

LAVATANSSIKO LIIKUNTAA?

LAVATANSSI-ILLAN FYYSINEN AKTIIVISUUS JA SIIHEN YHTEYDESSÄ
OLEVAT TEKIJÄT

Kirsi Kuuttila

Liikuntapedagogiikan

Pro gradu -tutkielma

Kevät 2012

Liikuntatieteiden laitos

Jyväskylän yliopisto

TIIVISTELMÄ

Kuuttila, Kirsi 2012. Lavatanssiko liikuntaa? Lavatanssi-illan fyysinen aktiivisuus ja siihen yhteydessä olevat tekijät. Liikuntapedagogiikan Pro gradu -tutkielma. Liikuntatieteiden laitos, Jyväskylän yliopisto, 91.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää lavatanssin fyysistä aktiivisuutta ja siihen yhteydessä olevia tekijöitä. Tutkimukseen osallistui 58 henkilöä, joista puolet oli naisia ja puolet miehiä. Tutkimukseen ilmoittautuneet vapaaehtoiset, 35–55-vuotiaat henkilöt kerättiin Suomen Media & Action - ja Tanssikoulu Happy Dancen sähköpostilistojen kautta. Fyysistä aktiivisuutta mitattiin tutkimuksessa syke- ja askelmittarien avulla. Mittaukset toteutettiin tanssipaikka V2:lla Harjavallassa kello 21–24. Tätä ennen tutkimushenkilöt täyttivät sähköisen kyselylomakkeen. Kyselylomakkeella kerättiin taustatietoja, lavatanssiharrastukseen liittyviä tietoja, sekä tietoja tutkimushenkilöiden fyysisestä aktiivisuudesta viimeisen kolmen kuukauden aikana.

Lavatanssi-illan aikana tutkimushenkilöiden keskisykkeen keskiarvo oli 116 bpm, maksimisykkeen 160 bpm, kalorinkulutuksen keskiarvo 1826 kcal ja otettuja askeleita kertyi keskimäärin 8522. Kyselylomakkeesta saatujen tietojen perusteella löydettiin tekijöitä, jotka olivat yhteydessä lavatanssin fyysiseen aktiivisuuteen. Mikään yksittäinen tekijä ei kuitenkaan ollut yhteydessä kaikkiin mitattuihin ominaisuuksiin. Oman fyysisen kuntosensa heikommaksi arvioivien ryhmässä sekä kalorinkulutus että otettujen askelten määrä olivat suurempia verrattuna oman kuntosensa paremmaksi kokevien ryhmään. Kalorinkulutukseen oli yhteydessä myös tanssiharrastuksen ulkopuolinen fyysinen aktiivisuus. Mitä passiivisempi tutkimushenkilö ilmoitti liikunnallisesti olevan sitä korkeampi oli kalorinkulutus tanssi-illan aikana. Askeleita henkilöille kertyi sitä enemmän, mitä suuremman osuuden lavalla oloajasta käytti tanssimiseen, mitä enemmän kuukaudessa tanssi sekä mitä useampaa tanssilajia henkilö yleensä ilmoitti lavoilla tanssivansa. Askeleita kertyi sitä vähemmän, mitä suuremman määrän alkoholiannoksia illan aikana nautti. Keskisykkeeseen oli yhteydessä ainoastaan tanssiharrastuksen määrä. Mitä enemmän kuukaudessa käytti aikaa lavatanssimiseen, sitä korkeampi oli keskisyke. Tutkimuksen perusteella maksimisyke oli sitä korkeampi, mitä useampaa tanssilajia lavoilla yleensä ilmoitti tanssivansa. Sukupuolella ja tanssitaidolla ei todettu tutkimuksessa olevan tilastollisesti merkitsevää yhteyttä mitattuihin ominaisuuksiin.

Syke- ja askeltietojen perusteella lavatanssin voidaan todeta olevan hyvää terveysliikuntaa, joka kattaa terveysliikuntasuosituksen kestävyyskunton- osion. Tanssi-illan aikana myös askeleita kertyy fyysisen aktiivisuuden kannalta suositeltava määrä. Lavatanssia voidaan pitää hyvänä ja terveellisenä tapana ylläpitää terveyskuntoa.

Avainsanat: lavatanssit, fyysinen aktiivisuus, syke, energiankulutus, askeleet

ESIPUHE

Lavatanssikärpänen puraisi minua pääsiäisenä 2007. Serkkuni houkutteli minut ja äitini lavatanssikursseille Piikkiöön. Päivä tanssittiin, illalla ajettiin väsyneenä takaisin kotiin, ja seuraavana päivänä palattiin takaisin – ei pakon, vaan halun ja tahdon sanelemana. Silloin en osannut lapsuudessa oppimiani jenkan ja valssin askeleita enempää, mutta silti nautin tanssista suunnattomasti. Tanssikansaan tutustuessani, havaitsin joidenkin elävän elämäänsä tanssin kautta. On niitä, jotka lähtevät lavoille kerran kesässä tai aina juhannuksena. On myös niitä, jotka ajavat jopa satoja kilometrejä tansseihin ja sieltä takaisin. Parhaimmat tekevät tätä useita kertoja viikossa. Äärimmäisyyksiin en itse ole mennyt. Tunne siitä, kun muu maailma katoaa ympäriltä ja oma vartalo seuraa viejän liikkeitä on lähes taianomaista. Se todella koukuttaa.

Syy siihen, miksi kirjoitan Pro gradu -työhöni esipuhetta ei kuitenkaan ole omassa taustassani tai sen julki tuomisessa. Pro gradu -työtä tehdessäni koen saaneeni apua sellaisilta tahoilta, että näen tarpeelliseksi kiittää heitä. Lienee tarpeellista ensimmäiseksi kiittää sitä herrasmiestä, joka tanssitti minua syksyllä 2009. Juuri tuolloin pähkäilin kandidaatin ja samalla maisterin tutkielmani aihetta. Kyseinen herramies antoi vinkin, josta puhkesi kipinä aihetta kohtaan. Tuo samainen kipinä on kantanut läpi työn ja vaikuttanut myös työn valmistumiseen. Haluan lämpimästi kiittää Suomen Media & Actionin Niina Huhtalaa, joka avusti minua monissa asioissa käyttäen aikaansa ja luomiaan kontakteja tämän tanssitutkimuksen hyväksi. Niinan avulla mahdollistui myös mittaus-ten toteuttaminen V2:lla Harjavallassa, josta kiitokset Niinan lisäksi kuuluvat tanssijärjestäjä Aaro Pesoselle ja tutkimukseen osallistuneille henkilöille. Lisäksi haluan kiittää Polarin Ville Urosta, joka mahdollisti tutkimuksen toteuttamisen hankkimalla sykemitarit ja toimimalla yhteyshenkilönä minun ja Polarin välillä. Kiitokset kuuluvat toki myös tutkija Pertti Matilaiselle, jonka avustuksella kysely muutettiin sähköiseen muotoon, kannustavalle gradu ohjaajalleni Lauri Laaksolle sekä kaikille niille, jotka ovat tanssittajina siivittäneet minua tutkimuksessani eteenpäin.

