poliittiset päätökset määrittävät sitä elinympäristöä, jossa liikunnan virikkeitä kohdataan ja liikunnallisia kokemuksia saadaan. Poliittisten päätösten yhteydessä pitäisi aina myös arvioida, mitä seurauksia niillä on liikuntakulttuurin ja liikuntasuhteiden muodostumisen näkökulmasta. ⁽¹⁶⁸⁾

Tutkimuksissa on osoitettu, kuinka sukupolvien liikuntasuhde on muotoutunut poikkeavaksi. Esimerkiksi arvioitaessa liikuntakulttuurin muutosta nelitasoisen liikuntasuhde -käsitteen avulla, joka koostuu:

- 1) omakohtaisesta liikunnasta
- 2) liikunnan seuratoiminnasta
- 3) urheilun seuraamisesta
- 4) liikuntaan liittyvästä kuluttamisesta

pystyttiin konstruoimaan viisi liikuntasukupolvea:

- 5) Perinteisen liikunnan sukupolvi (vuosina 1923–1949 syntyneet)
- 6) Kuntoliikunnan läpimurron sukupolvi (1950-luvulla syntyneet)
- 7) Liikuntakulttuurin murroksen sukupolvi (1960-luvulla syntyneet)
- 8) Teknistyneen liikuntakulttuurin nousun sukupolvi (1970-luvulla syntyneet)
- 9) Eriytyneen liikuntakulttuurin sukupolvi (vuosina 1980–1988 syntyneet). ⁽¹⁴⁰⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Liikuntasosiologisessa tutkimuksessa kaivataan käsitteellistä kehitystyötä, jonka turvin voidaan jäsentää niin liikuntakulttuurin nykytilaa kuin muutostakin. Liikuntasuhteen käsite on osoittautunut toimivaksi käsitteeksi ihmisten liikuntaan suhtautumisen ja harrastamisen analysoinnissa. Muutostutkimuksen avulla saatiin merkittävää tietoa suomalaisten liikuntasuhteesta ja sen kehityksestä. Retrospektiivisen tutkimusaineiston avulla voitiin jäljittää muutoksia liikunta-aktiivisuudessa, liikuntakäyttäytymisessä, liikunnan merkityksissä ja liikuntakulttuurissa suomalaisten elämänkaaren aikana. Näitä on mahdollista käyttää liikuntasuunnittelun apuna. ^(168, 140)

3.2 Liikunnan kansalaistoiminnot

Liikunnan kansalaistoiminnoissa on toteutunut eriytymisen lisäksi osin markkinallistumista, jolloin markkinastrategioita ja johtamismenetelmiä on hyödynnetty liikunnan kansalaistoiminnoissa. Kansalaistoiminnan muuttuessa liiketoiminnallisemmaksi liikuntaseurojen kustannukset ovat kasvaneet. Useissa kunnissa odotetaan kansalais-toimijoiden osallistuvan urheilun, liikunnan ja kunnossapidon järjestämiseen julkisten menojen säästöpainneiden vuoksi. Rahoituskäytäntöjen uudistukset ovat vähentäneet seurojen julkista tukea ja määräaikaiset projektit ovat yleistyneet. On olemassa riski, että markkinallistuminen heikentää urheilun ja liikunnan moninaisuutta suomalaisten jakautuessa niihin, joilla on varaa harrastaa liikuntaa ja niihin, joilla ei ole. Voimakas polarisoituminen saattaa lisätä tulevaisuudessa paineita sosiaali- ja terveyspalveluihin. (Giulianotti ym. 2017.)

Kansalaistoiminnan eriytyminen on synnyttänyt myös yhteisöjä, joista kaikki eivät ole rekisteröityneitä yhdistyksiä. Esimerkiksi verkkoyhteisöt haastavat perinteisen liikuntakulttuurin kansalaistoiminnan. Suurin osa aikuisväestöstä ei ole liikuntaseurojen jäseniä, jolloin liikunnan ja urheilun alalla toimivat verkkoyhteisöt antavat uusia kiinnostumisen mahdollisuuksia yksin liikkuville harrasteliikkujille. Uuden tyyppiset organisaatiot vaativat myös päättäjiä pohtimaan uudelleen kansalaistoiminnan tukimuotoja ja liikunnan tiloja sekä sitä, mitkä aktiviteetit mielletään kansalaistoiminnoiksi.

Eriytynyt liikuntakulttuuri on muuttanut julkisen, kolmannen ja yksityisen sektorin rooleja. Urheilun ja liikunnan tuotteistaminen jatkuu, jolloin yksityinen sektori jatkaa kasvuaan. Liikunnan kansalaistoiminta muuttuu hitaasti, mikä tekee sen tulevaisuuden ennustamisen haastavaksi. Esimerkiksi nuorisokulttuurilliset liikuntamuodot haastavat urheiluseurojen perinteiset toimet. Julkistalouden rahoituskäytäntöjen uudistukset ovat vaikuttaneet kansalaistoiminnan ja julkishallinnon välisiin suhteisiin. Vuosittaiset tuet urheiluseuroille ovat tulleet projektimaisemmiksi. Hanketoiminta on muuttanut työskentelytapoja, jolloin tarvitaan enemmän tietoa projektihallinnasta. (Itkonen & Salmikangas 2015.)⁽⁶⁴⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Eriytyneen ja eri muodoiin organisoituneen liikuntaan liittyvän kansalaistoiminnan huomioiminen on tärkeää niin liikuntapolitiikassa kuin hyvinvointipolitiikassa. Kansalaistoimintaa voidaan tukea eri sektoreiden välisellä yhteistyöllä. Liikunnan kansalaistoiminta ei ole liikuntatoimen yksinoikeus. Sitä, mitkä aktiviteetit mielletään liikunnan kansalaistoiminnoiksi, joudutaan tulevaisuudessa pohtimaan entistä useammasta näkökulmasta.⁽⁶⁴⁾

3.2.1 Seuratoimintojen muutokset

Suomalainen liikunta- ja urheilujärjestelmä on rakentunut eri sektoreiden yhteistyölle ja työnjaolle. Yksi yhteistyön muoto on ollut valtion myöntämä seuratuki, jonka avulla julkinen sektori on satsannut merkittävästi työntekijöiden palkkaamiseen urheiluseuroihin. Vuosien 2013–2017 aikana seuratukea on myönnetty 922 palkkaushankkeeseen yhteensä 14,4 miljoonaa euroa. Palkkaushankkeiden osuus kaikista myönnetyistä seuratukihankkeista on ollut 48 % ja osuus myönnetyistä summista 69 %. Vuosina 2013–2015 seuratuella palkatuista työsuhteista 48 % päättyi hankekauden jälkeen. Näyttäisi siltä, että pitkäaikaisella tuella voidaan paremmin taata työsuhteen jatkuvuus.

Valtaosa (89 %) seuratuella palkatuista työntekijöistä on palkattu yhteen seuraan. Noin kymmenes seuratuella palkkauksista on ollut useamman seuran yhteispalkkauksia. Yhteishankkeissa vaikeaksi on koettu työajan tasapuolinen jakautuminen seurojen kesken sekä työmäärän kertyminen liian suureksi. Usean seuran yhteishankkeista epäonnistuneiksi on koettu yli puolet. Seuratuella kriteerit ovat viime vuosina kannustaneet yhteishankkeisiin, mutta käytännön toteutus vaikuttaa kokemusten perusteella vaikealta. Yhteishankkeissa epäonnistumisiksi raportoitiin vapaaehtoisten määrä väheneminen, seuran talouden horjuminen, työntekijän valinnassa epäonnistuminen sekä vähäisiksi koetut toiminnan tulokset. ⁽¹⁰¹⁾

Liikuntapolitiittiset vaikutukset: Valtion liikuntahallinto on pyrkinyt vaikuttamaan merkittävästi urheiluseuratoiminnan ammattimaistumiskehitykseen palkkatukien muodossa. Seuratuella on palkattu satoja päätoimisia työntekijöitä. Seuratuella toteutettu liikuntapolitiikka voidaan nähdä ristiriitaisena ainakin sikäli, että seuratuella on haluttu tukea matalan kynnyksen urheiluseuratoimintaa ja alentaa harrastusmaksuja, mutta toisaalta on tuettu työntekijöiden palkkaamista ja vaadittu ammattimaistumista. Seurojen erilaisuutta tulisi profiloita tarkemmin. ⁽¹⁰¹⁾

Vuosina 2009–2012 aikana toteutetussa seuratuella arvioinnissa valtaosa tuetuista seuroista oli kyennyt lisäämään harrastajamääräänsä. Palkallisen työntekijän saaneet urheiluseurat kehittyivät seurantajakson aikana yleisesti monilla eri osa-alueilla. Toiminnan laajentuminen ja monipuolistuminen oli tuetuissa seuroissa yleistä. Vapaaehtoisten osallistumisen osalta tulokset eivät ole yksiselitteisiä, sillä osassa hankeseuroissa asiassa oli menty suotuisaan suuntaan, osassa kehitys oli ei-toivottua.

Seuratoimintojen sujuvuus kohentui palkatun ottaessa asiat hoitoonsa. Toiminnan arvioitiin muuttuneen palkatun myötä järjestelmällisemmäksi, suunnitelmallisemmaksi ja aiempaa paremmin organisoiduksi. Hankeseurojen ilmapiiri oli pikemminkin kohentunut kuin heikentynyt. Ainakin kaksi kolmasosaa tuetuista seuroista oli kyennyt jatkamaan työsuhdetta ilman valtion tukea hankekauden päättymisen jälkeen. Yleiskuva seurojen kehityksestä hankkeen avulla on myönteinen, vaikka osassa seuroista muutos ei ollut suotuisaa. ⁽¹⁶⁹⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Seuratuki on vaikuttanut suotuisasti seurojen toimintaan. Palkattujen myötä toimijoiden väliset suhteet muuttuvat joskus ennakoinnattomastikin. ⁽¹⁶⁹⁾

Liikunta- ja urheiluseurojen muutoksia on jäljitetty seurantatutkimuksella vuodesta 1986 lähtien. Seurakentällä on tapahtunut polarisoitumista: pienten seurojen (enintään 50 jäsentä) ja toisaalta tosi isojen (yli tuhat jäsentä) suhteellinen osuudet ovat kasvaneet viimeisen kymmenen vuoden aikana. Yli tuhannen jäsenen seuroissa on 45 prosenttia kaikista seurajäsenistä. Seurajäsenistössä alle 13-vuotiaiden ja yli 64-vuotiaiden suhteelliset osuudet ovat kasvaneet. Suhteellinen pudotus on tapahtunut 35–64-vuotiaissa. Naisten rooli ja asema seuratoiminnassa on kohentunut. Naispuheenjohtajien osuus on kasvanut tasaisesti. Vuoden 1986 13 prosentista osuus oli kaksinkertaistunut vuoden 2016 26 prosenttiin.

Puheenjohtajien keski-ikä nousi vuoden 1986 43 vuodesta, vuoden 1996 46 vuoteen ja edelleen vuoden 2006 50 vuoteen. Viimeisimmässä aineistossa (v. 2016) puheenjohtajien keski-ikä on sama kuin kymmenen vuotta aiemmin. Yli 60-vuotiaiden puheenjohtajien osuus on kasvanut vuoden 1986 kolmesta prosentista vuoden 2016 noin neljännekseen (24 %). Vain viidennes seurojen puheenjohtajista on tällä hetkellä alle 40-vuotiaita. Seurojen toiminnan kohderyhmät ovat monipuolistuneet kolmenkymmenen tarkasteluvuoden aikana. Erityisesti ikääntyneille tarkoitettu toiminta on yleistynyt viimeisen kymmenen vuoden aikana. Nykyisin noin kolmannes seuroista tarjoaa toimintaa ikääntyneille. Lasten ja nuorten liikunta on toki edelleen yleisin panostusalue.

Palkallisten määrä seuratoiminnassa on kasvanut ja niiden seurojen osuus, joilla on päätoiminen työntekijä, on kasvanut 1990-luvun puolivälin kahdeksan prosentin tasosta noin viidennekseen vuonna 2016. Kaikkiaan seuroissa on laskelmien perusteella tällä hetkellä noin 5 100 palkattua, kun vastaava lukema kymmenen vuotta aiemmin oli 2 700. Osa-aikaisten määrä on lähes kaksinkertaistunut kymmenessä vuodessa. Rahan merkitys seuratoiminnassa on kasvanut. Seurojen kokonaistulot vuositason olivat vuonna 1986 keskimäärin 39 000 euroa, vuonna 2006 56 000 euroa ja 2016 126 000 euroa. Seurojen käyttämien tilojen kirjo on laajentunut ja monipuolistunut. Tila-asiat kuluttavat seuran toimintapotentiaalia aiempaa enemmän. ⁽¹⁷⁰⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Yleisesti ottaen seurakentän muutokset näyttävät olleen suotuisia. Edelliseen tarkasteluajankohtaan eli vuoden 2006 tilanteeseen nähden monilla osa-alueilla on myönteistä kerrottavaa. Toiminta tuntuu kehittyneen, laajentuneen ja ammattimaistuneen. Seuratoiminnat näyttävät säilyttävän edelleen vahvan asemansa kaikenikäisten kansalaisten liikuttajina. Seurat ovat myös kyenneet uudistumaan yhteiskunnan muutoksen myötä. Uusien seuratoimijoiden rekrytointiin tulee kiinnittää huomiota. ⁽¹⁷⁰⁾

3.2.2 Kansalaistoimintojen monimuotoisuus

Liikunta- ja urheiluseurojen tavoitteellisuus on ollut ja on edelleenkin sangen moninaista. Liikuntaseurojen tavoittaessa noin 2/3 lapsista ja nuorista ne ovat merkittävä ja potentiaalisia liikunnan ja terveyden edistämisen toimintaympäristöjä. Terveystä Edistävä Liikuntaseura (TELS) -tutkimuksessa selvitetään, miten seuratoimintaan osallistuminen/osallistumattomuus ovat yhteydessä nuorten liikunta-aktiivisuuteen ja passiiviseen ajanviettoon, muihin terveystottumuksiin sekä terveydentilaan.

Tulosten mukaan seuratoimintaan osallistuvat nuoret täyttivät muita yleisemmin liikunta-, ruutu-aika- ja unisuositukset. Seuratoimintaan osallistuvilla tytöillä oli selvästi muita vähemmän päihdekokeiluja. Pojilla tilanne vaihteli. Seuratoimintaan osallistuvat pojat polttivat harvemmin tupakkaa, mutta nuuskan käyttö oli muita yleisempää. Seuratoimintaan osallistuvilla nuorilla on muita enemmän alaselän kipuja, ei-seura-
nuorilla vastaavasti enemmän niska-hartiaseudun kipuja. ⁽⁴⁸⁾

Terveysnäkökulmasta on myös kysymys Sports Clubs for Health -konseptissa (SC-FORH). Sillä pyritään saamaan kansalaisaktiivisuuteen perustuvat liikunta- ja urheiluseurat kehittämään toimintaansa niin, että terveyden näkökulma tulisi mahdollisimman kattavasti hyödynnettyä. Mukana on sekä käytännön kehittämistyötä, johon liittyen on luotu ohjeistusta seuratoimijoille. Kahdessa ensimmäisessä vaiheessa oli kiinnostuneita ennen kaikkea aikuisliikunnan kehittämisestä. Laaditut ohjeistukset on käännetty useille eri kielille. Suomessa konsepti kulkee käytännön toimijoiden kentällä otsikolla ”Urheillen terveyttä”. Kolmannessa vaiheessa otettiin mukaan ihmisen koko elämänsä ja etenkin nuoremmat ikäluokat. Urheilulla on monia terveysvaikutuksia, mutta lajikohtaisesti vasta muutamasta lajista on riittävästi tietoa. ⁽¹⁷¹⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Urheiluseurojen toimintaa voidaan kehittää yhteiskunnallisesti entistäkin arvokkaammaksi, kun terveysnäkökulmaa tuodaan osaksi seurojen toimintaa. Seuroissa on paljon suotuisaa potentiaalia. Poliittisilla päätöksillä on mahdollista vahvistaa kasvatuksen ja terveyden näkökulmaa seuratyössä. ^(48, 171)

Kansainvälisesti verrattuna suomalainen seuratoiminta menestyy hyvin sen suhteen, että lähes 90 prosenttia lapsista on vähintäänkin kokeillut seuratoimintaa ennen aikuisikää. Samalla se merkitsee, että liikunnallisen lahjakkuuden näkökulmasta osallistujien kirjo on laaja. Varhainen erikoistuminen on yleistynyt. Seuraurheilussa pää-lajin valinta tehdään nykyisin jo yhdeksänvuoden iässä (Mononen, Blomqvist, Koski & Kokko 2016). Tämä tiedon ja aloitusikänsä varhaistumisen rinnalle kannattaa nostaa tieto, että kansainvälisessä vertailussa suomalaisnuorten liikuntaharrastuksen väheneminen on poikkeuksellisen jyrkkää (Aira ym). Yleisin seuraurheilun lopettamisen syy on kyllästyminen lajiin (Mononen, Blomqvist, Koski & Kokko 2016). Sosiaalisen pääoman näkökulmasta ja etenkin ystävyysverkoston kannalta on tärkeää, että jokaisella nuorella olisi ainakin yksi vapaa-ajan harrastus. ⁽¹⁷²⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Liikunnan monipuolisuus lapsuudessa on niin terveyden, kasvatuksen, kehittymisen, elinikäisen liikuntaharrastuksen kuin vaikkapa huippu-urheilunkin näkökulmasta tärkeää. Nykyiset kehityssuunnat esimerkiksi lajiliittojen resurssi-intresseistä johtuen ovat vieneet varhaiseen erikoistumiseen. Liian varhaista erikoistumista voitaisiin ehkäistä esimerkiksi yhteislisenssin käyttöönotolla. ⁽¹⁷²⁾

Urheiluseurojen olosuhdetilannetta selvittäneessä hankkeen päätuloksina havaittiin, että omia liikuntaolosuhteita omistaa tai hallinnoi neljäsosa kaupunkien liikuntaseuroista ja vain puolet seuroista toimii pelkästään kunnallisten tilojen varassa. Olosuhde -käsitteellä tarkoitetaan liikunnan ja urheilun yhteydessä ensisijaisesti sitä fyysistä ympäristöä, jossa liikkumista, liikuntaa ja urheilua toteutetaan. Urheilun osalta tarkoitetaan erityisesti rakennettua liikunta- ja urheilupaikkaverkostoa sekä erilaisia välineitä, kalusteita ja oheistiloja. Hankkeen tulosten perusteella julkinen olosuhdetarjonta ei pysty enää vastaamaan urheilutoimijoiden kaikkiin tarpeisiin. Seurojen olosuhdetilannetta ei ole laajalla otannalla selvitetty aikaisemmin.

Pääosalla urheiluseuroista olosuhdetilanne on vähintään tyydyttävä. Yleisintä tyytymättömyys olosuhteisiin on kilpailupainotteisissa sekä junioritoimintaan keskittyvissä seuroissa. Ero tyytyväisten ja tyytymättömien välillä tuli esiin myös toimintatavoitteiltaan erilaisilla seuroilla. Menestykseen tähtäävät ns. kilpa- ja huippu-urheiluseurat ja lasten ja nuorten toimintaan keskittyvät kasvattajaseurat pitivät olosuhdetilannettaan selkeästi huonompana kuin aikuisten harrastetoimintaan keskittyvät seurat.

Yleisimpiä olosuhdeongelmia aiheuttavia syitä ovat tällä hetkellä laadukkaiden harjoitus- ja kilpailupaikkojen puute sekä kustannusten kasvu. Lajiliittojen osalta myös huippu-urheilun kilpailu- ja tapahtumaolosuhteisiin liittyvät puutteet nostettiin selkeiksi ongelmiksi. Merkittävinä tekijöinä näiden ongelmien taustalla ovat yleinen vaatimustason kasvu ja lajien toiminnan muuttuminen ympärivuotiseksi. Uusia suorituspaikkoja ei ehditä eikä taloudellisesta näkökulmasta katsottuna pystytäkään rakentamaan sillä tahdilla, mitä lajien kasvu vaatii. Olosuhdeongelmat korostuvat erityisesti kasvavien lajien osalta suurissa seuroissa ja suurimmassa kaupungeissa. Selvityksen perusteella suuret seurat ovat olosuhdetilanteeseensa tyytymättömämpiä kuin pienet seurat. Selvityksen perusteella kaupunkien olosuhdetyössä kumppanuushankkeet ja ulkoistamiset ovat edelleen lisääntymässä. Selvityksen perusteella vastaajat ovat valtakunnallisten järjestöjen olosuhdetyöhön varsin tyytymättömiä. Huomionarvoista on, että lajiliitot arvioivat myös oman toimintansa olosuhdetyön osalta varsin huonoksi. Olosuhdetoimijoiden välinen yhteispeli ei toimi selvityksen perusteella parhaalla mahdollisella tavalla. ⁽¹⁷⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Liikuntapaikkojen rakentaminen ja liikuntamahdollisuuksien turvaaminen ovat liikuntalain mukaan valtion ja kuntien vastuulla. Olosuhdeiden luominen niin liikkumista kuin urheilua varten on liikuntapoliittisena kysymyksenä merkittävä, sillä hyvät olosuhteet luovat pohjaa monille liikunnan suotuisille vaikutuksille. Lajien määrän lisääntyminen, lajikirjon muuttuminen, harrastajamäärien merkittävä kasvu joissakin lajeissa sekä toiminnan ympärivuotisuus ja yleinen vaatimustason kasvu aiheuttavat paineita urheilun olosuhdetyölle. Nykyisillä toimin-

tamalleilla ei ole onnistuttu luomaan yhdessä tekemisen kulttuuria toimijoiden välille vaikka lähtökohtaisesti päämäärät lienevät niin järjestötoimijoille kuin olosuhteista edelleen päävastuun kantaville kunnille yhteisiä.⁽¹²⁷⁾

Suomalaisen liikunnan organisoinnissa vapaaehtoistoimijat ovat aivan olennaisessa asemassa. Liikunnan vapaaehtoistoimijat koostuvat perinteistä pitkäjänteistä vapaaehtoistyötä tekevistä sekä erilaisissa tapahtumissa toimivista. Vapaaehtoistoimijat ovat monimuotoistuneet yhteiskunnassa yleisemmin toteutuneen yksilöllistymisen myötä. (Salmikangas & Kwok 2017; Salmikangas 2016.) Suomalaiset ovat aktiivisia vapaaehtoistoimijoita. Tosin 10–24-vuotiaiden tekemä vapaaehtoistoiminta on vähentynyt, kun taas yli 65-vuotiaiden vapaaehtoistoiminta on lisääntynyt myös urheiluseuroissa väestön ikääntyessä. (Ajankäyttötutkimus 2009). Vastaava trendi näkyy myös urheiluseuroissa, joiden pitkäjänteisestä työstä vastaavat entistä vanhemmat.

Naiset muodostavat enemmistön urheilutapahtumien vapaaehtoisista sekä Suomessa että muuallakin maailmassa (Salmikangas & Kwok 2017; Aarno-Kaisti & Virolainen 2013, 61; Itkonen ym. 2006). Suomessa miehet tekevät yleisesti vapaaehtoistyötä liikunnan ja urheilun parissa enemmän kuin naiset (Koski 2012). Tapahtumavapaaehtoisuus on suosittua nuorten ja korkeasti koulutettujen keskuudessa. Esimerkiksi yleisurheilun MM-kilpailussa vuonna 2005 opiskelijoita oli enemmän vapaaehtoisina kuin heidän osuutensa koko väestössä olisi edellyttänyt (Itkonen ym. 2006). Tapahtumien vapaaehtoistoimijoista vain pieni osa osallistuu yleiseen seuratyöhön.

Vapaaehtoistoimijoiden rekrytointi urheilu- ja liikuntatapahtumiin on haasteellista, vaikka ne kiinnostavat enemmän kuin pitkäjänteinen urheiluseuratoiminta. Ensimmäistä kertaa tapahtumassa vapaaehtoisena toimineen jatkaminen tapahtumavapaaehtoisena on haasteellisempaan kuin kokeneen tapahtumavapaaehtoisen. (Salmikangas 2016; Kwok & Salmikangas 2017; Kähkönen 2017.)⁽¹²⁸⁾

Vapaaehtoistyöstä lisää luvussa 1.1.5.

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Sekä pitkäjänteisen vapaaehtoistoimijan että tapahtumavapaaehtoisen uran jatkumiseen tulisi kannustaa ja luoda polkuja. Urheilu- ja liikuntatapahtumien vapaaehtoisten sekä seuratoimijoiden vapaaehtoisuran jatkumisesta olisi hyödyllistä selvittää pitkittäistutkimuksilla. Vapaaehtoisten rekrytoimiseksi helpottamiseksi erityisesti suur tapahtumiin olisi saatava valtakunnallinen vapaaehtoistoimijoiden rekisteri nykyiset tietosuojakysymykset huomioiden.⁽¹²⁸⁾

3.3 Liikuntapolitiikka ja -hallinto, koulutus sekä tulevaisuus

3.3.1 Ymmärrystä historiasta

Liikunnan asemointia ja yhteiskunnallisia perusteluja selvitettiin tutkimuksessa runsaan sadan vuoden ajalta (1909–2013). Liikunta-alan toimijoiden käyttämissä argumenteissa sadan vuoden ajalta liikunta on muokattu lääkkeeksi ajankohtaisiin ongelmiin, kuten rodun jalostamiseen, nuorison velttouteen, kapitalismin työläisten lihaksistoille aiheuttamat kuoleentumiin, diabeetikkojen määrään tai maahanmuuttajien kotouttamiseen. Liikunnan välinearvoihin on vedottu tasaisesti kaikilla vuosikymmenillä, erilaisissa yhteiskunnallisissa ja poliittisissa tilanteissa.

Käytetyistä argumenteista oli löydettävissä teemoja, jotka esiintyivät tutkimuksen kaikissa periodeissa. Liikunta-alan toimijat ovat 1900-alusta lähtien perustelleet liikunnan yhteiskunnallista merkitystä ja rahoitusta kuudella eri argumentilla: liikunnan on esitetty

- 1) lisäävän terveyttä
- 2) poistavan sairautta
- 3) parantavan työkykyä ja -tehoa
- 4) kasvattavan Kunnan Kansalaisia
- 5) lujittavan kansallista yhtenäisyyttä

Näiden lisäksi on vedottu ensin

- 6) liikunnan harrastajien ja 1990-luvulta lähtien liikkumattomien suuriin määriin.

Vähäinen liikunta ja vähän liikkuvat nostettiin liikuntapoliittisen ja -tieteellisen tutkimuksen huomion kohteeksi vähitellen 1990-luvulta lähtien. ⁽¹³⁷⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Tutkimus valaisee liikunnan perusteluja yli sadan vuoden ajalta tuottaen näkökulman nykypäivän liikuntapoliittisiin keskusteluihin. Tutkimus nostaa esiin sen, että liikuntarahoitusta ja liikunnan yhteiskunnallista asemaa on puolustettu ennen kaikkea korostamalla liikunnan välinearvoja. Unohtumaan on päässyt liikunnan itseisarvoisuus, jota olisi syytä pohtia perusteltaessa ja organisoitaessa nykykansalaisten liikuntaa. ⁽¹³⁷⁾

Valistuneet liikuntapolitiikan päätöksentekijät tuntevat myös alansa historiaa. Vasaran (2004) yleisesitys tuotti kattavan kuvan valtion liikuntahallinnon rakentumisesta. Se kertoo hallinnon tavoitteista ja yhteiskunnan kehityksen vaikutuksista niihin. Teoksessa käsitellään myös poliittisen päätöksenteon suhdetta liikuntakulttuuriin. Takala, Uusitalo ja Ehnholm (2013) valaisivat liikuntalääketieteen vaiheita lääketieteen erikoisalana Suomessa. Liikuntapoliittisesti on hyvä tiedostaa Suomen olleen ensimmäisiä maita, joissa liikuntalääketiede tunnustettiin omaksi erikoisalakseen. Roiko-Jokela (2011) konstruoi liikuntatieteiden ja tiedepolitiikan päälinjat 1960-luvulta 2010-luvulle. Julkaisussa käsiteltiin myös tutkimukseen kohdistunutta ohjausta ja sille asetettuja odotuksia. Liikuntapoliittiset linjaukset ovat jossain määrin vaikuttaneet siihen, mitä on tutkittu.

Kokkonen ja Pyykkönen (2011) piirsivät järjestökentän ja huippu-urheilun suuria kaaria urheilujohtajien kertomusten pohjalta. Takavuosien urheilujohtajien ajatusmaailman ja heidän aikanaan käytyjen järjestöpelien tuntemus auttaa ymmärtämään myös nykyisyyttä, sillä entisten menestysten ja toimintatapojen kaipuu ja nostalgisointi vaikuttaa edelleen huippu-urheilusta käytävään keskusteluun. Urheiluseuratoiminta on 2010-luvulla laajin kansalaistoiminnan muoto Suomessa. Sen edellytysten tukeminen on merkittävää sekä liikuntapoliittisesti että koko yhteiskunnan toimivuuden kannalta. Itkosen, Heikkalan, Ilmasen ja Kosken (2000) tutkimus havainnoista monet ovat edelleen ajankohtaisia. Vapaaehtoisuuden muodot ovat muuttuneet, mutta toiminta kiinnostaa edelleen.

Vuolle (2013) tutki liikuntakoulutuksen ja työelämän vaatimusten kohtaamista. Sekä maisteri- että liikunnanohjaajakoulutus ovat tuottaneet hyvin ammattielämässä tarvittavia valmiuksia. Maisterit kaipasivat suunnitelmallisempaa työharjoittelua sekä opintoja, jotka kehittävät hallinnollisia, esimies- ja johtamistaitoja. Vuolle (2010) tarkasteli liikunnasta väitelleiden tohtoreiden urakehitystä. Laaja-alaisella liikuntatieteellisellä tutkimuksella on Suomessa yli 50 vuoden historia. Tohtorien urakehityksen tunteminen auttaa osaltaan arvioimaan alan koulutuksen onnistumista ja vaikuttavuutta. ⁽¹⁷⁴⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Liikuntapolitiikan toimijoiden on hyvä olla selvillä hallinnon rakenteista ja niiden muotoutumishistoriasta. Menneisyys selittää pitkälti myös tämän päivän toimintatavat ja suuntaa aiemmin tehtyjen valintojen kautta myös tulevaisuutta. Liikuntakulttuurin eri alueilla aiemmin tehdyt hyvät ja huonot ratkaisut vaikuttavat edelleen, eikä näin alkaneita kehityskulkuja ole mahdollista täysin muuttaa. Liikunta- ja urheiluhistorian tutkimus on laiminlyöty alue, jolloin tutkijat työskentelevät niukin resurssein. ⁽¹⁷⁴⁾

Suomessa on tehty myös viimeisen kymmenen vuoden aikana laaja-alaisesti urheilun ja liikunnan historiaan pureutuvaa tutkimusta. Kokkonen (2015) luo yleiskuvan suomalaisen liikuntakulttuurin muutoksesta 1800-luvulta 2010-luvulle. Tutkimus kattaa koko liikuntakulttuurin kehityksen yleispiirteet. Kilpa- ja huippu-urheilun ”suurvallasta” on tullut liikkumisen ”suurvalta”. Historiallisen yleisesityksen pohjalta tutkimus luotaa myös tulevaisuudennäkymiä. Tutkimus tuo selvästi esille, miten perinteinen

keskusjärjestökeskeinen malli on purkautunut, eikä sen tilalle ole kehittynyt vastavaa valtakunnallista organisaatiota. Valtion liikuntahallinnolla on ollut merkittävä rooli järjestörakenteiden purkamisessa ja uudelleenmuokkaamisessa.

Olympiaurheilulla on ollut Suomessa merkittävä sija kansallisen identiteetin rakentamisessa 1900-luvun alusta lähtien. Menestys vahvisti kansallista itsetuntoa, mutta loi myös harhakuvia kansallisesta erinomaisuudesta. Olympiamenestyksen hiipussa identiteetinlähteet ovat korvautuneet osin uusilla. Silti julkisessa keskustelussa palataan menneisiin mainetekoihin ja pohditaan, olisiko likikään samaan mahdollista yltää. Menestyneet suomalaisurheilijat ovat myös uusintaneet käsitteitä suomalaisuudesta. ⁽¹¹¹⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Keskustelu huippu-urheilusta on suurelle yleisölle tutuin liikuntapoliittiseen keskusteluun liittyvä puheenaihe. Urheilun oikeutusta perustellaan edelleen sen kansallisella merkityksellä, joka epäilemättä on olemassa. Merkitystä on kuitenkin syytä tarkastella kriittisesti. Historian tunteminen muodostaa tässä, jossa missä, tarkastelun perustan. Kansalliset myytit ja stereotyyppit vaikuttavat vahvasti urheilun merkitysten tulkintaan 2010-luvulla. Samalla jää liian vähälle huippu-urheilun toimintaympäristön muutos kansainvälisten urheiluorganisaatioiden, median ja kaupallisten toimijoiden ristipaineessa. Urheilun parissa toimiville näyttää olevan vaikeaa myöntää, että kyse on pitkälti yhdestä viihteen lajista, jolla voi olla myös syvempiä merkityksiä. ⁽¹¹¹⁾

Liikunnanopettajakoulutusta on järjestetty Jyväskylässä vuodesta 1963 lähtien. Jyväskylän yliopisto on ainoa liikunnanopettajia kouluttava taho Suomessa. Toistaiseksi liikunnanopettajakoulutuksen tutkimus on ollut varsin vähäistä. Koulutuksen sisältö on muuttunut varsin paljon. Kuusikymmentäluvun alussa opetussuunnitelma oli käytännönläheinen, ja liikuntakasvatuksen kandidaatiksi valmistui kolmessa vuodessa. Liikuntakasvatuksen opintosuunnan henkilökunta oli usein muodollisesti epäpätevää. Heti kuusikymmentäluvun puolivälistä lähtien koulutus lähti kehittymään kohti monipuolista, tieteellistä koulutusta. (Lahti 2017). Koulutuksen sisältöön ovat vaikuttaneet henkilöt, kansainväliset virikkeet sekä yhteiskunnalliset muutokset, jotka ovat näyttäytyneet tutkinnonuudistusten muodossa. Yksittäisten henkilöiden vaikutus oli vahvempi alkuaikoina, jolloin henkilökuntaa oli selkeästi nykyistä vähemmän. (Lahti 2017). Tutkimuksessa liikunnanopettajakoulutuksen sisältö luokiteltiin seitsemään sisältöluokkaan. Tarkastelujaksolla tutkimusopintojen määrä on lisääntynyt selkeästi. Tutkinnon bio-lääketieteelliset ja yhteiskunnalliset opinnot ovat sen sijaan vähentyneet selkeästi. ⁽⁶⁵⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Liikunnanopettajat ovat keskeisessä asemassa lasten ja nuorten liikuttamisessa. Olennaista olisi saada kylvettyä kasvavalle sukupolvelle sellainen siemen koululiikunnassa, että se kestää ja kukoistaa läpi elämän. Tutkimalla Suomen ainoaa liikunnanopettajakoulutusta saadaan uusia eväitä tulevaisuuden koulutuksen suunnitteluun. ⁽⁶⁵⁾

3.3.2 Liikuntapolitiikkaa ja päätöksentekoa

Opetusministeriö on ollut merkittävä liikunnan ja urheilun rahoittaja Suomessa. Ministeriö siirtyi liikuntajärjestöjen tulosohjaukseen vuonna 1995. Järjestöjen toiminta jaoteltiin kolmeen tulosalueeseen (lasten ja nuorten liikunta, aikuisliikunta ja kilpa- ja huippu-urheilu), joilla kullakin oli oma painoarvonsa. Tutkimus osoitti, että tulosohjaus on ohjannut liikuntajärjestöjä haluttuun suuntaan. Järjestöt kokivat tulosalueet niiden toimintaa pirstovana. Tämän jälkeen on selvitetty miten avustusjärjestelmää, sen tietopohjaa ja kriteerejä tulisi uudistaa lajiliittojen ja muiden järjestöjen osalta. Lisäksi on arvioitu kansanterveysjärjestöjen sekä ammattiryhmien edunvalvontaan keskittyneiden järjestöjen liikuntatoiminnan avustamisen perusteita. Kyselyjen ja selvitysten päätulokset osoittavat suuntaviivoja ja vaihtoehtoja uusille liikuntajärjestöjen avustuskriteereille sekä niiden edellyttämälle tietopohjalle. ⁽¹⁸⁾

Tutkimuksessa on esitetty, että liikuntajärjestöjen yleisavustuksen ehtona olevat kriteerit olisi vakiinnutettava nykykäytäntöä virallisemmin. Uusien kriteerien tulisi pohjautua näyttöön perustuvaan tietoon. Tiedon tuotantoa koskevat vastuut olisi jaettava selkeästi OKM:n, liikuntajärjestöjen ja tutkimusyhteisöjen kesken. ⁽¹⁸⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Järjestöjen yleisavustusten jaossa olisi siirryttävä pidempiin avustuskausiin (3-4 vuotta), mikä mahdollistaisi pidempijänteiseen kehittämistyöhön. Yleisavustusten selkeyttämisellä vahvistettaisiin liikuntajärjestöjen autonomiaa ja mahdollistettaisiin paremmin järjestökohtaisten tavoitteiden tuloksellisuus suhteessa liikuntalain tavoitteisiin. Pidemmällä avustuskausilla kevennettäisiin avustusten jaon työmäärää. Liikuntajärjestöjen valtionapukelpoisuus tulisi rajata niihin järjestöihin, joiden toiminta kohdistuu ensisijaisesti liikuntalain tavoitteiden edistämiseen. Tutkimukset tukevat selkiyttämisen tarvetta. Tätä tukisi myös OKM:n työryhmän (2017) ehdotus liikuntalain muuttamisesta siten, että liikuntajärjestöjen valtionavustusten arviointi voitaisiin tehdä kahdessa pääryhmässä: 1) varsinaiset urheilujärjestöt, joilla on merkittävää kansainvälistä kilpailutoimintaa ja 2) liikuntaa edistävät järjestöt, joiden pääasiallinen tehtävä on liikunnan edistäminen. Kansanterveysjärjestöjen sekä ammattiryhmien edunvalvontaan keskittyneiden järjestöjen valtionapukelpoisuus tulisi arvioida uudelleen, koska selkeitä avustusperusteita suhteessa järjestöjen ensisijaisiin toimintasisältöihin ei ole olemassa. ⁽¹⁸⁾

Liikunta- ja urheilujärjestelmä kattaa laajan määritelmän mukaan toimijoita yksityiseltä, julkiselta ja kolmannelta sektorilta. Lisäksi neljäs sektori eli perheet ja kotitaloudet ovat osa järjestelmää. Julkisen sektorin toimijoita ovat valtio ja kunnat, yksityisen sektorin liikuntapalveluiden kaupalliset tarjoajat ja kolmannen sektorin liikunnan eri kansalaisjärjestöt valtakunnallisesti, alueellisesti ja paikallisesti. Liikunnan kansalaisjärjestöjen asema on ollut keskeinen vuosikymmenten ajan. 2010-luvulla muodollisesti päättynyt urheilun muutosprosessi, jossa uudistettiin valtakunnallisten liikuntajärjestöjen rakenteita, aiheutti merkittäviä muutoksia koko järjestelmään (Lehtonen 2014, 2015; Salasuo ym. 2016; Mäkinen ym. 2016). Keskeistä on, että suomalainen liikunta- ja urheilujärjestelmä on nykymuotoisena organisoitunut valtakunnallisten ohjelmien ja niitä toteuttavien verkostojen varaan, jolloin liikuntajärjestöt ovat vain osatoteuttajan roolissa (Lehtonen 2017). Esimerkiksi lasten ja nuorten liikunta on

kiinnittynyt nykypäivänä politiikkatoimien näkökulmasta kasvatus- ja koulutusintituutioihin, jotka luovat kehykset koulupäivän aikaiselle fyysiselle aktiivisuudelle ja liikunnalle. Tällöin kansalaisjärjestöt osallistuvat ohjelmien ja verkostojen toimintaan omien kiinnostuksen kohteiden, voimavarojen ja arvojen mukaisesti, eivätkä enää toimi keskeisimmässä roolissa kokonaisjärjestelmässä. ⁽⁶⁹⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Liikunta- ja urheilujärjestelmän eriytyessä yhä laajempiin verkostoihin ja osakokonaisuuksiin on myös liikunnan kansalaisjärjestöjen omat toimintamotiivit ja järjestöjen toimintaan kohdistuvat vaatimukset arvioitava uudelleen. Käytännössä tämä tarkoittaa kansalaisjärjestöjen toimintasisältöjen ja painopisteiden autonomian kunnioittamista ja sen hyväksymistä, että kansalaisjärjestöjen toimintasisällöt voivat olla hyvin heterogeenisiä. Tämän vuoksi esimerkiksi yleisavustuksien kriteereissä olisi painotettava järjestöjen omien toimintatavoitteiden merkitystä nykyistä enemmän ja vastaavasti löydettävä muita resurssiohjauskäytänteitä ohjelmapolitiittisten tavoitteiden saavuttamiseksi. Kokonaisuutena olisi myös joustavoitettava valtionohjauskäytänteitä siten, että ne tukisivat ohjelma- ja verkostoperustaisen järjestelmän toimintaa. Nykyisellään liikunnan ja urheilun resurssiohjauskäytänteet kohdistuvat edelleen yksittäisten pienien osakokonaisuuksien rahoittamiseen, joka ei mahdollista horisontaalista yhteistyötä eri hallinnon alojen kesken. ⁽⁶⁹⁾

Suomalaisen liikunnan ja urheilun päätöksentekoverkosto on rakenteeltaan erittäin kapea ja säilynyt muuttumattomana 1990-luvulta lähtien. Yksilötasolla se on ollut miesvaltainen ja päätöksentekopositiossa on oltu joko pitkän aikaa tai kierretty positiosta toiseen (Lehtonen 2017a,b). Organisaatiotasolla verkostojen ytimeen pääsyä on indikoinut urheilulajin harrastajapohjan laajuus, kv. menestys tai politiikka (ml. kielipolitiikka) (Lehtonen ym. 2016). Päättäjöverkostojen valtarakenteen keskittyneisyys aiheuttaa sen, että mielipidejohtajuus säilyy samoilla lajikulttuureilla ja toimijoilla. Tällöin uudet lajit ja kulttuuriset muutokset tulevat hitaasti näkyviksi ja huomioituksi. Etenkin tasa-arvon ja hyvän hallinnon toteutumisen näkökulmasta päätöksentekoverkoston vaihtumattomuus on merkittävä havainto. Tasa-arvo ja yhdenvertaisuus etenevät hitaasti rakenteissa, joissa toinen sukupuoli on rakenteellisesti hallitsevassa asemassa tai jotkut väestöryhmät eivät saa osallistua päätöksentekoon. Vastaavasti päätöksentekoverkostossa tapahtuva kierto esimerkiksi edunsaajasta rahoittajaksi ja rahankäytön valvojaksi voi altistaa piilokorruptiolle. Näin ollen voi tulkita, että päätöksentekoverkostojen rakenteet ovat jossain määrin eettisesti kyseenalaisia paitsi liikuntakulttuurin kehittymisen kannalta, myös tasa-arvon, yhdenvertaisuuden ja hyvän hallinnon näkökulmista katsottuna. ⁽¹²⁹⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Sukupuolten välinen tasa-arvo ja yleinen yhdenvertaisuus olisi huomioitava jatkossa entistä paremmin liikunta- ja urheilujärjestelmän eri toimijoiden hallitus- ja työryhmätyöskentelyssä sekä kiinnitettävä erityistä huomiota edunsaajien ja rahoittajien välisiin ristikkäisjäsenyyksiin. Liikuntalakiin kirjattu eettisten periaatteiden läpäisyperiaate olisi tunnistettava myös päätöksenteon rakenteissa, jolloin voitaisiin välttää mm. piilokorruptiota. Päättäjöverkostojen vaihtuvuus mahdollistaa paremmin läpinäkyvämmän päätöksenteon, jota voidaan pitää hyvän hallinnon perusteena. ⁽¹²⁹⁾

Yhteiskunnan toimivuuden kannalla hyvä hallinto on keskeistä. Hallinnon toimivuutta tulee sekä tutkia että arvioida eri menetelmin. Ojajärven ja Valtosen (2016) mukaan julkishallinnossa on parantamisen varaa erityisesti kansalaisten kuulemisen ja osallistamisen suhteen. osalta. Myös yhdenvertaisuus- ja tasa-arvokysymysten huomiointista olisi syytä kehittää. Hyvä hallinto vaatii avoimesti sovittuja toimintaperiaatteita, mahdollisimman suurta julkisuutta ja vakiintuneita käytäntöjä. Liikuntapolitiikalta tämän voi tulkita edellyttävän jatkuvuutta ja pitkäjänteisyyttä liian nopeiden linjanmuutosten sijaan. ⁽¹⁰⁸⁾

Rikala (2013) perksi liikuntahallinnon rahoittamiin ohjelmiin ja hankkeisiin liittyviä käytäntöjä. Liikuntapolitiikassa hankkeet ja ohjelmat ovat olleet työvälaineitä, joilla on ainakin julkilausutusti pyritty luomaan pysyviä käytäntöjä. Todellisuus on kuitenkin ollut toisenlainen. Hankkeiden tilkkupeittoa on usein jatkettu vuodesta toiseen. Tämä havainto haastaa edelleen pohtimaan rahoituspohjaltaan pitkäjänteisemmän liikuntapolitiikan tarvetta. Raporttiin sisältyvät suositukset koskevat hanketoiminnan kokonaishallinnointia, koordinoitua, avustusjärjestelmää, suunnittelua, toteuttamista sekä tulosten arviointia ja juurruttamista. ⁽¹⁰⁸⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Liikuntapoliittisesti on syytä pohtia 50–60 vuoden kuluessa kehittyneen liikuntahallinnon tarkoituksenmukaisuutta. Erityisesti aluehallinto on uuden tilanteen edessä, mikäli Suomessa siirrytään maakuntahallintoon ja samaan aikaan toteutetaan sote-uudistus. On syytä muistaa, että hyvä ja ennakoitavissa oleva hallinto tukee liikuntapoliittisia päämäärien saavuttamista vapauttamalla voimavaroja varsinaisen toiminnan tuottamiseen. ⁽¹⁰⁸⁾

Liikunta ja etenkin urheilu ovat olleet vahvasti miehisä yhteiskunnallisen toiminnan alueita. Myös liikunnan päätöksenteko- ja johtotehtävät ovat vuosikymmeniä olleet suurelta osin miesten hallussa. Viimeisten 20 vuoden aikana naisten määrä liikuntalan johto- ja päätöksentekotehtävissä sekä verkostoissa ja työryhmissä on kasvanut. Sukupuolijakauma vaihtelee eri liikuntajärjestöjen välillä sekä päätöksentekoeleimissä että ylimmissä johtotehtävissä. Vuodesta 1995 vuoteen 2017 naisten osuus liikuntajärjestöjen hallituksissa on noussut 16 prosentista 32 prosenttiin, puheenjohtajissa 6 prosentista 16 prosenttiin ja toiminnanjohtajissa 13 prosentista 34 prosenttiin. Naisten määrä on kasvanut myös liikunnan alan työryhmissä. 2010-luvulla niiden naisten määrä, jotka ovat useiden työryhmien ja keskusjärjestöjen hallitusten jäseniä, on kasvanut.