Jyväskylässä 18. joulukuuta 2011

Kirsi Kuuttila

SISÄLTÖ

TIIVISTELMÄ	2
ESIPUHE	3
1 JOHDANTO	6
2 LAVATANSSI - LAVATANSSEISSA	7
2.1 Terminologiaa	7
2.2 Lavakulttuuri Suomessa	8
2.2.1 Historiaa	8
2.2.2 Nykypäivänä	9
2.3 Musiikki ja tanssilajit	10
2.4 Lavatanssietiketti – käyttäytyminen tansseissa	11
3 FYYSISEN AKTIIVISUUDEN MITTAAMINEN.....	14
3.1 Askelmittaus.....	15
3.1.1 Mittarin luotettavuus	16
3.1.2 Mittarin muut ominaisuudet.....	17
3.2 Sydämen sykkeen mittaaminen.....	18
3.2.1 Sykemittari energiankulutuksen mittarina	19
3.2.2 Sykemittauksen luotettavuus.....	21
3.3 Akselerometri	21
4 LIIKUNTASUOSITUKSET.....	23
4.1. Liikuntapiirakka	24
4.2 Kävelyn portaat	26
4.3 Syke.....	28
5 FYYSINEN AKTIIVISUUS TANSSISSA	30
5.1 Fyysisyys osallistumismotiivina	30
5.2 Fyysisen kuormituksen luonne tanssissa.....	31
6 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT.....	34
7 TUTKIMUSAINEISTO JA MENETELMÄT	35
7.1 Tutkimushenkilöt	35
7.2 Aineiston keruu	35
7.2.1 Kysely	36
7.2.2 Tanssi-ilta.....	36

7.2.3 Jälkitoimet	38
7.3 Tutkimuksen mittarit	38
7.4 Aineiston analysointi	39
7.5 Tutkimuksen luotettavuus	41
7.5.1 Otanta	41
7.5.2 Mittausten luotettavuus	42
8 TULOKSET	46
8.1 Tanssin yleinen fyysinen aktiivisuus	46
8.1.1 Tanssimisen syyt	47
8.1.2 Tautot tanssien aikana	49
8.2 Lavatanssin fyysiseen aktiivisuuteen yhteydessä olevat tekijät	50
8.2.1 Oman kunnan arvio	50
8.2.2 Tanssitaito	51
8.2.3 Tanssimiseen käytetty aika	52
8.2.4 Tanssiharrastuksen määrä	53
8.2.5 Tanssien määrä	55
8.2.6 Muu fyysinen aktiivisuus	56
8.2.7 Juodut alkoholiannokset	57
8.3 Yksittäisten tanssien yhteys sykettäisiin	57
9 POHDINTA	60
9.1 Tanssiko liikuntaa?	61
9.1.1 Otetut askeleet	61
9.1.2 Energiankulutus ja sykearvot	62
9.1.3 Lavatanssimiseen käytetty aika	65
9.2 Vertailu aikaisempiin tutkimustuloksiin	66
9.2.1 Tanssin fyysinen aktiivisuus	66
9.2.2 Tanssiharrastuksen syyt	68
9.3 Tanssitaito ja askelmittarin luotettavuus	68
9.4 Jatkotutkimusehdotukset	70
LÄHTEET	72
LIITTEET	80

1 JOHDANTO

Tanssin terveysvaikutuksia on tutkittu lähes olemattomasti. Tästä huolimatta tanssilla uskotaan olevan positiivisia yhteyksiä tasapainoon, asennon ja liikkeiden hallintaan, koordinaatioon, rytmikykyyn ja nopeuteen eli liikehallintaan. (Karinkanta 2005.) Tätä uskomusta tukee ainakin tutkimus, jossa ikääntyvien naisten tasapainoa ja ketteryyttä saatiin parannettua tanssiharjoittelulla (Shigematsu ym. 2002). Myös UKK-instituutin terveysliikuntasuosituksissa yhtenä esimerkkinä liikehallintaa ja tasapainoa kehittävästä lajeista mainitaan tanssiliikunta (UKK-instituutti 2009).

Tanssin on todettu olevan varsin turvallinen liikuntamuoto ja täyttävän terveysliikunnan suositukset myös siltä kannalta. Parkkarin ym. (2004) tutkimuksessa liikuntalajien ja arkiliikuntamuotojen turvallisuutta selvitettiin suomalaisten 15–74-vuotiaiden keskuudessa. Tutkimukseen osallistui 3657 satunnaisesti valittua ikäryhmään kuuluvaa suomalaista. Tutkimuksessa tanssin todettiin olevan yksi turvallisimmista liikuntalajeista. (Parkkari ym. 2004.)

Suomalaisen lavatanssin juuret ovat 1800-luvulla (Laakso, 2005, 37). Tanssikulttuurin ponnahduslautana toimi ohjelmalliset iltamat (Pesola 1996). Tanssia ei kuitenkaan aina ole katsottu hyvällä. Esimerkiksi iltamissa tanssin osuutta rajattiin ja pelkästään tanssiin suunnattuja iltamia hillittiin leimaverolla. Talvi- ja jatkosodassa maassamme vallitsi täydellinen tanssikielto. Sotien jälkeen tanssitilaisuudet kuitenkin lisääntyivät samaa tahtia ihmisten toimeentulon kanssa. (Pesola 1996.) Tanssin harrastajamäärät ovat kasvaneet tasaisesti Suomessa vuodesta 1994 lähtien (40 000), aina vuoteen 2009–2010 saakka (114 000) (Kansallinen liikuntatutkimus 2009–2010). Suomalaisen lavatanssihistorian aikana on koettu useita nousu- ja laskukausia. Viimevuosina tanssien suosio on ollut nousujohteinen ja etenkin lavatanssikurssien suosio on korkeammalla kuin koskaan aiemmin. (Nieminen 2008, 7.) Vaikka tanssin fyysistä aktiivisuutta on tutkittu esimerkiksi kilpatanssissa (Palenius 2008) ja koululiikunnassa (Pelclová, Frömel, Skalík & Stratton 2008), ei lavatanssin fyysisestä aktiivisuudesta ole julkaistu tutkimuksia aiemmin. Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää lavatanssin fyysistä aktiivisuutta ja siihen yhteydessä olevia tekijöitä.

2 LAVATANSSI - LAVATANSSEISSA

2.1 Terminologiaa

Tanssimisella käsitetään hyvin monia asioita, ja yhteisen määritelmän antaminen on vaikeaa, ellei jopa mahdotonta. Filosofit ja tanssitutkijat ovat pohtineet ja yrittäneet määritellä tanssin käsitettä. (Hoppu 2003.) Hopun (2003) mukaan yleisimmin käytetty tanssin määritelmä on amerikkalaiselta tanssintutkija Judith L. Hannalta (Hanna 1979, 19). Hoppu (2003, 319) kääntää alkuperäisen määritelmän seuraavasti: ”tanssi on inhimillistä käyttäytymistä, joka koostuu tanssijan kannalta tarkoituksellisista, tahallisen rytmikkäistä ja kulttuurisesti muotoutuneista jaksoista nonverbaaleja ruumiinliikkeitä, jotka eivät ole tavanomaisia motorisia toimintoja vaan liikkeellä on luontaista ja esteettistä arvoa”. Onpa tanssia kuvattu myös kaikkien taiteiden äitinä ja vanhimpana taiteellisena ilmaisukeinona (Bergholm 1981, 7; Kahila & Kahila 2006, 8).

Tässä tutkimuksessa tanssilla ja lavatanssilla tarkoitetaan kuitenkin kaikkea musiikin tahtiin tapahtuvaa rytmikästä liikehtimistä, johon osallistuu kaksi (yleensä eri sukupuolta olevaa) ihmistä (tanssipari). Lavoilla ei ole myöskään täysin tavatonta nähdä tyttöpareja (Suomen tanssipalvelin 2011) ja myös heidän keskinäinen liikehdintä lasketaan tanssiksi.

Lavatanssi, seuratanssi, sosiaalitanssi ja paritanssi – nämä kaikki ovat termejä, joilla samoja tansseja kutsutaan eri yhteyksissä. Pari- ja seuratanssitermiin voitaisiin sisällyttää muun muassa vanhat tanssit ja kansantanssit. Toisaalta taas lavatansseihin voidaan sisällyttää kansantansseihin kuuluvat paritanssit, kuten jenkka, polkka, masurkka ja valssi. (Nieminen 2007.) Lavatanssi termi sitoo tanssin paikkaan, jossa sitä voidaan toteuttaa. Sosiaalitanssi taas kattaa alleen laajasti kaikki tanssi-ilmiöt, jotka eivät kuulu taidetanssin piiriin (Hoppu 2000).

Tämä tutkimus toteutettiin lavatansseissa tanssilavalla ja siitä syystä tässä tutkimuksessa käytetään lähinnä termiä lavatanssi. Näitä lavoilla tanssittavia paritansseja voi tanssia myös monissa muissa tilanteissa, ja siten tutkimus on mahdollista laajentaa käsittämään myös muualla tanssittuja paritansseja. Tutkimuksessa käytetään paikoitellen

myös termiä paritanssi ja tällä halutaan viitata samoihin tanssilajeihin, kuin lavatanssi-termiä käytettäessä, mutta säilyttää laajempi konteksti.

2.2 Lavakulttuuri Suomessa

2.2.1 Historiaa

Usein puhutaan nimenomaan suomalaisesta lava- tai paritanssikulttuurista. Täytyy kuitenkin muistaa että tästä huolimatta tanssit tulivat meille muualta; sen jälkeen me kehittimme niistä ainutkertaisen suomalaisen kulttuurin. (Kahila & Kahila 2006, 7.) Kehittyneellä tanssilavakulttuurilla on ollut huomattava merkitys väestön vapaa-ajan vietossa ja parinmuodostuksessa jo yli sadan vuoden ajan (Yli-Jokipii 1999).

Vanhimmat tiedot valssimuotoisesta paritanssista ovat peräisin 1000-luvulta (Kahila & Kahila 2006, 152; Niemelä 1998, 9). Suomessa ensimmäisiä kirjoituksia tanssista ja tanssiklubeista löytyy 1770-luvun puolivälistä (Niemelä 1998, 19). Tanssinopetus aloitettiin Suomessa 1800-luvun alkupuolella (Laakso 2005, 37). Nykypäivänäkin lavoilla tanssittavista tansseista vanhimpia ovat masurkka, polkka, jenkka ja valssi ennen 1900-luvun tangoa, foksia ja humppaa. Lavoilla onkin tanssittu jo pidempään samoja tansseja melko vakiintunein muodoin. (Hakulinen & Yli-Jokipii 2007, 167–197; Nieminen 2008, 7.) Kaikki nykyiset tanssilajit ovat rantautuneet Suomeen 1800–1960 (Kahila & Kahila 2006, 7). Tanssit ovat kuitenkin muuntuneet matkan varrella paljon, ja jopa suomalaisina pidettävät tanssit polkka, jenkka, tango ja valssi ovat todellisuudessa tuontitavaraa (Kahila & Kahila 2006, 146).

Nykypäivän lavatansseihin verrattavan tanssikulttuurin ponnahtauslautana toimi ohjelmalliset iltamat, joissa järjestettiin muun muassa lausuntaa, näytelmiä, voimistelu-, laulu- ja soittoesityksiä. Iltamia on vietetty jo 1800-luvun jälkipuoliskolla. Alkuun toimeenpanijoina olivat erilaiset aatteelliset joukkoliikkeet (valistusseurat, raittiusseurat, vapaapalokunnat) ja vuosisadan lopulla erityisesti maaseudulle levinneet nuorisoseuranliikkeet. Iltamat sisälsivät yleensä sekä erilaisia ohjelmasuorituksia että erityisesti nuorten suosimaa tanssia. (Pesola 1996.)

Tanssia ei kuitenkaan aina katsottu hyvällä, ja siksi sitä on yritetty rajoittaa erinäisin toimenpitein. Tanssin osuutta iltamissa on rajattu, ja pelkästään tanssiin suunnattuja iltamia on hillitty leimaverolla. Talvisodan syttyessä voimaan astui täydellinen tanssikielto. Välirauhan aikana tanssiminen sallittiin, mutta jatkosodassa se taas kiellettiin. (Kahila & Kahila 2006, 42–46; Niemelä 1998, 54; Pesola 1996.) Sodan jälkeen 1940-luvulla valtiovalta muun muassa loi valistukselliseksi toiminnaksi kutsuttavaa toimintaa, jolla se pyrki säätelemään ihmisten tanssihalua, mutta samalla myös hyötymään siitä. Ehdottomista kielloista ja rajoituksista huolimatta käytäntö oli usein toinen ja porsaanreikiä etsittiin ahkerasti. Nuorisio kehitti muun muassa nurkka- ja latotansseja, vaikka luvattomasta tanssimisesta jaettiin sakkoja tai laitettiin jopa vankilaan. Helsingissä tanssikieltoa kierrettiin myös järjestämällä ”tanssikouluja” – opettamistahan ei ollut kielletty. (Kahila & Kahila 2006, 42–46; Pesola 1996.) Viimeisetkin tanssikiellot kumottiin vuonna 1948, ja lavatanssikulttuuri pääsi vihdoinkin vapaasti leviämään (Pesola 1996).

Suomalaisen iskelmän suosio alkoi 1930-luvulla Dallape-orkesterin ansiosta. Ennen toista maailmansotaa äänilevyt, elokuvat ja radio olivat jo kiinteä osa suomalaista elämäntapaa. Tämän jälkeen tanssitilaisuudet lisääntyivät samaa tahtia ihmisten toimeentulon kanssa. (Pesola 1996.) 1950- ja 1960-luvut olivat suomalaisen lavatanssin kukoistuskautta. Tämän jälkeen diskokulttuurin myötä lavatanssit kokivat laskukauden, mutta nousivat kansan suosioon jälleen 1980- ja varsinkin 1990-luvulla. (Nieminen 2008, 7; Nieminen 2007.) Tänä päivänä esimerkiksi lavatanssikurssien suosio on korkeammalla kuin koskaan aiemmin (Nieminen 2008, 7).

2.2.2 Nykypäivänä

Ennen vanhaan tanssitaito siirrettiin perintönä sukupolvelta toiselle (Kahila & Kahila 2006, 7). Isä opetti usein tanssit tyttärelleen ja äiti pojalleen. Nykyään tanssilavoille tullaan useimmiten tanssikoulujen ja -kurssien kautta. Tätä kautta myös taivutuksia, kädenalitanssia ja muita kurkotuksia nähdään nykyään enemmän kuin ennen. Useat ihmiset kokevat että pelkkä vaihtoaskel ei enää riitä. (Ikävalko 2003.) Tanssijoiden taso onkin noussut huomattavasti vuosituhaten vaihteessa ja sen jälkeen (Nieminen 2007). Kuten jo mainittiin, tanssikouluja on toki ollut jo 1800-luvulla, mutta kansalla ei vielä silloin ollut niihin asiaa (Kahila & Kahila 2006, 7).

Tanssipaikkaoppaan (Jokinen 2001, 1–2) mukaan vuonna 2001 tanssipaikkoja oli 601. Päivitetystä versiossa vuonna 2005 tanssipaikkoja oli Suomessa 567, joista tanssilavoja on reilut 300, tanssimiseen käytettyjä seurataloja runsaat 200 ja näiden lisäksi muutamia kymmeniä tanssilatoja (Hakulinen & Yli-Jokipii 2007, 122–127). Suurin osa nykyisistä tanssipaikoista on peräisin 1940-, 50- ja 60-luvuilta (Laine 2005). Ympärivuotisesti auki olevia lavoja on noin 150, mutta näiden lisäksi pelkästään kesällä toimivia tanssipaikkoja on 330. Vain talvella auki olevat lavat ovat harvassa. Suurin osa lavoista toimii kuitenkin harvemmin kuin kerran kuukaudessa. Aktiivisesti tanssikansaa palvelevia paikkoja ei siis ole läheskään näin paljoa. (Hakulinen & Yli-Jokipii 2007, 122–127.) Tanssikansan aktiivisessa käytössä oleva Matti Jokisen ylläpitämä internetsivusto *Tanssipalvelin* kuvaa sivullaan hieman yli 200 tanssipaikkaa, mikä lienee lähempänä todellista tanssipaikkojen määrää. Kyseisellä sivustolla pyritään kuvaamaan hyvät tanssipaikat, jotka siis järjestävät säännöllisesti tansseja ainakin johonkin vuodenaikaan. (Suomen tanssipalvelin 2011.)