Kunnissa liikunnan naisten osuus johtavien viranhaltijoiden osalta on kasvanut viime vuosina merkittävästi. Kuntien liikunnan johtavista viranhaltijoista 55 % on miehiä ja 45 % naisia. Naisten määrän nousu miesten määrän tasolle on tapahtunut noin 40 vuodessa. Myös valtion viroissa ja työryhmissä tilanne näyttää tasa-arvoiselta. OKM:n liikunnan vastuualueen, valtion liikuntaneuvoston ja aluehallintovirastojen

liikuntatoimen johtavista henkilöistä puolet on miehiä ja puolet naisia. Sen sijaan naisten osuus liikuntajärjestöjen luottamushenkilöinä on kasvanut hitaammin, erityisesti puheenjohtajina. Tilanne on muuttunut nopeasti niissä tehtävissä, joissa tasa-arvoista edustusta on normitettu. ⁽⁹³⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Toimenpiteitä ja välttämättömiä edellytyksiä tasa-arvon edistämiseksi päätöksenteossa ja johtamisessa olisivat mentorointi- ja verkostoitumisohjelmat, johdon sitoutuminen, ennakoasenteiden huomioiminen rekrytointeissa ja seuraajasuunnittelussa sekä toimintakulttuuri, joka tukee monimuotoisuustavoitteita. ⁽⁹³⁾

Suomalaisessa liikuntakulttuurissa ja -järjestelmässä (kansalliset lajiliitot) ei ole kyetty seuraamaan 2000-luvulla muun yhteiskunnan kehitystä. Liikuntalakiin kirjatut tasa-arvo, yhdenvertaisuus ja monikulttuurisuus eivät toteudu kaikilta osin, eikä niitä seurata kansallisten urheilujärjestöjen toimesta riittävästi. Lapset ja nuoret kohtaavat liikuntaharrastuksissa kiusaamista ja syrjintää sekä fyysistä ja henkistä väkivaltaa, pahimmillaan myös seksuaalista väkivaltaa. Liikuntapoliittisesti kiperä kysymys on se, kuka ottaisi näin perustavanlaatuiset ja vakavat asiat hoitaakseen ja kenellä siihen olisi kompetenssia. Tutkimuksissa korostuu myös ohjatun liikunnan harrastamisen eriarvoistuminen ja keskiluokkaistuminen, joka alkaa etäänähtyä kansalaistoiminnan lähtökohdista. ⁽¹⁵⁶⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Tutkimuksista piirtyvä kuva heittää liikuntapolitiikan suuntaan haasteen. Liikunnan ja urheilun eettisiä kysymyksiä pitäisi päivittää mahdollisimman pian ja luoda sellaisia mekanismeja, joilla kiusaamiseen, syrjintään, henkiseen ja fyysiseen väkivaltaan voitaisiin puuttua ja luoda seuroihin hyviä käytäntöjä. Tutkimustulosten valossa liikuntapolitiikassa pitäisi ryhtyä ripeisiin toimiin, sillä lapsiin ja nuoriin kohdistuva henkinen tai fyysinen väkivalta tai vertaisten taholta koettu kiusaaminen ja syrjintä eivät voi olla hyväksyttäviä asiantiloja millään toimialalla. ⁽¹⁵⁶⁾

3.3.3 Tieto, ympäristö, media

Liikuntapolitiikassa on pyritty lisäämään tietotuotantoa, johon tukeutuen voitaisiin tehdä tietoon perustuvia päätöksiä. Aivan ongelmatonta tiedolla johtaminen ei kuitenkaan ole ollut. Liikuntakulttuurin keskeiset ongelmat liittyvät toimijoiden erillisyyteen sekä julkisen keskustelun ja vuorovaikutuksen puutteeseen. Liikuntasektorin olisi syytä päivittää tiedon hyödyntämiseen liittyviä käytäntöjään medioituneen verkostoyhteiskunnan mahdollistamalla tavoilla. Tiedonvälityksen haasteet ovat samanlaisia Suomeen verrattavissa maissa. Oppia eri maiden ratkaisuista voi saada erityisesti vuorovaikutuskäytännöissä, liikuntatiedon ja päätöksenteon avoimuudessa sekä julkisuuden hyödyntämisessä. Informaatiotulvan aikana viestinnän laatu korostuu. Liikuntapoliittisesti tämä korostaa oikeaan tutkimustietoon perustuvien keskustelujen ja viestinnän merkitystä.

Päätöksenteon ja mediajulkisuuden muuttuneessa suhteessa päätöksenteolta vaaditaan entistä enemmän tasa-arvoa, tehokkuutta, läpinäkyvyyttä ja julkisuutta. Kansalaiset haluavat tietää ja vaikuttaa aiempaa enemmän. Media ja sosiaalinen media

tukevat näkyvästi kansalaisten yksilöllistä elämänpolitiikkaa ja siihen sisältyviä liikuntavalintoja. Median toimintalogiikat eivät kuitenkaan kulje tasatahtia hallinnon odotusten kanssa. Liikuntapoliittisten kysymysten mediajulkisuudesta on enää harvoin varmuutta. Liikuntasektorin mediasuhde on monimutkaistunut ja tullut ennalta arvaamattomaksi.

Berg ja Piirtola (2013) ovat koonneet yhteen lasten ja nuorten liikuntaa käsittelevät tutkimukset vuosilta 2000–2012. Julkaisu antaa kokonaiskuvan alle 18-vuotiaiden liikuntaa koskevasta tutkimuksesta eri tieteenaloilla. Sen tavoitteena oli helpottaa sirpaleisen tiedon saatavuutta. ⁽¹⁰⁹⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Liikuntapoliittisen päätöksenteon yhden keskeisen lähtökohdan muodostaa tutkittu tieto. Yhtenä kesto-ongelmana on se, että tieto hajallaan, eikä kokonaiskuvan muodostamista palvelevia yhteenvetoja ole aina helposti saatavilla päätöksentekoa valmisteltaessa. Lisäksi liikuntakulttuurin eri toimijat eivät aina käy aitoa vuoropuhelua keskenään, vaan toistavat omaa viestiään reagoimatta muualta tuleviin ärsykkeisiin. ⁽¹⁰⁹⁾

Liikuntakulttuurin keskeiset kansainväliset ja kansalliset organisaatiot ovat olleet pakotettuja reagoimaan ympäristön muutokseen, kuten ilmastonmuutokseen ja tiukentuneeseen ympäristöpoliittiseen ohjailuun. Ensimmäiset merkit näiden organisaatioiden ympäristöheräämisestä ilmenivät 1990-luvun alussa. Erityisesti olympialaiset leimattiin kansainvälisessä julkisuudessa ekologisesti täysin kestävämmiksi. Tämän julkisen paineen seurauksena olympiakomiteassa aloitettiin toimet ympäristöhallinnan kehittämiseksi ja oman kestävä kehityksen agendan laatimiseksi.

Ympäristökriisiä koskevan tiedon ja ympäristöpoliittisen ohjailun lisääntymisestä, ympäristöuhkien realisoitumisesta sekä kaikenlaisen yhteiskunnallisen ympäristöliik ehdinnän voimistumisesta huolimatta liikuntaorganisaatioiden toimenpiteet ympäristöhallinnan kehittämiseksi ovat olleet yleisesti ottaen vähäisiä. Vain pieni osa kuntien liikuntapalveluista vastaavista yksiköistä sekä liikunnan ja urheilun valtakunnallisista järjestöistä ovat tehneet toimenpiteitä ympäristökuormitusten vähentämiseksi ja ympäristöjohtamisen kehittämiseksi. Liikuntaorganisaatiot eivät ole laajamittaisesti parantaneet valmiuksiaan sopeutua koko yhteiskuntaa muuttaviin ympäristöpoliittisiin ja ympäristöllisiin muutoksiin. (Itkonen & Simula 2015; Simula, Itkonen & Matilainen 2014.) ⁽⁶⁷⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Ensinnäkin ympäristöongelmat, ennen kaikkea ilmastolämpeneminen, muuttaa perustavalla tavalla kansallisen liikuntakulttuurin olosuhteita. Talvien leudontuminen vähentää niiden ekosysteemipalvelujen tarjontaa, joista suurten joukkojen talviliikuntaolosuhteet ovat riippuvaisia. Toinen olennainen huolenaihe on se, miten talviurheiluyhteisö ja kansalaiset reagoivat edellä kuvattuun muutokseen. Koko 2000-luvun näiden tahojen esittämät vaatimukset keino-olosuhteiden tarjonnan lisäämiseksi ovat lisääntyneet tasaista tahtia. Kolmannen huolenaiheen muodostaa ympäristöpoliittisen ohjailun kiristyminen. Valtioiden välisen ympäristöpoliittisten sopimusten keskeisiä periaatteita ovat yleissitovuus ja toimenpiteiden progressiivisuus eli esimerkiksi päästövähennysvaatimusten asteittainen

kiristyminen. Edellä kuvattujen huolenaiheiden huomioon ottaminen lähitulevaisuuden liikuntapolitiikan suuntaamisessa on erittäin tärkeää. On syytä pohtia, miten lainsäätäjät ja valtion liikuntahallinto voi tukea liikunta- ja urheiluyhteisöjen ympäristöhallinnan kehittämistä. ⁽⁶⁷⁾

Urheilu- ja liikuntakulttuurin eriytyminen on haastanut mediatoimijat. Urheilun ja liikunnan hallinnoimisen ja tutkimisen lisäksi myös viestiminen on muuttunut haastavaksi. Urheilujournalismia on ryhdytty myös tutkimaan, sillä pelkästään 2010-luvulla on valmistunut useita väitöskirjoja, joissa tartutaan urheilujournalismiin sekä urheilumedian sisällöissä ja kulutuksessa tapahtuneisiin muutoksiin (ks. esim. Kaivosari 2017; Laine 2011; Turtiainen 2012). Valtaosa urheilujournalismin seuraamasta urheilusta on valtalajeihin keskittyvää kilpa- ja huippu-urheilua, jonka tarjoamat elämykset kokoavat ihmiset joukkoviestimien äärelle. Raha ja sponsorivalta määräävät tahdin – myös mediataloissa. Urheilumediat raportoivat markkinalogiikan mukaisesti itselleen kannattavimmista tapahtumista ja lajeista. Erityisesti markkinalogiikka pätee urheilun lähetysoikeuksiin suuria summia investoivisiin televisiokanaviin, mutta myös riippumattomampiin viestimiin. Sanomalehdetkin raportoivat siitä, mikä lukijoita kiinnostaa. Lehdet pitää saada kaupaksi ja ilmoitustilaa myydyksi. (Laine & Välimäki 2012.)

Vallan vahtikoirana urheilujournalismi on melko hampaaton. Urheilu-uutisointi sisältää runsaasti urheilusuorituksiin ja urheilun sääntöihin liittyvää arviointia, mutta vähän urheiluorganisaatioihin ja urheilun yhteiskunnalliseen asemaan liittyvää kritiikkiä. Ikävistä asioista tiedotetaan, mutta niitä ei tongita, jos kaupallisesti kannattavia uutisvoittoja ei ole luvassa. (Laine 2011, 237–238.) ⁽¹¹²⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Valtalajien huippu-urheiluun keskittyvä urheiluraportointi tarjoaa varsin kapean kuvan liikunnan ja urheilun kentästä. Kriittikittömyys nakertaa urheilujournalismin uskottavuutta. Tutkimukselliselle katvealueelle on toistaiseksi jäänyt esimerkiksi, miten eduskunnan alaisuudessa toimiva julkisen palvelun yleisradioyhtiö urheilujournalismin saralla operoi. Tulkintoja ja jatkotutkimussuosituksia tästä on tehty (ks. Laine 2011). Tärkeitä tutkimusteemoja on useita, niin sisältöjen kuin lähetyksen laadunkin suhteen. Valtioneuvoston asetuksessa (199/2007) on listattu yhteiskunnallisesti merkittävät urheilutapahtumat, joiden tulee näkyä ns. ilmaiskanavilla. Liikuntapoliittisia linjauksia tehtäessä on syytä tunnistaa kulttuuriset muutokset ja pysyä ajan tasalla siitä, mitä suomalaiset pitävät yhteiskunnallisesti merkittävänä tapahtumina. ⁽¹¹²⁾

Yhdenvertaisuus on jo sangen yleinen tavoite urheilussa ja liikunnassa. Mediaurheilukulttuuri on kuitenkin pitkään ollut omalakinen poteronansa. Räikeimmillään urheilukulttuurin konventioiksi vakiintuneet esittämisen- ja puhettavat näyttäytyvät syrjintänä ja suoranaisena rasismina myös sosiaalisessa mediassa. (Turtiainen 2014.) Urheilutoimijat voivat omalla aktiivisuudellaan levittää tasa-arvon sanomaa sekä urheilukulttuurin sisällä että sen ulkopuolellakin – mihin sosiaalinen media on varteenotettava kanava. Osa toimijoista, kuten kansainväliset katto-organisaatiot, saattavat kuitenkin edelleen syyllistyä stereotyyppisiin esitystapoihin. Urheilukulttuurissa roolimallien ja

idolien vaikutus on ilmeinen. Sosiaalisessa mediassa on potentiaalinen väline vallalla olevista lainalaisuuksista poikkeavien, eriarvoisuutta ehkäisevien esitysten luomiseen. (Turtiainen 2016.)⁽¹⁰⁰⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Valtamedian konventionaaliset esittämis- ja puhutavat ylläpitävät mm. sukupuoleen, seksuaaliseen suuntautumiseen ja etnisyyteen liittyviä stereotyyppioita urheilukulttuurissa. Sosiaalinen media on potentiaalinen väline eriarvoisuutta ehkäisevän sanoman levittämiseen – ja valtamedian marginaaliin jäävien urheilulajien ja liikuntamuotojen esiin nostamiseen. Medialla on vaikutusvaltaa sen suhteen, millaisena ympäristönä liikuntayhteisöt näyttäytyvät ihmisten arjessa ja esimerkiksi nuorten keskuudessa vapaa-ajan harrastuksia valittaessa.⁽¹⁰⁰⁾

Kilpaurheilua on yleisurheilua. Myös yleisöksi sosiaalistutaan, mutta kilpaurheilujärjestelmä ei ole juurikaan huolehtinut uuden potentiaalisen katsojakunnan kasvattamisesta. Urheilun seuraaminen paikan päällä on lasten ja nuorten keskuudessa vähentynyt 1980-luvun jälkeen oleellisesti. Osittain pienemmistä ikäluokista johtuen vuonna 2014 oli 10–14-vuotiaiden ikäryhmässä noin 120 000 paikan päällä urheilua seuraavaa lasta ja nuorta vähemmän kuin vuonna 1991. Tämä voi näkyä jatkossa sekä liikuntakulttuurin arvostuksessa sekä eri lajien markkina-asemissa. Hiipuvalla trendillä voi olla vaikutuksia niin yksilöiden liikuntasuhteen rakentumiseen kuin koko liikuntakulttuurin asemaan ja arvostukseen, ainakin kilpa- ja huippu-urheilua koskien.

Urheilulla ja liikunnalla on suhteellisen suuri rooli ja näkyvyys mediassa, mutta iso osa lapsista ja nuorista ei käytä seuraamiseen kovinkaan paljoa aikaa. Sukupolvien ero näyttäytyy etenkin siinä, mitä tiedotusvälineitä urheilun ja liikunnan seuraamiseen käytetään. Sosiaalinen media ja erilaiset nettitalenteet olivat yleisimmin lasten ja nuorten käytössä olleet mediat. Lehdet ja radio alkavat olla lähinnä marginaalisia viestimiä lapsille ja nuorille, ainakin urheiluun ja liikuntaan liittyen. Television asema on vielä sillä tavoin vankka, että vain yksi viidestä vastanneesta kertoi, ettei koskaan seuraa urheilua ja liikuntaa televisiosta.

Pojat olivat edelleen tyttöjä yleisemmin kiinnostuneita urheilun ja liikunnan seuraamisesta niin paikan päällä kuin mediavälitteisestikin. Ikäluokittainen vertailu viittasi kiinnostuksen vähenevän iän myötä, mitä ei yhtä selvästi ollut tunnistettavissa parin vuoden takaisessa aineistossa. Liikunta-aktiivisuus oli yhteydessä urheilun ja liikunnan seuraamiseen.⁽¹⁷³⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Penkkiurheilulla on roolinsa liikuntakulttuurin yhteiskunnallisen näkyvyyden ja arvostuksen kannalta. Lasten ja nuorten liikuntasuhteen muotoutumisessa urheilun seuraamisen kautta saaduilla virikkeillä voi olla merkittävä rooli. Yhteiskunnallisesta näkökulmasta olisi tärkeää huolehtia myös liikunnan tämän osa-alueen tulevaisuudesta. Nyt asiaa hoidetaan hyvin lyhytnäköisesti ja vain yksittäisten voitontavoittelijoiden tai lajien näkökulmasta.⁽¹⁷³⁾

3.4 Kilpa- ja huippu-urheilu sekä valmennus

3.4.1 Urheilu harrastuksena ja urana

Lapset ja nuoret osallistuvat kansainvälisestikin verrattuna aktiivisesti urheiluseuratoimintaan. LIITU-tutkimuksen mukaan 51 % 9–15-vuotiaista osallistuu urheiluseuratoimintaan säännöllisesti. Tämän lisäksi 11 % osallistuu toimintaan silloin tällöin. Osallistuminen on suurinta 9–11-vuotiailla (67–68 %), kun taas 15-vuotiaista urheiluseuratoimintaan osallistui säännöllisesti tai silloin tällöin 48 %. Nuorten kilpaurheiluksi voidaan puolestaan määritellä urheiluharrastus, jossa osallistutaan kilpailuihin menestystavoittein. LIITU-tutkimuksen mukaan 5.–9.-luokkalaisista urheiluseurassa harrastavista 76 % osallistuu kilpailutoimintaan ja 64 prosentilla on kilpailullisia tavoitteita (Mononen ym. 2016.)

Urheilun harrastustoiminnan suuri haaste on, että erityisesti teini-ikäisille järjestettävää seuratoimintaa ohjaavat kilpaurheilulliset tavoitteet. Tällöin toiminnan intensiteetti on suuri, urheiluharrastus vie paljon aikaa, ja nuori joutuu valitsemaan vain yhden lajin, jossa on mahdollista olla mukana. Useiden lajien tasapuolinen harrastaminen käy usein jo yläkouluiässä mahdottomaksi aikataulusyistä (Aarresola 2016). Myös LIITU-tutkimuksen mukaan alakouluiässä harrastetaan useammin monia lajeja kuin yläkouluiässä. (Mononen ym. 2016). Huomionavoista on, että intensiivisestä urheilun harrastamisesta voi tulla yläkouluiässä muita asioita poissulkeva valinta. Harrastamisen lopettamiseen tärkeimpiä syitä onkin se, että nuorilla on muuta tekemistä (Rottensteiner 2015) tai kyllästyminen (Mononen ym. 2016).

Urheilujärjestelmä toimii lähtökohtaisesti lajivetoisesti ja kilpaurheilupainotteisesti, mikä ei välttämättä kohtaa sitä harrastamisen perspektiiviä, joka lapsilla ja nuorilla itsellään on urheiluun tai liikuntaan. (Aarresola 2016) Kilpaurheiluun sosiaalistumista tulkitaan helposti organisoituun harrastamiseen osallistumisen ja talenttijärjestelmässä etenemisen kautta. Nämä ovat myös nuorille itselleen tärkeitä kokemusulottuvuuksia, mutta Aarresolan (2016) väitöstutkimuksen mukaan sosiaalistuminen tapahtuu usein osana perheen elämää (ks. myös Salasuo & Piispa & Huhta 2015). Myös ystävät ovat tärkeitä vertaisia, joiden kanssa omaksutaan urheilukulttuurin muitakin ulottuvuuksia kuin fyysisiä liikuntataitoja. Kilpaurheiluun sosiaalistuminen rakentuu siis sekä urheilujärjestelmän että lasten ja nuorten elämässä vaikuttavan sosiaalisen pääoman varaan. Näistä urheilujärjestelmää kehitetään käytännössä paljon, mutta tutkimus tai muu kokoava tieto erityisesti junioriurheilun järjestelmistä on olematonta.

Tutkimustulokset osoittavat myös, että nuorten oma toimijuus voi jäädä kilpaurheilussa helposti rajoittuneeksi. Tällöin ei välttämättä synny niitä tärkeitä merkitysolotuvuuksia, joiden varaan harrastaminen tai liikunnallinen elämäntapa voisi rakentua kilpaurheilun lopettamisen jälkeen. Toimijuuden tukemisessa urheilutoiminnalla on paljon opittavaa esimerkiksi koulumaailmasta tai nuorisotyöstä. Parhaimmillaan kilpaurheilussa mukana oleville harrastuksesta voi muodostua elämäntapa, tärkeä sosiaalinen yhteisö ja mahdollisuus toimia omilla vahvuusalueillaan. (Aarresola 2016.)⁽²¹⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Urheilun harrastamisen mahdollistamiseksi tarvitaan löyhemmän sitoutumisen mahdollisuuksia. Tärkeää on kuitenkin huolehtia harrastamisen mahdollistamisesta, ei vain fyysisestä aktiivisuudesta. Harrastamisen mahdollistamiseksi olisi ensiarvoisen tärkeää kehittää urheiluseuroissa toimintamuotoja, jossa urheilua voi harrastaa kevyellä sitoutumisella. Tärkeää olisi myös keskustella, millaisia liikuntapoliittisia tavoitteita voidaan ylipäätään asettaa urheilujärjestöjen ja -seurojen toteutettavaksi. Jos halutaan edistää liikuntaa ja kaikkia liikkumisen muotoja, tarvitaan myös muita kuin kilpaurheiluun nojaavia organisaatioita toteuttajiksi. Urheilujärjestöjen ”naamioiminen” koko kansan liikuttajiksi ei liene paras vaihtoehto.⁽²¹⁾

Urheilijoiden yhteiskunnallista asemaa voidaan tarkastella urheilijoiden talouden ja kouluttautumisen kautta. Suomessa urheili virallisten tilastojen mukaan vuonna 2016 1245 ammattuurheilijaa, jotka on vakuutettu urheilijoiden tapaturma- ja eläkelainsäädännön nojalla. Luku koostuu lähes yksinomaan joukkuelajien miespuolisista ammattuurheilijoista. Yksilöurheilussa urheilijat ovat yrittäjään verrattavassa asemassa kerätessään tuloja useista eri lähteistä. Vuonna 2017 yhteensä 31 yksilölajien urheilijaa nautti valtion 20 000 € urheilija-apurahasta ja 60 urheilijaa 10 000 € apurahasta (www.minedu.fi).

OKM:n rahoittamassa sektoritutkimuksessa tarkasteltiin aikuisten maajoukkueurheilijoiden tuloja ja niiden muodostumista vuonna 2012. Kyselytutkimukseen vastaisi yhteensä 638 urheilijaa edustaen 65 eri urheilulajia (vastausprosentti 41). Vastaajista 50 % oli naisia, 67 % opiskeli ja 6 % edusti vammaisurheilijoita. 40 % vastaajista oli edustanut Suomea Olympialaisissa tai MM-kilpailuissa. (Kärmeniemi ym. 2013.)

Tutkimukseen vastanneiden urheilijoiden tulojen mediaani oli 11 500 euroa vuonna 2012. 42 % urheilijoista tuli toimeen alle 10 000 euron vuosituloilla, kolmasosalla tulot olivat 10 001 – 20 000 euroa, 11 prosentilla 20 001 – 30 000 euroa ja 14 prosentilla yli 30 000 euroa. Puolella vastaajista henkilökohtaiset taloudelliset resurssit olivat riittäviä kattamaan urheilusta aiheutuneet kulut ja takasivat riittävän perustoimeentulon. (Kärmeniemi ym. 2013.)

Kansainvälisessä eri maiden huippu-urheilun toimintapolitiikoita vertailevassa SPLISS-tutkimuksessa kysyttiin Suomessa 170 huippu-urheilijalta (Olympialajien TOP16 urheilijat maailmassa sekä Olympiakomitean tukiurheilijat) tulojen muodostumista. Vastaajista (n=70) 20 % edusti joukkuelajeja. Kyselyyn vastanneiden urheilijoiden tuloissa oli suuria eroja. Suurimalla osalla, 41 prosentilla, vuositulot jäivät alle 10 000

euron. Lähes yhtä suurella osalla tulot olivat 10 000 – 35 000 euroa. Ainoastaan joka kymmenes urheilija yltyi yli 70 000 euron vuosituloihin 40 prosenttia huippu-urheilijoista koki, että heidän saamansa taloudellinen tuki oli riittävä päätoimiseksi huippu-urheilijaksi. Tulosten mukaan 75 prosenttia huippu-urheilijoista käytti omaa rahaa huipulla urheilemiseen, keskiarvon ollessa 9 500 euroa ja mediaanin 5 000 euroa. (Kärmeniemi ym. 2012, 18.)

Kaksoisuralla tarkoitetaan urheilun ja opiskelun samanaikaista yhteensovittamisesta. Urheilijan ammattiin ei ole olemassa formaalia koulutusta, vaan ammattilaiseksi nouseminen tapahtuu urheilun instituutioiden kautta. KIHU, Itä-Suomen yliopisto ja Joensuun urheiluakatemia toteuttivat sektoritutkimuksen, jossa tarkasteltiin korkeasteella opiskelleiden urheilijoiden (n=1 085) opistojen etenemistä oppilaitoksista saatujen rekisteritietojen pohjalta. Selvityksen tulosten mukaan urheilijat suorittivat korkeakouluopintoja muiden opiskelijoiden tahdissa, jopa hieman keskiarvoa nopeammin. Urheilevat naiset suorittivat opintoja selvästi urheilevia miehiä enemmän. Kansainvälisen huipputason (Olympiakomitean ja paralympiakomitean tukiurheilijat) suorittivat kuitenkin selvästi vähemmän opintoja kuin alempien tasojen opiskelijat. (Lämsä ym. 2014). Vuonna 2006 toteutetussa vammaishuippu-urheilijoiden arkea kartoittavaan kyselyyn vastasi 118 vammaisurheilijaa (vastausprosentti 58 %) yhteensä 21 eri lajista. Vastanneista vammaishuippu-urheilijoista 39 prosenttia oli työkyvyttämyseläkkeellä, 26 prosenttia opiskeli ja 30 prosenttia oli työelämässä. 89 % vastaajista oli osallistunut vähintään EM-tasoihin kilpailuihin. Heistä ainoastaan 37 prosentilla oli henkilökohtainen valmentaja ja niinpä kansainvälisen tason urheilijoista 52 % arvioi saavansa hieman tai huomattavasti vähemmän valmennusta kuin kansakilpailijansa (Mononen & Konttinen 2010, 15.)

Vammaishuippu-urheilijat myös rahoittivat urheilemistään merkittävästi itse. 26 % rahoitti urheilemisen kokonaan itse ja vain 8 prosenttia ei käyttänyt omia varoja lainkaan urheiluun. 63 % rahoitti vähintään puolet urheilemisen kokonaisuudesta itse. Vain 10 % vastaajista koki, että taloudellisen tuen määrä oli kiitettävällä tai kohtalaisella tasolla. Vammaisurheilussa urheilijoiden polut huipulle toteutuivat varsinkin eri tavoin ja yksilöllisten valintojen kautta. (Mononen & Konttinen 2010.)⁽²⁷⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Liikuntapolitiikassa tulisi huomioida urheilijoiden tasa-arvo. Suomessa ammattiurheilijoita on vain muutamassa miesten joukkuelajeissa. Valtion urheilija-apurahat sekä Suomen Olympiakomitean kautta jaettavat huippu-urheilun tehostamistuet muodostavat merkittävän tulonlähteen olympia- ja paralympialajien urheilijoille. Osassa lajeja kansainvälinen menestys mahdollistaa ammattilaisuuden ja merkittävät sponsoritulot, mutta suurin osa urheilijoista urheilee opintotuen ja omarahoituksen turvin. Apurahajärjestelmä turvaa huipulle pyrkivien ja siellä jo olevien urheilijoiden perustoimeentuloa sekä mahdollistaa valmentautumisen tehostamistoimenpiteitä. Apuraha mahdollistaa myös tasa-arvoisempia mahdollisuuksia huipulle pyrkimiseen niin nais- kuin vammaisurheilijoille.⁽²⁷⁾

Urheilu-uran lopettaminen on vaikea vaihe urheilijalle. Itkonen ja Knuuttila (2016) avaavat näkökulmia siihen, miten urheilukentiltä siirrytään elämäkentille. Yhtä yksittäistä siirtymistä ei ole, vaan jokainen tarina on yksilöllinen. Elämänmuutos on aina suuri, mutta valmiudessa siihen on isoja eroja. Tutkimuksessa hahmottui 13 kentänvaihdamman tyyppiä: ⁽¹¹³⁾

- 1) ikä
- 2) arki
- 3) turma
- 4) katumus
- 5) motivaatio
- 6) sukkulointi
- 7) turmio
- 8) paluu
- 9) lajinvaihto
- 10) politiikka
- 11) järjestö
- 12) yrittäjyys
- 13) viihde

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Liikuntapoliittisesti huippu-urheilu on paljon intohimoja ja keskusteluja herättävä aihe. Usein otsikoihin nousevat myös uransa päättäneet urheilijat. Eniten mediassa ovat esillä traagisesti urheilemisen lopettamaan joutuneet tai ammattilaisurheilun huipulta ikään kuin eläkkeelle jääneet urheilijat. Urheilu-uran lopettamisvaiheen tarkastelussa on syytä muistaa, että suurin osa lopettajista siirtyy elämänvaiheesta toiseen. Elämänmuutokseen valmistautumista on kuitenkin syytä helpottaa ja sitä voi myös tukea. Urheilujärjestöjen ja julkisvallan tulisi kiinnittää huomiota ja kantaa vastuuta urheilu-uran jälkeisistä vaiheista. Tarvitaan toimivia verkostoja ja hyviä käytäntöjä. ⁽¹¹³⁾

3.4.2 Huippu-urheilu ja valmennusosaaminen

Huippu-urheilussa kilpailun kiristyminen on merkinnyt myös tutkitun tiedon hyödyntämistä parhaiden mahdollisten tulosten saavuttamiseksi. Suomessa huippu-urheilun edistäminen ei kuitenkaan ole perustunut tutkittuun tietoon. Tutkimuksista käy ilmi, että urheilijaksi rekrytoituminen tapahtuu lukuisia erilaisia reittejä pitkin eli ei ole olemassa yhtä urheilijan polkua. Lisäksi tutkimukset osoittavat lasten ja nuorten liikunnan ja urheilun organisoinnista sen, että se palvelee samanaikaisesti harrastamista ja kilpaurheilua. Keskeisiä havaintoja ovat muun muassa urheilijaroolin sosiaalinen periytyminen, lapsuuden kodin liikuntakäytäntöjen merkitys myöhemmälle iälle, liian varhaisen kilpaurheilun haitat, lahjakkuuksien tunnistamisen oikeat ajankohdat, huippu-urheilijuuden identiteetin kehittyminen, monikulttuuristen urheilijoiden urakehitys sekä lopettaminen huippu-urheilijan haastavimpana siirtymänä. ⁽¹¹⁴⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Huippu-urheilun organisoinnissa tulisi siirtyä tutkimuspohjaiseen tekemiseen ja johtamiseen. Liikuntapolitiikassa rahoitetaan vuosittain mittavin avustuksin sellaista urheilujärjestelmää, joka ei ole tutkimustiedon valossa eettisesti kestävä, on tehoton, eikä tuota menestystä. ⁽¹¹⁴⁾

Jatkuvassa muutoksen tilassa olevaa huippu-urheilua on pyritty tutkimuksissa paikantamaan osaksi urheilun kokonaisjärjestelmiä. Kansallisista urheilujärjestelmistä puhuttaessa käytetään käsitettä Pohjoismaiden malli, jolla viitataan julkisen sektorin ja kansalaistoiminnan yhteistyömalliin, jossa julkinen sektori luo puitteita ja urheiluseurat ja -järjestöt vastaavat toiminnasta. Pohjoismaisten tutkijoiden yhteistyönä syntyi vuosien 2010-12 aikana artikkelikokoelma Suomen, Ruotsin, Norjan ja Tanskan huippu-urheilujärjestelmistä. Kansalliset erot huippu-urheilun rakenteessa ja organisoinnissa osoittautuivat merkittäviksi. Suomalainen urheilu on selvästi hajanaisiin kokonaisuuksiin verrattuna Norjan ja Tanskan keskitettyihin malleihin tai Ruotsin urheiluliikkeen ja kansallinen Olympiakomitean väliseen työnjakoon pohjautuvaan järjestelmään. (Andersen & Ronglan 2012, 277-282, ks. myös Mäkinen 2010.)

Hajanaisuus, kansallisen huippu-urheilun heikko koordinaatio, rajalliset resurssit sekä erilaisten instituutioiden moniarvoisuus olivat suomalaisen järjestelmän heikkuuksia myös 15 maan huippu-urheilun toimintapolitiikkavertailussa, SPLISS -tutkimuksessa. Tutkimuksessa suomalaisten olympialajien huippu-urheilijoiden, valmentajien ja urheilujohtajien mielestä taloudelliset resurssit sekä valmentamisen tukeminen olivat tärkeimpiä kansainväliseen menestykseen vaikuttavia tekijöitä (Kärmeniemi et al. 2012, 51). Suomen huippu-urheilujärjestelmää voidaan tulosten perusteella kuvata keskinkertaiseksi. Suomessa kehittämistä tulisi kohdistaa erityisesti useiden tahojen keskinäiseen koordinointiin. Taloudellisten resurssien suhteen Suomi ei myöskään ole suurvalta, sillä menestyvät maat kykenevät hyödyntämään resursseja tehokkaammin. (De Bosscher et al. 2015; Lämsä 2016.)

Suomessa on koko 2010 -luku toteutettu laajaa huippu-urheilun muutosprosessia, joka on yhdistynyt toiseen valtakunnallisia liikuntajärjestöjä koskeneeseen muutokseen. KIHU toteutti huippu-urheilun muutokseen liittyen sisäisen arvioinnin Suomen Olympiakomitean huippu-urheiluyksiköstä ja huippu-urheiluverkostosta. Keväällä 2016 toteutetun verkostokyselyn mukaan huippu-urheiluverkostossa mukana olleet tahot olivat omaksuneet huippu-urheilun muutoksen lähtökohdat ja asetetut tavoitteet ja uudet toimintatavat. Ilmapiiri huippu-urheilussa parani, mutta se ei vielä johtanut parantuneisiin tuloksiin. (Lämsä et al. 2016.) Toisaalta Olympiakomitean ja huippu-urheiluyksikön toiminta kohtasi voimakasta kritiikkiä mm. talousepäselvyyksien sekä heikon menetyksen vuoksi. Kansalaisten luottamus Suomen Olympiakomitean toimintaan on heikentynyt merkittävästi viimeksi kuluneiden viiden vuoden aikana. (Mäkinen & Lämsä 2017.) ⁽²⁸⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Valtaosa väestöstä uskoo huippu-urheilun myönteisiin vaikutuksiin, sillä menestys saa yli 70 prosenttia suomalaisista hyvälle mielelle. Kuiden maan vertailussa suomalaisten arviot huippu-urheilusta eivät merkittävästi eronnut belgialaisten, australialaisten, japanilaisten ja iso-britannialaisten vastaavista arvioista (Mäkinen 2017). Huippu-urheilun uusorganisoitumiseen tulee sisällyttää jatkuva arviointi. Uudistamista tulee toteuttaa tiedolla johtamiseen tukeutuen. ⁽²⁸⁾

Tieto valmentajista ja valmentajuudesta on olennaisen tärkeää koko urheilujärjestelmän toimivuuden kannalta. Suomessa valtaosa valmentajista ja ohjaajista oli 2009 toteutetun valmentajakyselyn (N=2213) (Blomqvist ym. 2012) perusteella miehiä (71 %). Kaksi kolmasosa sijoittui ikäluokkaan 30–49 vuotta, asui joko yli 50 000 asukkaalla kunnissa tai pääkaupunkiseudulla ja lähes puolella vastaajista oli korkeimpana koulutustasona ammattikorkeakoulu- tai korkeakoulututkinto. Valmentajakoulutus oli 93 %:lla vastaajista ja korkein valmentajakoulutustaso oli useimmin I-taso (50 %). II- tai III-tason koulutus oli 25 %:lla ja korkea-asteen valmentajakoulutus noin joka viidennellä vastaajalla. Omaa kilpaurheilukokemusta oli 84 %:lla vastanneista, ja valmennustoiminnan aloittamisen yleisimpiä syitä olivat oma lajiharrastusta tai oman lapsen lajiharrastus. Valmentajakokemusta vastaajille oli kertynyt keskimäärin 10 vuotta ja valtaosa valmentajista (65 %) toimi vapaaehtois pohjalta, neljäsosa oli osa-aikaisia, ja täysipäiväisiä ammattivalmentajia oli 9 % vastaajista.

Valmentajien seurantakyselyn 2013 (N=712) (Blomqvist & Hämäläinen, 2015) perusteella valmentamista oli neljän vuoden seurannan aikana jatkanut 65 % valmentajista. Motiivit toiminnan jatkamiselle olivat pääosin sisäisiä joko toiminnasta itseltään tai lajista lähtöisin olevia. Valmennustoiminnan lopettaminen oli yleisempää naisten, vapaaehtoisten, kokemattomampien ja alemmin koulutettujen valmentajien joukossa. Valmennustoiminnan lopettamisen syyt liittyivät yleisimmin terveyteen, perhe-elämään, työhön tai ajankäyttöön. Noin joka viides vastaaja oli lopettanut toimintansa johtuen valmennusjärjestelmästä tai toimintaympäristöstä liittyvistä syistä. (Blomqvist & Hämäläinen, 2015.)

Tuoreimman ammattivalmentajien selvityksen (Puska ym. 2017) mukaan Suomessa oli vuonna 2016 1 682 ammattivalmentajaa. Urheiluseurat olivat säilyttäneet asemansa ammattivalmentajien suurimpina työnantajina (n. 70 %). Toiseksi merkittävimpiä työnantajia olivat lajiliitot. Jalkapallossa, jääkiekossa, tenniksessä, taitoluistelussa ja uinnissa oli eniten ammattivalmentajia. Valmentajien bruttotulot olivat keskimäärin 2 500–3 000 euroa kuussa (Puska ym. 2017). ⁽⁶³⁾

Valmennusosaamisen jatkuva kehittäminen on edellytys menestykselle alati kovan kansainvälisessä kilpailussa. Valmentaminen edellyttää nykyään runsaasti muutakin osaamista kuin urheilijan fyysisen kyvykkyyden kehittämistä. Suomalaisvalmentajien tärkeimpiä oppimiskokemuksia olivat arkivalmennuksen kautta kertyvä kokemus ja tieto, oman lajin valmentajilta oppiminen, omat urheilukokemukset sekä valmentajakoulutus. Yhtä ainoaa kehityspolkua valmentajaksi on vaikea määrittellä (Blomqvist ym. 2012; Blomqvist & Hämäläinen, 2015).

Suomalainen valmennusosaamisen malli on kehitetty kuvaamaan nykyaikaista ja kokonaisvaltaista ajattelua valmentajan osaamisesta. Mallin tavoitteena on ollut rakentaa yhteistä tulkintaa valmentamisesta, kuvata kokonaisvaltaisesti valmentajan osaamistarpeita, ohjata valmentajakoulutusten sisältöjä ja toimintatapoja ja toimia työkaluna osaamisen ja osaamistarpeiden tunnistamisessa sekä toiminnan arvioimisessa. (Valmennusosaamisen käsikirja 2013, Hämäläinen & Blomqvist 2016). Formaalin valmentajakoulutuksen kehittämistyölle on luotu pohja vuosina 2005-2010 ”Valmentaja- ja ohjaajakoulutuksen kehittämishankkeessa (VOK)”. VOK-hankkeen tärkeimmät vaikuttimet lajiliittojen koulutuksen kehitystyössä olivat lajiliittohankkeiden tukeminen, VOK-perusteiden luominen ja koulutuksen kehittämisverkoston synnyttäminen (Aarresola 2010).

Valmentajan osaamisen tukemiseen on myös monia informaaleja keinoja. Noin kolmasosa valmentajien seurantakyselyyn vastanneista oli saanut edeltäneen vuoden aikana muuta tukea kuin koulutusta ja lähes puolet valmentajista arvioi tarvitsevansa tukea valmennustoiminnassaan tulevan vuoden aikana. Yleisimmin muu tuki oli formaalin koulutuksen ulkopuolella tapahtuvaa tutor- tai mentor-toimintaa, vertais-tukea muilta valmentajilta tai omalta valmennustiimiltä sekä erilaisia kohtaamisia kuten seurojen organisoimia valmentajatapaamisia ja -kerhoja (Blomqvist & Hämäläinen 2015). Valmentajien kokemukset tutor- ja mentor-toiminnasta ovat Aarresolan (2008) ja Niemisen (2011) mukaan olleet lähes yksinomaan positiivisia. Sekä toiminnassa oppimisen tukeminen eri tavoin valmentajan arjessa, että koulutusten kehittäminen toiminnassa oppimisen lähtökohdista näyttäisivätkin molemmat luontevilta keinoilta tukea valmentajien osaamisen kehittymistä. ⁽¹²⁷⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Valmentajilla on merkittävä rooli sekä liikunnallisen elämäntavan että urheilullisen menestyksen edistäjinä. Valmentajien määrän lisääminen, osaamisen kehittäminen ja ammattimaistuminen edellyttävät systemaattista tiedon keräämistä eri ympäristöissä toimivien valmentajien ja ohjaajien määristä, taustoista, motiveista, tarpeista ja kehityspoluista. Valmennusosaamisen kehittäminen on laaja kokonaisuus, joka sisältää käytännön valmennusosaamisen, koulutusosaamisen ja kehittämisosaamisen. ^(63, 127)

3.4.3 Harjoittelun ja suorituskyvyn tutkimus

Tutkimuskatsauksen webropol-kyselyyn kertyi myös vastauksia, joissa esiteltiin harjoittelun tason kohottamiseen ja suorituskyvyn parantamiseen liittyviä ilmiöitä vaikutuksineen. Seuraavassa esitetyt tutkimushavainnot ovat ymmärrettävästi vain osa ilmiökokonaisuudesta tehdystä tutkimuksesta.

Kestävyysharjoittelua tutkineet Paavolainen ym. (1999) julkaisivat mallin, jonka mukaan kestävyys suorituskykyyn vaikuttavat maksimaalinen hapenottokyky, submaksimaaliset aerobiseen aineenvaihduntaan liittyvät tekijät kuten kynnysominaisuudet, suorituksen taloudellisuus sekä hermo-lihasjärjestelmän voimantuottokyky. Tulokset antavat vastauksia kestävyys suorituskykyyn vaikuttavista tekijöistä ja vahvistavat mm. hermo-lihasjärjestelmän voimantuoton merkitystä kestävyys suorituskykyä selittävänä tekijänä aerobiseen aineenvaihduntaan liittyvien tekijöiden lisäksi.

Tutkimusten tulokset ovat antaneet lisätietoa erityisesti kestävyysharjoittelun adaptaatiomekanismeista elimistössä, mikä omalta osaltaan auttaa ymmärtämään erilaisen kestävyysharjoittelun vaikutuksista elimistöön. Tutkimustulokset ovat synnyttäneet myös innovaation, joka on patentoitu 2016. Innovaatio on matemaattinen malli, jossa kuvataan harjoitteluvaikutuksen syntymistä harjoituskuorman (harjoituksen teho ja kesto) ja harjoitustiheyden avulla juoksuharjoittelussa. Nykyään kestävyysurheilussa ei voi menestyä ilman säännöllistä korkean paikan harjoittelun hyödyntämistä. Sen vuoksi korkean paikan harjoittelun kehittäminen ja olemassa olevan tutkimustiedon hyödyntäminen myös suomalaisessa kestävyysurheilussa on erittäin tärkeää. ⁽¹²⁵⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Tutkimuksella on suuri merkitys suomalaisen huippu-urheilun kilpailukyvyn parantamisessa. Kestävyyslahjakkuuksien lukumäärä ei kuitenkaan ole laskenut noista vuosikymmenistä, mutta kestävyyslahjakkaiden kiinnostus kohdistuu pääosin muihin kuin kestävyyslajeihin. Lisäksi nyky-yhteiskunnassa perusliikunnan määrä on laskenut huikene paljon aikaisempien vuosikymmenten huippulukemista. Tämä näkyy myös kestävyysurheilussa siten, että kestävyyslahjakkaiden urheilijoiden valmiudet harjoitteluun ovat huomattavasti heikommat kuin 30 vuotta sitten. Tutkimuksissa saatu tieto-taito ja kehitetyt menetelmät ovat olleet mm. Suomen maastohiihtäjien käytössä heidän valmistautuessaan Pyeongchangin talviolympialaisiin vuosina 2014–2018. ⁽¹²⁵⁾

Kestävyysuorituskykyyn vaikuttavat aerobiseen aineenvaihduntaan kuuluvien tekijöiden lisäksi merkittävästi myös hermo-lihasjärjestelmän voimantuottoon liittyvät tekijät. Kestävyys- ja voimaharjoittelun yhdistelmä tutkimukset ovat olleet maailmalla erittäin suosittuja ja niihin on laitettu paljon tutkimusresursseja. Suomalaiset ovat olleet kestävyys- ja voimaharjoittelututkimuksen edelläkävijöitä tämän vuosituhannen alkupuolelta lähtien.

Tulosten mukaan kestävyysuorituskyvyn kehittymisen kannalta parhaaseen tulokseen päästään tekemällä nopeusvoima, räjähtävävoima tai maksimivoimaharjoittelua yhdistettynä kestävyysharjoitteluun – erityisesti peruskestävyysharjoitteluun. Sen sijaan maksimaalinen kestävyysharjoittelu tai nopeuskestävyysharjoittelu häiritsevät voimaharjoittelua siinä määrin, että voiman ja sitä kautta kestävyysuorituskyvyn kehittyminen ei ole mahdollista. ⁽¹⁴⁸⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Tutkimus- ja kehitystoiminta on aivan välttämätöntä suomalaisen huippu-urheilun kilpailukyvyn parantamisessa ja kehittämisessä suhteessa kilpailumaihin. Kestävyysurheilun kilpailukyvyn säilyttämiseksi Suomen tutkimus- ja kehittämistoiminta pitää olla maailman kärkitasoa, jotta alan tutkijat pääsevät läheiseen yhteydenpitoon ja yhteistoimintaan maailman parhaiden kestävyys-tutkijoiden kanssa. ⁽¹⁴⁸⁾

Ylikuormitus, stressi ja palautuminen ovat sangen olennaisia valmennustutkimuksen kohteita. Urheilijan kuormitukseen, stressiin ja palautumiseen liittyvä kokonaisuus on monimuotoinen ilmiö sisältäen harjoittelun lisäksi psyykkiset ja sosiaaliset stressitekijät. Urheilijan stressin, kuormituksen ja palautumisen tutkiminen on tärkeää, jotta opittaisiin ymmärtämään ylikuntoon johtavia syitä ja opittaisiin ennalta ehkäisemään ylikuntoa urheilijoilla.

Tutkimusten tulosten mukaan sydämen syke ja sykevälianalyysit antavat hyvää kuvaa elimistön kuormituksesta ja palautumisesta. Tuloksia on voitu hyödyntää syke- ja sykevälianalyysipohjaisten menetelmien kehittämisessä urheiluun. Koska ylikunto on työelämästä tutun burn outin kanssa lähellä toisiaan, niin ylikunnon syntyymiseen liittyvien mekanismien tunteminen auttaa ymmärtämään myös burn outia ja päinvastoin. ⁽⁵⁹⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Tutkimuksella on suuri merkitys suomalaisen huippu-urheilun kilpailukyvyn parantamisessa ja kehittämisessä suhteessa kilpailijamaihin. Kuormitus, palautuminen, ylikunto ja burn out ovat keskeisiä termejä tässä ilmiössä ja niiden ilmiöiden ymmärtäminen on sovellettavissa ja laajennettavissa itse huippu-urheilun lisäksi muillekin elämän osa-alueille kuten harrasteliikuntaan ja työelämään. ⁽⁵⁹⁾

Teknologian merkitys huippu-urheilussa tulee entisestäänkin lisääntymään. Coach-tech-järjestelmän menetelmäkehitys on mahdollistanut reaaliaikaisen palautteen valmentajille ja urheilijoille yhdistäen videodatan muihin mitattuihin signaaleihin. Lisäksi järjestelmä mahdollistaa pitkäaikaisseurannan helpomman vertailun ja virtuaaliympäristön myötä voidaan tutkimusta ja harjoittelua tehdä lähes luonnollista ympäristöä vastaavissa olosuhteissa. Teknologian hyödyntäminen esim. voimamittausten osalta on antanut uusia eväitä erityisesti hiihtotekniikan seurantaan. Yhdistämällä voimamittaukset olemme pystyneet laskemaan hiihtäjän eteenpäin vievät voimat suksien ja sauvojen osalta erikseen. Väsymystutkimuksissa on havaittu, että käsivoimat laskevat jalkavoimia enemmän, jota tietoa on hyödynnetty harjoittelussa. Välinepuolella on kehitetty laite suksen kitkan mittaukseen, jota on aktiivisesti hyödynnetty suksien parittamiseen jo useiden vuosien ajan. Jääkiekon puolella havaittiin selkeät edut kun verrattiin joustokaukaloa perinteisiin jäykempiin kaukalolaitoihin ja lisäksi arvioitiin tukipalkkien rooli törmäysvoimien yhteydessä. Koska huippuvoimat törmäyksen yhteydessä jäävät joustolaidan myötä alhaisemmiksi, on oletettavaa, että sillä on yhteys vammautumisriskiin. ⁽²⁴⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Kun tutkimustyöllä pystytään edesauttamaan suomalaisten urheilijoiden kansainvälistä menestystä, on sillä useita epäsuoria vaikutuksia yhteiskuntaan. Kehitettyjen menetelmien aktiivinen käyttö Suomen maajoukkueiden toimesta ja niiden kehittäminen yhdessä heidän kanssa osoittaa, että tutkimustyölle on kysyntää ja siitä on hyötyä. Jatkuva yhteistyö on käynnissä myös nuorempien akatemaurheilijoiden sekä Kainuun Prikaatin kanssa. Vuokatissa tehtyä huippu-urheilun tutkimusta on rahoitettu pääosin alueellisista kehitysrahoista. Vastine onkin näkynyt

lisääntyneenä kansainvälisenä toimintana ja myös ulkomaalaisten joukkueiden saamisena alueelle. Jääkiekon joustokaukalotutkimus on johtanut useiden kaukaloiden vaihtoon, joka on puolestaan vähentänyt vakavien vammojen määrää. ⁽²⁴⁾

Kilpaurheilu-uran jälkeinen vaikutus terveyteen on tärkeä tutkittava ilmiö. Entisten urheilijoiden terveyttä koskeva tutkimus on osoittanut, että erityisesti kestävyystyypistä liikuntaa sisältävissä urheilulajeissa kilpailleiden entisten kilpaurheilijoiden verisuonisairauksien ja tyyppi 2 -sokeritaudin riski on alentunut (Kujala ym. 1994a), myöhempi sairaalahoitojen tarve on alentunut (Kujala ym. 1996) ja ennenaikaisen kuolleisuuden riski on alentunut (Kettunen ym. 2015). Joukkue- ja voimalajit toisaalta lisäävät ennenaikaisen alaraajojen nivelrikon riskiä (Kujala ym.1994b). ⁽³³⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Nuorten ohjaaminen kestävyystyypistä liikuntaa sisältävien kilpaurheilumuotojen pariin näyttää olevan terveyden kannalta suotuisaa, kunhan urheilumuotoihin ei liity suurta tapaturmariskiä. ⁽³³⁾

Tutkimukset liikunnan vaikutuksista ikääntyvien terveyteen ovat kohdistuneet tavalliseen, melko inaktiiviseen väestönosaan. Ikääntyvät urheilijat tarjoavat tutkijoille aivanlaatuisen mahdollisuuden selvittää liikunnallisen elämäntavan pitkäaikaisvaikutuksia terveyteen ja toimintakykyyn. Entisten ja aktiivisten kilpaurheilijoiden vanhenemisen, toimintakykyisyyden ja terveyden yhteyksien selvittäminen on ollut tutkimusteemana erityisesti Jyväskylän ja Helsingin yliopistoissa.

Liikunnan vaikutukset vanhenevan elimistön kuntoon ovat riippuvaisia kuormitusmuodosta. Keskimääräistä lujemmat luut ja vahvemmat lihakset on havaittu voima- ja nopeusharjoitteleilla miehillä (Korhonen ym. 2006; Korhonen ym. 2012). Esimerkiksi yli 70 -vuotiaiden nopeusurheilijoiden voimantuottokyky ja lihassolujen koko sekä luun lujuusominaisuudet vastasivat 40-vuotiaiden keskimääräistä tasoa (Korhonen ym. 2006; Korhonen ym. 2012). Kestävyysjuoksuharjoittelun luuta vahvistava vaikutus näkyi nuorilla aikuisurheilijoilla, mutta iäkkäillä kestävyysjuoksijoilla luun ominaisuudet olivat samansuuruisia kuin verrokeilla. Intensiivinen voimaharjoittelu lisäsi iäkkäiden nopeusurheilijoiden luun lujuutta, lihasvoimaa ja -solukokoa valmiiksi vahvoista luista ja lihaksista huolimatta (Cristea ym. 2008; Suominen ym. 2017).

Harjoittelu näkyi myös lihaksen aktivoitumisnopeuden paranemisena. Poikittaistutkimuksissa on myös saatu viitteitä siitä, että lihaskadon kannalta keskeinen muutos, motoristen yksiköiden lukumäärän väheneminen, on pienempää urheilijoilla kuin harjoittelemattomilla miehillä (Drey ym. 2016). Verrattaessa iäkkäiden voima- ja kestävyysurheilijoiden ja verrokkien hemodynaamisia muuttujia osoittaa puolestaan sen, että voimaharjoittelu ei suojele sydän- ja verenkiertoelimistöä samalla tavalla kuin kestävyysliikunta (Gagnon ym. 2016). Iäkkäillä kestävyysurheilijoilla myös hengitysfunktiot ovat keskimääräistä paremmalla tasolla (Degens ym. 2013). ⁽⁴⁴⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Toimintakyvyn säilyttämiseksi keski-ikäisten ja iäkkäiden henkilöiden liikuntaohjelmissa tulisi kiinnittää riittävästi huomiota sekä kestävyuden että lihaskunnan parantamiseen. Tutkimukset iäkkäillä urheilijoilla ovat osoittaneet, että liikunnallisella elämäntavalla on huomattava merkitys fyysisen toimintakykyisyyden ylläpidossa vanhetessa. Samalla voidaan poistaa virheellisiä asenteita intensiivisen liikunnan haitallisuudesta vanhalla iällä ja näin edelleen lisätä liikuntamyönteisyyttä. Iäkkäät urheilijat voivat toimia myös kannustavina roolimallina, että liikunnan avulla on mahdollista välttyä merkittävilä toiminnanrajoituksilta elämäntavaren loppupuolella. Vaikka urheilijoiden harjoitusohjelmat eivät sellaisenaan sovi ikään-tyvälle väestölle, voidaan harjoitteiden sovelluksia hyödyntää ikään-tyvien liikuntaoh- jelmissa ennen toiminnanvajausten ilmenemistä ja siten osaltaan edesauttaa aktiivisen elämäntavan ylläpitämistä. ⁽⁴⁴⁾

Kaikessa urheilussa tasa-arvoiset ja oikeudenmukaiset mahdollisuudet menestyä ovat ensiarvoisen tärkeitä. Paraurheilussa tämä on erityinen haaste, koska samalla lailla vammautuneita urheilijoita ei riitä jokaiseen lajiin. Tämän johdosta onkin kehi- tetty luokittelujärjestelmä, joka kuitenkin aiheuttaa kritiikkiä urheilijoiden ja valmen- tajiens keskuudessa. Tällä hetkellä esim. näyttää siltä, että kelkkahiihdossa vakavam- min selkäydintasolta vammautuneilla on hankala tai jopa mahdoton pärjätä.

Kansainväliseltä Paralympiakomitea (IPC) on ollut aloitteellinen tutkimusperustaisel- le testaukselle, jonka tavoitteena on entistä puolueettomampi luokittelujärjestelmä. Laboratoriossa tehty simuloitu kelkkahiihto vastaa varsin hyvin lumella hiihtoa, joka mahdollistaa laboratoriossa tehtyjen testien hyödyntämisen. Tutkimuksessa kehi- tetty tasapainotesti näyttää lupaavalta menetelmältä, jota voitaisiin tulevaisuudes- sa käyttää yhtenä olennaisena puolueettomana luokittelutestinä. Tilastollisen klus- terianalyysin avulla on pystytty erottelemaan urheilijat eri luokkiin, joskin vielä on tarvetta päästä testaamaan suurempi määrä urheilijoita. Tällä hetkellä on käynnis- sä väliaika-analyysi, johon liittyy mittauksia on tehty Vuokatin 2018 World cupissa ja Etelä-Korean Paralympialaisissa. Tällä on tarkoituksena selvittää, että missä osaa kisaa suurimmat erot tulevat luokkien välillä ja onko nykyinen tasoitusjärjestelmä oikeudenmukainen. Lisäksi on kehitetty testikelkka, jonka avulla voidaan tutkia opti- maalista istuma-asentoa sekä laboratoriossa että lumella. ⁽¹¹⁶⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Mikäli tutkimustyön avulla saadaan järjestelmä oikeu- denmukaisemmaksi, edesauttaa se saamaan uusia harrastajia lajin pariin. Tutkimus- projektin yhteydessä on myös havaittu, että kelkkahiihto ja siinä istuma-asennon muuttaminen saattaa kehittää keskivartalon aktivoitumista, joka voi johtaa parem- paan pärjäämiseen jokapäiväisessä elämässä. Näin ollen tutkimustuloksista voi olla hyötyä myös esim. kuntoutuksessa ja laajemmin myös huippu-urheilun ulkopuolel- la. Paraurheilijat toimivat yhtä lailla esikuvina kuin ei vammautuneet ja lisääntynyt mediasuosio on myös johtanut siihen, että esteettömyysvaatimuksia huomioidaan entistä paremmin. ⁽¹¹⁶⁾

Huippu-urheiluun liittyvän liikuntabiologisen tutkimuksen tavoitteena on pitkällä tähtäimellä parantaa suomalaisen huippu-urheilun kilpailukykyä ja toimintaedellytyksiä tutkimalla urheilun fysiologiaa, biomekaniikkaa ja valmennuksen harjoittelu-prosessia urheilijapopulaatioilla ja siten kehittää laaja-alaisesti valmennusosaamista. Tutkimukset ovat keskittyneet harjoittelun vaikutusmekanismeihin, harjoittelun ohjelmointiin, suoritustekniikan analyysiin sekä kuormituksen ja palautumisen seurantaan.

Tutkimuksissa, joissa tarkasteltiin kestävyysharjoitteluiden henkilöiden vasteita kestävyysharjoitteluun ja yhdistettyyn kestävyys- ja voimaharjoitteluun, havaittiin, kestävyysjuoksijan kannattaa harjoitella joko maksimaalista, räjähtävää tai yhdistettyä maksimi- ja räjähtävää voimaa, kun he valmistautuvat juoksumäärän lisäämiseen. Voima- ja kestävyysharjoittelun järjestystä kannattaa painottaa kulloisenkin harjoitusjakson ja harjoittelun tavoitteen kannalta. Kestävyysharjoitteluiden kannattaa eriyttää voima- ja kestävyysharjoittelu toisistaan, jotta voimaharjoittelun tuomat edut kestävyysuorituskyvylle voidaan optimoida. Submaksimaalinen juoksutesti soveltuu säännölliseen harjoitteluvasteen seurantaan, koska sen avulla on mahdollista havaita kestävyysuorituskyvyssä tapahtuvia muutoksia jo harjoittelujakson aikana ja tarvittaessa muokata harjoitteluohjelmaa, mikäli tavoiteltuja muutoksia ei ole havaittavissa. Sydämen autonomisen säätelyn avulla harjoittelun ohjelmoinnista voidaan saada tuottavampaa, kun harjoitukset ajoitetaan ajankohtaan, jolloin sydämen autonomisen säätely on normaalitasolla.

Sykevälivaihtelun yhteyksiä fyysiseen kuormittumiseen ja suorituskykyyn tarkastelleet tutkimukset ovat osoittaneet, että sykevaihtelun mittaaminen kestävyysuorituksen aikana tai siitä palautuessa tuottaa tietoa autonomisen hermoston säätelystä, jonka avulla on mahdollista saada entistä tarkempaa tietoa yksittäisen harjoituksen aiheuttamasta fysiologisesta harjoituskuormituksesta ja sen aiheuttamista muutoksista sydämen autonomisessa säätelyssä. Tämä voi osaltaan auttaa harjoittelun suunnittelussa ja toteutuksessa ja sitä kautta edistää suorituskyvyn kehittymistä.

Ikääntymisen myötä tapahtuvan nopeussuorituskyvyn heikkenemisen taustalla on useita tekijöitä, joista keskeisin mekanismi on lihassmassan väheneminen, mikä ilmenee erityisesti nopeiden solujen koon pienenemisenä. Veteraanipikajuoksijoiden lihaskunto on kuitenkin selvästi paremmalla tasolla kuin vastaavan ikäisillä harjoittelemattomilla miehillä. Keski-ikäisten ja sitä vanhempien urheilijoiden harjoitteluohjelmiin tulee liittää nopeusvoimatyyppejä harjoitusärsykeitä hermolihaskäytännön nopean voimantuottokyvyn ylläpitämiseksi ja kehittämiseksi. On myös havaittu, että jalkapalloon liittyvät havaintomotoriset ominaisuudet kehittyivät iän mukana kahden vuoden seurantajakson aikana. Vanhimmissa juniori-ikäryhmissä jalkapallo-spesifit havainnointi- ja päätöksentekokyvyt ovat erittäin tärkeässä osassa. Jalkapallo-spesifit havainnointi ja päätöksentekotaitoja tuleekin korostaa jalkapalloharjoittelussa puberteetista lähtien.⁽¹²²⁾

Liikuntapoliittiset vaikutukset: Huippu-urheilua tukevien järjestelmien tehtävänä on parantaa urheilijoiden menestymisen edellytyksiä ja voittamisen todennäköisyyttä. Huippu-urheilussa kansainvälinen menestyminen perustuu korkeimpaan mahdolliseen osaamiseen. Valmentajien ja muiden urheilutoimijoiden osaamista tulee kehittää laaja-alaisesti siten, että tutkimus- ja kehittämistoimintaa voidaan hyödyntää käytännön valmennuksessa. Liikuntabiologinen valmennuksen asiantuntijuus vastaa huippu-urheilun tarpeisiin ja korostuu erityisesti urheilijan polun huippuvaiheessa. Huippu-urheilun valmennusjärjestelmät tarvitsevat päivittäistoiminnan tueksi asiantuntijapalveluita harjoittelu-, kilpailu- ja laboratorio-olosuhteissa. Tämä kehittää asiantuntijoiden, urheilijoiden, valmentajien ja muiden huippu-urheilutoimijoiden valmennusosaamista. Tällaisia toimintoja ovat esimerkiksi mittausjärjestelmien kehittäminen urheilijan fyysisten ominaisuuksien tai suoritustekniikan analysoimiseksi, harjoituslaitteiden ja kilpailuvälineiden kehitystyö, tiedonvälitys- ja palautteenantomenetelmien kehittäminen sekä harjoittelun ja kuormittumisen arviointimenetelmien kehittäminen. Palvelutoimintoihin lukeutuu myös muun muassa koulutusmateriaalin tuotanto sekä kongressien ja seminaarien järjestäminen valmennusosaamisen kehittämiseksi. Vammaishuippu-urheilijoiden menestymisen tukeminen kansainvälisissä arvokilpailuissa tulee kasvattamaan asiantuntijatoiminnan tarvettaan tulevaisuudessa ⁽¹²²⁾



4 Johtopäätökset

4

Johtopäätökset

Hannu Itkonen, Kati Lehtonen & Outi Aarresola

Ryhtyessämme esittelemään tutkimuskatsauksemme johtopäätöksiä on syytä panna merkille, että aineistonkeruu tuotti sekä runsaan että monitieteisen aineiston. Vastajat olivat lisäksi paneutuneet pohtimaan tutkimustensa liikuntapoliittista vaikutavuutta, mistä oli hyötyä meille tutkimuskatsauksen tekijöille.

Johtopäätöksiä laatiessamme emme ole voineet ottaa huomioon kaikkia yksityiskohdaisia tutkimushavaintoja. Näin ollen joudumme tekemään johtopäätökset suhteellisen yleisellä tasolla. Uskomme menettelymme palvelevan näin parhaalla mahdollisella tavalla tutkimuskatsauksen tehtävää eli toimimista tausta-aineistona liikuntapoliittiselle selonteolle. Muistutamme myös siitä, että tekemämme johtopäätökset nousevat esiin kootusta aineistosta. Näin ollen emme pysty valaisemaan koko liikuntaa ja urheilua käsittelevän tutkimuksen kokonaistilaa. On hyvä havaita, että myös muualla kuin liikuntatutkimuksen piirissä tehdyt tutkimukset ovat tuottaneet ja tuottavat merkittävää liikuntaa ja urheilua koskevaa tietoa. Esimerkiksi ”Eriarvoisuutta käsittelevän työryhmän loppuraportissa” on käsitelty olennaisia asioita, jotka liittyvät ihmisten hyvinvointiin ja näin myös liikuntaan (Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 1/2018). Seuraavassa esitämme teemoiteltuna katsauksemme johtopäätökset.

Liikuntakulttuurin eriytyminen

Liikuntakulttuurin eriytyminen on ilmiö, joka käynnistyi 1980-luvulla ja jatkuu edelleen. Eriytyminen merkitsee sekä organisatorista eriytymistä että ihmisten liikuntakulttuurin alueella tapahtuvaa tekemisten eriytymistä. Urheilun osalta eriytymisen suuri jakolinja on piirtynyt etenkin lapsille ja nuorille suunnatun vapaaehtoisen kansalaistoiminnan ja ammattimaisen huippu-urheilun välille. Näyttää siltä, että osassa lajeja ammattimaisemmat käytännöt ovat valuneet entistä nuorempien lasten urheiluun. Vaikka tutkimus pystyykin jaottelemaan kansalaistoimintapohjaisen ja ammattimaisen urheilun, niin on syytä muistaa toimintojen keskinäiset yhteydet. Käytännössä huippu-urheilumenestys ei mahdollistu ilman laaja-alaista kansalaistoimintaa.

Organisatorisen eriytymisen toinen jakolinja kulkee tuloksiin ja menestyksiin tähtäävän kilpaurheilun sekä muun liikunnan välillä. Kuntoon, hyvinvointiin, elämyksiin, terveyteen ja muihin tavoitteisiin tähtäävä liikkuminen on laajentunut entisestään. Samoin kuin urheilussa kilpailtavien lajien määrä on kasvanut, ovat myös liikkumismuodot monimuotoistuneet. Samalla on syntynyt ja tulee edelleen syntymään myös uudenlaisia liikunnallisia yhteisöjä.

Liikuntakulttuurin eriytymistä voidaan tarkastella myös ihmisten elämänvalintojen näkökulmasta. Tutkimushavainnot osoittavat, että muun kulttuurin tavoin myös liikuntakulttuurissa on toteutunut elämäntyyllistymistä. Näin ollen ihmisten liikuntasuhteet muodostuvat sangen moninaisiksi. Olennaista on havaita, että ihmisten liikuntasuhteet merkityksellistävät liikuntaa eri tavoin.

Liikuntakulttuurin eriytyminen haastaa sekä liikuntahallinnon että liikuntatutkimuksen. Erityistä huolta olisi pidettävä sen suhteen, että tutkimusten ja selvitysten turvin kyettäisiin tuottamaan kokonaiskuva liikuntakulttuurin kentästä. Avainkysymys on se, miten liikuntapoliittinen päätöksenteko ja liikuntatutkimus kykenevät keskinäiseen liikkumista edistävään vuoropuheluun.

Liikkumisen polarisaatio

Tutkimushavainnot osoittavat liikkumisen polarisoituneen. Osalle liikunta tai urheilu ovat keskeisiä elämänsisältöjä, mutta joidenkin elämänmenoon liikkuminen ei syystä tai toisesta kuulu laisinkaan. Muutoksen näkökulmasta tarkasteltuna ilmiö ei ole täysin uusi. On syytä muistaa, että kuntoliikunnan nousu käynnistyi laajamittaisesti vasta 1960-luvulla.

Liikkumisen polarisaatiota selittävät useat tekijät. Yhtäältä liikunta ja urheilu ovat palkitsevia elämänaalueita, joista harrastajat saavat tyydytystä elämälleen. Ihmisten odotukset liikuntaa ja liikunnan palvelutarjontaa kohtaan ovat poikkeavat. Liikunnan suhteen on olennaista, että aikuisväestö haluaa järjestettävän monimuotoisia julkisia liikuntapalveluja. Lisäksi kansalaiset näkevät julkiset liikuntapalvelut osaksi yleisempiä hyvinvointipalveluja.

Liikkumisen polarisaatiota selittävät useat tekijät. Vähäisen liikkumisen selityksiä löytyy sosio-ekonomisista ja alueellisista tekijöistä. Myös muut ihmisten elämäntilanteelliset tekijät lisäävät polarisaatiota. Vammaisuus ja pitkäaikaissairaudet vaikuttavat liikunnan harrastamisen määrään. Tasa-arvopyrkimyksistä huolimatta vammaiset eivät ole päässeet toivotulla tavalla mukaan organisoituun liikuntaan.

Fyysisen aktiivisuuden väheneminen

Polarisaation lisäksi kyselymme tuotti runsaasti havaintoja vähäisestä fyysisestä aktiivisuudesta. Erityisen merkittävää on, että fyysinen kokonaisaktiivisuus on vähentynyt lasten ja nuorten keskuudessa. Fyysisen aktiivisuuden vähenemistä selittää muu kulttuuri- ja vapaa-aikatarjonta. Etenkin kaikkinaisen ruutuajan lisääntyminen vie huomattavan osan varttuvan sukupolven vapaa-ajasta. Kiinnostava kysymys onkin seurata, kuinka tällainen ruutuajaan sosiaalistuminen vaikuttaa myöhemmin aikuisiän ajankäyttöön.

Fyysisen aktiivisuuden vähenemisellä on omat seurauksensa. Näyttää vahvasti siltä, että jo lapsuudessa ja nuoruudessa liian vähäinen liikunta ilmenee välittömänä terveysongelmina. Tärkeää on, että liikunnan päätöksentekijöillä on riittävästi tietoa liikunta-aktiivisuudesta sekä siihen liittyvistä muutossuunnista.

Fyysisen aktiivisuuden väheneminen toteutuu myös ihmisen eri elämänvaiheissa. Alle kouluikäisten suhteen perheiden elämäntavat sekä elinympäristöt eivät aina kannusta fyysiseen aktiivisuuteen. Suomessa yläkouluikään siirtyminen näyttää olevan poikkeuksellinen vaihe liikunta-aktiivisuuden vähenemisen suhteen. Etenkin oppilaiden kestävyyskuntoa ja kehon liikkuvuuden tasoa voidaan pitää heikkona. Uhkana on, että kaikkein heikkokuntoisimmat lapset ja nuoret eivät tule selviämään päivittäisistä askareista. Heikko kunto johtaa myös erityyppisiin terveysongelmiin. Liikunta- ja koulutuspolitiikan keinoin tähän ilmiöön tulisi puuttua. Myös ammatillisessa koulutuksessa tulisi olla säännöllistä liikuntaa.

Fyysisen aktiivisuuden väheneminen toteutuu – osin luonnollisestikin – ihmisten ikääntymisen myötä. Ikääntyneiden liikkumisen väheneminen johtaa myös elinpiirien supistumiseen ja tätä kautta synnyttää hyvinvointivajeita. Samoin kuin lasten ja nuorten suhteen päätöksentekijöillä on pohdinnan paikka ikäihmisten fyysisen aktiivisuuden ja tätä kautta toimintakyvyn ylläpitämiseksi. Ikääntyneiden ihmisten liikunnan lisäämisessä keskeisiä ovat liikuntaneuvonta ja arjen aktivointi.

Omaehtoisten liikkumisen edellytysten luominen

Tutkimukset osoittavat sangen huomattavan osan liikkumisesta toteutuvan omaehtoisesti. Jo lapset ja nuoret organisoivat omaehtoisesti erilaisia liikkumisen muotoja. Aikuisten ja ikääntyneen väestön liikkumisesta valtaosa toteutuu muutoin kuin organisoituna toimintana.

Liikunnan monimuotoistuminen on synnyttänyt uudenlaista yhteisöllisyyttä. Liikunnasta on tullut osa nuorisokulttuureja. Muun muassa skeittauksen, bleidauksen, hiphop-tanssin, bmx-pyöräilyn kaltaiset liikkumisen muodot ovat synnyttäneet nuorisokulttuurista liikuntaa, joka poikkeaa perinteisestä ry-tyyppisestä toiminnasta. Nuorisokulttuurisessa liikunnassa olennaista ovat aiemmasta poikkeavat liikkumisen tilat ja vertaisoppiminen, jolloin liikuntataitoja ja laajemminkin kulttuuria opitaan toisilta nuorilta.

Merkittävä osa liikkumisesta toteutuu omaehtoisesti, joten yhdyskuntasuunnittelussa ja kaavoituksessa tulisi kiinnittää erityistä huomiota fyysisen aktiivisuuden mahdollistamiseen. Omaehtoisen liikunnan edellytysten luominen ja lisääminen edellyttää uudenlaista ajattelua niin alueiden kuin yhteisöjenkin liikunnallistamisesta. Viime kädessä kysymys on koko yhteiskunnan liikunnallisestamisesta, mikä edellyttää muutoksia sekä asenne- että toimenpidetasolla.

Liikunnan ollessa huomattavalta osin omaehtoista toimintaa myös liikunnan tavoitteellisuus on sangen monimuotoista. Liikunnan hallinnoijien ja organisoijien on syytä pitää mielessä, että monille liikunta on itseisarvoista miellyttävää toimintaa, johon ei liitetä ihmeempää tavoitteellisuutta.

Matalan kynnyksen toimintojen organisointi

Useissa kyselymme vastauksissa nostettiin esiin tutkimushavaintoja, jotka johdattavat pohtimaan matalan kynnyksen liikuntatoimintojen organisointia. Myönteisiä tuloksia on saatu ilmaiseksi tai edullisesti tarjotuista lasten ja nuorten liikuntatoiminnoista. Koulujen kerhotoimintojen organisointiin on edelleen lisätarvetta. Yläkouluikäisten fyysistä aktiivisuutta voitaisiin lisätä organisoimalla kerhotoimintoja, suunnittelemalla kouluympäristöjä fyysiseen aktiivisuuteen houkutteleviksi ja liikunnallistamalla muutenkin koulukäytäntöjä.

Erityisryhmien osalta tarvittaisiin lisää matalan kynnyksen toimintoja. Soveltavassa liikunnassa vammaisten ja pitkäaikaissairaiden tarpeet tulisi ottaa huomioon yksilöllisesti sekä koordinoida tarvittaessa liikunta osaksi kuntoutusta. Matalan kynnyksen toimintaa kaipaavat myös maahanmuuttajat, joiden suhteen liikuntaan ja urheiluun opastaminen on osa yleisempää sosiaalistamista yhteiskuntaan.

Matalan kynnyksen liikkumisen lisäämisessä yhdyskuntasuunnittelulle asettuu haaste etenkin turvallisuuden suhteen. Suunnittelijoiden olisi luotava edellytykset ihmisten turvalliselle liikkumiselle liikenteessä. Esimerkiksi kevyen liikenteen väylien ollessa aikuisten suosituin liikkumisympäristö tulisi huolehtia, että väylät ovat hyvässä kunnossa ja liikkuminen siellä turvallista. Myös lähiliikuntapaikat ja niiden hyvä saavutettavuus ovat tärkeitä liikkumisen kynnyksen madaltajia.

Kansalaistoimintojen aktivointi

Voimassa oleva liikuntalaki määrittää suuren vastuun vapaaehtoisille kansalaistoiminnoille. Tutkimushavainnot osoittavat, että liikunta- ja urheiluseurat ovat myös vastanneet tähän haasteeseen hyvin. Näyttääkin siltä, että huomattava osa seuroista toimii hyvin ja on kyennyt lisäämään toimintojen volyyymiä sekä kohentamaan muutoinkin toimintaansa. Alueellisesti on kuitenkin havaittavissa, että etenkin muutotappioalueilla seurojen elinvoimaisuus on ehtynyt. Suomalaisen liikunnan kokonaisorganisaation perustuessa kolmen sektorin yhteistoimintaan seurat tarvitsevat tukea toiminnoilleen.

Kansalaistoimintojen tukemisessa julkishallinnon tulee ottaa huomioon, että vapaaehtoistoiminta perustuu aina omanlaiseensa arvoperustaan ja tavoitteellisuuteen. Liikunta- ja urheiluseurojen sekä muiden liikuntayhteisöjen autonomista asemaa tulee kunnioittaa. Jos julkishallinto pyrkii tekemään kansalaistoiminnoista ainoastaan hallinnon jatkeita, on vaarana vapaaehtoistoimintojen näivettyminen.

Julkisvaroin maksetulla seuratuella on ollut suotuisa vaikutus seurojen toimintoihin. Seurojen toiminnallisuutta tulisikin tarkastella osana laajempaa liikuntakulttuurin kokonaisuutta pitäen mielessä, että kansalaisia aktivoiva menestyksellinen toiminta perustuu julkishallinnon ja kansalaistoimijoiden sekä osin myös yksityisen sektorin toimijoiden yhteistyöhön.

Vapaaehtoistoimijat jakautuvat karkeasti ottaen kesto- ja tapahtumavapaaehtoisiksi. Nuorempien sukupolvien vapaaehtoistyö painottuu tapahtumissa toimimiseen. Myös paljon harrastavien lasten vanhemmat osallistuvat aktiivisesti

seuratoimintaan. Vapaaehtoistoiminnan säilyminen aktiivisena on aivan olennaista koko liikuntakulttuurille. Vapaaehtoistoiminnan edellytyksistä olisi pidettävä huolta ja erilaista vapaaehtoistoimintaa tulisi myös tukea. Vapaaehtoisten rekrytoinnin helpottamista etenkin suurtahtumiin voitaisiin edesauttaa valtakunnallisella vapaaehtoistojien rekisterillä, joka tulisi laatia tietosuojakysymykset huomioon ottaen. Erityistä huomiota tulee kiinnittää uusien seuratoimijoiden rekrytointiin.

Seurojen toimintoja voidaan tukea myös niiden pyrkiessä liikuntaa ja urheilua laajalaisempaan kasvatustavoitteellisuuteen. Esimerkiksi seurojen tekemää terveyden tai suvaitsevaisuuden edistämistyötä voivat tukea muutkin kuin liikuntahallinnon päätöksentekijät.

Liikuntapoliittiset muutokset

Liikuntakulttuurin keskeiseksi ongelmaksi on tunnistettu toimijoiden erillisuus, siihen liittyvä vuorovaikutuksen puute sekä julkisen keskustelun niukkuus. Liikunnan päätöksentekijöiden tulisi päivittää tiedon hyödyntämiseen liittyviä käytäntöjään medioituneen verkostoyhteiskunnan mahdollistavilla menetelmillä. Liikuntakulttuuria koskeva pirstaleinen tietoinen tulisi saattaa keskinäiseen vuoropuheluun arvolähtökohdat huomioon ottaen.

Liikuntapoliittisessa päätöksenteossa tulisi siirtyä aitoon tiedolla johtamiseen. Tutkimustulokset osoittavat, että huomattava osa päätöksenteosta perustuu pikemmin perinteisiin käytäntöihin ja ”mutu-tulkintoihin” kuin tutkittuun tietoon. Tällöin myös julkisvallan rahoitus kohdistuu vallitsevien luutuneiden käytäntöjen tukemiseen, jolloin tarvittavat uudistukset eivät toteudu. Tiedolla johtaminen edellyttää hallinnon ja tutkimuksen aitoa ja jatkuvaa vuoropuhelua.

Liikunnan kokonaisorganisaatio uudistuu Suomessa hitaasti. Samat henkilöt toimivat eri organisaatioissa pitkäkestoisesti. Tällöin ei pääse tapahtumaan uusiutumista, vaan asioita hoidetaan perinteisin henkilöin ja käytännöin.

Liikuntapoliittisessa resursoinnissa on siirrytty huomattavalta osin hanke- ja projekтираhoitukseen. Tutkimustulosten mukaan hankerahoitus on osoittautunut osin toimimattomaksi. Avustuskäytäntöjä tulisikin uudistaa siten, että siirryttäisiin pitkäkestoisempiin rahoituspäätöksiin. Liikuntapoliittisessa päätöksenteossa tulisi tunnistaa myös uudenlaiset yhteisöt ja yhteisöllisyys.

Liikuntapolitiikassa on korostettu voimakkaasti liikunnan välinearvoisuutta, jolloin liikunnan itsearvoisuus on päässyt unohtumaan. Liikunnan päätöksentekijöiden tulisiikin pitää päätöksiä tehdessään mielessä, että liikunnan harrastaminen perustuu kansalaisten omiin mieltymyksiin ja elämyksellisyteen.

Tasa-arvo ja yhdenvertaisuus

Liikunnan tasa-arvo ja yhdenvertaisuus eivät toteudu kaikilta osin. Koulutustaso vaikuttaa liikunnan harrastamiseen siten, että vähemmän kouluttautuneet liikkuvat vähemmän. Korkeakoulutettujen vanhempien lapset ja nuoret harrastavat liikuntaa muita yleisemmin. Tutkimusnäyttöä on myös siitä, että perheen tuloilla on vaikutusta nuorten osallistumiseen urheiluseuratoimintaan. Havainto antaa aiheutta olettaa seuraharrastamisen kallistuneen. Yleisemminkin perheiden taloudellisella ja sosiaalisella pääomalla on vaikutusta lasten ja nuorten liikunnan määrään.

Tasa-arvon toteutumisen kannalta hyvin organisoitu päivähoito- ja koululiikunta on avainasemassa. Kouluissa liikuntaan osallistuvat koko ikäluokan lapset. Liikuntatuntien tarjoama aktiivisuus onkin ensiarvoista etenkin muutoin vähän liikkuville lapsille. Liikunnanopetuksen vastuu sekä päivähoidossa että kouluissa tulisi olla koulutetuilla ammattilaisilla. Liikunnan tasa-arvon lisäämisen kannalta myös koulujen kerhotoiminta olisi hyödyllistä. Liikkuva koulu -hankkeen myötä koulujen kaikkinaista liikuntaa on onnistuttu lisäämään ja juurruttamaan myös koulujen jokapäiväisiin käytäntöihin.

Urheiluseuratoiminnassa tasa-arvo ei toteudu senkään vuoksi, että matalan kynnyksen toimintaa ei ole tarjolla riittävästi. Etenkin toiminnan kilpailukorostuneisuus jättää osan lapsista ja nuorista seurarientojen ulkopuolelle. Matalan kynnyksen liikuntatoimintojen järjestämiseen kaivattaisiin urheiluseurojen lisäksi myös muita toimijoita. Useiden kuntien järjestämiin matalan kynnyksen liikuntatoimintoihin on tarvetta myös tulevaisuudessa. Yhteiskuntatasolla ei ole riittävästi edistetty vammaisten nuorten osallisuutta ja integraatiota, jolloin yhdenvertaisuuden tavoite ei toteudu.

Sukupuolten välinen tasa-arvo ja yhdenvertaisuus tulisi huomioida jatkossa entistä paremmin liikunta- ja urheilujärjestelmän eri toimijoiden hallitus- ja työryhmätyöskentelyssä. Tasa-arvon edistämiseksi päätöksenteossa ja johtamisessa luovat edellytyksiä erilaiset mentorointi- ja verkostoitumisohjelmat, johdon sitoutuminen, ennakkoasenteiden tunnistaminen rekrytoinneissa ja seuraajasuunnittelussa sekä toimintakulttuuri, joka tukee monimuotoisuustavoitteita.

Päättäjaverkoston vaihtuvuus lisää tasa-arvoa siten, että päätöksenteon läpinäkyvyys lisääntyy ja organisaatiot uudistuvat. Liikuntapoliittisessa päätöksenteossa ja urheilijoiden resursoinnissa tulisi huomioida urheilijoiden tasa-arvo. Valtion urheilija-apurahojen ja sekä Suomen Olympiakomitean kautta jaettavien huippu-urheilun tehostamistukien ollessa keskeisiä urheilijoiden tukimuotoja tulisi resursseja myönnettäessä pitää lähtökohtana tasa-arvon edistäminen.

Eettisyys ja kestävä kehitys

Liikuntakulttuurin eri aloilla on tarvetta jatkuviin eettisiin pohdintoihin. Suomalaisessa liikunnassa ja liikuntajärjestelmässä ei ole kyetty seuraamaan muun yhteiskunnan kehitystä 2000-luvulla. Liikuntalakiin kirjatut tasa-arvo, yhdenvertaisuus ja monikult-

tuurisuus eivät toteudu kaikilta osin, eikä niitä seurata kokonaisvaltaisesti. Esimerkiksi urheiluseurojen toiminnoissa yli kolmannes lapsista ja nuorista on kokenut tulleet syrjityksi tai kiusatuksi. Yleisimpiä kiusaamisen syitä olivat ulkonäkö, vähäiset liikunnalliset taidot ja pukeutumistyyli. Toimintarajoitteisilla nuorilla on lähes kolminkertainen todennäköisyys kohdata syrjivää kiusaamista muihin nuoriin verrattuna.

Liikuntakulttuurin kestävä kehityksen suhteen riittää runsaasti tekemistä. Sosiaalisesti kestävästä kehityksestä on kyse, kun tavoitellaan kaikkien mukaanpääsyä liikuntaan ja urheiluun. Ainakin 15 % lapsista ja nuorista tarvitsee toimintarajoitteen tai vamman vuoksi soveltavan liikunnan palveluja. Etenkin kehitysvammaiset nuoret ovat riippuvaisia vanhemmistaan ja muista tukihenkilöistä, jolloin etenkin vanhempien varallisuus ja kulttuurinen pääoma vaikuttavat liikkumisen määrään. Soveltava liikunta tarvitsee yhteiskunnalta pysyvästi erityishuomiota ja -tukea. Sekä liikunta- paikkojen että yleisemminkin yhteiskunnan esteettömyyden suhteen on vielä runsaasti tehtävää. Liikuntapolitiikassa ja laajemmaltikin yhteiskunnassa tulisi ottaa entistä paremmin huomioon aistivammiesten henkilöiden erityistarpeet.

Sosiaalisesti kestävä kehitystä edistetään tarjoamalla maahanmuuttajille liikunta- mahdollisuuksia. Maahanmuuttajat ovat kokeneet, että järjestetystä liikunnasta on ollut hyötyä muun muassa elämän järjestykseen saamisessa, suomen kielen ja yhteiskunnan sääntöjen oppimisessa, psyykkisen ja fyysisen terveyden ylläpitämisessä ja edistämisessä, ystävyyssuhteiden solmimisessa, suvaitsevaisuuden edistämisessä sekä rasmin ehkäisyssä. Ikääntyneet maahanmuuttajat kokivat liikunnasta ja urheilusta olevan erityistä hyötyä kotoutumiselle. Maahanmuuttajat pitävät liikunnan merkityksistä tärkeimpinä terveyttä ja hyvinvointia, kunnon kohottamista, rentoutumista, yhdessäoloa ja ystävyyssuhteita sekä ulkonäön parantamista. Maahanmuuttajat liikkuaan aktivoitaessa tulee kiinnittää huomiota miesten ja naisten erillisiin liikuntaryhmiin, kohderyhmäajatteluun ja osaaviin maahanmuuttajien liikunnan ohjaajiin sekä matalan kynnyksen toimintoihin.

Sosiaalisesti kestävä kehityksen lähtökohdista myös urheilujournalismiin kaivattaisiin lisää laaja-alaisuutta sekä kriittisiä näkökulmia. Urheilumediaa hallitsee huippu-urheilun valtalajeihin keskittyvä urheiluraportointi. Vaarana on, että media välittää koko lailla kapean kuvan urheilun ja liikunnan kokonaiskentästä.

Ympäristöongelmat, etenkin ilmastonmuutos, edellyttävät uutta asennoitumista ja tekoja kaikilta yhteiskunnallisilta toimijoilta. Liikuntapoliittisessakin päätöksenteossa tulee edistää ekologisesti kestävä kehitystä. Etenkin tulee etsiä keinoja, joilla lainsäädännön ja liikuntahallinnon toimin voidaan tukea liikunta- ja urheilujärjestöjen ympäristöhallinnan kehittämistä.

Kilpa- ja huippu-urheilun organisointi ja arvoperusta

Lasten ja nuorten urheiluseuratoimintoihin osallistuminen on kansainvälisestikin tarkastellen erityisen aktiivista. 9-15-vuotiaista jopa puolet osallistuu urheiluseuratoimintoihin säännöllisesti. Aktiivisimpia osallistujia ovat 9-11-vuotiaat. 15 ikävuoden

jälkeen toimintaan osallistuminen vähenee suhteellisen jyrkästi. Urheiluseuratoimintaan osallistuminen on kilpailupainotteista, sillä peruskoulun 5.-9- luokkalaisista seurariennoissa mukana olevista 76 prosenttia osallistuu kilpailutoimintaan ja 64 prosentilla on kilpailullisia tavoitteita. Useat nuoret jäävät eri syistä seuratoiminnan ulkopuolelle. Yksi merkittävä syy on liiallinen kilpailullisuus. Seuratoiminnassa tarvittaisiin löyhemmän sitoutumisen mahdollisuuksia ja matalamman kynnyksen toimintaa.

Liikunnan monipuolisuus lapsuudessa on terveyden, kaikkinaisen kasvun ja kehittymisen sekä elinikäisen liikuntaharrastuksen, mutta myös huippu-urheilun, näkökulmasta tärkeää. Nykyiset kehityssuunnat esimerkiksi lajiliittojen resurssi-intresseistä johtuen ovat vieneet varhaiseen erikoistumiseen.

Virallisten tilastojen mukaan vuonna 2016 Suomessa oli 1245 ammattuurheilijaa, jotka on vakuutettu urheilijoiden tapaturma- ja eläkelainsäädännön nojalla. Pääsääntöisesti ammattilaiset ovat joukkuelajien seuroissa urheilevia miehiä. Yksilöurheilijat puolestaan olivat enemmänkin yrittäjämäisessä asemassa, sillä heidän tulonsa kertyivät useista eri lähteistä. Vammaishuippu-urheilijat puolestaan rahoittivat urheilumistaan merkittävästi itse. Urheilijoiden taloudellista tukemista tulisi suunnata niille urheilijoille, jotka eivät voi saada merkittävää sponsorirahoitusta. Täten etenkin huipulle pyrkivien ja vammaisurheilijoiden tukeminen olisi olennaisen tärkeää.

Urheilu-uran lopettaminen on usein vaikea siirtymävaihe. Urheilu-uran päättyessä elämänmuutokseen valmistautumista tulisi helpottaa ja tukea. Jo urheilu-uran aikana olisi hyödyllistä pohtia urheilemisen jälkeistä aikaa esimerkiksi kouluttautumalla ja hankkimalla muutoin myöhemmin elämässä tarvittavia valmiuksia.

Kilpa- ja huippu-urheilu ovat pitkälti riippuvaisia julkisin varoin rakennetuista liikuntapaikoista. Urheilupaikkojen rakentamisen kritiikki kohdistuu eri toimijoiden väliin puutteelliseen yhteistyöhön. Urheiluolosuhteiden kohentamiseksi tarvittaisiin uudenlaista järjestöjen ja julkishallinnon yhteistyötä. Erilaisten intressien yhteensovittaminen onnistuu ainoastaan säännöllisen vuoropuhelun avulla.

Kilpa- ja huippu-urheilu ei muodosta yhtenäistä toimijakenttää. Kansalaistoimintaperustaisen seuratoiminnan ja ammattimaisen huippu-urheilun toimintakäytännöt ja arvoperustat poikkeavat toisistaan. Näin näiden toimintojen moraaliperustat poikkeavat ja edellyttävät omanlaistaan eettistä pohdintaa. Huippu-urheilun tuotteistuksessa ja markkinallistuksessa myös vilpistelystä muodot ovat muuttuneet. Dopingin lisäksi myös taloudelliset väärinkäytökset ovat lisääntyneet, mikä edellyttääkin normistojen jatkuvaa uudelleenarviointia.

Huippu-urheilussa menestyminen edellyttää usean eri tieteenalan tuottamaa osaamista. Kansainvälisesti vertailtuna suomalainen urheilu on heikosti koordinoitua, toimii rajallisin resurssein sekä institutionaalisesti varsin moniarvoisesti. Myös huippu-urheilun organisoinnissa olisi siirryttävä kohti tutkimuspohjaista tekemistä ja johtamista. Tällöin välttyttäisiin siltä, että liikuntapoliittisesti rahoitetaan eettisesti kestäväntöntä ja tehotonta sekä menestykseen yltämätöntä toimintatapaa. Huippu-

urheilun uusorganisoinnissa tulisi kiinnittää huomiota erityisesti tiedolla johtamiseen ja useiden eri tahojen keskinäiseen koordinaatioon ja toimivaan työnjakoon.

Valmentajat ja valmennusosaaminen

Valmentajien toimien seuraukset ulottuvat urheilutulosten parantamisen lisäksi myös yleisemmin liikunnallisen elämäntavan edistämiseen. Koko kansallisen valmennusjärjestelmän toimivuus edellyttäisi systemaattista tiedon keräämistä eri ympäristöissä toimivien valmentajien ja ohjaajien määristä, taustoista, motiiveista, tarpeista ja kehityspoluista. Ammattimaisesti toimivien ja vapaaehtoisina valmentavien valmennusjärjestelmien ja toimintaympäristöjen laadukkuuteen tulisi kiinnittää huomiota, jotta valmentajat eivät lopettaisi toimintaansa. Valmentajat tarvitsevat jatkuvasti päivittyvää moninaista tietoa valmennusosaamisensa kehittämiseksi.

Huippu-urheilumenestyksen saavuttaminen kansainvälisissä kilpailuissa edellyttää myös kansallista tietotuotantoa, sillä maat kilpailevat urheilumenestyksen lisäksi myös valmennusosaamisen alueella. Nykyisessä kilpa- ja huippu-urheilussa tarvitaan sekä yleistä että lajispesifisesti suuntautunutta tietotuotantoa. Monet urheiluvalmennusta hyödyttävät tutkimukset palvelevat yhteiskuntaa laajemminkin. Tällaisia tutkittavia ilmiöitä ovat esimerkiksi hermolihasjärjestelmän toimivuus, ylikuormitus, stressi ja palautuminen. Lajispesifisemmin suuntautuneista ilmiöistä on kyse esimerkiksi voimaharjoittelun ja kestävyysominaisuuksien tutkimuksessa.

Urheilun ja liikunnan muutostutkimus

Hallintokäytäntöjen yleisenä muutoslinjana on ollut pyrkimys lisätä tiedolla johtamista. Tiedolla johtaminen edellyttää myös uudenlaista tietotuotantoa. Laaja-alaisesti ajatellen liikuntapolitiittinen tiedolla johtaminen edellyttää ymmärrystä liikunta- ja urheilukulttuurin traditioista.

Liikuntapolitiikan päättäjien on hyödyllistä olla selvillä hallinnon rakenteista ja vaikuttavuudesta sekä niiden muotoutumishistoriasta. Menneisyys selittää pitkälti myös tämän päivän toimintatavat ja suuntaa aiemmin tehtyjen valintojen kautta myös tulevaisuutta. Liikuntakulttuurin alueilla tehdyt hyvät ja huonot ratkaisut vaikuttavat aina nykyisyyteen. Liikunta- ja urheiluhistorian tutkimuksen tilaa tulisi arvioida sekä luoda alalle institutionaalisia edellytyksiä.

Urheilulla ja suomalaisurheilijoiden menestyksellä on ollut merkittävä tehtävä kansakunnan rakennustyössä ja kansallisen identiteetin synnyttämisessä. Urheiluhistorian tutkimus voi parhaimmillaan rikastuttaa myös nykyistä urheilukulttuuria. Alati kulttuuristuvassa yhteiskunnallisessa todellisuudessa on hyödyllistä tuntee myös aiempien sukupolvien urheilijoiden ansiot. Toisaalta olisi syytä pohtia urheilun kansallista merkitystä ja arvoperustaa analyttisesti ja kriittisesti urheilun myönteiset ja kielteiset ulottuvuudet huomioiden.