Alkuun tanssittiin vain sileillä paikoilla, kuten silloilla ja kallioilla. Tämän jälkeen rakennettiin lavoja, joissa oli lautalattia ja kaiteet. Lavat rakennettiin usein kauniille paikoille järven, joen tai meren rannalle, harjulle tai kalliolle. Monet nykyisistä lavoista sijaitsevat siis maisemaltaan kauniilla alueella. Autojen yleistymisen myötä ja siten myös nykypäivänä helppo saavutettavuus on noussut maisemallisuuden ohella tärkeäksi tekijäksi. Tanssilavan voitaneen jopa sanoa olevan erityispiirre suomalaisessa kesämaisemassa. (Yli-Jokipii 1999.)

2.3 Musiikki ja tanssilajit

Tiettyä musiikkilajia vastaa usein samanniminen tanssi, mutta aina näin ei ole. Hyvänä esimerkkinä tästä on tanssilaji nimeltä rumba, jota tanssitaan kuitenkin usein boleromusiikkiin. Tässä tutkimuksessa keskityn tanssijoihin ja käytän siksi samoja termejä kuin tanssijat itse käyttävät. Suomalaiseen tanssilavojen musiikilliseen perustarjontaan kuuluvat seuraavat 13 tanssilajia: valssi, hidas valssi, polkka, jenkka, masurkka, tango, foksi, humppa, rumba, cha-cha, samba, jive ja bugg (Hakulinen & Yli-Jokipii 2007, 167; Nieminen 2007). Orkesterista riippuen soitetaan myös muuta musiikkia. Edellä mainituista eniten lavoilla soivat valssi, tango, foksi ja humppa, kun taas kenties vain kerran illassa soitetaan polkka-, jenkka- ja masurkkamusiikkia. Jenkkamusiikkia soitetaan kui-

tenkin hivenen polkkaa ja masurkkua enemmän, kenties kaksi kertaa illassa. (Hakulinen & Yli-Jokipii 2007, 167–176.)

Laineen musiikkianalyyssissä (2006) todettiin, että 2000-luvun alkupuolella tanssilavoilla soitetusta musiikista suurin osa on swing-tansseina tanssittavaa (27 %). Swing tanssien kategoriaan kuuluivat jive sekä fusku, joita voi tanssia nopeaan foksimusiikkiin. Hিদasta, keskinopeaa ja nopeaa foksia lavoilla soitettiin tutkimuksen mukaan yhteensä 31 %. Jos tähän lisätään vielä jive musiikin osuus, jota halutessaan voi myös tanssia foksina, nousee foksien määrä yli 42 %:iin. Foksi onkin tanssilavoilla hyvin yleinen näky, koska tämän lisäksi osa illan yleisöstä tanssii myös latinalaiset lajit foksina. (Laine 2006.) Ellei soitettavaa tanssilajia siis osaa tai muuten tiedä mikä tanssilaji on kyseessä, päätyy tanssija aika usein foksiin (Hakulinen & Yli-Jokipii 2007, 191). Lavatangon suomenmestaruuden useasti voittanut Hannu Nyysönen sanookin, että foksien askelilla pystytään periaatteessa tanssimaan jopa 90 prosenttia kaikesta musiikista, mitä tanssi-paikoilla soitetaan (Ikävalko 2003). Vaikka foksimusiikkia soitetaan paljon, on valssi vakiinnuttanut asemansa tanssien aloittajana ja lopettajana (Hakulinen & Yli-Jokipii 2007, 170; Laine 2006). Usein valssi toimii myös setin, eli yhden orkesterin soittaman jakson aloittajana. Laineen (2006) tutkimuksessa valssin osuus soitetuista kappaleista oli 9.5 %.

2.4 Lavatanssietiketti – käyttäytyminen tansseissa

Lavatanssissa mikään kansallinen tai kansainvälinen sääntö ei määrittele lavatanssijoiden kuvioita, otteita, tempoa tai oikeaa pukeutumista (Nieminen 2008, 8). Täten lavoilla kaikki on suhteellisen vapaata, mutta toisaalta etenkin kirjoittamattomia sääntöjä on lukemattomia (Suomen tanssipalvelin 2011).

Yksi ehkä selkeimmistä säännöistä on niin sanottu tanssilavaetiketti, jota on havainnollistettu usealla hieman toisistaan poikkeavalla tavalla. Tanssilavaetiketin perusajatukseksi on mahdollistaa kaikkien tanssiminen sulassa sovussa. Musiikin soidessa tanssijat kiertävät tanssilattiaa vastapäivään. Nopeasti liikkuvat kiertävät ulkoreunaa, hitaammin etenevät hieman sisemmällä ja paikallaan olevat pyrkivät tanssimaan keskialueella tai tanssilavasta riippuen myös tanssilavan jossain nurkassa tai syvennyksessä. (Laine 2003; Sydänmäki 2000.)

Yksi, yleensä kirjoittamaton sääntö, on tanssilavan jako naisten ja miesten puoleen (Yli-Jokipii 1999). Yli-Jokipiin (1999) mukaan perinteisellä tanssilavalla orkesterinkoroke on yleensä oviaukkoa vastapäätä ja ovelta katsottuna oikealla on naisten ja vasemmalla miesten puoli. Tanssipalvelimen (Suomen tanssipalvelin 2011) mukaan se, mihin naisten rivi asettuu, on lavakohtaista eikä noudata mitään edellä mainitun kaltaista logiikkaa. Tämän lisäksi tanssilavalla on yleensä myös istumapenkkejä (Suomen tanssipalvelin 2011; Yli-Jokipii 1999). Vasemmalla puolella lähellä orkesterikoroketta istuvat yleensä ne, jotka ovat tulleet tansseihin parina. Oikealla puolella, naisten rivin takana taas istuvat ne naiset, jotka eivät ole päässeet tanssimaan tai haluavat lepuuttaa jalkojaan. (Yli-Jokipii 1999.)

Tanssiin haluavat naiset asettuvat siis riviin ja miehet muodostavat oman rivinsä naisia vastapäätä. Musiikin alkaessa miehet hakevat haluamaansa naista tanssiin. Ne naiset, jotka eivät tulleet haetuksi asettuvat siis seinustan penkeille ”seinäruusuiksi” ja ne miehet, jotka eivät löytäneet mieluista tanssikumppania pujahtavat ulos tai asettuvat muuten lähelle oviaukkoa. (Yli-Jokipii 1999.) Nykyään lavoja on monen mallisia ja menettely sekä vakiintuneet paikat vaihtelevat lavoittain (Suomen tanssipalvelin 2011). Valitun parin kanssa tanssitaan tavallisimmin yksi tahti, eli kaksi orkesterin soittamaa samankaltaista kappaletta (Laine 2003; Suomen tanssipalvelin 2011; Yli-Jokipii 1999). Ensimmäisen kappaleen jälkeen molemmat taputtavat orkesterille ja kiittävät pariaan tanssista, mutta jäävät lattialle odottamaan seuraavan kappaleen alkua. Toisen kappaleen jälkeen orkesterille taputetaan uudestaan ja kiitetään tanssiparia, jonka jälkeen mies saattaa naisen paikalleen, jossa molemmat kiittävät tanssista vielä kerran. (Suomen tanssipalvelin 2011.)

Pukeutuminen tanssilavoilla on yleensä aika vapaata. Tärkein asia lienee se, että vaatteet ovat siistit ja tanssiin soveltuvat. Esimerkiksi naisilla hyvin kapea hame haittaa tanssiliikkeitä ja on siten hyvin epäkäytännöllinen. (Suomen tanssipalvelin 2011.)