Liikunnan edistäminen

Liikunnan edistämisen menetelmät ovat moninaiset. Kuntatasolla tulee sitoutua liikunnan edistämiseen poikkihallinnollisin toimenpitein. Vapaa-ajan liikuntaa tukeva paikallinen politiikka ja suunnitelmat ovat tärkeitä tekijöitä liikunta-aktiivisuuden edistämisessä. Liikuntapaikkarakentaminen on mahdollistanut aktiivisesti liikkuvien harrastamisen. Esimerkiksi uimahallit ja lähiliikuntapaikat ovat laajojen kansalaispiirien käyttämiä liikkumisympäristöjä. Hyvä palvelujen saatavuus ja kehittynyt julkinen liikenne edistävät fyysistä aktiivisuutta. Kävelyyn, pyöräilyyn ja joukkoliikenteeseen tarkoitettu laadukas infrastruktuuri edistää fyysistä aktiivisuutta.

Liikunnalliseen elämäntapamuutokseen tarvitaan tukea ja ohjausta. On löydettävä uudenlaisia ohjauksen ja tuen muotoja sekä innovatiivisia käytännön ratkaisuja, jolloin ihmisten on helppo tulla konkreettisesti kokeilemaan eri liikkumismuotoja, pohtimaan omaa arkeaan osaavan henkilön kanssa sekä rohkaistumaan liikunnan mahdollisuuksista.

Parhaiten liikunnan edistämisessä onnistutaan kohdennetulla liikuntaneuvonnalla. Liikuntavalistuksen tulisi kytkeytyä ihmisten omaan kokemusmaailmaan ja arkeen. Yksi mahdollisuus liikunnan edistämisessä tarjoutuu liikuntasuhde -käsitteen hyödyntämisellä, jolloin lähtökohtina ovat ihmisten kokemuksellisuus ja erilaiset tavat merkityksellistää liikuntaa.

Liikunnallisen elämäntavan eväät alkavat rakentua jo varsin varhain lapsuudessa. Liikuntakasvatuksen lisäksi tarvitaan liikkumiseen aktiivisia ympäristöjä. Koulumatkan käveleminen ja pyöräileminen näyttää ennustavan liikunnallisesti aktiivista elämäntapaa. Työnantajilla ja monilla työpaikoilla on kiinnostusta liikunnan edistämistoimiin työpaikoilla. Ikääntyneiden ulkona liikkuminen on laiminlyöty alue sekä liikuntatoimessa että sosiaalipolitiikassa. Fyysisen aktiivisuuden määrä jää todella vähäiseksi silloin, kun iäkäs ihminen ei käy ulkona. Samalla elinpiiri kapenee, millä on omat hyvinvointia heikentävät seurauksensa. Liikuntaneuvonnalla on pystytty ylläpitämään ikääntyneiden henkilöiden liikkumiskykyä. Soveltavan liikunnan räätälöityjä edistämistoimia tarvitaan vammaisten ja toimintarajoitteisten ihmisten fyysisen aktiivisuuden lisäämiseksi.

Teknologia sekä digitaaliset palvelut ja sovellutukset tarjoavat aivan uudenlaisia mahdollisuuksia eri-ikäisten fyysiseen aktivointiin sekä hyvinvoinnin ja terveyden edistämiseen. Teknologiaa tulisi hyödyntää kaikenikäisten ihmisten liikkumisen edistämisessä.

Liikunnan hyvinvointi- ja terveystvaikutukset

Tutkimusnäyttö fyysisen aktiivisuuden terveyttä, hyvinvointia ja toimintakykyä lisäävistä tekijöistä on kiistaton. Riittämätön liikunta heikentää elintoimintoja ja on merkittävä tekijä elintapasairauksien synnyssä. Rungas liikunta on yhteydessä pidempään elinikään, joskin osa tästä yhteydestä selittyy perintötekijöillä. Elinikäinen fyysinen aktiivisuus ja hyvä kunto vähentävät lihavuuden aiheuttamia terveystriskejä. Liikunnalla on todettu olevan myönteisiä vaikutuksia sydämen, verenkiertoelimistön ja aivojen toiminnalle sekä lihaksistolle ja luustolle.

Istumisen vähentämiseen tähtäävät interventiot ovat tuottaneet näyttöä jo pieninkin passiivisuuden vähentämisen terveyshyödyistä. Rungas istuminen on todella iso haittatekijä terveyden suhteen. Muutoksia näytettäisiin saatavan aikaan laajemmilla kuin pelkästään yksilöihin kohdistuvilla toimenpiteillä.

Yhdistetyllä ohjatulla lihaskuntoharjoittelulla ja selkäneuvonnalla on havaittu olevan tehokkain vaikutus sairauspoissaolopäivien vähenemiseen. Säännöllinen sekä tasapaino- että lihaskuntoharjoittelusta koostuva liikuntaharjoittelu on tutkimusten mukaan tehokas keino vähentää hoitoa vaativia kaatumisvammoja. Ikääntyneiden elämänhallinta ja elämänlaatu lisääntyvät voimaharjoittelun seurauksena.

Liikunnan hyvinvointivaikutukset eivät rajoitu pelkästään fyysiseen osa-alueeseen. Liikunta lisää myös ihmisten psyykkistä ja sosiaalista hyvinvointia. Niinpä yli 90 prosenttia aikuisväestöstä mieltää kunnalliset liikuntapalvelut hyvinvointia lisääviksi toimiksi.

Liikkumisvaikutusten arviointi

Edellä esitettyjen johtopäätösten lisäksi nousee esille yksi yleisempi johtopäätös. Useat tutkijat esittivät, että liikuntaa koskevan päätöksenteon vaikutuksia ei tiedetä riittävän hyvin. Kun nykyisissä suunnittelukäytännöissä otetaan huomioon päätöksenteon ympäristövaikutukset, niin samanlaista arviointia voitaisiin tehdä myös liikunnan suhteen. Hyvällä syyllä voitaisiin suositella, että kaikkien suunnitteluun ja päätöksentekoon sisällytettäisiin myös liikkumisvaikutusten arviointi.

Liikkumisvaikutusten arvioinnissa suunnittelijat ja päätöksentekijät joutuisivat pohtimaan, millaisia seurauksia ratkaisulla olisi ihmisten fyysisen aktiivisuuden suhteen. Näin meneteltäessä kiinnitettäisiin huomiota esimerkiksi turvallisiin koulu-, työ- ja asiointimatkoihin. Vaikka laadukkaassa suunnittelussa ja kaavoituksessa liikkumisnäkökulma onkin jo läsnä, voisi erillinen liikkumisvaikutusten arviointi olla omiaan muuttamaan suunnittelukäytäntöjä entistäkin liikkumismyönteisemmiksi.



5

Lähteet

5

Lähteet

Luku 1

(3)

Ilves, O., Häkkinen, A., Dekker, J., Wahlman, M., Tarnanen, S., Pekkanen, L., Ylinen, J., Kautiainen H. & Neva, M. 2017. Effectiveness of postoperative home-exercise compared with usual care on kinesiophobia and physical activity in spondylolisthesis: A randomized controlled trial. *J Rehabil Med.*, Nov 21;49(9):751-757. doi: 10.2340/16501977-2268.

de Rooij, M., van der Leeden, M., Cheung, J., van der Esch, M., Häkkinen, A., Haverkamp, D., Roorda, LD., Twisk, J., Vollebregt, J., Lems, WF. & Dekker, J. 2017. Efficacy of Tailored Exercise Therapy on Physical Functioning in Patients With Knee Osteoarthritis and Comorbidity: A Randomized Controlled Trial. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. Jun;69(6):807-816.

Karttunen, AH., Kallinen, M., Peurala, SH. & Häkkinen, A. 2015. Walking Training and Functioning Among Elderly Persons With Stroke: Results of a Prospective Cohort Study. *PM R*. Dec;7(12):1205-14.

Piitulainen, K., Häkkinen, A., Salo, P., Kautiainen, H. & Ylinen, J. 2015. Does adding a 12-month exercise programme to usual care after a rotator cuff repair effect disability and quality of life at 12 months? A randomized controlled trial. *Clin Rehabil*. May;29(5):447-56. doi: 10.1177/0269215514547598. Epub 2014 Aug 29

de Rooij, M., van der Leeden, M., Avezaat, E., Häkkinen, A., Klaver, R., Maas, T., Peter, WF., Roorda, LD., Lems, WF. & Dekker J. 2014. Development of comorbidity-adapted exercise protocols for patients with knee osteoarthritis. *Clin Interv Aging*. May 14;9:829-42.

(4)

Laukkanen, A. 2016. Physical activity and motor competence in 4–8-year-old children: results of a family-based cluster-randomized controlled physical activity trial. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 238. University of Jyväskylä.

Laukkanen A., Pesola, A., Finni, T. & Sääkslahti, A. 2017. Parental support and objectively measured physical activity in children: a year-long randomized controlled trial. *Res Q Exerc Sport*. 88:3, 293-306. doi:10.1080/02701367.2017.1329924.

Laukkanen, A., Pesola, A., Heikkinen, R., Sääkslahti, A. & Finni, T. 2015. Family-based cluster randomized controlled trial enhancing physical activity and motor competence in 4–7-year-old children. *Plos One* 10:11, e0143987.

Finni, T., Sääkslahti, A., Laukkanen, A., Pesola, A. & Sipilä, S. 2011. A family based tailored counselling to increase non-exercise physical activity in adults with a sedentary job and physical activity in their young children: Design and methods of a year-long randomized controlled trial. *BMC Public Health* 11:1, 944.

Miettinen, A. & Rotkirch, A. 2012. Yhteistä aikaa etsimässä. Lapsiperheiden ajankäyttö 2000-luvulla. *Perhebarometri. Väestöntutkimuslaitos. Katsauksia E 42/2012*.

(6)

Soini, A., Tammelin, T., Sääkslahti, A., Watt, A., Villberg, J., Kettunen, T., Mehtälä, A., & Poskiparta, M. 2014. Seasonal and daily variation in physical activity among three-year-old Finnish preschool children. *Early Child Development and Care*, 184:4, 586–601. doi:10.1080/03004430.2013.804070.

Soini, A., Villberg, J., Sääkslahti, A., Gubbels, J., Mehtälä, A., Kettunen, T., & Poskiparta, M. 2014. Directly observed physical activity among 3-year-olds in Finnish childcare. *International Journal of Early Childhood*, 46:2, 253–269. doi: 10.1007/s13158-014-0111-z

Soini, A., Gubbels, J., Sääkslahti, A., Villberg, J., Kremers, S., Van Kann, D., Mehtälä, A., De Vries, N., & Poskiparta, M. 2017. A comparison of physical activity levels in childcare context among Finnish and Dutch 3-year-olds. *European Early Childhood Education Research*, 24:5, 775–786. doi. 10.1080/1350293X.2016.1213569

Soini, A., Watt, A., Tammelin, T., Soini, M., Sääkslahti, A., & Poskiparta, M. 2014. Comparing the physical activity patterns of 3-year-old Finnish and Australian children during childcare and homecare days. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 6:3, 171–182. doi: 10.2478/bjha-2014-0015

Soini, A. 2015. Always on the move? Measured physical activity of 3-year-old preschool children. *Studies in Sport, Physical Education and Health*, 216. Jyväskylän yliopisto.

Soini, A., Kettunen, T., Mehtälä, A., Sääkslahti, A., Tammelin, T., Villberg, J. & Poskiparta, M. 2012. Kolmevuotiaiden päiväkotilasten mitattu fyysinen aktiivisuus. *Liikunta & Tiede*, 49, 52-58.

(7)

Greaves, CJ et al. 2011. Systematic review of reviews of intervention components associated with increased effectiveness in dietary and physical activity interventions. *BMC Public Health* 11:119.

Teixeira, P. et al. 2015 Successful behaviour change in obesity interventions in adults: a systematic review of self-regulations mediators. *BMC Med* 1384.

Michie, S. et al. 2011. A refined taxonomy of behaviour change techniques to help people change their physical activity and healthy eating behaviours: The CALO-RE taxonomy. *Psychology & Health* 26 (11).

Teixeira, P. et al. 2012. Exercise, physical activity, and self-determination theory: A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 9(1): 78

Lee, I-M. et al. 2012. Effects of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet* 380:219-29.

Barz, M. et al. 2015. Planning and preparatory actions facilitate physical activity maintenance. *Int Rev Sport Exerc Psychol* 2014;15(5): 516-520.

Kasila, K., Kautiainen H., Vanhala M. & Kettunen T. 2018. The gap between behavioral risk status and willingness to change behavior among health care professionals. *Perspectives in Public Health* DOI: 10.1177/1757913917751564

(8)

Disability & Society -lehti

Aarresola, O. 2016. Nuorten urheilupolut. Tutkimus kilpaurheilun sosiaalistumisen normeista, pääomista ja toimijuudesta. Jyväskylän yliopisto: *Studies in Sport, Physical Education and Health* 246.

Kokko, S. & Mehtälä, A. (toim.) Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa, LIITU-tutkimuksen tuloksia 2016. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2016:4.

Takalo, S. 2016. Mikä nuorta liikuttaa? Tutkimus liikuntatottumusten rakentumisesta lapsesta nuoreksi aikuiseksi. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 315. Jyväskylä: LIKES.

(9)

Marttila, M. 2016a. Elämys- ja seikkailupedagoginen luontoliikunta opetussuunnitelman toteutuksessa - Etnografinen tutkimus. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 237. University of Jyväskylä.

Karppinen, S. J. A. 2005. Seikkailullinen vuosi haastavassa luokassa. Etnografinen toimintatutkimus seikkailu- ja elämyspedagogiikasta. Oulun yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunta, Kasvatustieteiden ja opettajankoulutuksen yksikkö. Väitöskirja. <http://herkules.oulu.fi/isbn9514277554/isbn9514277554.pdf>

Marttila, M. 2016b. Elämys- ja seikkailupedagogiikalla toiminnallisuutta opetuksen tueksi. *Liikunta & Tiede* 5, 4-8.

(12)

Myllyniemi, S. & Berg, P. 2013. Nuoria liikkeellä! Nuorten vapaa-aikatutkimus 2013. Helsinki: Nuorisosaian neuvottelukunnan julkaisuja 49 / Nuorisotutkimusseuran julkaisuja 140.

Merikivi, J. & Myllyniemi, S. & Salasuo, M. (toim.). 2016. Media hanskassa. Lasten ja nuorten vapaa-aikatutkimus 2016 mediasta ja liikunnasta. Helsinki: Opetus- ja kulttuuriministeriö & Valtion liikuntaneuvosto & Nuorisosaian neuvottelukunta & Nuorisotutkimusverkosto.

(15)

Huotari, P., Watt, A., Heikinaro-Johansson, P., & Jaakkola, T. 2018. Fundamental movement skills in adolescents: Secular trends from 2003 to 2010 and associations with PA and BMI. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*. DOI: 10.1111/sms.13028

Jaakkola, T., Yli-Piipari, S., Huotari, P., Watt, A., & Liukkonen, J. 2015. Fundamental Movement Skills and Physical Fitness as Predictors of Physical Activity: A 6-Year Follow-Up Study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 26:1, 74–81. DOI: 10.1111/sms.12407

Jaakkola, T., Hillman, C., Kalaja, S., & Liukkonen, J. 2015. The associations among fundamental movement skills, self-reported physical activity, and academic performance during junior high school in Finland. *Journal of Sports Sciences* 33:16, 1719-1729. DOI:10.1080/02640414.2015.1004640

Jaakkola, T. & Washington T. 2013. The relationship between fundamental movement skills and self-reported physical activity during Finnish junior high school. *Physical Education & Sport Pedagogy* 18:5, 492–505. doi:10.1080/17408989.2012.690386

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 & Sport Pedagogy* 17:4, 411-428.

Woo, M.T., Davids, K., Liukkonen, J., Chow, J.Y., Orth, D., & Jaakkola, T. 2017. Effects of different lower-limb sensory stimulation strategies on postural regulation - A systematic review and meta-analysis. *Plos One*, 12:3, Open access: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0174522>

(19)

Ng, K., Tynjälä, J., Sigmondova, D., Augustine, L., Sentenac, M., Rintala, P. & Inchley, J. 2017. Physical activity among adolescents with long term illnesses or disabilities in 15 European countries. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 34:4, 256-265 doi:10.1123/apaq.2016-0138

Ng, K., Rintala, P., Hutzler, Y., Kokko, S., Tynjälä, J. 2017. Organized sport participation and physical activity levels among adolescents with functional limitations. *Sports*, 5, 81. doi:10.3390/sports5040081

Ng, K., Tynjälä, J., Rintala, P., Kokko, S. & Kannas, L. 2017. Do adolescents with long term illnesses and disabilities have increased risks of sports related injuries? *Injury Epidemiology*, 4:13 doi: 10.1186/s40621-017-0112-0

Ng, K., Rintala, P., Tynjälä, J., Välimaa, R., Villberg, J., Kokko, S. & Kannas, L. 2016a. Physical activity trends of Finnish adolescents with long-term illnesses or disabilities from 2002 to 2014. *Journal of Physical Activity and Health* 13(8), 816-821 doi: 10.1123/jpah.2015-0539

Ng, K., Rintala, P., Välimaa, R., Tynjälä, J., Villberg, J., Kokko, S., Kannas, L. 2016b. Daily physical activity in Finnish adolescents with long-term illnesses or disabilities: psychosocial associations with participation in sports club. *Epidemiology, Biostatistics and Public Health*. 13:3, e11699-1-e11699-10 doi: 10.2427/11699

Ng, K.W., Välimaa, R., Rintala, P., Tynjälä, J., Villberg, J., Kannas, L. 2014b. Self-esteem and intentions mediate perceived fitness with physical activity in Finnish adolescents with long-term illness or disabilities. *Acta Gymnica*, 44:4, 185-192

Ng, K.W., Rintala, P., Tynjälä, J., Villberg, J., Kannas, L. 2014a. Physical activity patterns of adolescents with long term illnesses or disabilities in Finnish general education. *European Journal of Adapted Physical Activities*. 7:11. 58-72.

Ng, K.W. 2016. Physical Activity of adolescents with long term illnesses or disabilities in reference to ICF Personal Factors. Doctoral Dissertation, University of Jyväskylä.

(21)

Aarresola, O. 2016. Nuorten urheilupolut: Tutkimus kilpaurheiluun sosiaalistumisen normeista, pääomista ja toimijuudesta. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 246. University of Jyväskylä.

Rottensteiner, Christoph. 2015. Young Finnish Athletes' Participation in Organized Team Sports. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 228. University of Jyväskylä.

Mononen, K., Blomqvist, M., Koski, P., & Kokko, S. 2016. Urheilu ja seuraharrastaminen. Teoksessa S. Kokko & A. Mehtälä (toim.) Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa, LIITU-tutkimuksen tuloksia 2016. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2016:4.

Salasuo, M., Piispa, M. & Huhta, H. 2015. Huippu-urheilijan elämänkulku: Tutkimus urheilijoista 2000-luvun Suomessa. Helsinki: Nuorisotutkimusverkosto/Nuorisotutkimusseura, julkaisuja 166.

Korkiamäki, R. 2013. Kaveria ei jätetä! Sosiaalinen pääoma nuorten vertaisuuhteissa. Tampere ja Helsinki: Tampere University Press ja Nuorisotutkimusverkosto/Nuorisotutkimusseura, julkaisuja 137.

Aarresola, O. & Konttinen, N. 2012. Vanhemmat moni-ilmeinen vaikuttaja kilpaurheiluun sosiaalistumisessa. *Liikunta & Tiede* 49:6, 29-35.

Aarresola, O., Aira, T., Itkonen, H., Kokko, S., Pihlaja, T., & Konttinen, N. 2015. Joukkueläjejä harrastavien nuorten urheilupolut. *Nuorisotutkimus* 33:1, 3-17.

Aarresola, O., Itkonen, H. & Laine, K. 2017. Young athletes' significant experiences in sports - critical sociological reflections on athlete development. *European Journal for Sport and Society* 14:3 <https://doi.org/10.1080/16138171.2017.1349067>

(25)

Palomäki, S., Laherto, L., Kukkonen, T., Hakonen, H. & Tammelin, T. 2016. Vanhempien hyvä koulutus- ja tulotaso lisäävät nuorten liikkumista etenkin urheiluseuroissa. *Liikunta & Tiede* 53:4, 92-98.

Palomäki, S., Huotari, P. & Kokko S. 2017. Vanhempien ja kavereiden tuen yhteys nuoruusiän fyysiseen aktiivisuuteen. *Liikunta & Tiede* 54.2-3, 83-90.

Palomäki, S., Huotari, P. & Kokko, S. 2015. Vanhemmat ja kaverit liikuntaharrastuksen tukena. Teoksessa S. Kokko & R. Hämylä (toim.) Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa – LIITU-tutkimuksen tuloksia 2014. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2015:2, 66-71.

Palomäki, S., Mehtälä, A., Huotari, P. & Kokko, S. 2016. Vanhempien ja kavereiden tuki lasten ja nuorten liikunnalle. Teoksessa S. Kokko & A. Mehtälä (toim.) Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2016. Valtioneuvoston julkaisuja 2016:4, 41-45.

(30)

Yang, X., Telama, R., Hirvensalo, M., Hintsanen, M., Hintsu, T., Pulkki-Råback, L. & Viikari, JSA. 2010. The benefits of sustained leisure-time physical activity on job strain. *Occup Med*, 60:369-75.

Yang, X., Telama, R., Hirvensalo, M., Hintsanen, M., Hintsu, T., Pulkki-Råback, L., Mansikkaniemi, K., Viikari, JSA., Keltikangas-Järvinen, L. & Raitakari, OT. 2012. Sustained involvement in youth sports activities predicts reduced chronic job strain in early midlife. *J Occup Environ Med*, 54: 303-309. DOI: 10.1097/JOM.0b013e318240df39

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.

Yang, X., Telama, R., Hirvensalo, M., Hintsu, T., Pulkki-Råback, L., Hintsanen, M., Keltikangas-Järvinen, L., Viikari, JS. & Raitakari, OT. 2012. Moderating Effects of Leisure-time Physical Activity on the Association between Job Strain and Depressive Symptoms. The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *J Occup Environ Med*, 54: 303-309

Hirvensalo, M., Yang, X. & Telama, R. 2011. Liikkeestä energiaa – työssä jaksaminen ja liikunta. Teoksessa P Pietikäinen (toim) Työstä, jousta ja jaksa. Työn ja hyvinvoinnin tulevaisuus. Helsinki: Gaudeamus.

(32)

Palomäki, S. 2009. Opettajaksi opiskelevien pedagoginen ajattelu ja ammatillinen kehittyminen liikunnanopettajakoulutuksessa. Jyväskylän yliopisto. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 142.

Lyyra, N., Heikinaro-Johansson, P. & Palomäki, S. 2015. Video-reflektoinnin ja observointimenetelmien hyödyntäminen liikunnanopettajakoulutuksessa. *Liikunta & Tiede* 52:1, 70-77.

Kari, J., Komulainen, J. & Heikinaro-Johansson, P. 2013. Liikunnan sivuaineopintoihin integroitu ohjattu harjoittelu luokanopettajaksi opiskelevien ammatillisen kehittymisen tukena. *Liikunta & Tiede*, 50:1, 52-59.

Klemola, U., Heikinaro-Johansson, P. & O’Sullivan, M. 2013. Physical education student teachers’ perceptions of applying knowledge and skills about emotional understanding studied in PETE in a one-year teaching practicum. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 18:1, 28-41.

Klemola, U. 2009. Opettajaksi opiskelevien vuorovaikutustaitojen kehittäminen liikunnanaineenopettajakoulutuksessa. Jyväskylän yliopisto. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 139.

Johansson, N., Heikinaro-Johansson, P., Hirvensalo, M., Palomäki, S. & Huovinen, T. 2009. Liikunnanopettajaopiskelijan ammatilliset valmiudet työelämän kynnyksellä ja käsitteitä tulevista työtodellisuuksista. *LIITO, Liikunnan ja Terveystiedon opettaja* 1, 42-45.

(35)

Paakkari, L., Kokko, S., Villberg, J., Paakkari, O., & Tynjälä, J. 2017. Health literacy and participation in sports club activities among adolescents. *Scandinavian journal of public health*, 45:8, 854-860.

Paakkari, L., Torppa, M., Paakkari, O., Välimaa, R., Ojala, K., Villberg, J., & Tynjälä, J. 2018. Health literacy and health disparities among 13 and 15 years old pupils. (submitted)

Paakkari, O., Torppa, M., Villberg, J., Kannas, L., & Paakkari, L. 2018. Subjective health literacy among school-aged children. *Health Education*, 118:2, 182-195.

(36)

Kaasalainen, K. 2017. *Awaking the motivation for change: Relationships between physical fitness, physical activity and psychosocial factors among men in the Adventures of Joe Finn Campaign*. Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2017. *Studies in sport, physical education and health*, ISSN 0356-1070; 263.

Kaasalainen, K., Kasila, K., Komulainen, J., Malvela, M. & Poskiparta, M. 2015. Psychometric Properties of a Short Measure for Psychosocial Factors and Associations With Phase of Physical Activity Change Among Finnish Working-Aged Men. *American Journal of Men’s Health*, doi:10.1177/1557988315614615.

Kaasalainen, K.S., Kasila, K., Komulainen, J., Malvela, M., & Poskiparta, M. 2015. Readiness for health behavior changes among low fitness men in a Finnish health promotion campaign. *Health promotion international*, dav068

Kaasalainen, K., Kasila, K., Villberg, J., Komulainen, J. & Poskiparta, M. 2013. A cross-sectional study of low physical fitness, self-rated fitness and psychosocial factors in a sample of Finnish 18- to 64-year-old men. *BMC Public Health* 13(1):1113.

(35)

Paakkari, L., Kokko, S., Villberg, J., Paakkari, O., & Tynjälä, J. 2017. Health literacy and participation in sports club activities among adolescents. *Scandinavian journal of public health*, 45:8, 854-860.

Paakkari, L., Torppa, M., Paakkari, O., Välimaa, R., Ojala, K., Villberg, J., & Tynjälä, J. 2018. Health literacy and health disparities among 13 and 15 years old pupils. (submitted)

Paakkari, O., Torppa, M., Villberg, J., Kannas, L., & Paakkari, L. 2018. Subjective health literacy among school-aged children. *Health Education*, 118:2, 182-195.

(38)

Laakkonen, E. K., Kulmala, J., Aukee, P., Hakonen, H., Kujala, U. M., Lowe, D. A., Kovanen, V., Tammelin, T. & Sipilä, S. 2017. Female reproductive factors are associated with objectively measured physical activity in middle-aged women. *PLoS ONE*. 12(2), e0172054

Husu, P., Suni, J., Vähä-Ypyä, H., Sievänen, H., Tokola, K., Valkeinen, H., Mäki-Opas, T. & Vasankari, T. 2016. Objectively measured sedentary behavior and physical activity in a sample of Finnish adults: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 16, 920.

Kantomaa, M. T., Tikanmäki, M., Kankaanpää, A., Vääräsmäki, M., Sipilä-Leppänen, M., Ekelund, U., Hakonen, A., Järvelin, M-R., Kajantie, E. & Tammelin, T. 2016. Accelerometer-Measured Physical Activity and Sedentary Time Differ According to Education Level in Young Adults. *PLoS ONE*. 11 (7), e0158902.

Sipilä, S., Narici, M., Kjaer, M., Pöllänen, E., Atkinson, RA, Hansen, M, & Kovanen, V. 2013. Sex hormones and skeletal muscle weakness. *Biogerontology*. 14(3):231-45.

Bondarev, D., Laakkonen, E. K., Finni, T., Kokko, K., Kujala, U. M., Aukee, P., Kovanen, V. & Sipilä, S. Physical performance in relation to menopausal status and physical activity. *Menopause*. Arviotavana

Aukee, P., Immonen, P., Penttinen, J., Laippala, P. & Airaksinen, O. 2002. Increase in pelvic floor muscle activity after 12 weeks's training: a randomized protective pilot study. *Urology*. 60(6): 1020-3.

Aukee, P., Immonen, P., Laaksonen, E., Laippala, P., Penttinen, J. & Airaksinen O. 2004. The effect of home biofeedback trainin on stress incontinence. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 83(10): 973-7.

(40)

Kokko, S. & Mehtälä, A. 2016. Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2016. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2016:4.

Aira, T., Kannas, L., Tynjälä, J., Villberg, J. & Kokko, S. 2013. Hiipuva liikunta nuoruusiässä. Drop off-ilmion aikatrendejä ja kansainvälistä vertailua WHO-Koululaistutkimuksen (HBSC-Study) aineistoilla 1986–2010. Terveystieteiden tutkimuskeskuksen julkaisuja 5.

Inchley, J. ym. 2016. Growing up unequal: gender and socioeconomic differences in young people's health and well-being. *Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2013/2014 survey*. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2016 (Health Policy for Children and Adolescents, No. 7).

(45)

Rintala, H., Sovelius, R., Rintala, P., Huhtala, H., Siitonen, S. & Kyröläinen, H. 2017. MRI findings and physical performance as predictors of flight-induced musculoskeletal pain incidence among fighter pilots. *Biomedical Human Kinetics*, 9 (1), 133-139.

Rintala, H. 2016. Interventions for Fighter pilots' physical performance. 5th European Congress on Aerospace medicine. Poster-esitys 15.-18.9.2016, Oslo, Norja

Rintala, H., Häkkinen, A., Siitonen, S. & Kyröläinen, H. 2015. Relationships between physical fitness, demands of flight duty, and musculoskeletal symptoms among military pilots. *Mil Med*, Dec;180(12), 1233-1238

Rintala, H. 2012. Sotilaslentäjän fyysinen suorituskyky sekä työperäiset tuki- ja liikuntaelinoireet. Sotilaspedagogiikan väitöskirja. Maanpuolustuskorkeakoulu, Johtamisen ja sotilaspedagogiikan laitos 2012, Helsinki

Mustanoja, M. 2014. Lentotaidon ja fyysisten kuntotekijöiden väliset yhteydet ilmavoimien lentokoulutuksessa. Esiupseerikurssin tutkielma, Maanpuolustuskorkeakoulu.

Kankaanpää, J. 2015. Ilmavoimien ohjaajaopiskelijoiden fyysinen suorituskyky vuosina 2005–2014. Esiupseerikurssin tutkielma, Maanpuolustuskorkeakoulu.

Jämsä, L. 2018. Lentoreserviupseerikurssin valintakokeen viimeisen vaiheen hakijoiden fyysinen suorituskyky ja sen muutokset 1997–2006. Fyysisen kasvatuksen Pro gradu-tutkielma, Maanpuolustuskorkeakoulu.

Sovelius, R. 2014. Cervical loading analysis of Fighter pilots. Väitöskirja, Lääketieteellinen tiedekunta, Tampereen yliopisto.

(46)

Sipilä, S., Taaffe, DR., Cheng, S., Puolakka, J., Toivanen, J. & Suominen, H. 2001. Effects of hormone replacement therapy and high-impact physical exercise on skeletal muscle in postmenopausal women: a randomized placebo-controlled study. *Clin Sci (Lond)*. 101(2):147-57.

Pöllänen, E. Regulation of Gene Expression and Steroidogenesis in Skeletal Muscle of Postmenopausal Women. University of Jyväskylä. Studies in Sport, Physical Education and Health 169, 2011. (Väitöskirja)

Qaisar, R., Renaud, G., Hedstrom, Y., Pöllänen, E., Ronkainen, P., Kaprio, J., Alen, M., Sipilä, S., Artemenko, K., Bergquist, J., Kovanen, V. & Larsson L. 2013. Hormone replacement therapy improves contractile function and myonuclear organization of single muscle fibres from postmenopausal monozygotic female twin pairs. *J Physiol*. 1; 591(Pt 9):2333-44.

Olivieri, F., Ahtiainen, M., Lazzarini, R., Pöllänen, E., Capri, M., Lorenzi, M., Fulgenzi, G., Albertini, MC., Salvioli, S., Alen, MJ., Kujala, UM., Borghetti, G., Babini, L., Kaprio, J., Sipilä, S., Franceschi, C., Kovanen, V. & Procopio AD. 2014. Hormone replacement therapy enhances IGF-1 signaling in skeletal muscle by diminishing miR-182 and miR-223 expressions: a study on postmenopausal monozygotic twin pairs. *Aging Cell* 13(5):850-861.

Laakkonen, EK., Soliymani, R., Karvinen, S., Kaprio, J., Kujala, UM., Baumann, M., Sipilä S., Kovanen, V. & Lalowski, M. 2017. Estrogenic regulation of skeletal muscle proteome: a study of premenopausal women and postmenopausal MZ cotwins discordant for hormonal therapy. *Aging Cell*. 16(6):1276-1287.

Ahtiainen, M., Pöllänen, E., Ronkainen, PH., Alén, M., Puolakka, J., Kaprio, J., Sipilä, S. & Kovanen, V. 2012. Age and estrogen-based hormone therapy affect systemic and local IL-6 and IGF-1 pathways in women. *AGE* 34(5):1249-1260.

Ahtiainen, M., Alén M., Pöllänen, E., Pulkkinen, S., Ronkainen, PH., Kujala, UM., Kaprio, J., Sipilä, S. & Kovanen, V. 2012. Hormone therapy is associated with better body composition and adipokine/glucose profiles: a study with monozygotic co-twin control design. *Menopause* 19 (12):1329-35.

Kovanen, V., Aukee, P., Kokko, K., Finni, T., Tarkka, IM., Tammelin, T., Kujala, UM., Sipilä, S. & Laakkonen, EK. 2018. Design and protocol of Estrogenic Regulation of Muscle Apoptosis (ERMA) study with 47 to 55 years old women's cohort: novel results show menopause-related differences in blood count. *Menopause* 2018 (revision submitted)

(47)

Kanste, O., Sainio, P., Halme, N. & Nurmi-Koikkalainen, P. 2017. Tietoa ja tietotarpeita vammaisuudesta - analyysia THL:n tietotuotannosta. *Tutkimuksia tiiviisti* 24. Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2017. Aineistona käytetty Kouluterveyskyselyä 2017.

Nurmi-Koikkalainen, P., Ahola, S., Gissler, M., Halme, N., Koskinen, S., Luoma, M-L., Malmivaara, A., Muuri, A., Sainio, P., Sääksjärvi, K. & Väyrynen, R. 2017. Tieto ja tietotarpeita vammaisuudesta – analyysia THL:n tietotuotannosta. *THL – Työpaperi* 38/2017. Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2017. Aineistona käytetty Terveys 2011-tutkimusta.

(48)

Kokko, S., Selänne, H., Alanko, L., Heinonen, O.J., Korpelainen, R., Savonen, K., Vasankari, T., Kannas, L. Kujala, U.M., Aira, T., Villberg, J. & Parkkari, J. 2015. Health promotion activities of sports clubs and coaches, and health and health behaviours in youth participating in sports clubs: the Health Promoting Sports Club study. *BMJ Open Sport Exerc Med* 2015;1:e000034. doi:10.1136/bmjsem-2015-000034

Mäkelä, K., Kokko, S., Kannas, L., Vasankari, T., Heinonen, O.J., Savonen, K., Alanko, L., Korpelainen, R., Selänne, H., Villberg, J. & Parkkari, J. 2016. Physical activity, screen time and sleep among youth participating and non-participating in organized sports - The Finnish Health Promoting Sports Club (FHPSC) Study. *Advances in Physical Education*, 6:4, 378-388.

Ng, K., Mäkelä, K., Parkkari, J., Kannas, L., Vasankari, T., Heinonen, O.J., Savonen, K., Alanko, L., Korpelainen, R., Selänne, H., Villberg, J. & Kokko, S. 2017. Coaches' Health Promotion Activity and Substance Use in Youth Sports. *Societies*, 7, 4; doi:10.3390/soc7020004

(49)

Armila, P. & Torvinen, P. 2017. Vammaiset nuoret ja vapaa-ajan liikunta. *Nuorisotutkimus* 35:4.

Nurmi-Koikkalainen, P., ym. 2017. Tietoa ja tietotarpeita vammaisuudesta - Analyysia THL:n tietotuotannosta. *Terveyden ja hyvinvoinnin laitos* 38/2017.

Skantz, Heidi. 2017. Valtti-ohjelma lisäsi erityistä tukea tarvitsevien lasten ja nuorten fyysisestä aktiivisuutta ja liikunnan harrastamista. *Fysioterapian pro gradu –tutkielma*. Liikuntatieteellinen tiedekunta.

Ng, K., Rintala, P. & Saari, A. 2016. Toimintakyvyn ja -rajoitteiden yhteydet liikunta-aktiivisuuteen ja paikallaanoloon. Teoksessa S. Kokko & A. Mehtälä (toim.) Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2016. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2016:4. Helsinki, 73–78.

Selvitys Valtionhallinnon toimenpiteistä lasten ja nuorten harrastustoiminnan edistämiseksi. Valton liikuntaneuvoston julkaisuja 2018:1.

(52)

Mehtälä, A., Sääkslahti, A., Soini, A., Tammelin, T., Kulmala, J., Villberg, J., Nissinen, K. & Poskiparta, M. 2017. The effect of the cluster randomized HIPPA intervention on childcare children's overall physical activity. *Baltic Journal of Health and Physical Activity* 7:9:4, 89-111.

Mehtälä, A., Sääkslahti, A., Inkinen, M. & Poskiparta, M. 2014. A socio-ecological approach to physical activity interventions in childcare: a systematic review. *International Journal of Behaviour of Nutrition Physical Activity* 11:22 1479-58682. doi: 10.1186/1479-5868-11-22.

(55)

Huotari, P., Watt, A., Heikinaro-Johansson, P., & Jaakkola, T. 2018. Fundamental movement skills in adolescents: Secular trends from 2003 to 2010 and associations with PA and BMI. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports* 28, 1121–1129. DOI:10.1111/sms.13028

Jaakkola, T., Yli-Piipari, S., Watt, A., & Liukkonen, J. 2016. Perceived physical competence, motivation and enjoyment in physical education as longitudinal predictors of adolescents' self-reported physical activity. *Journal of Science and Medicine in Sport* 19:9, 750-754. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsams.2015.11.003>

Jaakkola, T., Yli-Piipari, S., Huotari, P., Watt, A., & Liukkonen, J. 2015. Fundamental Movement Skills and Physical Fitness as Predictors of Physical Activity: A 6-Year Follow-Up Study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 26:1, 74–81. DOI: 10.1111/sms.12407

Jaakkola, T., Sääkslahti, A., Yli-Piipari, S., Manninen, M., Watt, A., & Liukkonen, J. 2013. Students' perceptions on fitness testing class – The self-determination approach. *Journal of Teaching in Physical Education* 32:3, 270 – 286.

Jaakkola, T., & Washington, T. 2011. Measured and perceived physical fitness, intention, and self-reported physical activity in adolescence. *Advances in Physical Education* 1:2, 16–22.

Huotari, P., Sääkslahti, A. & Watt, A. 2009. Associations between the self-estimated and actual physical fitness scores of Finnish grade 6 students. *Facta Universitatis, Series: Physical Education and Sport* 7:1, 27–36.

Huhtiniemi, M. 2017. Move! -pedagoginen työkalu toimintakyvyn edistämiseen. Teoksessa T. Jaakkola, J. Liukkonen & A. Sääkslahti (toim.) *Liikuntapedagogiikka*. Jyväskylän PS-Kustannus.

(56)

Rottensteiner, C. 2015. Young Finnish athletes' participation in organized team sports. *Studies in Sport, Physical Education and Health*, 228. University of Jyväskylä.

Rottensteiner, C., Laakso, L., & Konttinen, N. 2015. Sustained participation in youth sports related to coach-athlete relationship and coach-created motivational climate. *International Sport Coaching Journal*, 2, 29-38.

Rottensteiner, C., Happonen, L. & Konttinen, N. 2015. The interplay of autonomous and controlled motivation in youth team sports. *International Journal of Sport Psychology*, 46, 225-243.

Rottensteiner, C., Laakso, L., & Konttinen, N. 2015. Sustained participation in youth sports related to coach-athlete relationship and coach-created motivational climate. *International Sport Coaching Journal*, 2, 29-38.

Rottensteiner, C., Laakso, L., Pihlaja, T., & Konttinen, N. 2013. Personal reasons for withdrawal from team sports and the influence of significant others among youth athletes *International Journal of Sport Science and Coaching*, 8, 19-32.

Lochbaum, M., Kallinen, V., & Konttinen, N. 2017. Task and ego goal orientations across the youth sports experience. *Studia sportiva*, 11, 99-105.

Konttinen, N., Kallinen, V., Mononen, K., Blomqvist, M., Tolvanen, A. & Lochbaum, M. (julkaisematon käsikirjoitus). Sports club participation impact on motor competence, dispositional goal orientations, and perceptions of school-based physical education among Finnish third-grade children. Lähetetty arvioitavaksi.

(60)

Vänttinen, T. 2013. Growth-Associated Variation in Body Size, Hormonal Status, Physical Performance Characteristics and Perceptual-Motor Skills in Finnish Young Soccer Players. *Jyväskylän yliopisto: Studies in Sport, Physical Education and Health* 197.

Laaksonen, Aino-Maija (2017). Havainnointi ja päätöksenteko naissalibandypelaajilla. *Biomekaniikan pro gradu -tutkielma*. Liikuntatieteellinen tiedekunta. Jyväskylän yliopisto.

(61)

Lyyra, N., Leskinen, E. & Heikinaro-Johansson, P. 2015. Factorial validity and reliability of the curricular goals in physical education questionnaire, *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 19:2, 69-79.

Lyyra, N., Heikinaro-Johansson, P. & Lyyra, M. 2017. Exploring in-class physical activity levels during physical education lessons in Finland. *Journal of Physical Education and Sport*, 17:2, 815-820. DOI:10.7752/jpes.2017.02124

Lyyra, N. 2013. Koululiikunnan pedagogiset ulottuvuudet –mittarin validiteetin ja reliabiliteetin tarkastelu konfirmatoristen faktorimallien avulla. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 198, Jyväskylän yliopisto.

Heikinaro-Johansson, P., Lyyra, N. & McEvoy, E. 2012. Promoting health through physical education and physical activity in Finnish Schools. *The Global Journal of Health and Physical Education Pedagogy*, 1:4, 283-294.

(62)

Hasanen, E., Lyyra, N., & Heikinaro-Johansson, P. 2017. Koulun toimintakulttuurin liikunnallistajia valmistetaan laajentuneeseen työkuvaan. *Liikunta ja tiede*, 54:5, 68-69.

Heikinaro-Johansson, P., Hasanen, E., McEvoy, E. & Lyyra, N. 2017. Preparing physical and health education pre-service teachers to support students' physical activity and wellbeing during the school day. *Asia-Pacific Journal of Health, Sport and Physical Education*, DOI:10.1080/18377122.2017.1418181

Heikinaro-Johansson, P., Hasanen, E., & Lyyra, N. 2017. Liikunnan- ja terveystiedonopettajaopiskelijat liikunnallisen toimintakulttuurin edistäjinä lukiossa. *Liito: Liikunnan ja terveystiedon opettaja*, 2017:3, 36-39.

Lyyra, N., Palomäki, S. & Heikinaro-Johansson, P. 2016. Liikunnanopettajaopiskelijoiden valmiudet koulun liikunnallistamisessa. *Liikunta ja tiede* 53:1, 47-53.

(65)

Kekkonen, U. 1971. Urheilun tilan tarkastelua. Puhe Jyväskylän yliopiston liikuntatieteellisen tiedekunnan laitosrakennuksen vihkiäisjuhlassa. 30.10.1971. Teoksessa A. Uino. *Rillit pois ja riman yli. Urho kekkonen urheilumiehenä*. Helsinki: Otava.

Liikuntatieteellisen tiedekunnan kehittämisohjelma vv. 1970–75. 1969.

Meinander, H. 1992. Koululiikunta etsii paikkaansa. Teoksessa T. Pyykkönen (toim.) *Suomi uskoi urheiluun. Suomen urheilun ja liikunnan historia*. Helsinki: VAPK-kustannus, 283–301.

Mäkelä, K. 1994. Tutkinonnuudistuksen jälkeinen aineenopettajakoulutus opiskelijoiden ja kouluttajien arvioimana. Joensuun yliopisto. Kasvatus-tieteellisiä julkaisuja N:o 17. Joensuu: Joensuun yliopisto.

Nevala, A. 1999. Korkeakoulutuksen kasvu, lohkoutuminen ja eriarvoisuus Suomessa. Helsinki: Suomen historiallinen seura.

Nupponen, H. & Penttinen, S. 2012. Liikuntapedagogisen tutkimuksen kehitys- kaudet ja kohteet Suomessa. Teoksessa A. Kallioniemi & A. Virta. *Ainedidaktikka tutkimuskohteena ja tiedonalana*. Helsinki & Jyväskylä: Suomen kasvatustieteellinen seura ry. 336–359.

Telama, R. 1976. Liikunta-alan koulutuksen uudistus Suomessa ja liikuntatieteellisen tiedekunnan tutkinonnuudistus. Teoksessa Valtakunnallinen koulutusuudistus ja liikunnan osuus siinä. Liikuntatieteellisen Seuran seminaariraportti, Jyväskylä 8.3.1976. Liikuntatieteellisen Seuran julkaisuja nro 48. 8–18.

Vuorenpää, J. 2003. Yliopistollisen opettajakoulutuksen kehittyminen Suomessa 1970-luvulta 2000-luvulle. Turku: Turun yliopisto.

(66)

Mononen K., Blomqvist M. & Konttinen N. 2017. Motorinen koordinaatio ja fyysinen aktiivisuus 10-vuotiailla lapsilla. Jyväskylä: Kihun julkaisusarja, nro 58.

Mononen, K., Blomqvist, M., Koski, P. & Kokko, S. 2016. Urheilu ja seuraharrastaminen. Teoksessa S. Kokko & A. Mehtälä (toim.) *Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa - LIITU-tutkimuksen tuloksia 2016*. Helsinki: Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2016:4, 27–35.

Konttinen, N., Kallinen, V., Mononen, K., Blomqvist, M., Tolvanen, A. & Lochbaum, M. 2018. Sports club participation impact on motor competence, dispositional goal orientations, and perceptions of school-based physical education among Finnish third-grade children. *Julkaisematon käsikirjoitus, lähetetty arvioitavaksi*.

Kallinen, V., Mononen, K., Blomqvist, M., Lochbaum, M. & Konttinen, N. 2017. Motor performance and achievement goal-orientations among Finnish 10-year-old children involved with cross-country skiing. Teoksessa H. Roiko-Jokela & P. Pöyhönen (toim.) *The Many Faces of Snow Sports: Ski Congress 2017*. Jyväskylä: Suomen urheiluhistoriallisen seuran vuosikirja, Jyväskylä University Press.

Stodden, D.F., Goodway, J.D., Langendorfer, S.J. et al. 2008. A Developmental Perspective on the role of motor skill competence in physical activity: an emergent relationship. *Quest* 2008, 60, 290–306.

(68)

Forsman, H., Gråstén, A., Blomqvist, M., Davids, K., Liukkonen, J. & Konttinen N. 2015. Development and validation of the Perceived Game-Specific Soccer Competence Scale. *Journal of Sports Sciences*. DOI:10.1080/02640414.2015.1125518

Forsman, H., Gråstén, A., Blomqvist, M., Davids, K., Liukkonen, J., & Konttinen, N. 2015. Development of perceived competence, tactical skills, motivation, technical skills, and speed and agility in young soccer players. *Journal of Sports Sciences*. DOI: 10.1080/02640414.2015.1127401

Forsman H., Blomqvist, M., Davids, K., Liukkonen, J. & Konttinen, N. 2016. Identifying Technical, Physiological, Tactical and Psychological Characteristics that contribute to Career Progression in Soccer. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 11:4, 505-513.

Forsman, H., Blomqvist, M., Davids, K., Konttinen, N., & Liukkonen J. 2016. The role of sport-specific play and practice during childhood in the development of adolescent Finnish team sport athletes. *International Journal of Sports Science & Coaching*, Vol. 11:1, 69-77.

Forsman, H. 2016. The Player Development Process among Young Finnish Soccer Players - Multidimensional Approach. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 241, University of Jyväskylä.

(71)

Harinen, P., Liikanen, V., Rannikko, A. & Torvinen, P. (toim.) 2015. Liikuttukseen asti: Vaihtoehtoliikunta, nuoruus ja erottautumisen mieli. Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiö. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 303.

Harinen, P. & Rannikko, A. (toim.) 2013. Tässä seison enkä muuta voi? Nuorisotutkijoiden ajatuksia nuorten liikunnasta ja sen kipupisteistä. Helsinki: Nuorisotutkimusverkosto / Nuorisotutkimusseura.