Tavanomaisesti mies hakee naista rivistöstä tanssimaan joko pelkällä kumarruksella tai sen lisäksi sanoin. Perinteisin sanonta lienee: ”saanko luvan”. Nainen vastaa niiaamalla tai nyökkäämällä ja ojentaa tämän lisäksi kätensä suostumisen merkiksi. (Suomen tanssipalvelin 2011.) Tanssi-illan aikana naisilla on yleensä kuitenkin vähintään yksi hakuvuoro, jolloin he voivat osoittaa kiinnostuksensa miespuolisia tanssijoita kohtaan (Su-

men tanssipalvelin 2011). Monilla tanssilavoilla järjestetään keskellä viikkoa myös niin sanotut naistentanssit. Tällöin naiset saavat hakea miehiä suurimman osan ajasta ja miehille on poikkeuksellisesti varattu vain yksi tunti naisten hakemiseen. Hakuvuoroista ilmoitetaan usein orkesterikorokkeen lähetyvillä olevalla valotaululla, jossa palaa ”miesten haku” tai ”naisten haku”. Jollain lavoilla toimii myös sekahaku, jolloin miehet ja naiset saavat hakea yhtä aikaa. (Laine 2003; Suomen tanssipalvelin 2011.) Tanssista kieltäytymistä muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta pidetään hyvin epäkohteliaana. Riittäviksi syiksi tanssista kieltäytymiseen nähdään hakijan humalatila, epäsiisteys tai muuten sopimaton käytös. Haettava voi kieltäytyä tanssista myös, mikäli hän ei osaa kyseistä tanssia, muttei ollut vielä ehtinyt poistua hakurivistä. Tällöin syy on kuitenkin hyvä kertoa ääneen väärinymmärrysten välttämiseksi. (Suomen tanssipalvelin 2011.)

Paritanssissa tärkeintä on taito viedä ja seurata eli olla vietävänä. Ilman näitä taitoja mikään paritanssi ei toimi tai ainakaan ole sujuvaa. (Ellfeldt & Morton 1974, 19; Nieminen 2008, 8.) Lavatansseissa mies on aina se joka vie. Mies siis valitsee tanssittavat kuviot ja päättää reitin. Samalla miehen tulee myös väistää tanssisuunnassa edellään olevia pareja, vaikkakin nainen voi esimerkiksi pienellä painalluksella antaa miehelle merkin esteestä, mikäli mies ei sitä itse havaitse. (Suomen tanssipalvelin 2011.)

3 FYYSISEN AKTIIVISUUDEN MITTAAMINEN

Fyysinen aktiivisuus määritellään lihasten tahdonalaiseksi, energiankulutusta lisääväksi toiminnaksi. Liikunta on osa tätä fyysistä aktiivisuutta. (Kotiranta, Serti & Schroderus 2007, 8; Lasten ja nuorten asiantuntijaryhmä 2008, 88; Vuori 2005a.) Fyysinen aktiivisuus käsitteenä ei sisällä kannanottoja tai odotuksia toiminnan syihin, psyykkisiin vaikutuksiin tai esimerkiksi sosiaalisiin seurauksiin, vaan viittaa ainoastaan fyysisiin ja fysiologisiin tapahtumiin. Suomenkielisenä vastineena fyysiselle aktiivisuudelle käytetään joissain yhteyksissä sanaa liikkuminen. (Vuori 2005a.) Fyysisen aktiivisuuden määrää terveyden kannalta voidaan tarkastella toiminnan muodon, intensiteetin, keston ja useuden kautta. Fyysisen aktiivisuuden intensiteettiä voidaan tarkastella esimerkiksi energiankulutuksen, sykkeen tai hapenoton avulla. (Hiilloskorpi 2004.) Fyysistä aktiivisuutta on mitattu useimmissa tutkimuksissa energiankulutuksen avulla. Lihastyö on lähestulkoon ainut energiankulutusta perusaineenvaihdunnasta tai lepoaineenvaihdunnasta nostava tekijä, ja siksi energiankulutuksen ylimäärää voidaan pitää fyysisen aktiivisuuden mittana. (Telama 1968.)

Fyysisen toiminnan intensiteettiä voidaan tarkastella myös MET -kertoimilla. Yksi MET (metabolic equivalent) kuvaa ihmisen hapenkulutuksen määrää levossa. (Kotiranta ym. 2007, 14–15; Mänttari 2006.) Suomeksi termistä puhutaan lepoaineenvaihdunnan kerrannaisena tai metabolisena ekvivalenttina (Vuori 1994). Tiettävästi ensimmäisen kerran termiä MET käytti Gagge kumppaneineen vuonna 1941, kun he havaitsivat yhden 40-vuotiaan, 70-kiloisen miehen lepoahapenkulutuksen olleen $3.5 \text{ ml} \times \text{kg}^{-1} \times \text{min}^{-1}$ (Byrne, Hills, Hunter, Weinsier & Schutz 2005). Edelleen yhden METin katsotaan vastaavan hapenkulutuksena tuota Gaggen saamaa arvoa. Energiankulutusta arvioitaessa yhden METin oletetaan vastaavan kilokaloria painokiloa kohden tunnissa ($1 \text{ MET} \approx 1 \text{ kcal} \times \text{kg}^{-1} \times \text{h}^{-1}$). (Mänttari 2006.) Yleisimmin fyysisen aktiivisuuden kokonaismäärää ja energiankulutusta arvioidaan MET-luvuilla. Nämä luvut kuvaavat liikunnan kuormittavuutta liikunnan aikaisen energiankulutuksen ja perusaineenvaihdunnan energiankulutuksen suhteena. MET-kertoimella kuvataan siis fyysisen aktiivisuuden tasoa, toisin sanoen liikunnan kuormittavuutta. (Fogelholm 2005a.)

MET-kertoimia on luokiteltuina useilla hieman toisistaan eriävillä tavoilla (Fogelholm 2005a; Kotiranta 2007, 14), mutta pääpiirteiltään ne ovat samankaltaisia. MET voi vaihdella 1 ja 20 välillä (Ilander 2006; Kotiranta ym. 2007, 14–15). Nukkumisen MET-arvo on kuitenkin alle yhden, eli 0.9, koska energiankulutus nukkuessa on noin 10 prosenttia pienempää kuin lepoaineenvaihdunta (Ilander 2006). Rasitus MET -kertoimilla 1–3 on kevyttä, 4–6 kohtuutehoista, 7–10 raskasta ja yli 10 MET on hyvin raskasta (Kotiranta ym. 2007, 14–15). Tanssin energiankulutuksen perusaineenvaihduntaan verrattuna arvioidaan oleva 5–7 MET:iä (Hiilloskorpi 2004).

Fyysisen aktiivisuuden arviointimenetelmät voidaan jakaa omaan arviointiin perustuviin ja objektiivisiin menetelmiin. Omaan arviointiin perustuvat menetelmät eli subjektiiviset menetelmät voidaan jakaa vielä eteneviin (kuten päiväkirja) ja takeneviin (kuten kysely ja haastattelu). Objektiiviset menetelmät perustuvat yleensä erilaisiin laitteisiin. Objektiivinen ei tässä tapauksessa tarkoita kuitenkaan samaa kuin tarkka tai hyvä. Objektiivisuudella viitataan siihen, ettei ihmisen oma arviointi, asenne tai arvot ole yhteydessä mittauksen lopputulokseen. (Fogelholm 2005a.)