Liikanen, V. & Rannikko, A. 2015. Vaihtoehtolajit nuorten liikunnallisena elämäntapana. *Liikunta ja tiede* 52:1, 47–54.

Rannikko, A., Harinen, P., Liikanen, V., Ronkainen, J. & Kuninkaanniemi, H. 2014. Nuorten liikunnalliset alakulttuurit: elämäntapaa ja erontekoa. *Nuorisotutkimus* 31:4, 3–19.

Harinen, P. & Torvinen, P. 2015. Jotain vanhaa, jotain uutta - jotain yhteistä, jotain erilaista? Teoksessa: P. Harinen, V. Liikanen, A. Rannikko & P. Torvinen (toim.) Liikuttukseen asti: Vaihtoehtoliikunta, nuoruus ja erottautumisen mieli. Jyväskylä: LIKES. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 303, 41-47.

Harinen, P. & Torvinen, P. 2015. Virtuaaliverntaisuus ja lajisosialisaatio. Internet vaihtoehtoliikuntaharrastukseen liittyvän tiedonjakamisen ja sosiaalisen oppimisen maailmana. Teoksessa P. Harinen, V. Liikanen, A. Rannikko & P. Torvinen (toim.) Liikuttukseen asti: Vaihtoehtoliikunta, nuoruus ja erottautumisen mieli. Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiö LIKES, 48–55.

Rannikko, A., Armila, P., Liikanen, V. & Torvinen, P. 2018, tulossa. Vastarinnan mitalla: Roller derby kilpaurheilun konventioita haastamassa. Teoksessa O. Autti & V-P. Lehtola (toim.) Hiljainen vastarinta. Tampere: Vastapaino.

(75)

Peltola, M. & Kivijärvi, A. 2017. Sport and structured leisure as sites of victimization for children and young people in Finland: Looking at the significance of gender and ethnicity. *International Review for the Sociology of Sport* 52:8, 955-971. DOI: 10.1177/1012690216636607

Peltola, M. 2016. Ohjaajan väkivaltainen käyttäytyminen liikuntaharrastuksissa: sukupuolen ja maahanmuuttotaustan merkitys lapsiuhritutkimuksen valossa. Teoksessa P. Berg & M. Kokkonen (toim.): Urheilun takapuoli. Tasa-arvo ja yhdenvertaisuus liikunnassa ja urheilussa. Helsinki: Nuorisotutkimusverkosto, 23–45.

(76)

Kokko, S., Hämylä, R., Villberg, J., Aira, T., Tynjälä, J., Tammelin, T., Vasankari, T. & Kannas, L. 2015. Liikunta-aktiivisuus ja ruutu-aika. Teoksessa S. Kokko & R. Hämylä (toim.) Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU -tutkimuksen tuloksia 2014. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2015:2, 14–20.

Järvelä, S., Järvenoja, H., Simojoki, K., Kotkaranta, S. & Suominen, R. 2011. Miten opettajat ja oppilaat käyttävät tieto- ja viestintäteknologiaa koulun arjessa? Oppimisteoreettinen arviointi. Teoksessa M. Kankaanranta & S. Vahtivuori-Hänninen (toim.) Opetusteknologia koulun arjessa II. Koulutuksen tutkimuslaitos. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 41-54.

Kiilakoski, T. 2012. Kasvatus teknologisessa maailmassa: Tutkimus teknologisoituvasta kasvatuksesta. Helsinki: Nuorisotutkimusverkosto/Nuorisotutkimusseuran julkaisuja 132.

Mikkola, H. & Kumpulainen, K. 2011. FutureStep – Teknologia fyysisen aktiivisuuden edistäjänä koulussa. Teoksessa H. Mikkola, P. Jokinen & M. Hytönen (toim.) Tulevaisuuden koulua kehittämässä Uusi teknologia haastaa ja inspiroi. Oulu: Oulun yliopisto, 93–111.

Moilanen, P. 2014. Kannustin, koriste vai kuntoilijan kaveri? Liikuntateknologia on yhä useamman arkea. *Liikunta & Tiede* 51:5, 12–17.

Parviainen, J. 2015. Teknologisoituva koulu oppimisen elämyspuistona: valtion opetusteknologiastastrategian jalkauttaminen kouluihin 2010-luvulla. *Kulttuurintutkimus* 32:2, 3–14.

Sairanen, H., Vuorinen, M. & Viteli, J. 2014. OPEKA vuonna 2013: Trendejä opetusteknologiassa. OTE. Koulun laitteet ja ohjelmistot tehokäyttöön.

Selwyn, N. 2010. Looking beyond learning: notes towards the critical study of educational technology. *Journal of Computer Assisted Learning* 26, 65–73.

(78)

Paronen, O., Aittasalo, M., Jussila, A-M. 2012. Kasit liikkeelle! Koulumatka- ja liikuntakysely Tampereella syksyllä 2011. Tampereen kaupungin julkaisuja 2012 / Tietotuotanto- ja laadunarviointiyksikkö.

(79)

Kari, J. 2018. Lifelong physical activity and long-term labor market outcomes. *Jyväskylä Studies in Business and Economics* 184. University of Jyväskylä. Jyväskylä.

Kari, J.T., Pehkonen, J., Hutri-Kähönen, N., Raitakari, O. & Tammelin, T. 2017. Longitudinal Associations between Physical Activity and Educational Outcomes. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 49(11); 2158–2166.

Kari, J., Tammelin, T., Viinikainen, J., Hutri-Kähönen, N., Raitakari, O. & Pehkonen, J. 2016. Childhood physical activity and adulthood earnings. *Medicine & Science in Sports & Exercise*: July (48)7, pp.1340–46.

Kari, J. T., Pehkonen, J., Hirvensalo, M., Yang, X., Hutri-Kähönen, N., Raitakari, O. & Tammelin, T. 2015. Income and Physical Activity among Adults: Evidence from Self-Reported and Pedometer-Based Physical Activity Measurements. *PLoS ONE* 10(8): e0135651. doi:10.1371/journal.pone.0135651.

Kari, J. 2018. Liikunta elämäkulussa ja työurat. *Liikunta & Tiede*. 55(1), 9-13. http://www.lts.fi/sites/default/files/page_attachment/lt_1-18_9-13_lowres.pdf

(80)

Rajala, K., Kankaanpää, A., Laine, K., Itkonen, H., Goodman, E. & Tammelin, T. Associations of subjective social status with accelerometer-based physical activity and sedentary time among adolescents. *Tulossa*.

Rajala, K., Kankaanpää, A., Laine, K., Itkonen, H. & Tammelin, T. 2017. Nuorten subjektiivisen sosiaalisen aseman yhteys kiihtyvyysantureilla mitattuun fyysiseen aktiivisuuteen. Abstrakti. *Liikunta & Tiede* 54:4, 102.

Rajala, K. 2016. Nuoren koulu yhteisöasema. Miten nuoren kokema koulu yhteisöasema on yhteydessä liikkumiseen? Tutkimustivistelmä. LIKES-tutkimuskeskus 2016.

Rajala, K., Itkonen, H. & Laine, K. 2015. Yläkouluikäisten tyttöjen subjektiivinen sosiaalinen asema ja koulun tilojen merkityksellisyys liikkumisympäristönä. *Kasvatus* 46:5, 448–459.

Rajala, K., Itkonen, H., Kankaanpää, A., Tammelin, T. & Laine, K. 2014. Yläkouluikäisten subjektiivisen sosiaalisen aseman yhteys välituntiliikuntaan ja osallisuuteen. *Liikunta & Tiede* 51:6, 63–70.

(82)

Haikonen, K., Doupi, P., Honkala, E., October, M., Nipuli, S. & Lounamaa, A. *Suomalaiset tapaturmien uhreina 2017. Kansallisen uhritutkimuksen tuloksia. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL). Työpäpaperi 45/2017. 39 sivua. Helsinki 2017. ISBN 978-952-302-993-4*

Haikonen, K. & Parkkari, J. 2010. Liikuntatapaturmat. Teoksessa K. Haikonen & A. Lounamaa (toim.) *Suomalaiset tapaturmien uhreina 2009. THL raportti 13/2010. Helsinki: Yliopisto-paino. http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201205085395*

Parkkari, J., Räisänen, A., Pasanen, K. & Rimpelä, A. 2016. Liikuntavammat koulussa, vapaa-ajalla ja urheiluseuroissa. Teoksessa S. Kokko & A. Mehtälä (toim.). *Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2016. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 4. Opetus- ja kulttuuriministeriö, Helsinki. http://www.liikuntaneuvosto.fi/files/438/LIITU_2016.pdf*

Leppänen, M. 2017. "Prevention of sports injuries in youth team sports: the role of decreased movement control as a risk factor" – Väitöskirja nuorten urheilijoiden vammoista, vammojen riskitekijöistä ja ennaltaehkäisystä. *Jyväskylän yliopisto: Studies in Sport, Physical Education and Health* 253.

Pasanen, K., Parkkari, J., Pasanen, M., Hiilloskorpi, H., Mäkinen, T., Järvinen, M. & Kannus, P. 2008. Neuromuscular training and the risk of leg injuries in female floorball players: cluster randomized controlled study. *BMJ* 337, doi:10.1136/bmj.a295

Pasanen, K., Rossi, M.T., Parkkari, J., Heinonen, A., Steffen, K., Myklebust, G., Krosshaug, T., Vasankari T., Kannus P. & Avela J. 2015. Predictors of lower extremity injuries in team sports (PROFITS-study): a study protocol. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine* 1:e000076.

Finch, C.F., Wong, S.A. & Clapperton, A. 2014. Time to add a new priority target for child injury prevention? The case for an excess burden associated with sport and exercise injury: population-based study. *BMJ Open* 4:e005043. doi: 10.1136/bmjopen-2014-005043.

Finch, C.F., Kemp, J.L. & Clapperton, A.J. 2015. The incidence and burden of hospital-treated sports-related injury in people aged 15+ years in Victoria, Australia, 2004–2010: a future epidemic of osteoarthritis? *Osteoarthritis and Cartilage* 23(7):1138–1143.

(84)

Kalari, J. 2016. Minkä nuorena hallitsee sen aikuisena taitaa? Liikeshallinnan pysyvyys kouluiästä aikuisikään – 24 vuoden seuranta tutkimus. Väitöskirja. Turun yliopisto.

(86)

Sarjala, S., Broberg, A. & Hynynen, A. 2016. Children and youth transport in different urban morphological types. *Journal of Transport and Land Use* 9: 2, 87–103.

Kyttä, M., Hirvonen, J., Pirjola, I., Laatikainen, T. & Rudner, J. 2015. The last free-range children? Children's independent mobility in Finland in 1990's and 2010's. *Journal of Transport Geography*, 47, 1-12.

Broberg, A. & Sarjala, S. 2015. School travel mode choice and characteristics of the urban built environment. *Transport Policy*, 37, 1-10.

Broberg, A., Salminen, S. & Kyttä, M. 2013. Physical environmental characteristics promoting independent and active transport to children's meaningful places. *Applied Geography* 38:1, 43-52.

Broberg, A., Kyttä, M. & Fagerholm, N. 2013. Child-friendly Urban Structures: Bullerby Revisited. *Journal of Environmental Psychology* 35, 110–120.

Kyttä, M., Broberg, A. & Kahila, M. 2012. Urban Structure Factors Motivating Active Lifestyle among Children and Youth: A Case Study in the City of Turku, Finland. *American Journal of Health Promotion* 26:5, e137 –e148.

Fyhri, A., Hjorthol, R., Mackett, R., Nordgaard F.T. & Kyttä, M. 2011. Children's active travel and independent mobility in four countries: Development, social contributing trends and measures. *Transport Policy* 18:5, 703-710.

Oliver, M., McPhee, J., Carroll, P., Ikeda, E., Mavoja, S., Mackay, L., Kearns, R.A., Kyttä, M., Asiasiga, L., Garrett, N., Lin, J., Mackett, R., Zinn, C., Moewaka Barnes, H., Egli, V., Prendergast, K. & Witten, K. 2016. Neighbourhoods for Active Kids: study protocol for a cross-sectional examination of neighbourhood features and children's physical activity, active travel, independent mobility and body size. *BMJ Open*, 6:e01337

(87)

Aittasalo, M., Raitanen, J., Kinnunen, T.I., Ojala, K., Kolu, P. & Luoto, R. 2012. Is intensive counseling in maternity care feasible and effective in promoting physical activity among women at risk for gestational diabetes? A secondary analysis of a cluster randomized NELLI study in Finland. *Int J Behav Nutr Phys Act*, Sep 5;9:104. doi: 10.1186/1479-5868-9-104.

Leppänen, M., Aittasalo, M., Raitanen, J., Kinnunen, T.I., Kujala, U.M. & Luoto, R. 2014. Physical activity during pregnancy: predictors of change, perceived support and barriers among women at increased risk of gestational diabetes. *Matern Child Health J*, 18:2158-66. doi: 10.1007/s10995-014-1464-5.

(91)

Huotari, P., Nupponen, H., Laakso, L. & Kujala, U. 2010. Secular trends in aerobic fitness-performance in 13- to 18-year-old adolescents from 1976 to 2001. *British Journal of Sports Medicine* 44, 968-972.

Huotari, P., Nupponen, H., Laakso, L. & Kujala, U. 2010. Secular trends in muscular fitness-performance among Finnish adolescents. *Scandinavian Journal of Public Health* 38, 739-747.

Palomäki, S., Heikinaro-Johansson, P. & Huotari, P. 2014. Cardiorespiratory performance and physical activity in normal weight and overweight adolescents from 2003 to 2010. *Journal of Sport Sciences* 52:4, 55-59.

Huotari, P., Heikinaro-Johansson, P., Watt, A. & Jaakkola, T. 2018. Fundamental movement skills in adolescents: Secular trends from 2003 to 2010 and associations with physical activity and BMI. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. DOI: 10.1111/sms.13028.

Tomkinson, G.R., Lang, J.J. & Tremblay, M.S. 2017. Temporal trends in the cardiorespiratory fitness of children and adolescents representing 19 high-income and upper middle-income countries between 1981 and 2014. *British Journal of Sports Medicine*. Doi:10.1136/bjsports-2017-097982

(94)

Haapala, H. 2017. Finnish Schools on the Move: Students' physical activity and school-related social factors. Jyväskylän yliopisto, väitöskirja. Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 336.

Haapala, H.L., Hirvensalo, M.H., Laine, K., Laakso, L., Hakonen, H., Kankaanpää, A., Lintunen, T. & Tammelin T.H. 2014. Recess physical activity and school-related social factors in Finnish primary and lower secondary schools: cross-sectional associations. *BMC Public Health* 14:1114.

Haapala, H.L., Hirvensalo, M.H., Laine, K., Laakso, L., Hakonen, H., Lintunen, T. & Tammelin T.H. 2014. Adolescents' physical activity at recess and actions to promote a physically active school day in four Finnish schools. *Health Education Research* 29:5, 840-852.

Haapala, H.L., Hirvensalo, M.H., Kulmala, J., Hakonen, H., Kankaanpää, A., Laine, K., Laakso, L. & Tammelin, T.H. 2016. Changes in physical activity and sedentary time in the Finnish Schools on the Move program: a quasi-experimental study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, DOI: 10.1111/sms.12790.

Haapala, H.L., Hirvensalo, M.H., Laine, K., Laakso, L., Hakonen, H., Lintunen, T. & Tammelin, T.H. 2017. Differences in physical activity at recess and school-related social factors in four Finnish lower secondary schools. *Health Education Research* 32:6, 499–512.

(95)

Rantala, M. Ylös, ulos ja lenkille! Suomalaiset kuntoliikuntajärjestöt ja liikuntakampanjajulisteet vuosina 1941–2010. Valmisteilla oleva väitöskirja.

(96)

Ansala, J., Saari, J., Munter, H., Inkinen, A., Vieno, A., Tirkkonen, E. & Näsänen, V. 2018. Korkeakoululiikunnan suositukset 2018 – Korkeakoululiikunnan päivitetty suositukset & muita korkeakoululiikunnan ajankohtaisia teemoja. Opiskelijoiden Liikuntaliitto ry (OLL) ja Opiskelun ja koulutuksen tutkimussäätiö Otus sr. Julkaisija Opiskelijoiden liikuntaliitto ry. http://oll.fi/assets/uploads/2018/02/Korkeakoululiikunnan_suositukset-2018_netiversio.pdf

Kunttu, K, Pesonen, T. & Saari, J. 2016. Korkeakouluopiskelijoiden terveystutkimus 2016. Helsinki: Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiön tutkimuksia 48, 2017. 435 s. ISBN 978-952-5696-48-6. http://www.yths.fi/filebank/4237-KOTT_2016_korjattu_final_0217.pdf

Saari, J., Ansala, J., Pulkkinen, S. & Mikkonen, J. 2014. Korkeakoululiikunnan barometri 2013. Korkeakoululiikunnan suositusten toteutuminen ja opiskelijoiden liikuntaaktiivisuus. Copyright Opiskelijoiden liikuntaliitto ry ja Opiskelun ja koulutuksen tutkimussäätiö Otus. Julkaisija Opiskelijoiden liikuntaliitto ry. 2014 http://www.oll.fi/assets/uploads/2012/09/korkeakoululiikunnan_barometri_2013.pdf

(97)

Suni, JH., Taanila, H., Mattila, VM., Ohrankämmen, O., Vuorinen, P., Pihlajamäki, H. & Parkkari, J. 2013. Neuromuscular exercise and counseling decrease absenteeism due to low back pain in young conscripts: a randomized, population-based primary prevention study. *Spine (Phila Pa 1976)* 38(5):375-84.

Parkkari, J., Taanila, H., Suni, J., Mattila, VM., Ohrankämmen O., Vuorinen P., Kannus P. & Pihlajamäki H. 2011. Neuromuscular training with injury prevention counselling to decrease the risk of acute musculoskeletal injury in young men during military service: a population-based, randomised study. *BMC Med.* Apr 11; 9:35

Taanila, HP., Suni, JH., Pihlajamäki, HK., Mattila, VM., Ohrankämmen, O, Vuorinen, P. & Parkkari, JP. 2012. Predictors of low back pain in physically active conscripts with special emphasis on muscular fitness. *Spine J.* 12(9):737-48.

Mattila, VM., Sillanpää, P., Visuri, T. & Pihlajamäki, H. 2009. Incidence and trends of low back pain hospitalisation during military service--an analysis of 387,070 Finnish young males. *BMC Musculoskelet Disord*, 10:10.

Mattila, VM., Kyröläinen, H., Santtila, M. & Pihlajamäki, H. 2017. Low back pain during military service predicts low back pain later in life. *PLoS One*, 12(3):e0173568.

(98)

Eriksson, S., Liikanen, V., Rannikko, A., Sihvonen, S., Torvinen, P. 2016. Vammaisuus suomalaisen sanomalehden ruumiinkulttuureissa. *Liikunta & Tiede* 53:6, 56-62.

Eriksson, S. 2017. Vammaisten nuorten liikunta - yhdenvertaisuuden mahdollisuudet ja esteet. *Liikunta & Tiede* 54:4, 42-45.

(107)

Föhr, T., Pietilä, J., Helander, E., Myllymäki, T., Lindholm, H., Rusko, H. & Kujala, UM. 2016. Physical activity, body mass index and heart rate variability-based stress and recovery in 16 275 Finnish employees: a cross-sectional study. *BMC Public Health* 16:701. DOI 10.1186/s12889-016-3391-4

(121)

Kangas, R. 2018. Aging and microRNA messaging: associations with systemic estrogen levels and physical performance. *Studies in sport, physical education and health* 267 (Väitöskirja). University of Jyväskylä.

Ronkainen, P. 2010. Towards powerful old age: association between hormone replacement therapy and skeletal muscle. *Studies in sport, physical education and health* 157 (Väitöskirja). University of Jyväskylä.

Pöllänen, E. 2011. Regulation of gene expression and steroidogenesis in skeletal muscle of postmenopausal women – with emphasis on the effects of hormone replacement and power training. *Studies in sport, physical education and health* 169 (Väitöskirja). University of Jyväskylä.

Mikkola, TM., Heinonen, A., Kovanen, V., Cheng, S., Kujala, UM., Suominen, H., Alén, M., Puolakka, J., Ankarberg-Lindgren, C., Ronkainen, PH., Koskenvuo, M., Kaprio, J., Rantanen, T. & Sipilä, S. 2011. Influence of long-term postmenopausal hormone-replacement therapy on estimated structural bone strength: a study in discordant monozygotic twins. *J Bone Miner Res.* 26(3):546-52.

Ma, H., Leskinen, T., Alen, M., Cheng, S., Sipilä, S., Heinonen, A., Kaprio, J., Suominen, H. & Kujala, UM. 2009. Long-term leisure time physical activity and properties of bone: a twin study. *J Bone Miner Res.* 24(8):1427-33.

Laakkonen, E. K., Soliyman, R., Karvinen, S., Rintala, P., Kaprio, J., Kujala, U., Baumann, M., Sipilä, S., Kovanen, V. & Lalowski, M. 2017. Estrogenic regulation of skeletal muscle proteome: a study of premenopausal women and postmenopausal MZ cotwins discordant for hormonal therapy. *Aging Cell.* 16(6):1276-87.

Collins, B. C., Arpke, R. W., Larson, A. A., Baumann, C. W., Nash, N. L., Juppi, H.-K., Laakkonen, E. K., Sipilä, S., Kovanen, V., Spangenburg, E. E., Kyba, M. & Lowe, D. A. Estrogen Regulates the Satellite Cell Compartment in Females. *Käsikirjoitus.*

Mikkola, T., Sipilä, S., Portegijs, E., Kallinen, M., Alén, M., Kiviranta, I., Pekkonen, M. & Heinonen, A. 2007. Impaired geometric properties of tibia in older women with hip fracture history. *Osteoporos Int.* 18(8):1083-90.

(123)

Kyröläinen, H., Karinkanta, J., Pullinen, T., Santtila, M., Koski, H. & Mäntysaari, M. 2008. Hormonal responses during a prolonged military field exercise with variable exercise intensity. *Eur J Appl Physiol* 102: 539-546.

Kyröläinen, H., Häkkinen, K., Kautiainen, H., Santtila, M., Pihlainen, K. & Häkkinen, A. 2008. Physical fitness, BMI and sickness absence in male military personnel. *Occ Med* 58: 251-256.

Santtila, M., Häkkinen, K., Karavirta, L. & Kyröläinen, H. 2008. Changes in cardiovascular performance during an 8-week military basic training period combined with added endurance or strength training. *Mil Med* 173:1173-1179.

Tanskanen, M., Uusitalo, A., Häkkinen, K., Nissilä, J., Santtila, M., Westertorp, K. & Kyröläinen, H. 2009. Aerobic fitness, energy balance, and body mass index are associated with training load assessed by activity energy expenditure. *Scand J Med Sci Sports* 19: 871-878.

Rintamäki, H., Kyröläinen, H., Santtila, M., Mäntysaari, M., Simonen, R., Torpo, H., Mäkinen, T., Rissanen, S. & Lindholm, H. 2012. From the Subarctic to the Tropics: Effects of 4-month deployment on soldiers' heat stress, heat strain and physical performance. *J Strength Cond Res Suppl* 2:S45-52.

Honkanen, T., Oksa, J., Mäntysaari, M. J., Kyröläinen, H., & Avela, J. 2017. Neck and shoulder muscle activation among experienced and inexperienced pilots in +Gz exposure. *Aerospace Medicine and Human Performance* 88: 90-95.

Pihlainen, K., Santtila, M., Häkkinen, K. & Kyröläinen, H. 2018. Evaluation of occupational physical load during a 6-month international crisis management operation. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health* 31:185 – 197.

Kyröläinen, H., Pihlainen, K., Vaara, J.P., Ojanen, T. & Santtila, M. 2018. Optimising training adaptations and performance in military environment. *Journal of Science and Medicine in Sport*, Dec 20. pii: S1440-2440(17)31865-0. doi: 10.1016/j.jsams.2017.11.019. [Epub ahead of print].

(130)

Rannikko, A., Harinen, P., Kuninkaanniemi, H., Liikanen, V. & Ronkainen, J. 2014. Nuorten vaihtoehdotliikunta yhteisöllisen kasvun ja oppimisen mahdollistajana. *Kasvatus ja aika* 3/2014.

Rannikko, A. & Liikanen, V. 2015. Taitavuuden hierarkiat vaihtoehdotilajien ohjaussuhteissa. Teoksessa: P. Harinen, V. Liikanen, A. Rannikko & P. Torvinen (toim.) *Liikutukseen asti: Vaihtoehdotliikunta, nuoruus ja erottautumisen mieli.* Jyväskylä: LIKES. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja, 81–87.

Harinen, P. & Rannikko, A. 2014. Temppu ja miten se tehdään? Vaihtoehdotliikunta tietämisen ja taitamisen todellisuuksina. Teoksessa P. Harinen, M. Käyhkö, A. Rannikko (toim.) *Mutta mikä on tutkimuksen teoreettinen kysymys?* Joensuu: University Press of Eastern Finland, 80–101.

Torvinen P. & Harinen P. 2015. Alakulttuurisymboliikkaa ja sen paradokseja internetin tuottamassa vaihtoehdotliikuntajulkisuudessa. Teoksessa: P. Harinen, V. Liikanen, A. Rannikko & P. Torvinen (toim.) *Liikutukseen asti: Vaihtoehdotliikunta, nuoruus ja erottautumisen mieli.* Jyväskylä: LIKES. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 303, 21-28.

Rannikko, A. & Liikanen, V. 2015. Taitavuuden hierarkiat vaihtoehdotilajien ohjaussuhteissa. Teoksessa: P. Harinen, V. Liikanen, A. Rannikko & P. Torvinen (toim.) *Liikutukseen asti: Vaihtoehdotliikunta, nuoruus ja erottautumisen mieli.* Jyväskylä: LIKES. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 303, 81–87.

(131)

Mäkelä, K., Hirvensalo, M. & Whipp, P. 2015. Determinants of PE Teachers Career Intentions. *Journal of Teaching in Physical Education* 34, 680-699.

Mäkelä, K., Hirvensalo, M. & Whipp, P.R. 2014. Should I Stay or Should I Go? Physical Education Teachers' Career Intentions, *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 85:2, 234-244, DOI:10.1080/02701367.2014.893052

Mäkelä, K., Hirvensalo, M., Laakso, L. & Whipp, P.R. 2013. Physical education teachers in motion: an account of attrition and area transfer, *Physical Education and Sport Pedagogy*, 19:4, 418-435, DOI: 10.1080/17408989.2013.780590

Mäkelä, K. & Whipp, P.R. 2015. Career intentions of Australian physical education teachers. *European Physical Education Review* 21:4, 504-520.

Mäkelä, K., & Hirvensalo, M. (2015). Work Ability of Finnish Physical Education Teachers. *The Physical Educator*, 72 (Special Issue), 379-393.

Mäkelä, K. 2014. PE Teachers' Job Satisfaction, Turnover, and Intention to Stay or Leave the Profession. *Jyväskylän yliopisto. Studies in Sport, Physical Education and Health* 208.

(132)

Lehtonen, K. 2007a. Mä oon täällä! Seurantaraportti Nuorten Harrasteliikuntahankkeen käynnistymisestä. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 191. Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden edistämisyhdistys LIKES.

Lehtonen, K. 2007b. Löydä liikunta -kerhojen arviointi. Seurantaraportti toimintamallin käynnistymisestä. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 206. Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden edistämisyhdistys LIKES.

Lehtonen K. 2012a. Nuorten harrasteliikunnan kehittäminen 1999–2011. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 253. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2012:2. Yhteisjulkaisu, 2012.

Lehtonen, K. 2012b. Lajiliittojen lasten ja nuorten liikunnan ja urheilun kehittämishankkeet 2000–2011. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 260. Jyväskylä: LIKES.

Lehtonen, K. 2008. Seuratoiminnan ja lajiliittojen kehitystukihankkeiden arviointi 2004–2008. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 218. Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden edistämisyhdistys LIKES.

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

(134)

Aittasalo M., Rinne M., Pasanen M., Kukkonen-Harjula K. & Vasankari T. 2012. Promoting walking among office employees — evaluation of a randomized controlled intervention with pedometers and e-mail messages. *BMC Public Health*, Jun 6;12:403. doi: 10.1186/1471-2458-12-403.

(135)

Rinne, M. & Husu, P. Työpaikkavalmentajat työhyvinvoinnin edistäjinä. Iällä ei ole väliä-ESR hankkeen loppuraportti 2018 (julkaistaan 9/2018)

Husu, P., Suni, J., Vähä-Ypyä, H., Sievänen, H., Tokola, K., Valkeinen, H., Mäki-Opas, T. & Vasankari, T. 2016. Objectively measured sedentary behavior and physical activity in a sample of Finnish adults: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 16:920, DOI: 10.1186/s12889-016-3591-y

Martinsson, C., Lohela-Karlsson, M., Kwak, L., Bergström, G. Hellman T. 2016. What incentives influence employers to engage in workplace health interventions? *BMC Public Health*, 16(1):854. doi: 10.1186/s12889-016-3534-7

Husu, P., Suni, J., Vähä-Ypyä, H., Sievänen, H., Tokola, K., Valkeinen H., Mäki-Opas T. & Vasankari T. 2016. Objectively measured sedentary behavior and physical activity in a sample of Finnish adults: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 16:920, DOI: 10.1186/s12889-016-3591-y

Biswas, A., Oh, P.I., Faulkner, G.E., Bajaj, R.R., Silver, M.A., Mitchell, M.S., ym. 2015. Sedentary time and its association with risk for disease incidence, mortality and hospitalization in adults. *Ann Intern Med.*, 162:123–31

(142)

Kärmeniemi, M., Lankila, T., Ikäheimo, T., Koivumaa-Honkanen, H.T. & Korpelainen, R. 2018. The Built Environment as a Determinant of Physical Activity: A Systematic Review of Longitudinal Studies and Natural Experiments. *Ann Behav Med.* 52(3):239-251.

Nurkkala, M, Keränen, A-M., Koivumaa-Honkanen, H., Ikäheimo, T.M., Ahola, R., Pyky, R., Mäntysaari M. & Korpelainen R. 2016. Disordered eating behavior, health and motives to exercise in young men: cross-sectional population-based MOPO study. *BMC Public Health*, 16:483.

Mäkelä, K, Kokko, S., Kannas, L., Villberg, J., Vasankari, T., Heinonen, O.J., Savonen, K., Alanko, L., Korpelainen, R., Selänne, H. & Parkkari, J. 2016. Physical activity, screen time and sleep among youth participating in organized sports - The Finnish Health Promoting Sports Club (FHPSC) Study. *Advances in Physical Education*, 6, 378-388. <http://dx.doi.org/10.4236/ape.2016.64038>

Hirvonen, N. 2015. Health information matters : everyday health information literacy and behaviour in relation to health behaviour and physical health among young men. Väitöskirja, Oulun yliopisto.

Pyky, R., Jauho, AM., Ahola, R., Ikkäheimo, TM., Koivumaa-Honkanen, H., Mäntysaari, M., Jämsä, T. & Korpelainen, R. 2015. Profiles of sedentary and non-sedentary young men – a population-based MOPO study. *BMC Public Health*, 15:1164.

Enwald, H. 2013. Tailoring health communication. The perspective of information users' health information behaviour in relation to their physical health status. University of Oulu Graduate School; University of Oulu, Faculty of Humanities, Information Studies; Oulu Deaconess Institute, Department of Sports and Exercise Medicine Väitöskirja. Oulun yliopisto. *Acta Universitatis Ouluensis Humaniora B* 118.

Vanhala, M. 2012. Lapsen ylipaino – riskitekijät, tunnistaminen ja elintavat. Childhood overweight – risk factors, recognition and lifestyle. Väitöskirja. *Acta Universitatis Ouluensis Medica D* 1146. 978-951-42-9744-1. <http://urn.fi/urn:isbn:9789514297441>

(145)

Salasuo, M. & Piispa, M. 2012 Kuntodoping. Näkökulmia dopingaineiden käyttöön huippu-urheilun ulkopuolella. Nuorisotutkimusseura/Nuorisotutkimusverkosto, 120.

Hakkarainen, P., Metso, L. & Salasuo, M. 2011. Hampuikäpolvi, sekakäyttö ja doping. Vuoden 2010 huumeikyselyn tuloksia. *Yhteiskuntapolitiikka* 76:4, 397–412.

Hakkarainen, P., Karjalainen, K., Ojajarvi, A. & Salasuo, M. 2015 Huumausaineiden ja kuntodopingin käyttö ja niitä koskevat mielipiteet Suomessa vuonna 2014. *Yhteiskuntapolitiikka* 80:4, 319–333.

(147)

von Bonsdorff, MB., Seitsamo, J., Ilmarinen, J., Nygård, CH., von Bonsdorff, ME. & Rantanen, T. 2011. Work ability in midlife as a predictor of mortality and disability in later life: a 28-year prospective follow-up study. *Canadian Medical Association Journal*, 183:E235-42.

von Bonsdorff, ME., Kokko, K., Seitsamo, J., von Bonsdorff, MB., Nygård, CH., Ilmarinen, J. & Rantanen, T. 2011. Work strain in midlife and 28-year work ability trajectories. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 37:455-63.

Kulmala, J., von Bonsdorff, MB., Stenholm, S., Törmäkangas, T., von Bonsdorff, ME., Nygård, CH., Klockars, M., Seitsamo, J., Ilmarinen, J. & Rantanen, T. 2013. Perceived stress symptoms in midlife predict disability in old age. A 28-year prospective cohort study. *Journal of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 68:984-91.

Hinrichs, T., von Bonsdorff, MB., Törmäkangas, T., Seitsamo, J., von Bonsdorff, ME., Nygård, CH., Ilmarinen, J. 2014. Rantanen, T. Work and leisure-time physical activity in midlife as predictors of mobility limitation in old age: A 28-year follow-up study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 62:812-820.

von Bonsdorff, MB., Kuh, D., von Bonsdorff, ME. & Cooper, R. 2016. Mid-career work patterns and physical and mental functioning at age 60-64 years: Evidence from the 1946 British birth cohort. *European Journal of Public Health*, 26:486-91.

Kulmala, J., Hinrichs, T., von Bonsdorff, MB., Törmäkangas, T., von Bonsdorff, ME., Seitsamo, J., Nygård CH., Ilmarinen J. & Rantanen T. 2014. Work-related stress in midlife is associated with higher number of mobility limitation in old age - Results from the FLAME Study. *AGE*, 36:9722.

von Bonsdorff, MB., Strandberg, A., von Bonsdorff, ME., Törmäkangas, T., Pitkälä, K. & Strandberg, TE. 2017. Working hours and sleep duration in midlife as determinants of health-related quality of life among old businessmen. *Age & Ageing*, 46:108-12.

Prakash, KC., Neupane, S., Leino-Arjas, P., von Bonsdorff, MB., Rantanen, T., von Bonsdorff, ME., Seitsamo, J., Ilmarinen, J. & Nygård, CH. 2017. Work-related biomechanical exposure and job strain as separate and joint predictors of musculoskeletal diseases: A 28 year prospective follow-up study. *Am J Epidemiol*, 186:1256-67.

(149)

Rannikko, A. & Liikanen, V. & Armila, P. 2016. Spatial Resistance of Alternative Sports in Finland. Teoksessa E. Bethan, J. Horton & T. Skelton (toim.) *Play, Recreation, Health and Well Being: Geographies of Children and Young People* 9. Singapore: Springer, 1–17.

Rannikko, A. 2016. Vaihtoehtoliikuntalajit julkisen tilan valtageometrioissa. *Alue ja ympäristö*, 45:1, 27–38.

Rannikko, A. 2015. Vaihtoehtoliikunnan ääni ja äänettömyys - neuvotteluja kaupunkitilan äänimaisemista. Teoksessa P. Harinen, V. Liikanen, A. Rannikko & P. Torvinen (toim.) *Liikuttukseen asti: Vaihtoehtoliikunta, nuoruus ja erottautumisen mieli. Liikunnan ja kansanterveyden edistämisiäitiä. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja* 303, 65–70.

Liikanen, V. & Rannikko, A. 2016. Kampailua yhteismaista: nuorten ääni kaupunkitilan valtageometrioissa. Teoksessa P. Lampela, M. Leppävuori & I. Puomilahti (toim.) *Hengailua, kohtaamisia ja yhdessä olemista: nuoruuden elementtejä ja työmuotoja julkisissa ja puolijulkisissa tiloissa. Kuopio: Nuorten palvelu ry*, 36–47.

Rannikko, A. 2015. Vaihtoehtoliikunnan ääni ja äänettömyys – neuvotteluja kaupunkitilan äänimaisemista. Teoksessa P. Harinen, V. Liikanen, A. Rannikko & P. Torvinen (toim.) Liikuttamiseen asti: Vaihtoehtoliikunta, nuoruus ja erottautumisen mieli. Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiö LIKES, 65–70.

(150)

Nupponen, R., Aittasalo, M. & Paronen, O. 2014. Kahdeksaluokkalaisten suhtautuminen liikuntaan sekä sen yhteys sosiaaliseen lähipiiriin ja omaan liikuntaan. *Liikunta & Tiede* 51:6, 56–62.

(151)

Aittasalo, M., Livson, M., Lusa, S., Romo, A., Vähä-Ypyä, H., Tokola, K., Sievänen, H., Mänttari, A. & Vasankari, T. 2017. Moving To Business – changes in physical activity and sedentary behavior after multilevel intervention in small and medium sized workplaces. *BMC Public Health*, 17:319. doi: 10.1186/s12889-017-4229-4.

(152)

Suni, JH., Rinne, M., Kankaanpää, M., Taulaniemi, A., Lusa, S., Lindholm, H. & Parkkari, J. 2016. Neuromuscular exercise and back counselling for female nursing personnel with recurrent non-specific low back pain: study protocol of a randomised controlled trial (NURSE-RCT). *BMJ Open Sport Exerc Med*. Mar 3;2(1):e000098. eCollection 2016.

Chaléat-Valayer, E., Denis, A., Abelin-Genevois, K., Zelmar, A., Siani-Trebern, F., Touzet, S., Bergeret A., Colin C. & Fassier JB. 2016. Long-term effectiveness of an educational and physical intervention for preventing low-back pain recurrence: a randomized controlled trial. *Scand J Work Environ Health*, 42:510-19.

Rasmussen, CD., Holtermann, A., Jørgensen, MB., Ørberg, A., Mortensen, OS. & Sogaard, K. 2016. A multi-faceted workplace intervention targeting low back pain was effective for physical work demands and maladaptive pain behaviours, but not for work ability and sickness absence: Stepped wedge cluster randomised trial. *Scand J Public Health*, 44: 560-70.

Van Hoof, W., O’Sullivan, K., O’Keeffe, M., Verschueren, S., O’Sullivan, P. & Dankaerts, W. 2018. The efficacy of interventions for low back pain in nurses: A systematic review. *Int J Nurs Stud*, 77:222-31.

Andronis, L., Kinghorn, P., Qiao, S., Whitehurst, DG., Durrell, S. & McLeod, H. 2017. Cost-effectiveness of non-invasive and non-pharmacological interventions for low back pain: a systematic literature review. *Appl Health Econ Health Policy*, 5:173-201.

(153)

Pyykkönen, T. 2014. Hurmaa, hikeä ja hengailua – liikunnan vähän syvempi olemus. Liikuntatieteellisen Seuran Impulssi 29. LTS, Helsinki.

Rovio, E., Saaranen-Kauppinen, A. ja Pyykkönen, T. 2014. Liikuntakynnyksen yli – ohjelmista ihmisen kohtaamiseen. Liikuntatieteellisen Seuran Impulssi 28. LTS, Helsinki.

Huhtanen, K. & Pyykkönen T. 2012. Valtion liikuntahallinto terveyttä edistävän liikunnan kokonaisuudessa. Liikuntatieteellisen Seuran tutkimuksia ja selvityksiä 3. LTS, Helsinki.

Nyman, M., Ojanen, M. & Hyvärinen, T. 2003 Tupakanpoltosta rasvanpolttoon Liikuntatieteellisen Seuran julkaisu. LTS, Helsinki.

Harinen, P., Itkonen, H. & Rautopuro J. 2006. Asfalttiprinssit – tutkimus skeittareista. Liikuntatieteellisen Seuran julkaisu 159. LTS, Helsinki.

(155)

Laine, A. 2016. Gender representation of athletes in Finnish and Swedish tabloids. *Nordicom Review*, 37:1, 1-16. DOI: 10.1515/nor-2016-0012

Rintala, P., Välimaa, R.S., Tynjälä, J.A., Boyce, W.F., King, M., Villberg, J., ... Kannas, L.K. 2011. Physical activity of children with and without long-term illness or disability. *Journal of Physical Activity & Health*, 8:8, 1066-1073

(156)

Laine, A., Salasuo, M. & Matilainen, P. 2016. Arvot syrjintä ja kiusaaminen. Teoksessa S. Kokko & A. Mehtälä (toim.) Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. Valtion liikuntaneuvoston julkaisu 2016:4, 57-61.

Berg, P. & Salasuo, M. 2017. Liikkuva luokka. Liikunnan harrastaminen kunnan kansalaisuutena. *Yhteiskuntapolitiikka* 82:3, 251-261.

Salasuo, M., Berg, P., Lehtonen, K. & Laine, K. 2016. Kentiltä kabinetteihin – suomalaisen urheiluliikkeen nykytila ja tulevaisuus. *Liikunta & Tiede*, 2016, 4.

Peltola, M. 2016. Ohjaajan väkivaltainen käyttäytyminen liikuntaharrastuksissa: sukupuolen ja maahanmuuttotaustan merkitys lapsiuhritutkimuksen valossa. Teoksessa P. Berg & M. Kokkonen (toim.): *Urheilun takapuoli. Tasa-arvo ja yhdenvertaisuus liikunnassa ja urheilussa*. Helsinki: Nuorisotutkimusverkosto, 23–45.

Peltola, M. & Kivijärvi, A. 2017. Sport and structured leisure as sites of victimization for children and young people in Finland: Looking at the significance of gender and ethnicity. *International Review for the Sociology of Sport* 52:8, 955–971. DOI: 10.1177/1012690216636607

(157)

Armila, P. 2016. Maaseudun nuoret ja liikunta: Pidot eivät parane kun väki vähenee. *Liikunta ja tiede* 4/2016, 37–40.

Harinen, P. 2012. Mennään bussilla – Pitkä koulumatka nuorten vapaa-ajan puitteistajana. Teoksessa E. Pekkarinen, K. Vehkalahti & S. Myllyniemi (toim.) *Lapset ja nuoret instituutioiden kehityksessä – Nuorten elinolot vuosikirja 2012*. Helsinki: Nuorisotutkimusverkosto/Nuorisotutkimusseura; Terveystieteiden tutkimuskeskus; Valtion nuorisosaian neuvottelukunta, 170–179.

Harinen, P. 2015. Kilometrien eristämät? Nuorten arkea syrjäkyläkontekstissa. Teoksessa S. Myllyniemi (toim.) *Ihmisarvoinen nuoruus. Nuorisobarometri 2014*. Helsinki: Nuorisotutkimusverkosto/Nuorisotutkimusseura, 153–169.

Rannikko, A., Armila, P., Torvinen, P. & Liikanen, V. 2016. The social bordering of lifestyle sports: inclusive principles, exclusive reality. *Journal of Youth Studies*, 19:8, 1093–1109.

Rannikko, A. 2016. Autenttisuuden ja arvostuksen analogiat: sukupuolen risteyksiä vaihtoehtoliikunnan moraalisisissa järjestyksissä. Teoksessa P. Berg & M. Kokkonen (toim.) *Urheilun takapuoli: tasa-arvo ja yhdenvertaisuus liikunnassa ja urheilussa*. Nuorisotutkimusseura, 250–274.

Rannikko, A. 2018. Lesbohuipausta ja skeittityttöystävyyttä: Liikuntakulttuurin vaihtoehtoiset sukupuolen ja seksuaalisuuden järjestykset. *Sukupuolentutkimus–Genusforskning*, 30:4, 7–20.

Rannikko, A. (2018, tulossa huhtikuussa) *Kamppailua kunnioituksesta: Vaihtoehtoliikunnan alakulttuurien moraaliset järjestykset*. Nuorisotutkimusverkoston/Nuorisotutkimusseuran julkaisuja 201. Helsinki: Nuorisotutkimusverkosto/Nuorisotutkimusseura.

(161)

Iivonen, S. & Sääkslahti, A. 2014. Preschool children's fundamental motor skills: A review of significant determinants. *Early Child Development and Care* 184:7, 1107–1126.

Laukkanen, A. 2016. Physical activity and motor competence in 4-8-year-old children: results of a family-based cluster-randomized controlled physical activity trial. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 238. University of Jyväskylä.

Mehtälä, A., Sääkslahti, A., Inkinen, M. & Poskiparta, M. 2014. A socio-ecological approach to physical activity interventions in childcare: A systematic review. *International Journal of Behavioural Nutrition and Physical Activity* 11:22.

Rintala, P., Sääkslahti, A. & Iivonen, S. 2016. Suomalaisen 3-10-vuotiaiden lasten motoriset perustaidot. *Liikunta & Tiede* 53:6, 49–55.

Soini, A. 2015. Always on the move? Measured physical activity of 3-year-old preschool children. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 216. University of Jyväskylä.

Sääkslahti, A. 2018. *Liikunta varhaiskasvatuksessa*. Jyväskylä: PS –kustannus.

Sääkslahti, A., Soini, A., Mehtälä, A., Laukkanen, A. & Iivonen, S. 2013. Liikunnallisen lapsuuden askelmerkit asetetaan jo päiväkotiyössä. *Liikunta ja Tiede* 50:2-3, 27–31.

Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2016. *Tieteelliset perusteet varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suosituksille*. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2016:22.

(175)

Hasanen, E. 2017. "Me ollaan koko ajan liikkeessä": tutkimus nuorten omaehtoisen liikkumisen muodoista ja merkityksistä tilan kehityksessä. *Studies in sport, physical education and health* 261. Jyväskylän yliopisto.

Luku 2

(1)

Rantanen, T., Äyräväinen, I., Eronen, J., Lyyra, T., Törmäkangas, T., Vaarama, M. & Rantakokko, M. 2015. The effect of an outdoor activities' intervention delivered by older volunteers on the quality of life of older people with severe mobility limitations: a randomized controlled trial. *Aging clinical and experimental research*, 27: 161-169.

Rantakokko, M., Pakkala, I., Äyräväinen, I. & Rantanen, T. 2015. The effect of out-of-home activity intervention delivered by volunteers on depressive symptoms among older people with severe mobility limitations: a randomized controlled trial. *Aging and mental health*, 19: 231-238.

Rantakokko, M., Iwarsson, S., Hirvensalo, M., Leinonen, R. & Heikkinen, E. & Rantanen T. 2010. Unmet physical activity need in old age. *J Am Geriatr Soc*, 58:707-12.

Bonsdorff, MB. & Rantanen, T. 2011. A review on benefits of formal voluntary work among older people. *Aging Clinical and Experimental Research*, 23(3):162-9.

Honkala, S. & Rantanen, T. 2011- Hyvinvointia eläkeikäisille ihmisille laadukkaalla vapaaehtoistyöllä. Tutkimus- ja kehittämiskeskus GeroCenterin julkaisuja. Grafitatu Oy: 2011, 1.

(2)

Haapala, E.A., Lintu, N., Eloranta, A.M., Venäläinen, T., Poikkeus, A.M., Ahonen, T., Lindi, V & Lakka, T.A. 2018. Mediating effects of motor performance, cardiorespiratory fitness, physical activity, and sedentary behaviour on the associations of adiposity and other cardiometabolic risk factors with academic achievement in children. *Journal of Sports Sciences*.

Haapala, E.A., Väistö, J., Lintu, N., Westgate, K., Ekelund, U., Poikkeus, A.M., Brage, S. & Lakka, T.A. 2017. Physical activity and sedentary time in relation to academic achievement in children. *Journal of Science and Medicine in Sport* 2017;20583–589.

Haapala, E.A., Lintu, N., Väistö, J., Robinson, L.E., Viitasalo, A., Lindi, V. & Lakka, T.A. 2015. Associations of Physical Performance and Adiposity with Cognition in Children. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 47, 2166–1674.