Seuraavassa kuvataan fyysisen aktiivisuuden mittareista askel-, syke- ja kiihtyvyyssanturimittaus. Nämä kaikki ovat objektiivisiä mittareita, joita on mahdollista käyttää luonnollisissa olosuhteissa. Lisäksi mittarit ovat helppokäyttöisiä, melko halpoja ja sopivat päivittäiseen käyttöön. (Fogelholm 2005a.) Kuten Telama (1968) mainitsee, olisi joukkotutkimuksissa käytettäviltä fyysisen aktiivisuuden mittareilta edellytettävä yllämainittujen lisäksi, että laitteen välittämä tieto kyetään taltioimaan, mittaus ei häiritse tutkittavaa henkilöä ja että mukana kannettavat laitteet ovat kestäviä. Askel-, syke- ja kiihtyvyyssanturimittarit vastaavat myös näihin tarpeisiin. Muita objektiivisiä menetelmiä askelmittauksen, sykkeen ja kiihtyvyyssanturin lisäksi ovat epäsuora kalorimetria ja kaksoismerkitty vesi. Näitä ei kuitenkaan ole mahdollista käyttää luonnollisissa olosuhteissa ja ne ovat huomattavasti yllämainittuja kalliimpia menetelmiä. (Fogelholm 2005a.)

3.1 Askelmittaus

Askelmittari on pieni, helppokäyttöinen ja edullinen laite, joka mittaa otettujen askelten määrää. Mittarit rekisteröivät ylös-alas tapahtuvaa vertikaalista liikettä. (Fogelholm 2005a; Ojala 2004.) Mittarin toiminta perustuu askelmittarin sisällä olevaan heiluriin,

joka heilahtaa pystysuoran liikkeen vaikutuksesta ja rekisteröi kertyneen askeleen joko mekaanisesti hammasrattaan avulla, tai nykyään useimmiten elektronisesti. Uusimmat askelmittarit ovat kiihtyvyyksmittareiden kaltaisia. Näissä ns. pietsosähköisissä askelmitareissa sensorit värähtelevät pystysuoran liikkeen vaikutuksesta, joka tulkitaan askeleeksi. (McClain & Tudor-Locke 2009.) Askelmittareilla ei pystytä mittaamaan liikuntalajeja ja -muotoja, jotka sisältävät staattista voimantuottoa tai ovat koko kehoa kuormittavia. Ongelmallista on myös se, että toimintaperiaatteeltaan samanlaisten mittareiden luotettavuus eri valmistajien mittareiden välillä vaihtelee. Suurimmat mittausvirheet eri valmistajien mittareiden välillä johtuvat mittarin sisällä sijaitsevan hammaspyörän herkkyydestä. Mitä herkempi hammaspyörä on, sitä pienemmästä tärähdyksestä se pyörii ja lisää näin askeleen mittariin. (Ojala 2004.)

3.1.1 Mittarin luotettavuus

Askelmittareiden luotettavuuteen vaikuttaa kävelytekniikka. Jos esimerkiksi toinen jalka iskeytyy alustaan toista voimakkaammin, saattaa tämä vaikuttaa askelmittarin toimintaan. Myös kävely- ja juoksunopeudella on merkitystä mittaustuloksiin. (Ojala 2004.) Koska ihmiset kävelevät eri tavoin, tulee mittareiden herkkyys olla asetettu juuri käyttäjän mukaan. Mittari on hyvin tarkka askelten laskemisessa, kun herkkyyden asettaminen on tehty oikein. (Fogelholm 2005a.) Mittaustarkkuuden on todettu olevan paras reippaassa kävelyvauhdissa. Hidasvauhtisessa kävelyssä tai juoksussa mittarin mittaustarkkuus huononee. (Ojala 2004.)

Japanilaiset ovat asettaneet standardin luotettavalle askelmittarille. Näiden mittareiden tulos ei saisi erota todellisesta yli kolmea prosenttia enempää, eli vain kolme askelta sadasta saisi jäädä rekisteröitymättä. (Ojala 2004.) UKK-instituutti teki vuonna 2004 luotettavuustutkimuksen (Ojala 2006), jossa se vertaili uuteen toimintateknologiaan perustuvaa Omronin HJ-112-E- ja jo pidempään markkinoilla ollutta Omronin HJ-109-E-askelmittaria. Tutkimukseen osallistui 30 henkilöä. UKK-instituutin tutkimuksessa (Ojala 2006) uusi HJ-112-E mittari osoittautui vanhaa (HJ-109-E) mittaria luotettavammaksi. Uusi askelmittari mittasi 1000 metrin matkalta sekä kevyessä että ripeässä kävelyssä askeleet lähes virheettömästi (virhe 0–2 askelta), silloin kuin mittari oli vyötäröllä tai avainnauhassa. Askelmittareista kalorinkulutuksen mittareina, ei ole olemassa tutkittua tietoa. (Ojala 2006.)

Kuortane Testing Lab (2007) on myös tutkinut Omronin mittareita. Tutkimuksen tavoitteena oli tutkia Omronin Pro ja One askelmittareiden luotettavuutta ja mahdollista virhepoikkeamaa luonnollisessa ympäristössä. Tutkimukseen osallistui 30 henkilöä. Tutkimuksen mukaan mittarit mittasivat askelmäärää erittäin luotettavasti. Normaalilla ja reippaalla kävelynopeudella käveltäessä mittareiden luotettavuusprosentiksi tuli 100.1 %, jota porraskävelyn mukaanotto laskee hieman (97.8 %). Seurantatutkimuksessa mittareiden tulosten poikkeama askelmäärässä oli maksimissaan 1.4 %. (Kuortane Testing Lab 2007.)

Normaalissa kävelyssä 1000m matkalla lavatanssitutkimuksessakin käytetty Omronin Walking Style One mittari keräsi 19.1 askelta enemmän verrattuna manuaaliseen askelaskentaan. One mittarin tarkkuus normaalissa kävelyssä oli 101.3 %. Reippaassa kävelyssä 1000m matkalla One mittarin tarkkuus oli 101.1 %. (Kuortane Testing Lab 2007.) Sekä normaalissa että reippaassa sauvakävelyssä 1000m matkalla One mittarin saama askelmäärä erosi alle kaksi askelta manuaalisen askelaskennan tuloksesta. Yksilön askeltekniikka ja askeleen terävyys olivat yhteydessä mittareiden ilmoittamaan askelmäärään enemmän kuin kävelynopeuden kasvu. Tutkimuksessa havaittiin osalla kävelijöistä suuriakin poikkeamia todellisen askelmäärän ja mittareiden tulosten välillä juuri kävelytekniikan rikkoontumisesta johtuen. (Kuortane Testing Lab 2007.)

3.1.2 Mittarin muut ominaisuudet

Askelmittareihin on yleensä mahdollisuus asentaa myös keskimääräinen askeleen pituus, jolloin mittari mittaa samalla myös kuljettua matkaa. Tulos vaihtelee kuitenkin suuresti askelpituuden muuttuessa, esimerkiksi maaston ja kävelynopeuden mukaan ja on siksi vain karkea arvio todellisesta matkasta. (Fogelholm 2005a; McClain & Tudor-Locke 2009.) Kun askelpituus tunnetaan, maasto on tasainen ja kävelyvauhti on ripeä, päästään melko luotettavaan tulokseen (Ojala 2006). Muutamiiin mittareihin on mahdollista asettaa myös käyttäjän sukupuoli ja ikä, jolloin mittari antaa arvion myös kokonaisenergiankulutuksesta. Laskukaavat perustuvat karkeisiin olettamuksiin eivätkä siten anna MET-arvoja tarkempaa kuvausta energiankulutuksesta. (Fogelholm 2005a; McClain & Tudor-Locke 2009.)

Askelmittarit ovat tavoittaneet myös tavalliset liikunnan harrastajat. Askelmittarin avulla voidaan seurata päivittäistä askelmäärää ja siten kannustaa liikkumaan. Tähän UKK-instituutti on luonut Kävelyn portaat -suosituksen (tarkemmin kohdassa 4.2). (Ojala 2004.)