Kantomaa, M.T., Stamatakis, E., Kankaanpää, A., Kaakinen, M., Rodriguez, A., Taanila, A., Ahonen, T., Järvelin, M.R. & 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*. 29;110:5, 1917-22.

Syväoja, H.J., Kantomaa, M.T., Ahonen, T., Hakonen, H., Kankaanpää, A. & Tammelin T.H. 2013. Physical activity, sedentary behavior, and academic performance in Finnish children. *Med Sci Sports Exerc*. 45:11, 2098-104.

(10)

Kuvaja-Köllner, V., Kankaanpää, E., Laine, J., Borodulin, K., Mäki-Opas, T. & Valtonen, H. Do local authorities' resource allocation decisions have an impact on physical activity among adults - A Panel Study. *Julkaisematon -keskeneräinen väitöskirjan osa-artikkeli*:

Kuvaja-Köllner, V., Lintu, N., Lindi, V., Eloranta, A-M., Rissanen, E., Kiiskinen, S., Martikainen, J., Kankaanpää, E., Valtonen, H. & Lakka, T. Cost-effectiveness of children's physical activity intervention – Results based on the Physical Activity and Nutrition in Children (PANIC) Study. *Julkaisematon ja keskeneräinen*.

(13)

Rantakokko, M., Portegijs, E., Viljanen, A., Iwarsson, S., Kauppinen, M. & Rantanen, T. 2017. Perceived environmental barriers to outdoor mobility and changes in sense of autonomy in participation outdoors among older people: A two-year follow-up study. *Aging & Mental Health* Aug;21(8):805-809. doi: 10.1080/13607863.2016.1159281.

Rantakokko, M., Portegijs, E., Viljanen, A., Iwarsson, S., Kauppinen, M. & Rantanen, T. 2016. Changes in life-space mobility and quality of life among community-dwelling older people: A two-year follow-up study. *Quality of Life Research*, 25(5), 1189-1197

Portegijs, E., Tsai, L-T., Rantanen, T. & Rantakokko, M. 2015. Moving through larger life-space areas affects objectively measured physical activity of older people. *Plos One*, 10(8):e0135308. doi: 10.1371/journal.pone.0135308.ecollection 2015

- Rantakokko, M., Iwarsson, S., Portegijs, E., Viljanen, A. & Rantanen T. 2015. Associations between environmental characteristics and life-space mobility in community-dwelling older people. *Journal of Aging and Health*, Jun;27(4):606-21.
- Rantakokko, M., Iwarsson, S., Vahaluoto, S., Portegijs, E., Viljanen, A. & Rantanen T. 2014. Perceived environmental barriers to outdoor mobility and loneliness among community-dwelling older people. *Journals of Gerontology, Series A; Biological Sciences & Medical Sciences*, 69(12):1562-8. doi: 10.1093/gerona/glu069
- Rantakokko, M., Mänty, M. & Rantanen, T. 2013. Mobility decline in old age. *Exercise and Sport Sciences reviews*, 41:19-25.
- Rantakokko, M., Iwarsson, S., Mänty, M., Leinonen, R. & Rantanen T. 2012. Perceived barriers in the outdoor environment and development of walking difficulty in older people. *Age and Ageing* 41:118-121
- Rantakokko M, Iwarsson S, Kauppinen M, Leinonen R, Heikkinen E, Rantanen T. Quality of life and Barriers in the Urban Outdoor Environment in old age. *Journal of the American Geriatrics Society* 2010; 58: 2154-2159.
- (20)
- Portegijs, E., Kallinen, M., Rantanen, T., Heinonen, A., Alen, M., Kiviranta, I. & Sipilä S. 2008. Effects of resistance training on lower extremity impairments in older people with hip fracture (ISRCTN34271567) *Arch Phys Med Rehabil*. 89:1667-1674
- von Bonsdorff, MB., Rantanen, T., Leinonen, R., Kujala, UM., Törmäkangas, T., Mänty, M. & Heikkinen, E. 2009. Physical activity history and end-of-life hospital and long-term care. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 64(7):778-84.
- Lihavainen, K., Sipilä, S., Rantanen, T., Seppänen, J., Lavikainen, P., Sulkava, R. & Hartikainen, S. 2012. Effects of comprehensive geriatric intervention on physical performance among people aged 75 years and over. *Aging Clin Exp Res*. 24:331-8
- Edgren, J. 2013. Physical disability in community-dwelling older people after hip fracture. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 201. Jyväskylä University Printing House. Rantakokko, M., Iwarsson, S., Mänty, M., Leinonen, R. & Rantanen, T. 2012. Perceived barriers in the outdoor environment and development of walking difficulty in older people. *Age and Ageing* 41:118-121
- Salpakoski, A., Törmäkangas, T., Edgren, J., Kallinen, M., Sihvonen, S., Pesola, M., Vanhatalo, J., Arkela, M., Rantanen, T. & Sipilä S. 2014. Effects of multi-component home-based physical rehabilitation program on mobility recovery after hip fracture: a randomized controlled trial. *J Am Med Dir Assoc*. 15:361-8.
- Portegijs, E., Read, S., Pakkala, I., Kallinen, M., Heinonen, A., Rantanen, T., Alen, M., Kiviranta, I., Sihvonen, S. & Sipilä S. 2014. Sense of coherence in older people with a history of hip fracture affects functional outcomes of resistance training. *J Aging Phys Act*. 22:138-45
- Sipilä, S., Salpakoski, A., Edgren, J., Sihvonen, S., Turunen, K., Pesola, M., Arkela, M., Kallinen, M., Rantanen, T. & Törmäkangas, T. 2016. Recovery of lower extremity performance after a hip fracture depends on pre-fracture and post discharge mobility: A sub-group analysis of a randomized rehabilitation trial. *J Am Ger Soc*, 64:e25-8.
- (21) Aarresola, O. 2016. Nuorten urheilupolut: Tutkimus kilpaurheiluun sosiaalistumisen normeista, pääomista ja toimijuudesta. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 246. University of Jyväskylä.
- Rottensteiner, C. 2015. Young Finnish Athletes' Participation in Organized Team Sports. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 228. University of Jyväskylä.
- Mononen, K., Blomqvist, M., Koski, P. & Kokko, S. 2016. Urheilu ja seuraharrastaminen. Teoksessa Kokko, S. & Mehtälä, A. (toim.) Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2016. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2016:4.
- Salasuo, M., Piispa, M. & Huhta, H. 2015. Huippu-urheilijan elämänkulku: Tutkimus urheilijoista 2000-luvun Suomessa. Helsinki: Nuorisotutkimusverkosto / Nuorisotutkimusseura, julkaisuja 166.
- Korkiamäki, R. 2013. Kaveria ei jätetä! Sosiaalinen pääoma nuorten vertaisuuhteissa. Tampere ja Helsinki: Tampere University Press ja Nuorisotutkimusverkosto / Nuorisotutkimusseura, julkaisuja 137.
- Aarresola, O. & Konttinen, N. 2012. Vanhemmat moni-ilmeinen vaikuttaja kilpaurheiluun sosiaalistumisessa. *Liikunta & Tiede* 49:6. 29-35.
- Aarresola, O., Aira, T. Itkonen, H., Kokko, S., Pihlaja, T. & Konttinen, N. 2015. Joukkueläjiä harrastavien nuorten urheilupolut. *Nuorisotutkimus* 33:1. 3-17.

Aarresola, O., Itkonen, H. & Laine, K. 2017. Young athletes' significant experiences in sports - critical sociological reflections on athlete development. *European Journal for Sport and Society* 14:3. <https://doi.org/10.1080/16138171.2017.13490676> (22)

Karavirta, L. 2011. Cardiorespiratory, neuromuscular and cardiac autonomic adaptations to combined endurance and strength training in ageing men and women. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 162. Väitöskirja. Jyväskylän yliopisto, Jyväskylä. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-4216-8>

Sillanpää, E. 2011. Adaptations in body composition, metabolic health and physical fitness during strength or endurance training or their combination in healthy middle-aged and older adults. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 161. Väitöskirja. Jyväskylän yliopisto, Jyväskylä. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-4208-3>

Ahtiainen, J. P., Walker, S., Peltonen, H., Holviala, J., Sillanpää, E., Karavirta, L., Sallinen, J., Mikkola, J., Valkeinen, H., Mero, A., Hulmi, J.J. & Häkkinen, K. 2016. Heterogeneity in resistance training-induced muscle strength and mass responses in men and women of different ages. *AGE* 39 (1):10.

Bouchard, C., Blair, S.N., Church, T.S., Earnest, C.P., Hagberg, J.M., Häkkinen, K., Jenkins, N.T., Karavirta, L., Kraus, W.E., Leon, A.S., Rao, D.C., Sarzynski, M.A., Skinner, J.S., Slentz, C.A. & Rankinen, T. 2012. Adverse metabolic response to regular exercise: is it a rare or common occurrence? *PLoS One* 7(5):e37887.

(23)

Siljamäki, M. 2013. "Kulttuurinen kiinnostus heräsi tanssiharrastukseni myötä". Flamenco, itämainen tanssi ja länsiafrikkalaiset tanssit tanssinopettajien ja -harrastajien kokemana. Jyväskylän yliopisto: *Studies in Sport, Physical Education and Health* 199.

Siljamäki, M., Sääkslahti, A. & Anttila, E. 2010. Pedagogical conceptions of Finnish teachers of transnational dances. Cases: African dance, Oriental dance and flamenco. *Nordic Journal of Dance - practice, education and research*, 2, 39-54.

Siljamäki, M., Anttila, E. & Sääkslahti, A. 2012. Cultures in Dialogue: Perceptions and Experiences of Finnish Teachers of Transnational Dances. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 1-18.

Siljamäki, M., Anttila, E., Perttula, J. & Sääkslahti, A. 2012. Tanssiharrastajien kokema voimaantumisen eri kulttuureista lähtöisin olevissa tanssimuodoissa. *Liikunta ja Tiede*, 49 (6) 52-59.

Siljamäki, M., Perttula, J., Sääkslahti, A. & Anttila, E. 2012. Tanssikulttuurisia kohtaamisia. Länsiafrikkalaisten tanssien, itämaisen tanssin ja flamencon kulttuuritaustan merkitys suomalaisten harrastajien kokemana. *Kulttuurintutkimus*, 29 (3), 15-27.

(26)

Mikkola, T.M., Polku, H., Portegijs, E., Rantakokko, M., Rantanen, T. & Viljanen, A. 2015a. Self-Reported hearing is associated with lower-limb physical performance, perceived mobility, and activities of daily living in older community-dwelling men and women. *Journal of the American Geriatrics Society*, 63:1164-1169.

Mikkola, T.M., Polku, H., Portegijs, E., Rantakokko, M., Tsai, L-T., Rantanen, T. & Viljanen, A. 2016a. Self-Reported Hearing Is Associated with Time Spent Out-of-Home and withdrawal from leisure activities in Older Community-Dwelling Adults. *Aging Clinical and Experimental Research* 28(2):2, 97-302.

Mikkola, T.M., Polku, H., Sainio, P., Koponen, P., Koskinen, S. & Viljanen, A. 2016b. Hearing loss and use of health services: A population-based cross-sectional study among Finnish older adults. *BMC Geriatrics*, 16 (1):182. doi: 10.1186/s12877-016-0356-5

Mikkola, T., Portegijs, E., Rantakokko, M., Gagné, J-P., Rantanen, T. & Viljanen, A. 2015b. Association of self-reported hearing difficulty to objective and perceived participation outside the home in older community-dwelling adults. *Journal of Aging and Health*, 27(1):103-122.

Polku, H., Mikkola, T., Rantakokko, M., Portegijs, E., Törmäkangas, T., Rantanen, T. & Viljanen, A. 2015. Self-reported hearing difficulties and changes in life-space mobility among community-dwelling older adults: a two-year follow-up study. *BMC Geriatrics*, 15:121.

Viljanen, A., Kaprio, J., Pyykkö, I., Sorri, M., Pajala, S., Kauppinen, M., Koskenvuo, M., Rantanen, T. 2009b. Hearing as a predictor of falls and postural balance in older female twins. *The Journals of Gerontology, Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 64A(2), 312-317.

Viljanen, A., Kulmala, J., Rantakokko, M., Koskenvuo, M., Kaprio, J. 2012. Rantanen, T. Fear of falling and coexisting sensory difficulties as predictors of mobility decline in older women. *The Journals of Gerontology, Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 67(11): 1230-1237.

Viljanen, A., Törmäkangas, T., Vestergaard, S. & Andersen-Ranberg, K. 2014. Dual sensory loss and social participation in older Europeans. *European Journal of Aging*, 11(2): 155-167.

(29)

Portegijs, E., Tsai, L-T., Rantanen, T. & Rantakokko, M. 2015. Moving through life-space areas and objectively measured physical activity of older people. PLoS One 10, e0135308. DOI: 10.1371/journal.pone.0135308 (Open Access)

Tsai, LT., Rantakokko, M., Viljanen, A., Saajanaho, M., Eronen, J., Rantanen, T. & Portegijs, E. 2016. Associations between reasons to go outdoors and objectively measured walking activity in various life-space areas among older people. Journal of Aging and Physical Activity, 24:85-91. DOI: 10.1123/japa.2014-0292

Portegijs, E., Keskinen, KE., Tsai, L-T., Rantanen, T. & Rantakokko, M. 2017a. Physical limitations, walkability, perceived environmental facilitators and physical activity of older adults in Finland. International Journal of Environmental Research and Public Health 14, 333. (Open Access) DOI: 10.3390/ijerph14030333

Keskinen, KE., Rantakokko, M., Suominen, K., Rantanen, T. & Portegijs, E. 2018. Nature as a facilitator for physical activity: Defining relationships between the objective and perceived environment and physical activity among community-dwelling older people. Health and Place 49, 111-119. (Open Access) DOI: 10.1016/j.healthplace.2017.12.003.

Portegijs, E., Rantakokko, M., Viljanen, A., Rantanen, T. & Iwarsson, S. 2017b. Perceived and objective entrance-related environmental barriers and daily out-of-home mobility in community-dwelling older people. Archives Gerontology and Geriatrics 69, 69-76. DOI: 10.1016/j.archger.2016.11.011

Portegijs, E., Rantakokko, M., Edgren, J., Salpakoski, A., Heinonen, A., Arkela, M., Kallinen, M., Rantanen, T. & Sipilä, S. 2013. Effects of a rehabilitation program on perceived environmental barriers in older patients recovering from hip fracture; a randomized controlled trial. BioMed Research International 2013, 769645. DOI: 10.1155/2013/769645 (Open Access)

(30)

Yang, X., Telama, R., Hirvensalo, M., Hintsanen, M., Hintsä, T., Pulkki-Råback, L. & Viikari, J.S.A. 2010. The benefits of sustained leisure-time physical activity on job strain. Occup Med 60:369-75.

Yang, X., Telama, R., Hirvensalo, M., Hintsanen, M., Hintsä, T., Pulkki-Råback, L., Mansikkaniemi, K., Viikari, J.S.A., Keltikangas-Järvinen, L. & Raitakari O.T. 2012. Sustained involvement in youth sports activities predicts reduced chronic job strain in early midlife. J Occup Environ Med 54: 303-309. DOI: 10.1097/JOM.0b013e318240df39

Yang, X., Telama, R., Hirvensalo, M., Hintsä, T., Pulkki-Råback, L., Hintsanen, M., Keltikangas-Järvinen, L., Viikari, J.S. & Raitakari, O.T. 2012. Leadership Component of Type A Behavior Predicts Physical Activity in Early Midlife. Int J Behav Med 19:1, 48-55.

Yang, X., Telama, R., Hirvensalo, M., Hintsä, T., Pulkki-Råback, L., Hintsanen, M., Keltikangas-Järvinen, L., Viikari, J.S. & Raitakari, O.T. 2012. Moderating Effects of Leisure-time Physical Activity on the Association between Job Strain and Depressive Symptoms. The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. J Occup Environ Med 54: 303-309.

Hirvensalo, M., Yang, X. & Telama, R. 2011. Liikkeestä energiaa – työssä jaksaminen ja liikunta. Teoksessa P. Pietikäinen (toim.) Työstä, jouta ja jaks. Työn ja hyvinvoinnin tulevaisuus. Helsinki: Gaudeamus.

(31)

Lee, A., Lämsä, A-M., Suomi, K., Villberg, J., Kwok, N. & Vehmas, H. 2018. Micro-level elite structures in sport policy: an application of a multilevel logistic regression model. International Journal of Sport Policy and Politics. (käsikirjoitus arvioitavana)

Suomi, K., et al., 2012. Liikuntapaikkapalvelut ja väestön tasa-arvo – Seurantatutkimus liikuntapaikkapalveluiden muutoksista 1998-2009. Jyväskylä: Kopijyvä Ltd.

Kokko, S. & Mehtälä, A. 2016. Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU tutkimuksen tuloksia 2016. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2016:4.

Putnam, R. D. 1976. The comparative study of political elites. Englewood Cliffs (N.J.): Prentice-Hall cop.

Niemi, M. K., Raunio, T. & Ruostetsaari, I. 2017. Poliittinen valta Suomessa. Tampere : Vastapaino 2017.

(34)

Kivelä, R., Silvennoinen, M., Lehti, M., Rinnankoski-Tuikka, R., Purhonen, T., Ketola, T., Pullinen, K., Vuento, M., Mutanen, N., Sartor, MA., Reunanen, H., Koch, LG., Britton, SL. & Kainulainen H. 2010. Gene expression centroids that link with low intrinsic aerobic exercise capacity and complex disease risk. FASEB Journal. Nov;24(11):4565-74.

Wikgren, J., Mertikas GG., Raussi, P., Tirkkonen, R., Äyräväinen, L., Pelto-Huikko, M., Koch, LG., Britton, SL. & Kainulainen H. 2012. Selective breeding for endurance running capacity affects cognitive but not motor learning in rats. Physiology & Behavior. May;106(2):95-100.

Karvinen, S., Waller, K., Silvennoinen, M., Koch, LG., Britton, SL., Kaprio, J., Kainulainen, H. & Kujala, UM. 2015. Physical activity in adulthood: genes and mortality. Sci Rep. Dec;5:18259

- Karvinen, S., Silvennoinen, M., Vainio, P., Sistonen, L., Koch, LG., Britton, SL. & Kainulainen, H. 2016. Effects of intrinsic aerobic capacity, aging and voluntary running on skeletal muscle sirtuins and heat shock proteins. *Exp Gerontol.* Jun;79:46-54.
- Pekkala, S., Lensu, S., Nokia, M., Vanhatalo, S., Koch, LG., Britton, SL. & Kainulainen H. 2017. Intrinsic aerobic capacity governs the associations between gut microbiota composition and fat metabolism age-dependently in rat siblings. *Physiological Genomics.* Dec;49(12):733-746.
- (37)
- von Bonsdorff, MB. 2009. Physical activity as a predictor of disability and social and health service use in older people. Dissertation. *Studies in sport, physical education and health* 141. University of Jyväskylä.
- Mänty, M. 2010. Early signs of mobility decline and physical activity counseling as a preventive intervention in older people. Dissertation. *Studies in sport, physical education and health* 147. University of Jyväskylä.
- Pakkala, I. 2012. Depressive symptoms, sense of coherence, physical activity and genetic factors among older people. Dissertation. *Studies in sport, physical education and health* 178. University of Jyväskylä.
- (39)Huovinen, HT., Hulmi, JJ., Isolehto, J., Kyröläinen, H., Puurtinen, R., Karila, T., Mackala, K. & Mero, AA. 2015. Body composition and power performance improved after weight reduction in male athletes without hampering hormonal balance. *J Strength Cond Res.* 29-36.
- Hulmi, JJ., Isola, V., Suonpää, M., Järvinen, NJ., Kokkonen, M., Wennerström, A., Nyman, K., Perola, M., Ahtiainen, JP. & Häkkinen, K. 2017. The effects of intensive weight reduction on body composition and serum hormones in female fitness competitors. *Frontiers in Physiology* 10, January.
- Mero, AA., Huovinen, H., Matintupa, O., Hulmi, JJ., Puurtinen, R., Hohtari, H. & Karila, TA. 2010. Moderate energy restriction with high protein diet results in healthier outcome in women. *J Int Soc Sports Nutr.* 7(1):4.
- 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):872-7.
- Hulmi, JJ., Laakso, M., Mero, AA., Häkkinen, K., Ahtiainen, JP. & Peltonen, H. 2015. The effects of whey protein with or without carbohydrates on resistance training adaptations. *J Int Soc Sports Nutr.* Dec 16;12:48.
- Hulmi, JJ., Kovanen, V., Selänne H., Kraemer, WJ., Häkkinen, K. & Mero, AA. 2009. Acute and long-term effects of resistance exercise with or without protein ingestion on muscle hypertrophy and gene expression. *Amino Acids.* Jul;37(2):297-308.
- Tanskanen, MM., Westterp, KR., Uusitalo, AL., Atalay, M., Häkkinen, K., Kinnunen, HO. & Kyröläinen, H. 2012. Effects of easy-to-use protein-rich energy bar on energy balance, physical activity and performance during 8 days of sustained physical exertion. *PLoS One.* 2012;7(10):e47771. doi: 10.1371/journal.pone.0047771. Epub, Oct 18.
- Rinnankoski-Tuikka, R., Hulmi, JJ., Torvinen, S., Silvennoinen, M., Lehti, M., Kivelä, R., Reunanen, H., Kujala, UM. & Kainulainen, H. 2014. Lipid droplet-associated proteins in high-fat fed mice with the effects of voluntary running and diet change. *Metabolism.* Aug;63(8):1031-40. doi: 10.1016/j.metabol.2014.05.010. Epub 2014 May 27.
- Hietavala, EM., Stout, JR., Frassetto, LA., Puurtinen, R., Pitkänen, H., Selänne, H., Suominen, H. & Mero, AA. 2017. Dietary acid load and renal function have varying effects on blood acid-base status and exercise performance across age and sex. *Appl Physiol Nutr Metab.* Dec;42(12):1330-1340.
- Hietavala, EM., Stout, JR., Hulmi, J., Suominen, H., Pitkänen, H., Puurtinen, R., Selänne, H., Kainulainen, H. & Mero, A. 2015. Effect of diet composition on acid-base balance in adolescents, young adults and elderly at rest and during exercise. *European Journal of Clinical Nutrition*, 69, 3, 399-404. DOI: 10.1038/ejcn.2014.245.
- (41)Pesola, A. 2016. Reduced muscle inactivity, sedentary time and cardio-metabolic benefits: effectiveness of a one-year family-based cluster randomized controlled trial. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 238. University of Jyväskylä.
- Gao, Y. 2017. Sit-stand workstations: Effects on Occupational Sitting Time, Potential Health Benefits and Acute Postural Physiology. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 260. University of Jyväskylä.
- Tikkanen, O. 2014. Estimation of physiological loading during exercise and normal daily life. *University of Jyväskylä. Studies in Sport, Physical Education and Health* 211. University of Jyväskylä.
- Pesola, A.J., Pekkonen, M. & Finni, T. 2016. Liiallinen istuminen on vaarallista – mutta miksi? *Duodecim* 136(21): 1964–71.
- Finni, T., Haakana, P., Pesola, A. & Pullinen, T. 2014. Exercise for fitness does not decrease the muscular inactivity time during normal daily life. *Scand J Med Sci Sport* 24(1):211-9.

(42)Häkkinen, K., Alen, M., Kraemer, W.J., Gorostiaga, E., Izquierdo, M., Rusko, H., Mikkola, J., Häkkinen, A., Valkeinen, H., Kaarakainen, T., Romu, S., Erola, V., Ahtiainen, J., Paavolainen, L. 2003. Neuromuscular adaptations during concurrent strength and endurance training versus strength training. *European Journal of Applied Physiology*, 89, 42-52.

Valkeinen, H., Alén, M., Häkkinen, A., Hannonen, P., Kukkonen-Harjula, K., Häkkinen, K. 2008. Effects of concurrent strength and endurance training on physical fitness and symptoms in elderly women with fibromyalgia: a randomised controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil*, 89, 9, 1660-1666.

Sillanpää, E., Laaksonen, D., Häkkinen, A., Karavirta, L., Jensen, B., Kraemer, W.J., Nyman, K., Häkkinen, K. 2009. Body composition, fitness and metabolic health during strength and endurance training and their combination in middle-aged and older women. *European Journal of Applied Physiology*, 106, 285–296.

Taipale, R., Mikkola, J., Nummela, A., Vesterinen, V., Capostagno, B., Walker, S., Gitonga, D., Kraemer, W.J., Häkkinen, K. 2010. Strength training in endurance runners. *International Journal of Sport Medicine*, 31, 7, 468-476.

Karavirta, L., Häkkinen, K., Kauhanen, A., Arija-Blázquez, A., Sillanpää, E., Rinkinen, N., Häkkinen, A. 2011. Individual responses to combined endurance and strength training in older adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 43, 3, 484 - 490.

Eklund, D., Pulverenti, T., Bankers, S., Avela, J., Newton, R.U., Schumann, M., Häkkinen, K. 2015. Neuromuscular adaptations to different modes of combined strength and endurance training. *International Journal of Sports Medicine*, 36, 2, 120-129.

Schumann, M., Pelttari, P., Kenji Doma, K., Karavirta, L., Häkkinen, K. 2016. Neuromuscular adaptations to same-session combined endurance and strength training in recreational endurance runners. *International Journal of Sports Medicine*, 37, 14, 1136–1143.

Kuusmaa-Schildt, M., Eklund, D., Avela, J., Rytönen, T., Newton, R., Izquierdo, M., Häkkinen, K. 2017. Neuromuscular adaptations to combined strength and endurance training: Order and time-of-day. *International Journal of Sports Medicine*, 2017 Sep. 38,9, 707-716. doi: 10.1055/s-0043-101376.

(43)

Kekäläinen, T., Kokko, K., Sipilä, S., & Walker, S. 2018. Effects of a nine-month resistance training intervention on quality of life, sense of coherence and depressive symptoms in older adults: randomized controlled trial. *Quality of Life Research*, 27, 455-465.

Kekäläinen, T., Wilska, T.-A., & Kokko, K. 2017. Leisure consumption and well-being among older adults: Does age or life situation matter? *Applied Research in Quality of Life*, 12, 671-691.

Kokko, K., & Feldt, T. 2017. Longitudinal profiles of mental well-being as correlates of successful aging in middle age. *International Journal of Behavioral Development*. Advance online publication. doi: 10.1177/0165025417739177

Polku, H., Mikkola, T. M., Portegijs, E., Rantakokko, M., Kokko, K., Kauppinen, M., Rantanen, T., & Viljanen, A. 2015. Life-space mobility and dimensions of depressive symptoms among community-dwelling older adults. *Aging & Mental Health*, 19, 781-789.

Portegijs, E., Read, S., Pakkala, I., Kallinen, M., Heinonen, A., Rantanen, T., Alen, M., Kiviranta, I., Sihvonen, S., & Sipilä, S. 2014. Sense of coherence: effect on adherence and response to resistance training in older people with hip fracture history. *Journal of Aging and Physical Activity*, 22, 138-145.

Saajanaho, M., Rantakokko, M., Portegijs, E., Törmäkangas, T., Eronen, J., Tsai, L. T., Jylhä, M., & Rantanen, T. 2015. Personal goals and changes in life-space mobility among older people. *Preventive Medicine*, 81, 163-167.

Saajanaho, M., Viljanen, A., Read, S., Eronen, J., Kaprio, J., Jylhä, M., & Rantanen, T. 2014. Mobility limitation and changes in personal goals among older women. *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 71, 1-10.

Saajanaho, M., Viljanen, A., Read, S., Rantakokko, M., Tsai, L. T., Kaprio, J., Jylhä, M., & Rantanen, T. 2014. Older women's personal goals and exercise activity: an 8-year follow-up. *Journal of Aging and Physical Activity*, 22, 386-392.

(51)

Kulmala, J.P., Äyrämö S., Avela, J. 2013a. Knee extensor and flexor dominant gait patterns increase the knee frontal plane moment during walking. *Journal of Orthopaedic Research* 45(12):2306-13.

Kulmala, J.P., Avela, J., Pasanen, K., Parkkari, J. 2013b. Forefoot strikers exhibit lower running-induced knee loading than rearfoot strikers. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 45(12):2306-13.

Kulmala J.P., Korhonen M.T., Kuitunen S., Suominen H., Heinonen A., Mikkola A., Avela J. 2014. Which muscles compromise human locomotor performance with age? *Journal of the Royal Society Interface*. 11(100): 1-10.

Kulmala JP, Korhonen MT, Kuitunen S, Suominen H, Heinonen A, Mikkola A, Avela J. 2017. Whole body frontal plane mechanics across walking, running, and sprinting in young and older adults. *Scand J Med Sci Sports*. Sep;27(9):956-963.

Kosonen J, Kulmala JP, Müller E, Avela J. 2017. Effects of medially posted insoles on foot and lower limb mechanics across walking and running in overpronating men. *J Biomech.* Mar 21; 54:58-63.

(53)

Armila, P. & Torvinen, P. 2017. Vammaiset nuoret ja vapaa-ajan liikunta. *Nuorisotutkimus* 35 (2017):4

Saari, A. & Skantz, H. 2017. Lisääntykö liike, löytykö harrastus? Valtti-ohjelman pilottivaiheen raportti. Suomen Vammaisurheilu ja -liikunta VAU ry.

Saari, A. 2015a. Vammaisurheilu ja erityisliikunta lajiliitoissa. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2015:1.

Saari, A. 2011a. Inklusion nosteet ja esteet liikuntakulttuurissa – Ideaalina kaikille avoin liikunnallinen iltapäivätoiminta. Jyväskylän yliopisto. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 174. Väitöskirja.

Saari, A. 2011b. Kaikille avoimen liikuntakulttuurin esteet ja nosteet – väliraportti liikunta- ja urheilujärjestöjen integraation prosesseista. Suomen Vammaisurheilu ja -liikunta VAU ry.

Nurmi-Koikkalainen, P., Ahola, S., Gissler, M. Halme, N., Koskinen, S., Luoma, M-L., Malmivaara, A., Muuri, A., Sainio, P., Sääksjärvi, K., Väyrynen, R. 2017. Tietoa ja tietotarpeita vammaisuudesta – analyysia THL:n tietotuotannosta. *Terveysten ja hyvinvoinnin laitos (THL). Työpaperi 38/2017. 73 sivua. Helsinki.*

Saari, A. 2015b. Erityisliikunta ja vammaisurheilu seuroissa.

<https://www.vammaisurheilu.fi/images/tiedostot/ladattavat-tiedostot/vammaisurheilujaerityisliikuntaseuroissa2015-1.pdf>

(54)

Tainio, M. 2018. "Contemporary physical activities: the aesthetic justification" *Sport in Society*. DOI: 10.1080/17430437.2018.1430483

Tainio, M. 2015. *Parallel Worlds. Art and Sport in Contemporary Culture.* Aalto ARTS Books 2015.

Shusterman, R. 2008. *Body Consciousness. A Philosophy of Mindfulness and Somaesthetics.* New York: Cambridge University Press.

Martin, C. 2008. "John Dewey and the Beautiful Stride: Running as Aesthetic Experience", in *Running & Philosophy: A Marathon for the Mind*, ed. Michael W. Austin, 171-179. Malden, MA: Blackwell Publishing.

Eichberg, H. & Loland, S. 2009. "Sport and Popular Movements: Towards A Philosophy of Moving People." *Sport, Ethics and Philosophy*, 3 (2): 121-138.

(58)Peltonen, J. 2014. Achilles tendon viscoelastic properties and mechanical responses to a single bout of exercise. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 215. University of Jyväskylä.

Masood, T. 2015. Calf muscle activation strategies in healthy, Achilles tendinopathy and Achilles tendon rupture conditions. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 222. University of Jyväskylä.

Hegyí, A., Péter, A., Finni, T. & Cronin, N.J. 2018. Region-dependent hamstrings activity in Nordic hamstring exercise and stiff-leg deadlift defined with high-density EMG. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 28(3):992-1000

Maas, H. & Finni, T. (2018) Mechanical coupling between muscle-tendon units reduces peak stresses. *Exercise and Sport Science Reviews* 46: 26-33

Valadao, P., Kurokawa, S., Finni, T. & Avela, J. 2018. Effects of Muscle Action Type on Corticospinal Excitability and Triceps Surae Muscle-Tendon Mechanics. *Journal of Neurophysiology J Neurophysiol.* Feb 1;119(2):563-572.

Finni, T., Bernabei, M., Baan, GC., Noort, W., Tijs, C. & Maas H. 2018. Nonuniform displacement and strain between the soleus and gastrocnemius subtendons of rat Achilles tendon. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 28:1009–1017.

Pincheira, Stenroth, Avela, Cronin 2017. Individual Leg Muscle Contributions to the Cost of Walking: Effects of Age and Walking Speed. *J Aging Phys Act.* 25(2):295-304.

(70)

Uusi-Rasi, K., Patil, R., Karinkanta, S., Kannus, P., Tokola, K., Lamberg-Allardt, C. & Sievänen, H. 2015. Exercise and vitamin D in fall prevention among older women: a randomized clinical trial. *JAMA Intern Med.* 175(5):703-11.

Patil, R., Uusi-Rasi, K., Tokola, K., Karinkanta, S., Kannus, P., Sievänen, H. 2015. Effects of a Multimodal Exercise Program on Physical Function, Falls, and Injuries in Older Women: A 2-Year Community-Based, Randomized Controlled Trial. *J Am Geriatr Soc.* 63(7):1306-13.

Uusi-Rasi, K., Patil, R., Karinkanta, S., Kannus, P., Tokola, K., Lamberg-Allardt, C., Sievänen, H.A. 2017. 2-Year Follow-Up After a 2-Year RCT with Vitamin D and Exercise: Effects on Falls, Injurious Falls and Physical Functioning Among Older Women. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 72(9):1239-1245.

Karinkanta, S., Kannus, P., Uusi-Rasi, K., Heinonen, A. & Sievänen, H. Combined resistance and balance-jumping exercise reduces older women's injurious falls and fractures: 5-year follow-up study. *Age Ageing*. 44(5):784-9.

Sievänen, H. 2015. Kaatumisten ehkäisy ei taloutta kaada. *Liikunta & Tiede*, 52(6):9--11.

(72)

http://file.scirp.org/Html/9-1600378_80494.htm

(77)

Parviainen, J. & Aromaa, J. 2017. Bodily knowledge beyond motor skills and physical fitness: A phenomenological description of knowledge formation in physical training. *Sport, Education and Society* 22(4): 477-492.

Parviainen, J. 2017. Embodying industrial knowledge: An epistemological approach to the formation of body knowledge in the context of the fitness industry. *The Sociology of Sport Journal*, doi.org/10.1123/ssj.2017-0168, 1-30.

Parviainen, J. 2014. The performativity of "double bodies": Exploring the phenomenological conception of Leib/Körper distinction in interactive bodywork. *The International Journal of Work Organisation and Emotion* 6(4): 311-326.

Parviainen, J. 2011a. The standardization process of movement in the fitness industry: The experience design of Les Mills choreographies. *European Journal of Cultural Studies* 14(5): 526 - 541.

Parviainen, J. 2011b. Työn uusi ruumiillisuus: Liikunnanohjaajien keho työvälinaena ja performatiivisuuden pakko palvelutyössä. *Työelämän tutkimus* 9(3): 207-223.

(79)

Kari, J. 2018. Lifelong physical activity and long-term labor market outcomes. *Jyväskylän Studies in Business and Economics* 184. University of Jyväskylä.

Kari, J.T., Pehkonen, J., Hutri-Kähönen, N., Raitakari, O. & Tammelin, T. 2017. Longitudinal Associations between Physical Activity and Educational Outcomes. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 49:11, 2158–2166.

Kari, J.T., Tammelin, T., Viinikainen, J., Hutri-Kähönen, N., Raitakari, O. & Pehkonen, J. 2016. Childhood physical activity and adulthood earnings. *Medicine & Science in Sports & Exercise*: 48:7, 1340–46.

Kari, J. T, Pehkonen, J., Hirvensalo, M., Yang, X., Hutri-Kähönen, N., Raitakari, O. & Tammelin, T. 2015. Income and Physical Activity among Adults: Evidence from Self-Reported and Pedometer-Based Physical Activity Measurements. *PLoS ONE* 10:8, e0135651. doi:10.1371/journal.pone.0135651.

Kari, J. 2018. Liikunta elämänsäkulussa ja työurat. *Liikunta & Tiede*. 55(1), 9-13. http://www.lts.fi/sites/default/files/page_attachment/lt_1-18_9-13_lowres.pdf

(81)

Pasanen, S. & Laine, K. 2017. Monikulttuuriset liikuntahankkeet. Vuosien 2015-2016 hankesurannan tuloksia. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisu 326. Jyväskylä. Pyykönen, J. 2016. Kehittämisyhteistyö kunnille maahanmuuttajien kotouttamiseksi liikunnan avulla. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisu 316. Jyväskylä.

Majjala, H-M. 2014. Maahanmuuttajien kotouttaminen liikunnan avulla - kehittämishankkeiden seuranta ja arviointi vuosilta 2011-2013. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisu 290. Jyväskylä.

Majjala, H-M. & Fagerlund, E. 2012. Monikulttuurisen liikunnan hyviä käytäntöjä Suomessa ja Norjassa. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisu 258. Jyväskylä.

Fagerlund, E. 2012. Maahanmuuttajien kotouttaminen liikunnan avulla. Vuoden 2011 kehittämissuostusten seuranta ja arviointi. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisu 265. Jyväskylä.

Myrén, K. 1999. Pois paitsiosta? Maahanmuuttajien liikuntaharrastukset ja vapaa-ajanvietto Suomessa. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisu 122. Jyväskylä.

Myrén, K. 2003. Kohtaamisista liikunnan kentällä – liikunnan suvaitsevaisuushankkeiden arviointi 1996-2002. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisu 143. Jyväskylä.

(82)

Haikonen, K., Doupi, P., Honkala, E., October, M., Nipuli, S. & Lounamaa, A. 2017. Suomalaiset tapaturmien uhreina 2017. Kansallisen uhritutkimuksen tuloksia. Helsinki: Terveiden ja hyvinvoinnin laitos (THL). Työpöytä 45/2017. Haikonen, K. & Parkkari, J. 2010. Liikuntatapaturmat. Teoksessa K. Haikonen & A. Lounamaa (toim.) Suomalaiset tapaturmien uhreina 2009. Helsinki: THL raportti 13/2010. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201205085395>

Parkkari J., Räisänen A., Pasanen, K. & Rimpelä, A. 2016. Liikuntavammat koulussa, vapaa-ajalla ja urheiluseuroissa. Teoksessa S. Kokko & A. Mehtälä (toim.) Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytymisen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2016. Helsinki: Valtion liikuntaneuvoston julkaisu 2016:4. Leppänen, M. 2017. "Prevention of sports injuries in youth team sports: the role of decreased movement control as a risk factor" – Väitöskirja nuorten urheilijoiden vammoista, vammojen riskitekijöistä ja ennaltaehkäisystä. Jyväskylän yliopisto: *Studies in Sport, Physical Education and Health* 253.

- Pasanen, K., Parkkari, J., Pasanen, M., Hiilloskorpi, H., Mäkinen, Tanja., Järvinen, M. & Kannus, P. 2008. Neuromuscular training and the risk of leg injuries in female floorball players: cluster randomized controlled study. *BMJ* 337, doi:10.1136/bmj.a295.
- Pasanen, K., Rossi, M.T., Parkkari, J., Heinonen, A., Steffen, K., Myklebust, G., Krosshaug, T., Vasankari, T., Kannus, P. & Avela, J. 2015. Predictors of lower extremity injuries in team sports (PROFITS-study): a study protocol. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine* 1:e000076.
- Finch, C.F., Wong, S.A. & Clapperton, A. 2014. Time to add a new priority target for child injury prevention? The case for an excess burden associated with sport and exercise injury: population-based study. *BMJ Open* 4:e005043. doi: 10.1136/bmjopen-2014-005043.
- Finch, C.F., Kemp, J.L. & Clapperton, A.J. 2015. The incidence and burden of hospital-treated sports-related injury in people aged 15+ years in Victoria, Australia, 2004–2010: a future epidemic of osteoarthritis? *Osteoarthritis and Cartilage* 23:7,1138–1143.
- (83)Vainiopää, ym. 2006. Intensity of exercise is associated with bone density change in premenopausal women. *Osteoporos Int* 17:455-463.
- Vainiopää, ym. 2007. Effect of impact exercise on physical performance and cardiovascular risk factors. *Med Sci Sports Exerc* 39:756-763.
- Herzig, ym. 2014. Light physical activity determined by a motion sensor decreases insulin resistance, improves lipid homeostasis and reduces visceral fat in high risk subjects. *Int J Obesity* 38:1089-1096.
- Leppäluoto, 2016. Uudesta liikunnan Käypä hoito-suosituksesta. *Duodecim* 132:1132-5.
- Herzig, ym. 2017. Low level activity thresholds for changes in NMR biomarkers and genes in high risk subjects for type 2 diabetes. *Sci Rep* 7:11267:1-10.
- (85)
- Laatikainen, T. E.; Haybatollahi, M. & Kyttä, M. 2018. Physical environment and personal goals as the correlates of active mobility among older adults. *Health and Place*, in review.
- Laatikainen, T. E., Broberg, A. & Kyttä, M. 2017. The physical environment of positive places: Exploring differences between age groups. *Preventive Medicine* 95, 85-91. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.11.015>
- Hasanzadeh, K. 2017. Activity spaces, mono- or polycentric? An investigation of centrality of activity spaces, motivations, and contributing factors. *Travel Behaviour and Society*, in review.
- Gottwald, S., Laatikainen, T.E. & Kyttä, M. 2016. Exploring the usability of PPGIS among older adults: Challenges and opportunities. *International Journal of Geographical Information Science* 30 (12), 2321-2338.
- Kerr, J., Rosenberg, D. & Frank, L. 2012. The Role of the Built Environment in Healthy Aging: Community Design, Physical Activity, and Health among Older Adults. *Journal of Planning Literature* 27(1), 43-60.
- (86)
- Sarjala, S., Broberg, A. & Hynynen, A. 2016. Children and youth transport in different urban morphological types. *Journal of Transport and Land Use* 9: 2, 87–103.
- Kyttä, M., Hirvonen, J., Pirjola, I., Laatikainen, T. & Rudner, J. 2015. The last free-range children? Children's independent mobility in Finland in 1990's and 2010's. *Journal of Transport Geography*, 47, 1-12.
- Broberg, A. & Sarjala, S. 2015. School travel mode choice and characteristics of the urban built environment. *Transport Policy*, Vol 37(2015), 1-10.
- Broberg, A., Salminen, S. & Kyttä, M. 2013. Physical environmental characteristics promoting independent and active transport to children's meaningful places. *Applied Geography*, Vol. 38, Issue 1, 43-52.
- Broberg, A., Kyttä, M. & Fagerholm, N. 2013. Child-friendly Urban Structures: Bullerby Revisited. *Journal of Environmental Psychology*. Vol. 35, 110–120.
- Kyttä, M., Broberg, A. & Kahila, M. 2012. Urban Structure Factors Motivating Active Lifestyle among Children and Youth: A Case Study in the City of Turku, Finland. *American Journal of Health Promotion*, Vol. 26, Number 5, e137–e148.
- Fyhri, A., Hjorthol, R., Mackett, R., Nordgaard Fotel, T. & Kyttä, M. 2011. Children's active travel and independent mobility in four countries: Development, social contributing trends and measures. *Transport Policy*, Vol. 18, Issue 5, 703-710.
- Oliver, M., McPhee, J., Carroll, P., Ikeda, E., Mavao, S., Mackay, L., Kearns, R.A., Kyttä, M., Asiasiga, L., Garrett, N., Lin, J., Mackett, R., Zinn, C., Moewaka Barnes, H., Egli, V., Prendergast, K. & Witten, K. 2016. Neighbourhoods for Active Kids: study protocol for a cross-sectional examination of neighbourhood features and children's physical activity, active travel, independent mobility and body size. *BMJ Open*, 6:e013377.
- (89)Nummela, O., Hätönen, H., Saaristo, V., & Helakorpi, S. 2014. Kuntalaisten vapaa-ajan liikunta-aktiivisuus – siihen yhteydessä olevat yksilötekijät ja kunnan aktiivisuus terveyden edistämässä. *Yhteiskuntapolitiikka* 79 (4), 388-399. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2014090444486>

- Saaristo, V., Kulmala, J. & Ståhl, T. 2011. Terveyttä edistävä liikunta kunnan toiminnassa. Menetelmäraportti. Avauksia 1/2011. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201205085456>
- Hakamäki, P., Aalto-Nevalainen, P., Koskinen, H., Saaristo, V., Wiss, K., & Ståhl, T. 2016. Liikunnan edistäminen kunnissa - TEA 2016. Tilastokatsaus 9/2016. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2016092924505>
- Nummela, O., Hätönen, H., Saaristo, V. & Helakorpi, S. 2014. Kunnan aktiivisuus terveyttä edistävän liikunnan kehittämisessä tukee kuntalaisten vapaa-ajan liikunnan harrastamista. Tutkimuksesta tiiviisti 32/2014. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-407-6>
- (90)
- Rinne, M., Garam, S., Kukkonen-Harjula, K., Tokola, K., Häkkinen, A., Ylinen, J. & Nikander, R. Therapeutic exercise training to reduce chronic headache in working women. (Manuscript submitted in Physical Therapy 2018).
- Rinne, M., Garam, S., Häkkinen, A., Ylinen, J., Kukkonen-Harjula, K. & Nikander R. 2016. Therapeutic exercise training to reduce chronic headache in working women: design of a randomized controlled trial. *Physical Therapy*, 96(5):631-640.
- Rinne, M., Garam, S., Kukkonen-Harjula, K., Tokola, K., Häkkinen, A., Ylinen, J. & Nikander, R. 2017. Pitkäkestoinen niska- ja kaulalihasten terapeuttinen harjoittelu vähentää päänsärkykohtauksia - satunnaistettu kontrolloitu tutkimus. *Liikunta & Tiede*, 54(5):105-106.
- Pietilä, E., Mäntyselkä, P., Hakkarainen, P., Rinne, M. The association between intensity of chronic headache syndromes and fear avoidance beliefs. (submitted in *J Rehab Med* 2018)
- Hanssen, H., Minghetti, A., Magon, S. ym. 2017. Effects of different endurance exercise modalities on migraine days and cerebrovascular health in episodic migraineurs: A randomized controlled trial. *Scand J Med Sci Sports*, 1-10
- (92)
- Ekelund, U. et al. 2016. Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *Lancet*, Vol 388, No 10051, p. 1302-1310. Heino, et. Al. 2013. Sedentary behaviours and obesity in adults: the Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *BMJ Open*. Vol 3, Issue 6. I Min-Lee, et al. 2018. Accelerometer-Measured Physical Activity and Sedentary Behavior in Relation to All-Cause Mortality. *Circulation*, Vol 137, Issue 2.(99)Peltonen, JE., Hägglund, H., Koskela-Koivisto, T., Koponen, AS., Aho, JM., Rissanen, A-PE., Shoemaker, JK., Tiitinen, A. & Tikkanen, HO. 2013. Alveolar gas exchange, oxygen delivery and tissue deoxygenation in men and women during incremental exercise. *Respir Physiol Neurobiol* 188: 102-112.
- Rissanen, A-PE., Tikkanen, HO., Koponen, AS., Aho, JM., Hägglund, H., Lindholm, H., Peltonen, JE. 2012. Alveolar gas exchange and tissue oxygenation during incremental treadmill exercise, and their associations with blood O₂ carrying capacity. *Front Physiol*, 3:265.
- Rissanen, A-PE., Tikkanen, HO., Koponen, AS., Aho, JM. & Peltonen, JE. 2015 Central and peripheral cardiovascular impairments limit VO₂peak in type 1 diabetes. *Med Sci Sports Exerc* 47: 223-230.
- Peltonen, JE., Koponen, AS., Pullinen, K., Hägglund, H., Aho, JM., Kyröläinen, H. & Tikkanen, HO. 2012. Alveolar gas exchange and tissue deoxygenation during incremental exercise in type 1 diabetes patients and healthy controls. *Respir Physiol Neurobiol*, 181: 267-276.
- Koponen, AS., Peltonen, JE., Päivinen, MK., Aho, JM., Hägglund, H., Uusitalo, AL., Lindholm, H. & Tikkanen, HO. 2013. Low total hemoglobin mass, blood volume and aerobic capacity in men with type 1 diabetes. *Eur J Appl Physiol* 113: 1181-1188.
- Rissanen, A-PE., Tikkanen, HO., Koponen, AS., Aho, JM. & Peltonen, JE. 2017. One-year unsupervised individualized exercise training intervention enhances cardiorespiratory fitness but not muscle deoxygenation or glycemic control in adults with type 1 diabetes. *Appl Physiol Nutr Metab*. doi.org/10.1139/apnm-2017-0222. Epub ahead of print.
- Peltonen, JE., Paterson, DH., Shoemaker, JK., DeLorey, DS., duManoir, GR., Petrella, RJ. & Kowalchuk, JM. 2009. Cerebral and muscle deoxygenation, hypoxic ventilatory chemosensitivity and cerebrovascular responsiveness during incremental exercise. *Respir Physiol Neurobiol*. 169, 24-35.
- Cheung, SS., Mutanen, NE., Karinen, HM., Koponen, AS., Kyröläinen, H., Tikkanen, HO. & Peltonen, JE. 2014. Cerebral and muscle oxygenation, ventilatory chemosensitivity, and total haemoglobin mass before and after a two-month Mt. Everest expedition. *High Alt Med Biol* 15: 331-340.
- (102)
- Zacheus, T., Koski, P., Rinne, R. & Tähtinen, J. 2012. Maahanmuuttajat ja liikunta. Liikuntasuhteen merkitys kotoutumiseen Suomessa. Turun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan julkaisusarja A: 212.
- Zacheus, T. 2013. Maahanmuuttajien kotoutuminen ja liikuntapalvelut Turussa ja sen lähialueilla. Turku: Siirtolaisuusinstituutti. Web Reports 79. <http://www.migrationinstitute.fi/pdf/webreports79.pdf>