3.2 Sydämen sykkeen mittaaminen

Sydämen sykkeellä voidaan havainnollistaa liikunnan aiheuttamia fysiologisia vaikutuksia ja sen kuormittavuutta (Laukkanen & Virtanen 1998). Sykkeellä tarkoitetaan sydämen lyöntitiheyttä tietyssä ajassa, useimmiten sydämen lyöntitiheyttä minuutissa (Kotiranta ym. 2007, 16–17). Syke kuvastaa sydämen työmäärää, joka sen on tehtävä rasituksen kasvaessa (Wilmore & Costill 2004, 224). Yleensä sydämen syke ilmoitetaan termillä bpm (beats per minute), jolla tarkoitetaan sydämen lyöntien määrää minuutissa. Sydämen sykettä voidaan mitata joko manuaalisesti käsin tunnustelemalla tai elektronisesti. Tunnustelemalla mitattu pulssi on kuitenkin epätarkka ja sopii siksi huonosti rasitussykkeen mittaamiseen. Mitä korkeampi syke on, sitä alttiimpi se on erilaisille ajoitus- ja laskuvirheille. Tunnustelemalla saadaankin usein todellisuutta alhaisempi sykelukema. (Hietamäki ym. 1996, 44.)

Elektronisesti sykettä voi mitata joko suonisykintää mittaavilla valokennomittareilla (niin kutsuttu LED-mittari), elektrokardiogrammilla (EKG) ja sykemittareilla (Hietamäki ym. 1996, 44; McArdle, Katch & Katch 2010, 326). Valokennomittarissa on ”pihti”, joka asetetaan esimerkiksi sormeen tai korvaan, josta pulssia mitataan (Hietamäki ym. 1996, 44). EKG -mittauksessa ihoon kiinnitettävien elektrodien välityksellä mitataan sydämen aiheuttamia sähköisiä potentiaaleja, joista muodostuu sydämen sähköistä toimintaa ja sydämen sähköimpulsseja kuvaava käyrä (McArdle ym. 2010, 326). Sykemittarit taas välittävät sydämen sykkeen langattomasti (telemetrisesti) yleensä rintakehän ympärillä olevasta lähettimestä ranteessa pidettävään vastaanottimeen (Hietamäki ym. 1996, 44). Sykemittareiden on osoitettu olevan luotettavia sydämen sähköisen toiminnan mittaamenetelmiä sekä laboratoriossa että kenttäolosuhteissa EKG-tuloksiin verrattuna (Laukkanen & Virtanen 1998). Seuraavassa keskityn kuvaamaan vain EKG-perusteisia sykemittareita.

EKG-perusteiset sykemittarit. Sykemittareiden käyttö on levinnyt laajalle reilun 20 viimeisen vuoden aikana. Myös mittareissa tapahtunut kehitys on ollut tuona aikana vauhdikasta. Sykemittaria käytetään pääasiassa harjoituksen tai kilpailun intensiteetin määrittämiseen erityisesti kestävyystyypissä liikunnassa. Sykemittarin avulla sykettä on helppo seurata, se on suhteellisen halpa ja sitä voidaan käyttää lähes tilanteessa kuin tilanteessa. (Achten & Jeukendrup 2003.)

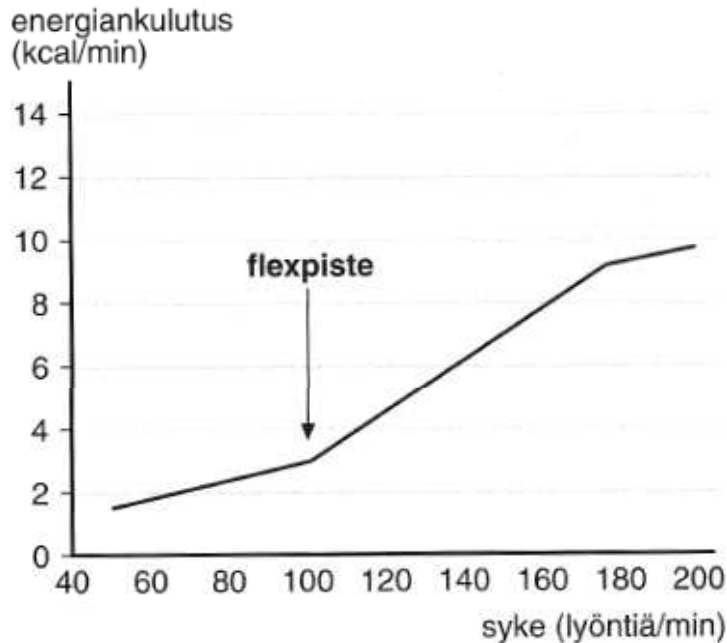
Sykemittari koostuu kolmesta osasta: lähettimestä, kiinnitysvyöstä ja vastaanottimesta. Sykemittarin lähetin kiinnitetään rintakehän ympärille joustavalla kiinnitysvyöllä. Lähetin poimii sydämen lyönnin aiheuttamat sähköiset signaalit ja lähettää ne langattomasti sähkömagneettista kenttää hyödyntäen yleensä ranteessa pidettävään vastaanottimeen, joka näyttää sydämen sykkeen. (Hietamäki ym. 1996, 44.)

Sykemittarin muistikapasiteetin avulla syketietoja voidaan tallettaa harjoituksen aikana, joka taas mahdollistaa tietojen analysoimisen jälkikäteen. Nykyisissä sykemittareissa on sykkeen mittauksen lisäksi myös muita ominaisuuksia, kuten maksimaalisen hapenottokyvyn arviointi ja tieto harjoituksen aikaisesta energiankulutuksesta. Sykemittarin avulla on mahdollista mitata myös sykevälivaihtelua. (Achten & Jeukendrup 2003.)

3.2.1 Sykemittari energiankulutuksen mittarina

Hapen- ja energiankulutuksen kiihtyessä, esimerkiksi liikunnan vaikutuksesta, sydän sykkii voimakkaammin. Liikunnan rasitusta eli tehoa voidaankin parhaiten mitata sykkeen avulla. (Hietamäki ym. 1996, 45.) Sykkeen ja energiankulutuksen välillä vallitsee melko suoraviivainen yhteys. Hyvin kevyen aktiivisuuden aikana (syke alle 100 lyöntiä minuutissa) hapenkulutus ei nouse kovinkaan runsaasti, mutta fyysisen aktiivisuuden kuormittavuuden ylittäessä 35–40 % maksimaalisesta hapenkulutuksesta saavutetaan flexpiste eli taitekohta (kuvio 1). Työikäisillä on tällöin syke noin 90–110 bpm ja sen jälkeen syke ja energiankulutus ovat melko pitkään jyrkästi ja suoraviivaisesti yhteydessä toisiinsa kunnes saavutetaan toinen tällainen taitekohta (kuvio 1). Toisessa taitekohdassa hapenkulutus on 80–85 % maksimaalisesta, eli syke noin 160–170 bpm. (Fogelholm 2005a; Hiilloskorpi 2004.) Tätä taitekohtaa kutsutaan urheiluvalmennuksessa myös anaerobiseksi kynnykseksi. Anaerobisen kynnyksen kohdalla veren maitohappo-

pitoisuus alkaa nopeasti suurentua, koska elimistön maitohappoa tuottavien mekanismien teho ylittää sitä poistavien mekanismien tehon (Vuori 1994).



KUVIO 1. Sykkeen ja energiankulutuksen yhteys (Fogelholm 2005a).

Yksinkertaisin tapa hyödyntää sykkeen ja energiankulutuksen yhteyttä fyysisen aktiivisuuden ja energiankulutuksen arvioinnissa on käyttää tallentavaa sykemittaria. Tallentavan sykemittarin avulla voidaan arvioida kuinka pitkään työskennellään tietyillä sykealueilla tai tietyn sykerajan yläpuolella. (Fogelholm 2005a.)