- Zacheus, T., Koski, P. & Mäkinen, S. 2011. Naiset paitsiossa? – Maahanmuuttajanaisten liikunnan tunnuspiirteitä Suomessa. *Liikunta & Tiede* 48 (6), 63-70.
- Zacheus, T. 2010. The significance of sport and physical activity during the acculturation and integration process of immigrants in Finland – the experts' view. *European Journal for Sport and Society* 7 (2), 155-166.
- Zacheus, T. & Hakala, M. 2010. Liikunta kotoutumisen ja kulttuurien kohtaamisen välineenä – Maahanmuuttajien parissa työskentelevien näkökulmia. *Kasvatus* 41 (5), 432-444.
- Zacheus, T. 2011. Liikunta monen kulttuurin kohtaamiseksi? *Liikunta & Tiede* 48 (4), 10-15.(104)
- Kiviniemi, A., Perkiömäki, N., Auvinen, J., Niemelä, M., Tammelin, T., Puukka, K., Ruokonen, A., Keinänen-Kiukaanniemi, S., Tulppo, M., Järvelin, M.-R., Jämsä, T., Huikuri, H. & Korpelainen R. 2017. Fitness, Fatness, Physical Activity and Autonomic Function in Mid-Life. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 49(12):2459-2468.
- Korpelainen, R., Lämsä, J., Kaikkonen, KM., Korpelainen, J., Laukkanen, J., Palatsi, I., Takala, TE., Ikäheimo, TM. & Hautala, AJ. 2016. Exercise capacity and mortality - a follow-up study of 3033 subjects referred to clinical exercise testing. *Ann Med*, 48(5):359-66.
- Oura, P., Paananen, M., Niinimäki, J., Tammelin, T., Herrala, S., Auvinen, J., Korpelainen, J. Junno, J.A. & Karppinen, J. 2016. Effects of Leisure-Time Physical Activity on Vertebral Dimensions in the Northern Finland Birth Cohort 1966. *Sci Rep. Jun* 10;6:27844. doi: 10.1038/srep27844.
- Kaikkonen, KM., Korpelainen, RI., Tulppo, MP., Kaikkonen, HS., Vanhala, ML., Kallio, MA., Keinänen-Kiukaanniemi SM, Korpelainen JT. 2014. Physical activity and aerobic fitness are positively associated with heart rate variability in obese adults. *J Phys Act Health*, 11(8):1614-21.
- Paalanen, N. Postural balance, isometric trunk muscle strength and low back symptoms among young adults. Väitöskirja. Oulun yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Acta Universitatis Ouluensis Medica D 1109, 2011. ISBN 978-951-42-9500-3. <http://urn.fi/urn:isbn:9789514295003>.
- Korpelainen, R., Keinänen-Kiukaanniemi, S., Heikkinen, J., Väänänen, K. & Korpelainen, J. 2010. Long-term outcomes of exercise - extended follow-up of a randomized population-based trial in elderly women with osteopenia. *Arch Int Med*, 170(17):1548-1556.
- Isojärvi, H., Keinänen-Kiukaanniemi, S., Kallio, M., Kaikkonen, K., Jämsä, T. & Korpelainen, R. 2010. Exercise and fitness are related to peripheral nervous system function in overweight adults. *Med Sci Sports Exerc*, 42(7):1241-5. Väitöskirja: Association of glucose metabolism, physical activity and fitness with peripheral nervous system function in overweight people. Väitös 9.6.2018
- Vainionpää, A. 2007. Bone adaptation to impact loading—Significance of loading intensity. Väitöskirja. Acta Universitatis Ouluensis Medica D 935, 2007. 978-951-42-8493-9, <http://urn.fi/urn:isbn:9789514284939>
- (105)
- Rantakokko, M., Portegijs, E., Viljanen, A., Iwarsson, S., Kauppinen, M., & Rantanen, T. 2016. Changes in life-space mobility and quality of life among community-dwelling older people: a 2-year follow-up study. *Quality of Life Research*, 25 (5), 1189-1197.
- Saajanaho, M., Viljanen, A., Read, S., Eronen, J., Kaprio, J., Jylhä, M., & Rantanen, T. 2016. Mobility Limitation and Changes in Personal Goals Among Older Women. *The Journals of Gerontology: Series B*, 71 (1), 1-10
- Rantakokko, M., Iwarsson, S., Vahaluoto, S., Portegijs, E., Viljanen, A. & Rantanen, T. 2014. Perceived environmental barriers to outdoor mobility and feelings of loneliness among community-dwelling older people. *The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences*, 69: 1562-1568.
- (106)
- Collings, P.J., Westgate, K., Väistö, J., Wijndaele, K., Atkin, A. J., Haapala, E.A., Lintu, N., Laitinen, T., Ekelund, U., Brage, S. & Lakka, T.A. 2017. Cross-sectional associations of objectively-measured physical activity and sedentary time with body composition and cardiorespiratory fitness in mid-childhood: The PANIC Study. *Sports Medicine* 47:769-780.
- Haapala, E.A., Väistö, J., Veijalainen, A., Lintu, N., Wiklund, P., Westgate, K., Ekelund, U., Lindi, V., Brage, S. & Lakka, T.A. 2017. Associations of objectively measured physical activity and sedentary time with arterial stiffness in pre-pubertal children. *Pediatric Exercise Science*.
- Haapala, E.A., Väistö, J., Lintu, N., Eloranta, A-M., Lindi, V. & Lakka TA. 2017. Vähäinen fyysinen aktiivisuus ja runsas fyysinen passiivisuus ovat yhteydessä 6–8-vuotiaiden lasten ylipainoon. *Liikunta & Tiede* 54:2–3, 106–112.
- Haapala, E.A., Pulakka, A., Haapala, H.L. & Lakka, T.A. 2016. Fyysisen aktiivisuuden ja fyysisen passiivisuuden yhteydet terveyteen ja hyvinvointiin lapsilla. Teoksessa A. Sääkslahti, P. Aalto-Nevalainen, T. Ahonen, P. Asunta & E.A. Haapala, ym. (toim.) Tieteelliset perusteet varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suosituksille 2016. Helsinki: Opetus- ja kulttuuriministeriö 2016:22.

Väistö, J., Eloranta, A.M., Viitasalo, A., Tompuri, T., Lintu, N., Karjalainen, P., Lampinen, E.K., Ågren, J., Laaksonen, D.E., Lakka, H.M., Lindi, V., Lakka, T.A. 2014. Physical activity and sedentary behaviour in relation to cardiometabolic risk in children: cross-sectional findings from the Physical Activity and Nutrition in Children (PANIC) Study. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2014 Apr 26;11:55. doi: 10.1186/1479-5868-11-55.

(113)

Kujala, UM., Mäkinen, V-P., Heinonen, I., Soinen, P., Kangas, AJ., Leskinen, TH., Rahkila, P., Würtz, P., Kovanen, V., Cheng, S., Sipilä, S., Hirvensalo, M., Telama, R., Tammelin, T., Savolainen, MJ., Pouta, A., O'Reilly, PF., Mäntyselkä, P., Viikari, J., Kähönen, M., Lehtimäki, T., Elliott, P., Vanhala, MJ., Raitakari, OT., Järvelin, M-R., Kaprio, J., Kainulainen, H. & Ala-Korpela, M. 2013. Long-term leisure-time physical activity and serum metabolome. *Circulation* 127:340-348.

(118)Kujala, UM., Kaprio, J., Sarna, S., Koskenvuo, M. 1998. Relationship of leisure-time physical activity and mortality. The Finnish Twin Cohort. *JAMA* 279:440-444.

Kujala, UM., Kaprio, J., Koskenvuo, M. 2002. Modifiable risk factors as predictors of all-cause mortality: The roles of genetics and childhood environment. *Am J Epidemiol* 156:985-993.

Leskinen, T., Kujala, UM. 2015. Health-related findings among twin pairs discordant for leisure-time physical activity for 32 years: The TWINACTIVE study synopsis. *Twin Res Hum Genet* 18:266-272.

Rottensteiner, M., Leskinen, T., Järvelä-Reijonen, E., Väisänen, K., Aaltonen, S., Kaprio, J. & Kujala, UM. 2016. Leisure-time physical activity and intra-abdominal fat in young adulthood: A monozygotic co-twin control study. *Obesity* 24:1185-1191.

(119)

Rantanen, T., Portegijs, E., Kokko, K., Rantakokko, M., Törmäkangas, T. & Saajanaho, M. 2018. Developing an Assessment Method of Active Aging: University of Jyväskylä Active Aging Scale. *Journal of aging and health*, Jan 1:898264317750449. doi: 10.1177/0898264317750449. [Epub ahead of print].

(120)

von Bonsdorff, MB., Rantanen, T., Sipilä, S., Salonen, MK., Kajantie, E., Osmond, C., Barker, DJP. & Eriksson, JG. 2011. Birth Size and Childhood Growth as Determinants of Physical Functioning in Older Age: the Helsinki Birth Cohort Study. *American Journal of Epidemiology*;174:1336-44.

Alastalo, H., von Bonsdorff, MB., Räikkönen, K., Pesonen, A-K., Osmond, C., Barker, DJP., Heinonen, K., Kajantie, E. & Eriksson, J. 2013. Early life stress and physical and psychosocial functioning in late adulthood. *PLoS One*, 8:e69011.

Poranen-Clark, T, von Bonsdorff, MB., Lahti, J., Räikkönen, K., Kajantie, E., Osmond, C., Rantanen, T. & Eriksson, JG. Age at walking and cognitive performance in early old age. *AGE* 2015;37:9785.

Eriksson, JG., Osmond, C., Perälä, MM., Salonen, MK., Simonen, M., Pohjolainen, P., Kajantie, E., Rantanen, T. & von Bonsdorff MB. 2015. Prenatal and childhood growth and physical performance in old age - findings from the Helsinki Birth Cohort Study 1934-44. *AGE*, 37:108.

Westberg, A., Salonen, MK., von Bonsdorff, MB., Kajantie, E. & Eriksson, JG. 2016. Maternal body mass index in pregnancy and offspring physical and psychosocial functioning in older age: findings from the Helsinki Birth Cohort Study (HBCS). *Annals of Medicine*, 48:268-74.

Mikkola, TM., von Bonsdorff, MB., Kajantie, E., Salonen, MK., Osmond, C. & Eriksson, JG. 2017. Association of body size at birth and childhood growth with osteoporosis and hip fractures in older age: a follow-up of the Helsinki Birth Cohort Study. *Journal of Bone and Mineral Research*, 32:1194-200.

Haapanen, MJ., Perälä, MM., Osmond, C., Salonen, MK., Kajantie, E., Simonen, M., Pohjolainen, P., Eriksson, JG. & von Bonsdorff MB. Early life determinants of frailty in old age: the Helsinki Birth Cohort Study. *Age and Ageing*, 2018 in press.

von Bonsdorff, MB., Kokko, K., Salonen, M., von Bonsdorff, ME., Poranen-Clark, T., Alastalo, H., Kajantie, E., Osmond, C. & Eriksson JG. Childhood adversities and home atmosphere as determinants of physical and mental functioning, *Age and Ageing* 2018 revisiossa

(124)

Kumpulainen, S., Mrachacz-Kersting, N., Peltonen, J., Voigt, M. & Avela, J. 2012. The optimal interstimulus interval and repeatability of paired associative stimulation when the soleus muscle is targeted. *Experimental Brain Research*. Sep;221:3, 241-9.

Kumpulainen, S., Avela, J., Gruber, M., Bergmann, J., Voigt, M., Linnamo, V. & Mrachacz-Kersting N. 2015. Differential modulation of motor cortex plasticity in skill- and endurance-trained athletes. *European Journal of Applied Physiology*, May;115:5, 1107-15.

Nokia, M.S., Lensu, S., Ahtiainen, J.P., Johansson, P.P., Koch, L.G., Britton, S.L. & Kainulainen, H. 2016. Physical exercise increases adult hippocampal neurogenesis in male rats provided it is aerobic and sustained. *Journal of Physiology*. Apr;594:7, 1855-73.

Wikgren J, Mertikas GG, Raussi P, Tirkkonen R, Äyräväinen L, Pelto-Huikko M, Koch LG, Britton SL, Kainulainen H. 2012. Selective breeding for endurance running capacity affects cognitive but not motor learning in rats. *Physiology & Behavior*. May;106(2):95-100.

Walker, Monto, Piirainen, Avela, Tarkka, Parviainen, Piitulainen. Muscle Stretch-induced beta suppression but not rebound amplitude distinguishes between young and older sedentary individuals. BIOMAG conference proceedings, Philadelphia, USA, 2018.

Piitulainen, Walker, Seipjäärvi, Avela, Elomaa, Monto, Parviainen. Corticokinematic coherence is stronger in old than young individuals. Organization for Human Brain Mapping conference proceedings, Vancouver, Canada, 2017.

(133)

Aittasalo, M., Vähä-Ypyä, H., Pasanen, M., Vasankari, T., Husu, P., Jussila, A-M. & Sievänen, H. 2015. Mean amplitude deviation calculated from raw acceleration data: a novel method for classifying the intensity of adolescents' physical activity irrespective of accelerometer brand. *BMC Sports Sci Med Rehabil*, Aug 7;7:18. doi: 10.1186/s13102-015-0010-0.

(141)

Rikala, S. 2015. Kohti yhdenvertaisia kuntien liikuntapalveluita. Erityisliikuntaa kuntiin 2013–2015 -hankkeen loppuraportti. Liikuntatieteellisen Seuran tutkimuksia ja selvityksiä 12. LTS, Helsinki.

Piispanen, T. 2010. Erityisliikunnan kehittäminen kunnissa. Liikuntatieteellisen Seuran julkaisu 164. LTS, Helsinki.

Piispanen, T. 2007. Erityisliikuntaa kuntiin 2004–2006 loppuraportti. Liikuntatieteellisen Seuran julkaisu 160. LTS, Helsinki.

(142)

Kärmeniemi, M., Lankila, T., Ikäheimo, T., Koivumaa-Honkanen, H-T. & Korpelainen, R. 2018. The Built Environment as a Determinant of Physical Activity: A Systematic Review of Longitudinal Studies and Natural Experiments. *Ann Behav Med*. 52:3, 239-251. Nurkkala, M., Keränen, A-M., Koivumaa-Honkanen, H., Ikäheimo, T.M., Ahola, R., Pyky, R., Mäntysaari, M. & Korpelainen, R. 2016. Disordered eating behavior, health and motives to exercise in young men: cross-sectional population-based MOPO study. *BMC Public Health* 16:483.

Mäkelä, K., Kokko, S., Kannas, L., Villberg, J., Vasankari, T., Heinonen, O. J., Savonen, K., Alanko, L., Korpelainen, R., Selänne, H., & Parkkari, J. 2016. Physical activity, screen time and sleep among youth participating in organized sports - The Finnish Health Promoting Sports Club (FHPSC) Study. *Advances in Physical Education*, 6, 378-388, <http://dx.doi.org/10.4236/ape.2016.64038>.

Hirvonen, N. Health information matters: everyday health information literacy and behaviour in relation to health behaviour and physical health among young men. Väitöskirja, Oulun yliopisto. 2015.

Pyky, R., Jauho, A.M., Ahola, R., Ikäheimo, T.M., Koivumaa-Honkanen, H., Mäntysaari, M., Jämsä, T. & Korpelainen, R. 2015. Profiles of sedentary and non-sedentary young men – a population-based MOPO study. *BMC Public Health* 15:1164.

Enwald, H. 2013. Tailoring health communication. The perspective of information users' health information behaviour in relation to their physical health status. Väitöskirja. Oulun yliopisto. *Acta Universitatis Ouluensis Humaniora B* 118.

Vanhala M. 2012. Lapsen ylipaino – riskitekijät, tunnistaminen ja elintavat. Childhood overweight – risk factors, recognition and lifestyle. Väitöskirja. *Acta Universitatis Ouluensis Medica D* 1146. 978-951-42-9744-1. <http://urn.fi/urn:isbn:9789514297441>.

(143)

Kari, J.T., Pehkonen, J., Hutri-Kähönen, N., Raitakari, O.T. & Tammelin, T.H. 2017. Longitudinal Associations between Physical Activity and Educational Outcomes. *Med Sci Sports Exerc* 49:11, 2158-2166.

Kari, J.T., Tammelin, T.H., Viinikainen, J., Hutri-Kähönen, N., Raitakari, O.T. & Pehkonen J. 2016. Childhood Physical Activity and Adulthood Earnings. *Med Sci Sports Exerc* 48:7, 1340-6. doi: 10.1249/MSS.0000000000000895.

Pälve, K.S., Pahkala, K., Magnussen, C.G., Koivisto, T., Juonala, M., Kähönen, M., Lehtimäki, T., Rönnemaa, T., Viikari, J.S. & Raitakari, O.T. 2014. Association of physical activity in childhood and early adulthood with carotid artery elasticity 21 years later: the cardiovascular risk in Young Finns Study. *J Am Heart Assoc*. 22;3:2:e000594. doi: 10.1161/JAHA.113.000594.

Pahkala, K., Laitinen, T.T., Heinonen, O.J., Viikari, J.S., Rönnemaa, T., Niinikoski, H., Helajärvi, H., Juonala, M., Simell, O. & Raitakari, O.T. 2013. Association of fitness with vascular intima-media thickness and elasticity in adolescence. *Pediatrics*. 132:1,e77-84. doi: 10.1542/peds.2013-0041.

Pahkala, K., Heinonen, O.J., Simell, O., Viikari, J.S., Rönnemaa, T., Niinikoski, H. & Raitakari O.T. 2011. Association of physical activity with vascular endothelial function and intima-media thickness. *Circulation* 124:18, 1956-63. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.111.043851.

(144)

Kujala, UM., Pietilä, J., Myllymäki, T., Mutikainen, S., Föhr, T., Korhonen, I. & Helander, E. 2017. Physical activity: Absolute intensity versus relative-to-fitness-level volumes. *Med Sci Sports Exerc* 49(3):474-481.

(146)Hirvensalo, M., Telama, R., Schmidt, MD., Tammelin, T., Yang, X., Magnussen, CG., Viikari, J. & Raitakari, O. 2011. Daily steps among Finnish adults: variation by age, gender, and socioeconomic position. *Scandinavian Journal of Public Health*, 39 (7) 669 – 677, DOI: 10.1177/1403494811420324.

Salin, K., Hirvensalo, M., Magnussen, CG., Telama, R., Hutri-Kähönen, N., Viikari, J., Raitakari O. & Tammelin T. 2017. Changes in Daily Steps and Body Mass Index and Waist to Height Ratio during Four Year Follow-Up in Adults: Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *Int J Environ Res Public Health*. 14(9). pii: E1015. doi: 10.3390/ijerph14091015.

(154)Similä, H. 2017. Assessing fall risk of older adults using accelerometry-based methods. Väitöskirja, VTT Science 163. ISBN 978-951-38-8572-4 <http://www.vtt.fi/inf/pdf/science/2017/S163.pdf>

Leinonen, AM., Pyky, R., Ahola, R., Kangas, M., Siirtola, P., Luoto, T., Enwald, H., Ikäheimo, TM., Röning, J., Keinänen-Kiukaanniemi, S., Mäntysaari, M., Korpelainen, R & Jämsä, T. 2017. Feasibility of Gamified Mobile Service Aimed at Physical Activation in Young Men: Population-Based Randomized Controlled Study (MOPO). *JMIR Mhealth Uhealth*, 5(10):e146.

Pyky, R., Koivumaa-Honkanen, H., Leinonen, A-M., Ahola, R., Hirvonen, N., Enwald, H., Luoto, T., Ferreira, E., Ikäheimo, TM., Keinänen-Kiukaanniemi, S., Mäntysaari, M., Jämsä, T. & Korpelainen, R. 2017. Effect of tailored, gamified, mobile physical activity intervention on life satisfaction and self-rated health in young adolescent men: A population-based, randomized controlled trial (MOPO study). *Computers in Human Behavior* 2017;72:13-22.

Leinonen, AM., Ahola, R., Kulmala, J., Hakonen, H., Vähä-Ypyä, H., Herzig, KH., Auvinen, J., Keinänen-Kiukaanniemi, S., Sievänen, H., Tammelin, TH., Korpelainen, R. & Jämsä, T. 2017. Measuring Physical Activity in Free-Living Conditions-Comparison of Three Accelerometry-Based Methods. *Front Physiol*, 7:681. (Leinonen väitös keväällä 2018)

Tuovinen, L., Ahola, R., Kangas, M., Korpelainen, R., Siirtola, P., Luoto, T., Pyky, R., Röning, J. & Jämsä, T. 2016. Software Design Principles for Digital Behavior Change Interventions - Lessons Learned from the MOPO Study. In *Proceedings of the 9th International Joint Conference on Biomedical Engineering Systems and Technologies, BIOSTE*, volume 5: HEALTHINF, 175-182.

Luoto, T., Korpelainen, R., Röning, J., Tuovinen, L., Ahola, R., Enwald, H., Hirvonen, N. & Heikkinen HI. 2014. Gamified persuasion: user experiences of online activation service. *International Journal of Sociotechnology and Knowledge Development*, 6(4):1-17.

Enwald, H., Korhonen, K., Tuomaala, M., Kangas, M., Jämsä, T. & Korpelainen, R. 2016. Ikäntyneiden liikuntatietokäyttäytyminen: väestöpohjainen GASEL-tutkimus. *Informaatiotutkimus*, 35 (1-2). <http://ojs.tsv.fi/index.php/inf/article/view/58978>

Enwald, H., Kangas, M., Keränen, N., Korpelainen, R., Huvila, I. & Jämsä, T. 2016. Opinions and Use of Mobile Information Technology Among Older People in Northern Finland – Preliminary Results of Population Based Study. *Proceedings of the Annual meeting of the Association for Information Science and Technology*, vol 53. 79th ASIS&T annual meeting Oct 14-18, Copenhagen, Denmark.

Ahola, R. 2010. Measurement of bone exercise. Osteogenic features of loading. Väitöskirja. Lääketieteellinen tiedekunta, Biolääketieteen laitos, Lääketieteen tekniikka, Oulun yliopisto. Oulun Diakonissalaitos, Oulun Liikuntalääketieteellinen Klinikka. *Acta Universitatis Ouluensis Medica*, D 1073, 2010. ISBN 978-951-42-6307-1. ISSN 0355-3221.

(155)

Aaltonen, S., Latvala, A., Rose, R.J., Kujala, U.M., Kaprio, J. & Silventoinen, K. 2016. Leisure-time physical activity and academic performance: Cross-lagged associations from adolescence to young adulthood. *Scientific Reports* 6:39215. DOI:10.1038/srep39215

(159)

Kokkonen, Jouko. 2010. Valtio liikuntarakentamisen linjaajana. Liikuntatieteellisen Seuran julkaisu 165. LTS, Helsinki.

Högström, H., Lehtinen, P., Perähuhta, M. & Pyykkönen, T. 2013. Liikuntaympäristöt kulttuuriperintönä – opas arviointiin. Liikuntatieteellisen Seuran julkaisu 170. LTS, Helsinki.

(160)

Matikka, L. & Roos-Salmi, M. (toim) 2013. Urheilupsykologian perusteet. Liikuntatieteellisen Seuran julkaisu 169. LTS, Helsinki.

Rovio, E., Lintunen, T. & Salmi, O. (toim.) 2009. Ryhmäliiät liikunnassa. Liikuntatieteellisen Seuran julkaisu 163. LTS, Helsinki.

Packalen, H. 2015. Harkitut sanat, parempi valmennus - kohti voimavarakeskeistä kielellistä urheiluvallennusta. Liikuntatieteellisen Seuran julkaisu 172. LTS, Helsinki

(162)

Rantakokko, M., Mänty, M. & Rantanen, T. 2013. Mobility Decline in Old Age Exercise and Sport Sciences Reviews: January - Volume 41 - Issue 1 - p 19–25

Viljanen, A., Kulmala, J., Rantakokko, M., Koskenvuo, M., Kaprio, J. Rantanen, T. 2013. Accumulation of Sensory Difficulties Predicts Fear of Falling in Older Women. *Journal of Ageing and Health*, 25:5: 776-791

Ngandu, T., Lehtisalo, J., Solomon, A., Levälähti, E., Ahtiluoto, S., Antikainen, A., Bäckman, L., Hänninen, T., Jula, A., Laatikainen, T., Lindström, J., Mangialasche, F., Paajanen, T., Pajala, S., Peltonen, M., Rauramaa, R., Stigsdotter-Neely, A., Strandberg, T., Tuomilehto, J., Soininen, H. & Kivipelto, M. 2015. A 2 year multidomain intervention of diet, exercise, cognitive training, and vascular risk monitoring versus control to prevent cognitive decline in at-risk elderly people (FINGER): a randomised controlled trial. *Lancet*, March

Steffl, M., Bohannon, R.W., Sontakova, L., Tufano, J.J., Shiells, K. & Holmerova, I. 2017. Relationship between sarcopenia and physical activity in older people: a systematic review and meta-analysis. *Clin Interv Aging*, 12: 835–845. Published online 2017 May 17. doi: 10.2147/CIA.S132940

(163) Hakamäki, P., Aalto-Nevalainen, P., Koskinen, H., Saaristo, V., Wiss, K. & Ståhl, T. 2016. Liikunnan edistäminen kunnissa – TEA 2016. Tilastokatsaus 9/2016. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.(164)

Hakamäki, P., Aalto-Nevalainen, P., Saaristo, V., Ståhl, T. 2015. Liikunnan edistäminen kunnissa 2010–2014 – seurantaraportti. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2015:18. Helsinki, Opetus- ja kulttuuriministeriö

Luku 3

(5)

Gholamzadeh Fasandoz, H. 2016. Sport as an Industry in Finland. Exploring the Economic Significance, Contributions, and Development of the Sport Sector as an Industry. Jyväskylän yliopisto. Studies in Sport, Physical Education and Health 240.

Laine, A. 2015. Liikunta ja urheilualan yrityskehittäminen. Teoksessa Itkonen, H. & Laine, A. (toim.) Liikunta yhteiskunnallisena ilmiönä. Jyväskylän yliopisto. Liikuntakasvatuksen laitos. Tutkimuksia 1/2015, 77–98.

Laine, A. 2017. Finland: The Importance of the Private Sport Sector has Increased in the 2000s. Teoksessa Laine, A. & Vehmas, H. (toim.) The Private Sport Sector in Europe. A Cross-National Comparative Perspective. Cham: Springer, 107–124.

Laine, A. & Vehmas, H. (toim.) 2017. The Private Sport Sector in Europe. A Cross-National Comparative Perspective. Cham: Springer.

(17)

Nieminen, M. 2018. Erillisanalyysi selvityshankkeesta ”Urheilun olosuhteet” 2017.

(18)

Mäkinen, J., Aarresola, O., Lämsä, J., Lehtonen, K. & Nieminen, M. 2012. Liikuntajärjestöjen toimialaselvitys. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2012:6.

Mäkinen, J., Lämsä, J., Aarresola, O., Frantsi, J., Vihinen, T., Laine, K., Lehtonen, K. & Saari, A. 2015. Liikuntajärjestöjen arvioinnin kehittäminen ja lajiilittokysely. KIHUn julkaisusarja, nro 50.

Lehtonen, K. & Mäkinen, J. 2015. Liikuntajärjestöjen valtionavustusjärjestelmän kehittäminen ja tietopohjan vahvistaminen. Valtakunnallisille ja alueellisille toteutetun kyselyn raportointi. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 310.

Lehtonen, K. & Mäkinen, J. 2016. Kansanterveysjärjestöjen toiminnan laatu, laajuus ja yhteiskunnallinen vaikuttavuus sekä liikunnan asema järjestöjen toiminnassa. Julkaisematon muistio, OKM:n ja VL:n käyttöön. 13.5.2016.

Mäkinen, J., Aarresola, O., Lämsä, J., Lehtonen, K. and Nieminen, M. 2016. Managing civic activities by performance - Impacts of the government's performance-based funding system and the domain structure in Finland. International Journal of Sport Policy and Politics 8:2.

OKM 2017. Valtion roolin ja ohjauskeinojen selkeyttäminen suomalaisessa liikunta- ja urheilukulttuurissa. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2017:40.

Halila, Heikki 2016. Liikuntajärjestöjen valtionavustukset. Selvitys valtionavustusjärjestelmän kehittämisestä. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2016:32.

(21)

Aarresola, O. 2016. Nuorten urheilupolut: Tutkimus kilpaurheiluun sosiaalistumisen normeista, pääomista ja toimijuudesta. Studies in Sport, Physical Education and Health 246. University of Jyväskylä.

Rottensteiner, C. 2015. Young Finnish Athletes' Participation in Organized Team Sports. Studies in Sport, Physical Education and Health 228. University of Jyväskylä.

Mononen, K., Blomqvist, M., Koski, P. & Kokko, S. 2016. Urheilu ja seuraharrastaminen. Teoksessa Kokko, S. & Mehtälä, A. (toim.) Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2016. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2016:4.

Salasuo, M., Piispa, M. & Huhta, H. 2015. Huippu-urheilijan elämänkulku: Tutkimus urheilijoista 2000-luvun Suomessa. Helsinki: Nuorisotutkimusverkosto / Nuorisotutkimusseura, julkaisuja 166.

Korkiamäki, R. 2013. Kaveria ei jätetä! Sosiaalinen pääoma nuorten vertaisuhteissa. Tampere ja Helsinki: Tampere University Press ja Nuorisotutkimusverkosto / Nuorisotutkimusseura, julkaisuja 137.

Aarresola, O. & Konttinen, N. 2012. Vanhemmat moni-ilmeinen vaikuttaja kilpaurheiluun sosiaalistumisessa. Liikunta & Tiede 49:6. 29-35.

Aarresola, O., Aira, T., Itkonen, H., Kokko, S., Pihlaja, T. & Konttinen, N. 2015. Joukkueläjiä harrastavien nuorten urheilupolut. Nuorisotutkimus 33:1. 3-17.

Aarresola, O., Itkonen, H. & Laine, K. 2017. Young athletes' significant experiences in sports - critical sociological reflections on athlete development. *European Journal for Sport and Society* 14:3. <https://doi.org/10.1080/16138171.2017.13490676>

(24)

Ohtonen O., Lindinger S., Lemmettylä T., Seppälä S. & Linnamo V 2013. Validation of portable 2D force binding systems for cross-country skiing. *Sports Engineering*, 16:4. 281-296.

Göpfert C., Lindinger S., Ohtonen O., Rapp W., Müller E. & Linnamo V. 2016. The effect of swinging the arms on muscle activation and production of leg force during ski skating at different skiing speeds. *Human Movement Science* 47; 209-219.

Wiltman V., Holmberg H-C., Pelttari P., Mikkola J., Häkkinen K., Ohtonen O. & Linnamo V. 2016. Biomechanical analysis of different starting strategies utilized during cross-country skiing starts. *Eur J Sport Sci. Nov*; 16:8. 1111-20.

Göpfert, C., Pohjola, M. V., Linnamo, V., Ohtonen, O., Rapp, W., & Lindinger, S. J. 2017. Forward acceleration of the centre of mass during ski skating calculated from force and motion capture data. *Sports Engineering*, 20:2. 141-153.

Ihalainen S., Laaksonen M., Kuitunen S., Leppävuori A., Mikkola J., Lindinger S. & Linnamo V. 2018. Technical determinants of biathlon standing shooting performance before and after race simulation. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, In print

Linnamo V., Kolehmainen V., Vähäsöyrinki P., Komi P 2008. Simulation of classical skiing using a new ski tester. *Science and Skiing IV*. ISBN 978-1-84126-255-0, p. 615-620

Ohtonen O., Ruotsalainen K., Mikkonen P., Heikkinen T., Hakkarainen A., Leppävuori A. & Linnamo V (2016) Online feedback system for athletes and coaches. In *Book: Science and Nordic Skiing III*. ISBN: 978-951-39-6430-6, p. 53-60.

Poutiainen P., Peltonen J., Isolehto J. & Avela J. 2014. Comparison of impact characteristics of four different ice hockey arena dasher boards. *Eur J Sport Sci.* 14:1. 11-18.

(27)

Kärmeniemi, M., Mäkinen, J. & Lämsä, J. 2012. SPLISS II – urheilujärjestelmät. Suomen kansallinen väliraportti. KIHU:n julkaisusarja, nro 39.

Kärmeniemi, M., Lämsä, J. & Savolainen, J. 2013. Aikuisurheilijoiden sosioekonominen asema ja taloudelliset tukijärjestelmät. KIHU:n julkaisusarja, nro 44.

Lämsä, J., Korhonen, A., Nenonen, J., Manninen, T., Puhakka, A., Kainulainen, J. & Hokkanen, T. 2014. Kuinka hitaita urheilijat ovat? Selvitys urheilijoiden korkea-asteen opintojen etenemisestä. KIHU:n julkaisusarja, nro 47.

Mononen, K. & Konttinen, N. 2010. Suomalaisten vammaishuippu-urheilijoiden kokemuksia urheilijan arkipäivästä. KIHU:n julkaisusarja, nro 20.

(28)

Andersen, S.S. & Ronglan, L.T. (eds.) 2012. *Nordic Elite Sport. Same ambitions – different tracks*. Oslo: Universitetsforlaget.

De Bosscher, V., Shibli, S., Westerbeek, H. & van Bottenbugh, M. 2015. *Successful Elite Sport Policies. An international comparison of the Sports Policy factors Leading to International Sporting Success (SPLISS 2.0) in 15 nations*. Maidenhead; Meyer & Meyer Sport.

Kärmeniemi, M., Mäkinen, J. & Lämsä, J. 2012. SPLISS II – Urheilujärjestelmät. Suomen Kansallinen väliraportti. KIHU:n julkaisusarja, nro 39. Jyväskylä: Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus.

Lämsä J., Mäkinen J., Nieminen, M. & Paavolainen, L. 2016. Huippu-urheiluverkoston ja -yksikön sisäinen arviointi. KIHU:n julkaisusarja, nro 55. Jyväskylä: Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus.

Mäkinen, J. Urheilun rakenteet ja tuki Suomessa, Ruotsissa ja Norjassa. KIHU:n julkaisusarja nro 17. Jyväskylä: Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus KIHU.

Mäkinen, J., Lämsä, J., Puska, M. & Mononen, K. 2016. Huippu-urheilun muutos tekijöiden silmin. Kyselyt urheilijoille ja huippu-urheiluverkoston jäsenille. KIHU:n julkaisusarja, nro 54. Jyväskylä: Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus.

Lämsä, J. 2016. Huippu-urheilun toimintatavat vertailussa: menestyvä maa on hyvä myös huippu-urheilun toimintapolitiikoissa. *Liikunta & Tiede*, 53:1. 4-13.

Mäkinen, J. 2017. Suomalaisten huippu-urheilukäsitykset kansainvälisessä vertailussa: Onko Suomi sittenkin urheiluhullujen maa? *Liikunta & tiede* 54:5. 27-30.

Mäkinen, J. & Lämsä, J. 2017. Väestön luottamus Olympiakomiteaan. Jyväskylä: KIHU.

(33)

Kujala, U.M., Sarna, S., Kaprio, J. & Koskenvuo, M. 1996. Hospital care in later life among former world-class Finnish athletes. *JAMA*. 276:216-220.

Kujala, U.M., Kaprio, J., Taimela, S. & Sarna, S. 1994a. Prevalence of diabetes, hypertension, and ischemic heart disease in former elite athletes. *Metabolism*. 43:1255-1260.

Kujala, U.M., Kaprio, J. & Sarna, S. 1994b. Osteoarthritis of the weight-bearing joints of the lower-limbs in former elite male athletes. *BMJ*. 308:231-234.

Kettunen, J.A., Kujala, U.M., Kaprio, J., Bäckmand, H., Peltonen M., Eriksson J.G. & Sarna S. 2015. All-cause and disease-specific mortality among male, former elite athletes: an average 50-year follow-up. *Br J Sports Med*. 49:893-897.

(44)

Korhonen, M.T., Cristea, A., Alen, M., Häkkinen, K., Sipilä, S., Mero, A., Viitasalo, J. T., Larsson, L., & Suominen, H. 2006. Aging, muscle fiber type and contractile function in sprint-trained athletes. *Journal of Applied Physiology*. 101: 906-917.

Cristea, A., Korhonen, M.T., Häkkinen, K., Mero, A., Alen, M., Sipilä, S., Viitasalo, J.T., Koljonen, M. Suominen, H. Larsson, L. 2008. Effects of combined strength and sprint training on regulation of muscle contraction at the whole muscle and single fiber levels in elite master sprinters. *Acta Physiologica*. 193: 275-289.

Korhonen, M.T., Heinonen, A., Siekinen, J., Isolehto, J., Alén, M., Kiviranta, I. & Suominen, H. 2012. Bone density, structure and strength and their determinants in aging sprint athletes. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 44(12): 2340-2349.

Degens, H., Maden-Wilkinson, T.M., Ireland, A., Korhonen, M.T., Suominen, H., Heinonen, A., Radak, Z., McPhee, J.S. & Rittweger, J. 2013. Relationship between ventilatory function and age in master athletes a sedentary reference population. *Age*. 35: 1007-1015.

Degens H., Rittweger, J., Parviainen, T., Timonen, K., Suominen, H., Heinonen, A. & Korhonen, M.T. 2013. Diffusion capacity of the lung in young and old endurance athletes. *International Journal of Sport Medicine*. 34: 1051-1057.

Drey, D., Sieber, C.C., Degens, H., McPhee, J., Korhonen, M.T., Müller, K., Ganse, B. & Rittweger, J. 2016. Relation between muscle mass, motor units and type of training in master athletes. *Clinical Physiology and Functional Imaging*. 36: 70-76.

Gagnon, D.D., Metsämärttilä, E., Korhonen, M., Keinänen-Kiukaanniemi, S. & Herzig, K.H. 2016. Arterial stiffness and cardiovascular hemodynamics after life-long endurance and resistance training in aged athletes. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, p.1012, May; 48(5 Suppl 1).

Suominen, T., Korhonen, M.T., Alén, M., Heinonen, A., Mero, A., Törmäkangas, T. & Suominen, H. 2017. Effects of a 20-week high-intensity strength and sprint training program on tibial bone structure and strength in middle-aged and older male sprint athletes: a randomized controlled trial. *Osteoporosis International*, (DOI: 10.1007/s00198-017-4107-z.

(48)

Kokko, S., Selänne, H., Alanko, L., Heinonen, O.J., Korpelainen, R., Savonen, K., Vasankari, T., Kannas, L. Kujala, U.M., Aira, T., Villberg, J. and Parkkari, J. 2015. Health promotion activities of sports clubs and coaches, and health and health behaviours in youth participating in sports clubs: the Health Promoting Sports Club study. *BMJ Open Sport Exerc Med* 2015;1:e000034. doi:10.1136/bmjsem-2015-000034

Mäkelä, K., Kokko, S., Kannas, L., Vasankari, T., Heinonen, O.J., Savonen, K., Alanko, L., Korpelainen, R., Selänne, H., Villberg, J. & Parkkari, J. 2016. Physical activity, screen time and sleep among youth participating and non-participating in organized sports - The Finnish Health Promoting Sports Club (FHPSC) Study. *Advances in Physical Education*, 6:4. 378-388.

Ng, K., Mäkelä, K., Parkkari, J., Kannas, L., Vasankari, T., Heinonen, O.J., Savonen, K., Alanko, L., Korpelainen, R., Selänne, H., Villberg, J. & Kokko, S. 2017. Coaches' Health Promotion Activity and Substance Use in Youth Sports. *Societies*, 7:4. doi:10.3390/soc7020004

(59)

Hynynen, E., Uusitalo, A., Konttinen, N. & Rusko, H. 2008. Cardiac Autonomic Responses to Standing Up and Cognitive Task in Overtrained Athletes. *International Journal of Sports Medicine*, 29: 552-558.

Martinmäki, K. & Rusko, H. 2008. Time-frequency analysis of heart rate variability during immediate recovery from low and high intensity exercise. *Eur J Appl Physiol*. 102(3):353-360.

Hynynen, E., Konttinen, N. & Rusko, H. 2009. Heart rate variability and stress hormones in novice and experienced parachutists anticipating a jump. *Aviat. Space Environ. Med*. 80: 976-980.

Hynynen, E., Vesterinen, V., Rusko, H. & Nummela, A. 2010. Effects of Moderate and Heavy Endurance Exercise on Nocturnal HRV. *Int J Sports Med*; 31: 428-432.

- Hynynen, E., Konttinen, N., Kinnunen, U., Kyröläinen, H. & Rusko, H. 2011. The incidence of stress symptoms and heart rate variability during sleep and orthostatic test. *Eur J Appl Physiol* 111 (5):733–741.
- Kaikkonen, P., Hynynen, E., Mann, T., Rusko, H. & Nummela, A. 2012. Heart rate variability is related to training load variables in interval running exercises. *Eur. J. Appl. Physiol.* 112:829–838.
- Vesterinen, V., Nummela, A., Äyrämö, S., Laine, T., Hynynen, E., Mikkola, J. & Häkkinen, K. 2016. Monitoring training adaptation with a submaximal running test in field conditions. *International journal of sports physiology and performance*, 11: 393-399.
- Vesterinen, V., Nummela, A., Äyrämö, S., Laine, T., Hynynen, E., Mikkola, J. & Häkkinen, K. 2016. Monitoring training adaptation with a submaximal running test in field conditions. *International journal of sports physiology and performance*, 11: 393-399.
- (63)
- Blomqvist, M., Häyrynen, M., & Hämmäläinen, K. 2012. Valmentajakysely - Kuvaus suomalaisten valmentajien taustoista ja valmentajauran aikaisista oppimistilanteista. Kihun julkaisusarja, 31, ISBN 978-952-5676-52-5 (pdf). Jyväskylä: Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus KIHU.
- Kärmeniemi, M. 2012. Valmentaminen ammattina Suomessa 2012. Kihun julkaisusarja, 34, ISBN 978-952-5676-56-3 (pdf). Jyväskylä: Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus KIHU.
- Blomqvist, M., & Hämmäläinen, K. 2015. Valmentajien seurantakysely 2013. Kihun julkaisusarja, 49, ISBN 978-952-5676-76-1 (pdf). Jyväskylä: Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus KIHU.
- Puska M., Lämsä, J., & Potinkara, P. 2017. Valmentaminen ammattina Suomessa 2016. Kihun julkaisusarja, nro 53, ISBN 978-952-5676-85-3 (pdf). Jyväskylä: Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus KIHU.
- (64)
- Giulianotti, R., Itkonen, H., Nevala, A. & Salmikangas, A-K. 2017. Sport and civil society in the Nordic region. *Sport in Society*, Published online: 01 Nov 2017, <http://dx.doi.org/10.1080/17430437.2017.1390906>
- Itkonen, H. & Salmikangas, A-K. 2015. The Changing Roles of Public, Civic and Private Sectors in Finnish Sports Culture. *VIEŠOJI POLITIKA IR ADMINISTRATIVAS PUBLIC POLICY AND ADMINISTRATION* 14:4. 545–556
- (67)
- Itkonen, H. ja Simula, M. 2015. Liikuntakulttuurin on herättävä ympäristöpoliittiseen todellisuuteen. *Liikunta & Tiede* 52:4. 74-77.
- Simula, M., Itkonen, H. & Matilainen, P. 2014. Ympäristöasioiden hallinta kuntien liikuntatoimissa ja valtakunnallisissa liikuntajärjestöissä. *Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja* 2014:3.
- (69)
- Lehtonen, Kati. 2017. Muuttuvat rakenteet – Staattiset verkostot. *Suomalaisen liikunta- ja urheilujärjestelmän rakenteelliset muutokset 2008–2015*. Väitöskirja. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 331.
- Mäkinen, J., Aarresola, O., Lämsä, J., Lehtonen, K. & Nieminen, M. 2016. Managing civic activities by performance: impacts of the government's performance-based funding system and the domain structure in Finnish sports policy. *International Journal of Sport Policy and Politics*. 8:2. 265–285.
- Lehtonen, Kati. 2016. Suomalaisen urheiluliikkeen muutosprosessi systeemiteoreettisesti tulkittuna. *Hallinnon Tutkimus* 34:4. 326–340.
- Salasuo, M., Berg, P., Laine, K. & Lehtonen, K. 2016. Kentiltä kabinetteihin – suomalaisen urheiluliikkeen nykytila ja tulevaisuus. *Liikunta & Tiede* 53:4. 24–29.
- Lehtonen, K. 2014. Onks yhteistä todellisuutta? Liikuntajärjestöjen rakenneuudistus 2009–2012. *Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja* 283. LIKES.
- (65)
- Lahti, J. 2017. ”Jumpan jalanjäljiltä akateemiseen maisterintutkintoon. Jyväskylän liikunnanopettajakoulutus 1963- 2013”. Jyväskylän yliopisto. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 251.
- Liikuntatieteellisen tiedekunnan kehittämisohjelma vv. 1970–75. 1969.
- Nupponen, H. & Penttinen, S. 2012. Liikuntapedagogisen tutkimuksen kehityskaudet ja -kohteet Suomessa. Teoksessa Kallioniemi, A. & Virta, A. *Ainedidaktiikka tutkimuskohteena ja tiedonalana*. Helsinki & Jyväskylä: Suomen kasvatustieteellinen seura ry. 336–359.

(88)

Giulianotti, R., Itkonen, H., Nevala, A., Salmikangas A-K. 2017. Sport and civil society in the Nordic region. *Sport in Society* 2017.

Itkonen, H. & Nevala, A. 2012. A popular game in Father Christmas Land? Football in Finland. *Soccer & Society* 13:4. 570-583.

Itkonen, H. Nevala, A. & Salmikangas, A-K. 2018. Miksi Varkaus oli menestyvä urheilukaupunki 1960-luvulla? *Liikunta & Tiede* 66:1. 89-97.

(93)

Turpeinen, S. & Hakamäki, M. (toim.) 2018. Liikunta ja tasa-arvo 2017. Katsaus sukupuolten tasa-arvon nykytilaan liikunta-alalla. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2018:6.

Lehtonen, K. 2017. Luolamiehet ja suurlinkkaajat suomalaisessa liikunnan ja urheilun eliittiverkostossa. *Yhteiskuntapolitiikka* 82:2. 127-140.

Turpeinen, S., Jaako, J., Kankaanpää, A. & Hakamäki, M. 2011. Liikunta ja tasa-arvo 2011. Sukupuolten tasa-arvon nykytila ja muutokset. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2011:33.

(100)

Turtiainen, R. 2016. Naisjoukkueurheilijat sosiaalisessa mediassa – sukupuolen, etnisyyden ja seksuaalisuuden esityksiä haastamassa. *Urheilun takapuoli. Tasa-arvo ja yhdenvertaisuus liikunnassa ja urheilussa*. Teoksessa Berg, P. & Kokkonen, M. (toim.) *Urheilun takapuoli: Tasa-arvo ja yhdenvertaisuus liikunnassa ja urheilussa*. Helsinki: Nuorisotutkimusseura. 111–137.

Turtiainen, R. 2014. Rasismi ja syrjintä urheilukulttuurissa sosiaalisen median aikakaudella. *Mediaurheilu-teemanumero. WiderScreen* 2/2014. <http://widerscreen.fi/numerot/2014-3-4/rasismi-ja-syrjinta-urheilukulttuurissa-sosiaalisen-median-aikakaudella/>

Turtiainen R. 2015. Naisten jalkapallon MM-kisat sosiaalisessa mediassa. Eri- ja samanarvoisuus digitaalisessa maailmassa -teemanumero. *WiderScreen* 3/2015. <http://widerscreen.fi/numerot/2015-3/men-s-soccer-naisten-jalkapallon-mm-kisat-sosiaalisessa-mediassa/>

(101)

Turpeinen, S., Lehtonen, K. ym. 2018. Seuratoiminnan kehittämistuki 2013–2017. *Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja (painossa)*.

Rieki, M. & Hentunen, J. 2017. Työntekijän palkkaaminen seuratuun avulla. Kyselyn tuloksia työntekijän rekrytoimisesta urheiluseuraan vuosilta 2013–2016. *Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja* 322.

Paukku, J., Lehtonen, K. & Turpeinen, S. 2014. Seuratuki 2013–2014. Toimintavuoden tulokset. *Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja* 293.

(108)

Ojajärvi, S. & Valtonen, S. 2016. Hyvä hallintotapa liikunta-alalla. *Liikuntatieteellisen Seuran tutkimuksia ja selvityksiä* 13. Helsinki: LTS.

Rikala, S. 2013. Liikunnan hanketoiminta – ruusut, risut ja suositukset. *Liikuntatieteellisen Seuran tutkimuksia ja selvityksiä* 6. Helsinki: LTS.

(109)

Ojajärvi, S. & Valtonen, S. 2013. Liikunnan mediajulkisuus ja päätöksenteko. *Liikuntatieteellisen Seuran tutkimuksia ja selvityksiä* 13. Helsinki: LTS.

Ojajärvi, S. & Valtonen, S. 2013. Liikuntalaiva tietomerellä - navigointia politiikan ja julkisuuden tuulissa. *Liikuntatieteellisen Seuran Impulssi* 27. Helsinki: LTS.

Ojajärvi, S. & Valtonen, S. 2015. Kohti liikuntatiedon tehokkaampaa hyödyntämistä. *Liikuntatieteellisen Seuran tutkimuksia ja selvityksiä* 8. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2013:4. Valtion Liikuntaneuvosto, Helsinki: LTS.

Berg, P. & Piirtola, M. 2013. Lasten ja nuorten liikuntatutkimus Suomessa – tutkimuskatsaus 2000–2012. *Liikuntatieteellisen Seuran tutkimuksia ja selvityksiä* 10. Helsinki: LTS.

(111) Kokkonen, J. 2015. Suomalainen liikuntakulttuuri - juuret, nykyisyys ja muutossuunnat. *Suomen Urheilumuseosäätiön tutkimuksia* 3. Helsinki: Suomen Urheilumuseo.

Kokkonen, J. 2013. Liikuntaa hyvinvointivaltiossa. *Suomen Urheilumuseosäätiön tutkimuksia* 1. Helsinki: Suomen Urheilumuseo.

Kokkonen, J. 2008. Kansakunta kilpasilla. *Urheilu nationalismin kanavana ja lähteenä Suomessa 1900-1952. Bibliotheca Historica* 119. Helsinki: SKS.

(112)

Kaivosaaari, A. 2017. ”Lempeä Lydia” – ”voimakas Björger”. *Naishihtäjien representoinnin muutokset Urheilulehden teksteissä vuosina 1905–2010. Jyväskylän yliopisto. Studies in Sport, Physical Education and Health* 255.

Laine, A. 2011. *Urheilujournalismin Suomi–Ruotsi-maaottelu. Vertaileva tutkimus suomalaisten ja ruotsalaisten iltapäivälehtien Ateenan 2004 ja Torinon 2006 olympiautisoinnista*. Helsinki: Edita.

Laine A., Välimäki E. 2012. Helsingin Sanomien urheilu-uutisoinnin ominaispiirteet – tapauskohtaisessa tarkastelussa vuoden 2009 tennisjutut. *Liikunta & Tiede* 49:6, 66–73

Turtiainen, R. 2012. Nopeammin, laajemmalle, monipuolisemmin. Digitalisoituminen mediaurheilun seuraamisen muutoksessa. Turun yliopisto. Kulttuurituotannon ja maisemantutkimuksen julkaisuja 37.

(113)

Itkonen, H. & Knuutila, S. 2016. Siirtymä – urheilu-uran jälkeisten elämäntilojen typologinen tarkastelu. Liikuntatieteellisen Seuran julkaisu 173. Helsinki: LTS.

(114)

Salasuo, M., Piispa, M. & Huhta, H. 2015. Huippu-urheilijan elämänkulku. Tutkimus urheilijoista 2000-luvun Suomessa. Helsinki: Nuorisotutkimusseura / Nuorisotutkimusverkosto, 166.

Piispa, M. & Huhta, H. (toim.) 2013. Epätavallisia elämänkulkuja. Huippu-urheilijat ja -taitelijat 2000-luvun Suomessa. Helsinki: Nuorisotutkimusseura / Nuorisotutkimusverkosto.

(116)

Rosso, V., Gastaldi, L., Rapp, W., Lindinger, S., Vanlandewijck, Y. & Linnamo, V. 2017. Biomechanics of simulated versus natural cross-country sit skiing. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 32, 15-21.

Rosso, V., Gastaldi, L., Rapp, W., Lindinger, S., Vanlandewijck, Y., Äyrämö, S. & Linnamo, V. 2018. Balance perturbations as a measurement tool for trunk impairment in cross-country sit skiing. *Adapted Physical Activity Quarterly*, in review

Rapp, W., Rosso, V., Ohtonen, O., Gastaldi, L., Vanlandewijck, Y., Lindinger, S. & Linnamo V. 2016. Role of muscle activation in the sit-skiing performance and classification process. In Book: Science and Nordic Skiing III. Eds. Hakkarainen A., Linnamo V., Lindinger S. ISBN: 978-951-39-6430-6, p. 165-172.

Schillinger, F., Rapp, W., Hakkarainen, A., Linnamo, V. & Lindinger, S. 2016. A descriptive video analysis of classified Nordic disabled sit-skiers during the Nordic World Championships 2013. In Book: Science and Nordic Skiing III. Eds. Hakkarainen A., Linnamo V., Lindinger S. ISBN: 978-951-39-6430-6, p. 173-180.

Rosso, V., Linnamo, V., Rapp, W., Lindinger, S., Vanlandewijck, Y. & Gastaldi L. 2016. Trunk kinematics during cross country sit-skiing ergometry. In Book: 2016 IEEE International Symposium on Medical Measurements and Applications Proceedings. ISBN 978-1-4673-9171-9. p. 149-154

Linnamo, V., Rapp, W. & Lindinger, S. 2016. Contribution of Sport Science to Performance - Nordic Skiing. *Handbook of Sports Medicine and Science, Training and Coaching the Paralympic Athlete*. John Wiley & Sons. Editors Walt Thompson and Yves Vanlandewijck. ISBN 978119044338, p216-235

Rosso, V., Gastaldi, L., Rapp, W., Fasel, B., Vanlandewijck, Y., Lindinger, S. & Linnamo, V. 2017. A new testing device for the role of the trunk in force production and in balance control in disabled sitting athletes. In *Advances in Service and Industrial Robotics. Proceedings of the 26th International Conference on Robotics in Alpe-Adria-Danube Region, RAAD 2017* (pp. 980-987). Springer. doi:10.1007/978-3-319-61276-8_105

Rapp, W., Lappi, T., Lindinger, S., Ohtonen, O. & Linnamo, V. 2015. Force production, balance control and muscle activation in different sitting positions – pilot study for disabled sit sledge cross-country skiers. In Book: Science and Skiing VI. Eds. Müller E., Kröll J., Lindinger S., Pfusterschmid J., Stöggl T. ISBN 978-1-78255-066-2, p. 453-464.

(122)

Schumann, M, Botella, J, Karavirta, L, Häkkinen, K. 2017. Training-Load-Guided vs Standardized Endurance Training in Recreational Runners. *Int J Sports Physiol Perform*. Mar;12(3):295-303.

Taipale, RS., Mikkola, J., Nummela, A., Vesterinen, V., Capostagno, B., Walker S., Gitonga D., Kraemer WJ. & Häkkinen K. 2010. Strength training in endurance runners. *Int J Sports Med*. Jul;31(7):468-76.

Vesterinen, V., Häkkinen, K., Hynynen, E., Mikkola, J., Hokka, L., & Nummela, A. 2013. Heart rate variability in prediction of individual adaptation to endurance training in recreational endurance runners. *Scand J Med Sci Sports*. 2013 Mar;23(2):171-80.

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*. Jun;110(3 Pt 1):675-92.

Ihalainen, S., Laaksonen, MS., Kuitunen, S., Leppävuori, A., Mikkola, J., Lindinger SJ. & Linnamo V. 2018. Technical determinants of biathlon standing shooting performance before and after race simulation. *Scand J Med Sci Sports*. (in press)

Virmavirta, M., Kivekäs, J., & Komi, P. 2011. Ski jumping takeoff in a wind tunnel with skis. *J Appl Biomech*. Nov;27(4):375-9.

Hulmi, JJ., Isola, V., Suonpää, M., Järvinen, NJ., Kokkonen, M., Wennerström, A., Nyman, K., Perola, M., Ahtiainen, JP. & Häkkinen, K. 2017. The Effects of Intensive Weight Reduction on Body Composition and Serum Hormones in Female Fitness Competitors. *Front Physiol*. Jan 10;7:689.

Ahtiainen, J. Lehti, M., Hulmi, P., Kraemer, W.J., Alen, M., Nyman, K., Selänne, H., Pakarinen, A., Komulainen, J., Kovanen, V., Mero AA. & Häkkinen K. 2011. Recovery after heavy resistance exercise and skeletal muscle androgen receptor and insulin-like growth factor-I isoform expression in strength trained men. *J Strength Cond Res.* Mar;25(3):767-77.

(125)

Nummela, A.T., Heath, K.A., Paavolainen, L.M., Lambert, M.I., St Clair Gibson, A., Rusko H. & Noakes T.D. 2008. Fatigue during a 5-km running time trial. *International Journal of Sports Medicine*, 29: 738-745.

Vesterinen, V., Mikkola, J., Nummela, A., Hynynen, E. & Häkkinen, K. 2009. Fatigue in a simulated cross-country skiing sprint competition. *Journal of Sports Sciences*, 27(10), 1069-1077.

Nummela, A., Hynynen, E., Kaikkonen, P. & Rusko, H. 2010. Endurance performance and nocturnal HRV indices. *Int J Sports Med*, 31, 154-159.

Mikkola J., Laaksonen, M.S., Holmberg, H.C., Vesterinen, V. & Nummela, A. 2010. Determinants of a simulated cross-country skiing sprint competition using V2 skating technique on roller skis. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24:4. 920-8.

Vesterinen, V., Häkkinen, K., Hynynen, E., Mikkola, J., Hokka, L. & Nummela 2013. A. Heart rate variability in prediction of individual adaptation to endurance training in recreational endurance runners. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 23: 171-180.

Nummela, A. 2014. Monitoring Training Load in Sprint Interval Exercises. *New Studies in Athletics, IAAF*, 29:2. 19-30.

Vesterinen, V., Häkkinen, K., Laine, T., Hynynen, E., Mikkola, J. & Nummela, A. 2016. Predictors of individual adaptation to high-volume or high-intensity endurance training in recreational endurance runners. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 26: 885-893.

Vesterinen, V., Nummela A., Heikura I., Laine T., Hynynen E., Botella J. & Häkkinen K. 2016. Individual endurance training prescription with heart rate variability. *Medicine Science in Sports Exercise*, 48: 1347-1354.

(127)

Aarresola, O. 2008. Valmentajien mentorointi -projektin vaikutusten arviointi. Kihun julkaisusarja, 12, ISBN 978-952-5676-14-3 (pdf). Jyväskylä: Kilpa- ja huippu -urheilun tutkimuskeskus KIHU.

Aarresola, O. 2010. VOK-hankkeen vaikuttavuus: Valmentaja- ja ohjaajakoulutuksen kehittämishankkeen arviointi 2010. Kihun julkaisusarja, 21, ISBN 978-952-5676-35-8 (pdf). Jyväskylä: Kilpa- ja huippu -urheilun tutkimuskeskus KIHU.

Nieminen, M. 2011. Fortum tutor -ohjelman arviointi. Kihun julkaisusarja, 24, ISBN 978-952-5676-39-6 (pdf). Jyväskylä: Kilpa- ja huippu -urheilun tutkimuskeskus KIHU.

Hämäläinen K. (toim.), Blomqvist M., Laitinen-Väänänen S., Parviainen A., ja Potinkara, P. 2012. Valmennusosaamisen käsikirja 2012. ISBN 978-952-5794-19-9 (pdf). Suomen Olympiakomitea.

Hämäläinen, K., & Blomqvist, M. 2016. A New Era in Sport Organizations and Coach Development in Finland. *International Sport Coaching Journal*, 3, 332 -343.

(128)

Salmikangas, A-K. & Kwok, N. 2017. Older populations active in the community through volunteering at the European Transplant Sports Week (ETSW) 2016. Esitelmä EASS-kongressissa Prahassa 16.6.2017.

Salmikangas, A-K. 2016. Urheilutapahtumien vapaaehtoiset uudenlaisen "naulakoyhteisöllisyyden" ilmentäjinä. Teoksessa V. Itkonen (toim.) Julkaisussa Kansalainen Hane: Ihmisen kokoisia asioita: Hannu Itkosen 60-vuotissjuhlakirja, 54-61.

Aarno-Kaisti, K. & Virolainen, H. 2013. Vapaaehtoistyötekijöiden motiivit vuoden 2012 yleisurheilun Euroopan mestaruuskilpailuissa. *Liikunta & Tiede* 50:6. 59-65.

Itkonen, H., Ilmanen, K., Lämsä, J., Matilainen, P. & Metsäranta, O. 2006. Elämyksiä ja yhteisöllisyyttä etsimässä: MM-kisojen vaikutus liikunnan kansalaistoimintaan. Teoksessa *Urheilu, maine ja raha*. Tutkimuksia vuoden 2005 yleisurheilun MM-kisoista. Helsinki: Gaudeamus, 47-71.

Koski, P. 2012. Finnish sport club as a mirror of society *International Journal of Sport Policy and Politics* 4:2. 257-275.

Kähkönen, E. 2017. Elinsiirtoliikunnan viikon vapaaehtoisten profiili, motiivit ja aiheet vapaaehtoistyöhön jatkossa. *Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto, Liikunnan yhteiskuntatieteiden pro gradu -tutkielma*.

Ajankäyttötutkimus 2009. 2011. Helsinki: Tilastokeskus.

(129)

Lehtonen, K. & Laine, K. & Itkonen, H. 2016. Päällekkäisjäsenyydet liikunnan ja urheilun organisaatioverkostossa. *Hallinnon Tutkimus* 35:4. 304–320.

Lehtonen, K. 2017a. Luolamiehet ja Suurlinkkaajat suomalaisessa liikunnan ja urheilun eliittiverkostossa. *Yhteiskuntapolitiikka* 82:2. 127–140.

Lehtonen, K. 2017b. Valta ja verkostot suomalaisessa liikunta- ja urheilujärjestelmässä: keskittyneitä, hajautunutta ja hetkellistä. *Liikunta & Tiede* 54:4. 50–54.

(137)

Rantala, M. 2014. Sata vuotta toistoa. Liikunnan asemointi ja argumentointi suomalaisessa liikuntapolitiikassa vuosina 1909–2013. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 287. Jyväskylä: LIKES.

(139)

Friman, U., Rantala, M. & Turtiainen, R. 2017. Zombie Run Pori 2015 post-urheilullisena fyysisenä kulttuurina – suomalaisten juoksutapahtumien pelillistyminen ja leikillistyminen. Ennen ja nyt 1/2017. <http://www.ennenjanyt.net/2017/01/zombie-run-pori-2015-post-urheilullisena-fyysisena-kulttuurina-suomalaisten-juoksutapahtumien-pelillistyminen-ja-leikillistyminen/>

Turtiainen, R. 2017. "Mentorina terveelliselle elämäntylille" – Asiantuntijuuden rakentuminen suomalaisten naisten fitnessblogeissa. *Liikunta ja Tiede* 54:11. 58–67. http://www.lts.fi/sites/default/files/page_attachment/lt-117_tutkimusartikkelit_turtiainen_lowres.pdf

(140)

Zacheus, T. 2010. Liikuntaan ja urheiluun liittyvät merkitykset suomalaisten elämän aikana. *Kasvatus & Aika* 4:2. 55–68. http://www.kasvatus-ja-aika.fi/dokumentit/artikkeli_zacheus_2006101802.pdf

Zacheus, T. 2009. Liikunnan merkitykset vuosina 1923–1988 syntyneiden suomalaisten nuoruudessa. *Liikunta & Tiede* 46:6. 34–40.

Zacheus, T. 2008. Luonnonmukaisesta arki liikunnasta liikunnan eriytymiseen. *Suomalaiset liikuntasukupolvet ja liikuntakulttuurin muutos*. Turun yliopiston julkaisuja C 268.

Koski, P. & Zacheus, T. 2012. Physical Activity Relationship during the lifespan. In Kivirauma, J., Jauhiainen, A., Seppänen, P. & Kaunisto, T. (eds.) *Koulutuksen yhteiskunnallinen ymmärrys. Social Perspectives on Education*. Jyväskylä: Suomen kasvatustieteellinen seura. 367–386.

(148)

Mikkola, J., Vesterinen, V., Taipale, R., Capostagno, B., Häkkinen, K. & Nummela, A. 2011. Effects of strength training regimens on performance in recreational endurance runners. *Journal of Sports Sciences*, 29:13. 1359–1371.

Mikkola, J., Rusko, H., Izquierdo, M., Gorostiaga, E.M. & Häkkinen, K. 2012. Neuromuscular and Cardiovascular Adaptations During Concurrent Strength and Endurance Training in Untrained Men. *International Journal of Sports Medicine*, 33:9. 702–710.

Taipale, R.S., Mikkola, J., Nummela, A., Vesterinen, V., Capostagno, B., Walker, S., Gitonga, D., Kraemer, W.J. & Häkkinen, K. 2010. Strength training in endurance runners. *Int J Sports Med*, 31: 468–476.

Taipale, R.S., Mikkola, J., Vesterinen, V., Nummela, A. & Häkkinen, K. 2013. Neuromuscular adaptations of strength vs. power training or a combination of both during combined strength and endurance training in endurance runners. *European Journal of Applied Physiology*, 113:2. 325–335.

Taipale, R.S., Mikkola, J., Salo, T., Hokka, L., Vesterinen, V., Kraemer, W.J., Nummela, A. & Häkkinen, K. 2014. Mixed maximal and explosive strength training in recreational endurance runners. *Journal of Strength and Conditional Research* 28:3. 689–699.

Taipale, R.S., Schumann, M., Mikkola, J., Nyman, K., Kyröläinen, H., Nummela, A. & Häkkinen, K. 2014. Acute neuromuscular and metabolic responses to combined strength and endurance loadings: the "order effect" in recreationally endurance trained runners. *Journal of Sport Sciences*, 32:12.1155–1164.

(156)

Berg, P. & Salasuo, M. 2017. Liikkuva luokka. Liikunnan harrastaminen kunnan kansalaisuutena. *Yhteiskuntapolitiikka* 82:3. 251–261.

Laine, A., Salasuo, M. & Matilainen, P. 2016. Arvot, syrjintä ja kiusaaminen. Teoksessa Kokko, S. & Mettälä, A. (toim.) *Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa*. LIITU-tutkimuksen tuloksia. Helsinki: Valtion liikuntaneuvosta 2016:4. 57–61.

Salasuo, M., Berg, P., Lehtonen, K. & Laine, K. 2016. Kentiltä kabinetteihin – suomalaisen urheiluliikkeen nykytila ja tulevaisuus. *Liikunta & Tiede* 53:4. 24–29.

Peltola, M. 2016. Ohjaajan väkivaltainen käyttäytyminen liikuntaharrastuksissa: sukupuolen ja maahanmuuttotaustan merkitys lapsiuhritutkimuksen valossa. Teoksessa Berg, P. & Kokkonen, M. (toim.) *Urheilun takapuoli. Tasa-arvo ja yhdenvertaisuus liikunnassa ja urheilussa*. Helsinki: Nuorisotutkimusverkosto. 23–45.

Peltola, M. & Kivijärvi, A. 2017. Sport and structured leisure as sites of victimization for children and young people in Finland: Looking at the significance of gender and ethnicity. *International Review for the Sociology of Sport* 52 (8): 955-971. DOI: 10.1177/1012690216636607

(165)

Itkonen, H. 1996. Kenttien kutsu. Tutkimus liikuntakulttuurin muutoksesta. Tampere: Gaudeamus.

Itkonen, H. 2015. Kansalaistoimintojen kaudet ja muuttuvat käytännöt. Teoksessa Itkonen, H. & Laine, A. (toim.) Liikunta yhteiskunnallisena ilmiönä. Jyväskylän yliopisto. Liikuntakasvatuksen laitos. Tutkimuksia 1/2015. 39-58.

Itkonen, H. & Salmikangas, A-K. 2015. The Changing Roles of Public, Civic and Private Sectors in Finnish Sports Culture. *Public Policy and Administration* 14:4. 545-555.

Itkonen, H. & Simula, M. 2016. Paikallisen liikkumisen jatkuvuudet ja murrokset. Teoksessa Kotona, kylässä, liikkeellä. Sivakka ja Rasimäki arjen ja mielen tiloina. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran toimituksia 1426.

Koski, P., Itkonen, H., Lehtonen, K. & Vehmas, H. 2015. Sport Clubs in Finland. Teoksessa Breuer, C., Hoekman, R., Nagel, S. & van der Werff, H. (Eds.) *Sport Clubs in Europe. A Cross-National Comparative Perspective*. Springer. Heidelberg: Sport Economics, Management and Policy. 147-160.

Szerovay, M., Perényi, S. & Itkonen, H. 2016. Glocal processes in peripheral football countries: Elite youth football clubs in Finland and Hungary. *Hungarian Review of Sport Science* 1/2016.

(166)

Ilmanen, K., Itkonen, H., Matilainen, P. & Vuolle, P. 2004. Urheilun julkisuuskuva. Jyväskylän yliopisto. Liikunnan sosiaalitieteiden laitos. Tutkimuksia 1 / 2004.

Itkonen, H., Ilmanen, K. & Matilainen, P. (2007). Urheilun sponsorointi Suomessa. Jyväskylän yliopisto. Liikuntatieteiden laitoksen julkaisuja 1 / 2007. Jyväskylä.

Itkonen, H., Ilmanen, K., Matilainen, P. & Jaskari, L. (2008). Urheilu median tulkkina ja tekijänä. Jyväskylän yliopisto. Liikuntatieteiden laitos. Tutkimuksia 1/2008.

(167)

Sokka, S., Kangas, A., Itkonen, H., Matilainen, P. & Räisänen, P. 2014. Hyvinvointia myös kulttuuri- ja liikuntapalveluista. Kunnallisalan kehittämissäätiö. Tutkimusjulkaisusarja nro 77.

Kangas, A., Sokka, S., Itkonen, H. & Jakonen, O. 2018. Aktiiviset osallistujat – Kuntalaiset kulttuuri- ja liikuntapalvelujen kehittäjinä. Kunnallisalan kehittämissäätiön julkaisu 13.

(168)

Koski, P. 2015. Liikunnan merkitykset. Teoksessa Kokko, S. & Hämylä, R. (toim.) Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2014. Helsinki: Valtion liikuntaneuvosto. 27-32.

Koski, P. 2004. Liikuntasuhde – Liikunnan kohtaaminen kulttuurisesti rakentuvana sosiaalisena maailmana. Teoksessa Ilmanen, K. (toim.) Pelit ja kentät – kirjoituksia liikunnasta ja urheilusta. Jyväskylän yliopisto, Liikunnan sosiaalitieteiden laitos, tutkimuksia 3/2004, 189-208.

Lehmuskallio, M. 2007. Liikuntakulut kaupunkilaislasten ja -nuorten liikuntasuhteessa. Turun yliopiston julkaisu C:263. (väitöskirja)

Koski, P. 2008. Physical Activity Relationship (PAR). *International Review for the Sociology of Sport*. 43:2. 151-163

Takalo, S. (2016). Mikä nuorta liikuttaa? Tutkimus liikuntatottumusten rakentumisesta lapsesta nuoreksi aikuiseksi. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 315. Jyväskylä: LIKES.

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

(169)

Koski, P. 2012. Palkattu seuraan – mitä seuraa? Seuratoiminnan kehittämistuen tulokset. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 263. Jyväskylä: LIKES. <http://www.likes.fi/pages/UserFiles/Seuratukiloppuraportti2012.pdf>

Koski, P. 2013. Liikunta- ja urheiluseuroja koskeva tietopohja ja sen kehittäminen. Teoksessa Liikunnan kansalaistoiminnan tietopohja. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2013:6. Helsinki: Valtion liikuntaneuvosto. 18-42.

Koski, P. 2012. Finnish sports club as a mirror of society. *International Journal of Sport Policy and Politics*. 4:2. 257-275.

Koski, P. 2009. Sports clubs as civic organizations and health-enhancing physical activity. In S. Kokko, P. Koski, J. Savola, M. Alen & P. Oja (eds.) *The Guidelines for sports club for health (SCforH) programs*. Helsinki: TAFISA, HEPA Europa, Finnish Sport for All Association. 24-32.

Koski, P. 2007. Liikunnan ja urheilun seuratoiminta nuorisotyönä. Hoikkala, T. & Sell, A. (toim.) Nuorisotyötä on tehtävä. Menetelmien perusteet, rajat ja mahdollisuudet. Helsinki: Nuorisotutkimusverkosto/ Nuorisotutkimusseura ry. 299-319.

(170)

Koski, P. 2018. Yksittäisiä (julkaisemattomia) tuloksia liikuntaseurojen seurantatutkimuksesta (2008-2018).

(171)

Oja, P., Titze, S., Kokko, S., Kujala, U.M., Heinonen, A., Kelly, P., Koski, P. & Foster, C. 2015. Health benefits of different sport disciplines for adults: systematic review of observational and intervention studies with meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 49:7. 434-440.

Koski, P., Matarma, T., Pedisic, Z., Kokko, S., Lane, A., Hartmann, H., Geidne, S., Hämäläinen, T., Nykänen, U., Rakovac, M., Livson, M. & Savola, J. 2017. Sports Club for Health (SCforH) – Ohjeistusta urheiluseuroille terveysnäkökulman hyödyntämiseen. Helsinki: Suomen Olympiakomitea.

(172)

Koski, P. 2016. Leisure-time activities, hobbies and the social capital of the young. In T. Hoikkala & M. Karjalainen (eds.) *Finnish youth research anthology 1999-2014*. Helsinki: Finnish Youth Research Network. 108-120.

Mononen, K., Blomqvist, M., Koski, P. & Kokko, S. 2016. Urheilu ja seuraharrastaminen. Teoksessa S. Kokko & A. Mehtälä (toim.) *Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa*. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2016. Helsinki: Valtion Liikuntaneuvosto. 27-35.

Blomqvist, M., Kontinen, N., Mononen, K., Koski, P. & Kokko, S. 2015. Urheilu ja seuraharrastaminen. Teoksessa S. Kokko & R. Hämylä (toim.) *Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa*. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2014. Helsinki: Valtion liikuntaneuvosto. 73-82.

(173)

Koski, P., Laine, A. & Matilainen, P. 2016. Urheilun ja liikunnan seuraaminen. Teoksessa Kokko, S. & Mehtälä, A. (toim.) *Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa*. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2016. Helsinki: Valtion Liikuntaneuvosto. 51-56.

Koski, P. 2015. Kilpaurheilun seuraaminen. Teoksessa Kokko, S. & Hämylä, R. (toim.) *Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa*. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2014. Helsinki: Valtion liikuntaneuvosto. 33-38.

Koski, P. (2014) Hukattu penkkiurheilijasukupolvi? *Liikunta & Tiede*, 51:6. 4-9.

(174)

Itkonen, H., Heikkala, J., Ilmanen, K. & Koski P. 2000. Liikunnan kansalaistoiminnat. Liikuntatieteellisen Seuran julkaisu 152. Helsinki: LTS.

Kokkonen, J. & Pyykkönen, T. 2011. Suomalainen urheilujohtaja itse asiasta kuultuna.). Liikuntatieteellisen Seuran Impussi. Helsinki: LTS.

Roiko-Jokela, H. 2011. Näkökulmia liikuntatieteiden kehittymiseen 1960-luvulta 2010-luvulle. Liikuntatieteellisen Seuran tutkimuksia ja selvityksiä 5. Helsinki: LTS.

Takala, T., Uusitalo, A., Ehnholm, K. & Virtala, M. 2013. Liikuntalääketiede Suomessa. Liikuntatieteellisen Seuran tutkimuksia ja selvityksiä 9. Helsinki: LTS.

Vasara, E. 2004. Valtion liikuntahallinnon historia.). Liikuntatieteellisen Seuran julkaisu 157. Helsinki: LTS.

Vuolle, P. 2010. Liikunnasta väitelleiden tohtoreiden urakehitys. Liikunnan kansalaistoiminta. Liikuntatieteellisen Seuran tutkimuksia ja selvityksiä 5. Helsinki: LTS.

Vuolle, P. 2013. Liikunnan ja terveyden uralla. Liikunnan kansalaistoiminta. Liikuntatieteellisen Seuran tutkimuksia ja selvityksiä 7. LTS, Helsinki.



6 Liitteet

Liikuntapoliittinen tutkimuskatsaus

Vielä kuluvan vuoden aikana valtioneuvosto antaa eduskunnalle liikuntapoliittisen selonteon. Liikuntapoliittisen selonteon tausta-aineistoksi opetus- ja kulttuuriministeriö on tilannut Jyväskylän yliopiston liikuntatieteiden tiedekunnalta tutkimuskatsauksen liikuntaan liittyvästä tutkimuksesta ja sellaisista tutkimustuloksista, joilla on merkitystä selonteon kannalta. Katsauksessa tulee huomioida etenkin näytöltään vahva tutkimustieto, joka liittyy liikuntalaissa määriteltyihin tavoitealueisiin ja lähtökohtiin sekä valtionhallinnon rooliin liikunnan edistäjänä. Tutkimuskatsauksessa huomioidaan liikuntaa ja urheilua koskeva tieto monitieteisesti.

Tiedot tutkimuksista kerätään tällä lomakkeella. Pyydämme teitä kokoamaan tiedon siten, että yhdestä ilmiöstä ja siihen liittyvästä tutkimuksesta kerrotaan yhdellä vastauslomakkeella. Ilmiöön voi liittää kahdeksan tärkeintä lähdettä. Pääsääntöisesti tiedon tulisi olla suhteellisen uutta eli viimeisen kymmenen vuoden aikana tuotettua. Toki on olemassa tutkimustietoa, joka on tuotettu aiemmin ja edelleen liikuntapolitiikan kannalta relevanttia.

Tämän lomakkeen kautta voit antaa 10 erillistä vastausta (jatka vastaamista -painike lopussa). Jos haluat antaa enemmän kuin 10 vastausta, avaa linkki uudelleen

Lisätietoja tutkimuskatsauksesta antavat:

Prof. Hannu Itkonen

hannu.itkonen@jyu.fi

+358503816302

LitT. Kati Lehtonen

kati.lehtonen@likes.fi

+358500460162

LitT. Outi Aarresola

outi.aarresola@kihu.fi

+358406725515

Ilmiö, jota tutkimus käsittelee

1. Kuvaa tutkittava ilmiö omien sanojesi mukaan:

Esimerkiksi: Nuorten omaehtoinen liikkuminen

2. Keskeiset ilmiön tutkimusta koskevat lähteet.

Esimerkki:

Lähde 1: Hasanen, Elina (2017). "Me ollaan koko ajan liikkeessä" – Tutkimus nuorten omaehtoisen liikkumisen muodoista ja merkityksistä tilan kehyksissä. Studies in Sport, Physical Education and Health 261. University of Jyväskylä. Jyväskylä

Lähde 2: Harinen, Päivi (2010). Skeittaripoika se laudallansa ... Liikunnan muuttuvat merkitykset ja maisemat. Kasvatus & Aika 4 (2), 99-108. http://www.kasvatus-ja-aika.fi/dokumentit/artikkeli_harinen_2006101835.pdf.

Harinen, Päivi; Liikanen, Veli; Rannikko, Anni & Torvinen, P. (toim.) 2015. Liikutukseen asti: Vaihtoehtoliikunta, nuoruus ja erottautumisen mieli. Jyväskylä: Likes, Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 303.

Ojala, A. 2015. Vaihtoehtoisuutta ja valtavirtaisuutta – Tutkimus suomalaisten lumilautailijoiden uria raamittavista asenteista, olosuhteista ja resursseista. Jyväskylän yliopisto: Studies in Sport, Physical Education and Health 219.

Lähde 1	_____
Lähde 2	_____
Lähde 3	_____
Lähde 4	_____
Lähde 5	_____
Lähde 6	_____
Lähde 7	_____
Lähde 8	_____

3. Valitse seuraavista luokista se, johon tutkimuksen ilmiö mielestäsi ensisijaisesti kuuluu.

- Väestöryhmien mahdollisuudet liikkua ja harrastaa liikuntaa sekä liikkumisen eriarvoisuuden vähentäminen
- Väestön hyvinvointi ja terveys sekä fyysisen toimintakyvyn ylläpitäminen ja parantaminen
- Liikunnan kansalaistoiminta ja huippu-urheilu sekä liikuntakulttuurin muutokset ja eettiset periaatteet
- Lasten ja nuorten kasvun ja kehityksen edistäminen.

4. Jos tutkittava ilmiö liittyy myös johonkin toiseen luokkaan, voit valita sen tässä.

- Väestöryhmien mahdollisuudet liikkua ja harrastaa liikuntaa sekä liikkumisen eriarvoisuuden vähentäminen
- Väestön hyvinvointi ja terveys sekä fyysisen toimintakyvyn ylläpitäminen ja parantaminen
- Liikunnan kansalaistoiminta ja huippu-urheilu sekä liikuntakulttuurin muutokset ja eettiset periaatteet
- Lasten ja nuorten kasvun ja kehityksen edistäminen.

5. Mitkä ovat ilmiöön liittyvän tutkimuksen päätulokset ja -havainnot?

Esimerkiksi:

Nuorten omaehtoisella liikkumisella tarkoitetaan yleisimmin sellaista liikkumista, joka ei ole organisoitu esimerkiksi liikunta- tai urheiluseuran, kunnan tai yrityksen toimesta. Omaehtoisuuteen liitetään usein myös esimerkiksi spontaanisuus ja ei-tavoitteellisuus. Omaehtoisuutta voidaan pitää myös leimallisesti tiettyjen liikuntalajien piirteinä (esimerkiksi skeittaus, bleidaus, lumilautailu). Tällöin omaehtoisuudella viitataan esimerkiksi siihen, että toiminta muokkautuu toimijoiden itsensä mukaan, ilman tarkkoja sääntöjä. (Harinen, 2010; Ojala 2014)

Hasanen (2017) väitöstutkimuksen mukaan lasten ja nuorten elämässä toteutuu monenlaista omaehtoista liikkumista. Liikkuminen ei läheskään aina ole liikunnan harrastamista itsessään. Liikkuminen tarjoaa mahdollisuuden toisien tarpeiden täyttämiseen, esimerkiksi yhdessäoloon, vetäytymiseen tai vain vaihteluun tavallisesta arjesta. Tällöin liikunnan merkitys muuttuu päämäärästä kontekstiksi jollekin muulle toiminnolle. Liikkumisen muodot ja paikat muotoutuvat hyvin kirjaviksi. (Hasanen 2017) Omaehtoinen liikkuminen toteutuukin lähes kaikkien lasten ja nuorten arjessa, mutta aikuisten liikuntapuheessa tällaiset liikunnan ulottuvuudet jäävät usein huomaamatta. Omaehtoinen liikunta ei kosketa vain tiettyä osaa lapsista ja nuorista, vaan sitä toteuttavat sekä niukasti että paljon ohjattua liikuntaa harrastavat nuoret.

Omaehtoiselle liikkumiselle tyypillistä on myös muiden kuin varsinaisten liikuntapaikkojen käyttö liikkumisen tiloina. Luonnonympäristössä voidaan esimerkiksi kiipeillä, kun taas kaupunkiympäristössä tyypillisiä esimerkkejä ovat vaikkapa skeittaus tai parkour. Tiloja käytetään luovasti eikä aina niiden suunnitellun käyttötarkoituksen mukaan. Omaehtoisuutta rajoittavat tilojen käyttömahdollisuudet ja -kiellot. (Hasanen 2017; Harinen ym. 2015)

Tutkimuksissa on havaittu, että pojat liikkuvat omaehtoisesti enemmän ja tietyt tilat saattavat olla lähinnä vain poikien käytössä. Rajoituksia voivat asettaa lisäksi puuttuvat liikkumistaidot tai sopiva kaveripiiri. Omaehtoinen liikunta ei ole kaikkien yhtä lailla saavutettavissa, vaan se rakentuu liikkujien kulttuurisen, sosiaalisen ja taloudellisen pääoman varaan. (Hasanen 2017) Omaehtoista liikuntaa ei siten voida automaattisesti pitää yhdenvertaisena liikkumismuotona – yhteiskunnallisen eriarvoisuuden kysymykset koskettavat myös omaehtoista liikkumista.

6. Millaisia liikuntapoliittisia vaikutuksia ilmiöön liittyvällä tutkimuksella mielestäsi on tai voi olla?

Esimerkiksi:

Liikuntapolitiikassa ja laajemminkin yhdyskuntasuunnittelussa tulisi ottaa huomioon nuorison omaehtoisen liikkumisen harrastaminen. Varttuvan sukupolven fyysisen aktiivisuuden lisääminen ei onnistu pelkästään rakentamalla ja ylläpitämällä liikunta- ja urheilupaikkoja, vaan nuorille tulisi olla tarjolla muitakin liikkumistiloja. Omaehtoisen liikunnan tukeminen on poliittisena kysymyksenä erityisen poikkihallinnollinen. Nuorten omaehtoinen liikkuminen ja siihen liittyvät kulttuuriset merkityksenannot ovat niukasti tutkittuja, joten niistä kaivataan lisää tutkimustietoa.

7.

Omat yhteystietosi mahdollisia lisätietopyyntöjä varten.

Etunimi	<hr/>
Sukunimi	<hr/>
Sähköposti	<hr/>
Organisaatio	<hr/>

8. Saako nimesi julkaista tutkimuskatsaukseen osallistuneiden tutkijoiden listassa?

- Kyllä
 Ei

9. Haluatko lisätä uuden tutkimuksen?

Kun valitset vaihtoehdon "Ei" ja painat, "seuraava"-painiketta kysely päättyy.

- Kyllä
 Ei

ARVOISA VASTAANOTTAJA

Vielä kuluvan vuoden aikana valtioneuvosto antaa eduskunnalle liikuntapoliittisen selonteon. Kyseessä on sikäli historiallinen tapahtuma, että koskaan ennen Suomessa ei ole laadittu liikuntapoliittista selontekoa eduskunnalle. Näin ollen selonteko luo kansanedustajille edellytyksiä keskustella suurista liikuntapolitiikan ja -kulttuurin linjoista. Liikuntapoliittisen selonteon laatimiseen vaikutti osaltaan Harkimon työryhmän raportti ”Valtion roolin ja ohjauskeinojen selkeyttäminen suomalaisessa liikunta- ja urheilukulttuurissa” (OKM 2017:40). Raportin yhdeksi toimenpide-ehdotukseksi kirjattiin, että ”hallitus valmistelee eduskunnalle liikuntapoliittisen selonteon, joka perustuu ajankohtaiseen tutkimustietoon”.

Liikuntapoliittisen selonteon tausta-aineistoksi opetus- ja kulttuuriministeriö on tilannut Jyväskylän yliopiston liikuntatieteiden tiedekunnalta tutkimuskatsauksen liikuntaan liittyvästä tutkimuksesta ja sellaisista tutkimustuloksista, joilla on merkitystä selonteon kannalta. Tutkimuskatsauksessa tulee huomioida liikuntaa ja urheilua koskeva tieto monitieteisesti. Katsauksessa tulee huomioida etenkin näytöltään vahva tutkimustieto, joka liittyy liikuntalaissa määriteltyihin tavoitealueisiin ja lähtökohtiin sekä valtionhallinnon rooliin liikunnan edistäjänä.

Kokoamanne aineisto tulisi olla pääsääntöisesti omassa instituutiossanne tehtyä tutkimusta ja suhteellisen uutta eli viimeisen kymmenen vuoden aikana tuotettua. Toki on olemassa tutkimustietoa, joka on tuotettu aiemmin ja edelleen liikuntapolitiikan kannalta relevanttia.

Toimeksianto tulee toteuttaa nopealla aikataululla. Näin ollen toivomme, että voitte tuottaa katsausta hyödyttävää tietoa 26.2. mennessä. Tarkemmat ohjeet vastaamiseen löytyvät kyselystä.

<https://link.webropolsurveys.com/S/B1701DD796C6DB5E>.

Annamme kernaasti lisätietoja katsauksen laatimisesta.

Tutkimusterveisin Jyväskylän yliopiston liikuntatieteellinen tiedekunta

Ari Heinonen
Professori, dekaani
ari.o.heinonen@jyu.fi
+358408053551

Hannu Itkonen
Professori, katsauksen vastaava toimittaja
hannu.itkonen@jyu.fi
+358503816302

LitT Outi Aarresola
outi.aarresola@kihu.fi
+358406725515

LitT Kati Lehtonen
kati.lehtonen@likes.fi
+358400932737

ARVOISA VASTAANOTTAJA

Pyydämme teitä oman tutkimusalueenne asiantuntijana osallistumaan opetus- ja kulttuuriministeriön tilaaman tutkimuskatsauksen laatimiseen. Tutkimuskatsaus tuotetaan tausta-aineistoksi liikuntapoliittiseen selontekoon.

Valtionneuvosto antaa kuluvan vuoden aikana eduskunnalle liikuntapoliittisen selonteon. Kyseessä on sikäli historiallinen tapahtuma, että koskaan ennen Suomessa ei ole laadittu liikuntapoliittista selontekoa eduskunnalle. Selonteko luo kansanedustajille edellytyksiä keskustella suurista liikuntapolitiikan ja -kulttuurin linjoista. Liikuntapoliittisen selonteon laatimiseen vaikutti osaltaan Harkimon työryhmän raportti ”Valtion roolin ja ohjauskeinojen selkeyttäminen suomalaisessa liikunta- ja urheilukulttuurissa” (OKM 2017:40). Raportin yhdeksi toimenpide-ehdotukseksi kirjattiin, että ”hallitus valmistelee eduskunnalle liikuntapoliittisen selonteon, joka perustuu ajankohtaiseen tutkimustietoon”.

Liikuntapoliittisen selonteon tausta-aineistoksi opetus- ja kulttuuriministeriö on tilannut Jyväskylän yliopiston liikuntatieteiden tiedekunnalta tutkimuskatsauksen liikuntaan liittyvästä tutkimuksesta ja sellaisista tutkimustuloksista, joilla on merkitystä selonteon kannalta. Tutkimuskatsauksessa huomioidaan liikuntaa ja urheilua koskeva tieto monitieteisesti. Katsauksessa huomioidaan etenkin näytöltään vahva tutkimustieto, joka liittyy liikuntalaissa määriteltyihin tavoitealueisiin ja lähtökohtiin sekä valtionhallinnon rooliin liikunnan edistäjänä.

Tutkimuskatsausta varten pyydämme teitä kertomaan oman tutkimusalanne teemasta tai ilmiöstä päätulokset sekä arvionne tulosten liikuntapoliittisesta merkityksestä. Vastaaminen tapahtuu oheisella lomakkeella: <https://link.webropolsurveys.com/S/B1701DD796C6DB5E>.

Kokoamanne aineisto tulisi olla pääsääntöisesti teidän itsenne tai ryhmässä tekemänne tutkimusta ja suhteellisen uutta eli viimeisen kymmenen vuoden aikana tuotettua. Toki on olemassa tutkimustietoa, joka on tuotettu aiemmin ja edelleen liikuntapolitiikan kannalta relevanttia.

Toivomme, että voitte tuottaa tutkimuskatsausta hyödyttävää tietoa 9.3. mennessä. Tarkemmat ohjeet vastaamiseen löytyvät lomakkeesta.

Annamme mielellämme lisätietoja vastaamisesta ja tutkimuskatsauksen laatimisesta.

Tutkimusterveisin Jyväskylän yliopiston liikuntatieteellinen tiedekunta

Ari Heinonen
Professori, dekaani
ari.o.heinonen@jyu.fi
+358408053551

Hannu Itkonen
Professori, katsauksen vastaava toimittaja
hannu.itkonen@jyu.fi
+358503816302

LitT Outi Aarresola
outi.aarresola@kihu.fi
+358406725515

LitT Kati Lehtonen
kati.lehtonen@likes.fi
+358400932737

Liite 4 Kyselyyn vastanneet henkilöt

Aarresola Outi	Kujala Urho	Portegijs Erja
Aittasalo Minna	Kuvaja-Köllner Virpi	Rajala Katja
Armila Päivi	Kyröläinen Heikki	Rannikko Anni
Avela Janne	Kyttä Marketta	Rantakokko Merja
Blomqvist Minna	Laakkonen Eija	Rantala Maria
Eriksson Susan	Laatikainen Tiina	Rantanen Taina
Haapala Eero	Lahti Jukka	Rikala Saku
Haapala Henna	Laine Antti	Rinne Marjo
Halila Heikki	Laukkanen Arto	Rintala Harri
Heikinaro-Johansson Pilvikki	Lee Anna	Rintala Pauli
Heinonen Ilkka	Lehtonen Kati	Saari Aija
Hirvensalo Mirja	Leppäluoto Juhani	Saaristo Vesa
Huhtiniemi Mikko	Leppänen Mari	Salasuo Mikko
Huotari Pertti	Linnamo Vesa	Salin Kasper
Häkkinen Arja	Lyyra Nelli	Salmikangas Anna-Katriina
Häkkinen Keijo	Lämsä Jari	Sievänen Harri
Iivonen Susanna	Marttila Maarit	Siljamäki Mariana
Itkonen Hannu	Mehtälä Anette	Sillanpää Elina
Jaakkola Timo	Mero Antti	Simula Mikko
Juutinen Taija	Mononen Kaisu	Sipilä Sarianna
Kaasalainen Karoliina	Mäenpää Pasi	Soini Anne
Kainulainen Heikki	Mäkinen Jarmo	Ståhl Timo
Kalari Joonas	Nevala Arto	Suni Jaana
Kari Jaana	Ng Kwok	Sääkslahti Arja
Kokko Katja	Nieminen Maarit	Tainio Matti
Kokkonen Jouko	Niemistö Donna	Topo Päivi
Kokko Sami	Nummela Ari	Turpeinen Salla
Konttinen Niilo	Paakkari Leena	Turtiainen Riikka
Korhonen Marko	Palomäki Sanna	Vaara Jani
Korpelainen Raija	Parkkari Jari	Viljanen Anne
Koski Pasi	Parviainen Jaana	von Bonsdorff Mikaela
Kovanen Vuokko	Peltola Marja	Vänttinen Tomi
Kujala Tiina	Peltonen Juha	Zacheus Tuomas



VALTION LIIKUNTANEUVOSTO
Statens idrottsråd

LINJOJA LIIKUNTAAN VUODESTA 1920