Energiankulutuksen arviointia varten tarvitaan syke-energiankulutusyhtälöt. Henkilökohtaisesti laadittu yhtälö on tarkempi, mutta vastaavat yleistetyt yhtälöt ovat henkilökohtaisesti laadittavia yhtälöitä käytännöllisempiä. Syketietoja voidaan kerätä koko vuorokauden ajalta tai ainoastaan lyhyeltä ajalta, jonka tulee olla vähintään kohtalaisesti kuormittavaa. Kun syketietoja verrataan vastaaviin energiankulutuslukemiin, saadaan arvio kokonaisenergiankulutuksesta. (Fogelholm 2005a.) Useissa sykemittareissa on valmiina asennettuna yleinen syke-energiankulutusyhtälö. Syöttämällä mittariin omat tiedot (sukupuoli ja paino), mittari laskee henkilön kokonaisenergiankulutuksen. (Kotiranta ym. 2007, 14.)

3.2.2 Sykemittauksen luotettavuus

Kuten aikaisemmin esitettiin, luotettavinta sykkeen käyttö fyysisen aktiivisuuden mittarina on liikuttaessa kohtalaisella tai rasittavalla kuormitustasolla. Sydämen sykkeeseen ovat rasituksen lisäksi yhteydessä muun muassa nestetasapaino, ympäristötekijät ja tunnetilan vaihtelut. Hyvin kevyellä tasolla liikuttaessa edellä mainittujen tekijöiden merkitys sykkeeseen on huomattava ja siten ne voivat vääristää fyysisen ponnistelun tuottamaa sykelukemaa. (Keskinen 2005; Keskinen, Mänttari, Aunola & Keskinen 2004.) Sukupuoli, ikä, perimä, lääkitys sekä unenpuute voivat vaikuttaa sykkeeseen. Tupakoinnin on todettu nostavan sykettä. (Kotiranta ym. 2007, 16.) Myös sykkeen ja lämpötilan välillä on yhteys. Korkeammassa lämpötilassa syke on korkeampi ja kylmässä syke vastaavasti laskee. (Hietamäki ym. 1996, 42.) Pelkästään sykemittausta käyttämällä kokonaisenergiankulutus tulee yleensä yliarvioitua (Fogelholm 2005a).

Syke ei myöskään ole hyvä mittari liikuttaessa anaerobisen kynnyksen yläpuolella korkeilla sykkeillä. Samanikäisillä henkilöillä maksimaalinen syke ja syketaso samalla kuormitustasolla vaihtelevat laajasti ja voivat siten aiheuttaa virhearviointeja sykkeessä (Fogelholm 2005a). Maksimaaliseen sykkeeseen ja syketasoon vaihteluun ovat yhteydessä muun muassa sydämen koko, fyysinen kunto, taidot ja päiväkohtaiset mielen ja kunnan vaihtelut (Hietamäki ym. 1996, 45). Vuori (2001, 63) toteaa, että maksimisykkeen arviointiin suositeltavin kaava on $205 - \frac{1}{2} \times \text{ikä}$ vuosina. Toinen laajalle levinnyt maksimisykkeen arvioinnin kaava on $220 - \text{ikä}$. Väestötasolla arviot ovat hyviä ja riittävän tarkkoja, mutta yksilötasolla ne ovat osoittautuneet epäluotettaviksi. Esimerkiksi 60-vuotiaan maksimisykkeeksi saadaan jälkimmäisen kaavan avulla 160, mutta se voi kuitenkin keskiarvoisesti vaihdella 145 ja 175 välillä. Maksimisykkeen arviointiin on myös muita menetelmiä. (Keskinen ym. 2004.)

3.3 Akselerometri

Laitetta, joka rekisteröi kehon painopisteen kiihtyvyyksiä joko 1- tai moniulotteisesti kutsutaan akselerometriksi, liikkeenilmaisimeksi tai kiihtyvyyssmittariksi (Aittasalo, Tammelin & Fogelholm 2010; Fogelholm 2005a). Laite mittaa sen kehonosan kiihtyvyyttä, eli nopeuden muutosta ajan suhteen, johon se on sijoitettu. Yleensä laite sijoitetaan vyötärölle, mutta se voidaan kiinnittää myös ranteeseen, nilkkaan, selkään tai rei-

teen. (McClain & Tudor-Locke 2009.) Yksiakselinen mittari mittaa liikkeen tai nopeuden muutoksia lähinnä vertikaali- eli pystytasossa. Kolmiakselinen mittari havaitsee muutokset niin pysty-, etu-taka- kuin sivusuunnassakin. (Howe, Staudenmayer & Freedson 2009.) Vaikka päivittäiset arkiaskareet sisältävät kiistatta liikettä kaikilla kolmella tasolla, on epäselvää, parantaako akselerometrin etu-taka- sekä sivusuunnan mittaaminen arkiliikunnan energiankulutuksen arviointia (Howe ym. 2009). Omassa tutkimuksessaan Howe ym. (2009) pyrkivät selvittämään, tarjoaako kolmessa tasossa muutoksia mittaava akselerometri jotain lisäetua verrattuna perinteiseen, vain yhdessä tasossa aktiivisuutta mittaavaan laitteeseen. Tulosten perusteella uusi mittari ei tarjoa lisäetua vanhaan verrattuna. Kolmiulotteisesti rekisteröivää laitetta pidetään tarkempana, mutta kuten edellisestä käy ilmi, ei taustalla ole yksiselitteistä vahvaa tieteellistä näyttöä (Fogelholm 2005a).

Laitteisiin on laskettu ennusteyhtälö energiankulutusta varten, aivan kuten useimpiin sykemittareihinkin (Fogelholm 2005a). Kaupallisissa laitteissa tämä ennusteyhtälö on asetettu valmiiksi. Sykemittareista saadun energiankulutuksen tavoin myös liikkeenilmaisimen saama energiankulutus on vain karkea arvio, joka voi poiketa tarkemmasta arviosta jopa kymmeniä prosentteja. Liikkeenilmaisimet ovat kuitenkin hyviä seuraamaan fyysisen aktiivisuuden muutosta. (Fogelholm 2005a.)

Liikkeenilmaisimen ongelmana on sen yksipuolisuus. Laitteella voidaan mitata vain tietyn tyyppistä fyysistä aktiivisuutta. Esimerkiksi pyöräilyä ja lihaskuntoharjoittelua liikkeenilmaisimella ei mitata. (Fogelholm 2005a.) Yhdysvalloissa toteutettiin vuonna 2003–2004 NHANES- tutkimus (National Health and Nutrition Survey), jossa ensimmäistä kertaa selvitettiin kansallisesti ihmisten fyysistä aktiivisuutta objektiivisella mittarilla. Tutkimuksessa käytettiin yksiakselista akselerometriä vaikka se ei havaitse esimerkiksi ylävartalon liikkeestä johtuvaa kuormitusta tai eroja liikuttavassa maastossa. Tästä huolimatta tutkimuksen mukaan mittaus aliarvioi todellista fyysistä aktiivisuutta vain vähän. (Troiano ym. 2008.) Liikkeenilmaisimen hyviä puolia ovat laitteen pieni koko ja mahdollisuus tehdä mittaukset luonnollisissa tilanteissa. Laitteella voidaan tehdä seuranta pitkiäkin aikoja ja samalla laite tallettaa jatkuvasti tietoa muistiin, josta se voidaan myöhemmin analysoida tarkasti. (Hendelman, Miller, Baggett, Debold & Freedson, 2000.)

4 LIIKUNTASUOSITUKSET

Liikuntasuositukset muodostuvat eri asiantuntijoiden saamista tieteellisten tutkimusten tuloksista ja näkemyksistä niiden pohjalta (Vuori, Taimela & Kujala 2005). American College of Sports Medicinen liikuntaa koskeva suositus vuodelta 1978 vaikutti liikuntasuositusten taustalla pitkään (Fogelholm & Oja 2011). Suosituksen mukaan kohtuullisen kuormittavaa tai kuormittavaa (60–90 % maksimaalisesta hapenkulutuksesta) liikuntaa tuli harrastaa 20–60 minuuttia kolmesti tai useammin viikossa. Suosituksella pyrittiin parantamaan kestävyyskuntoa. (Pate ym. 1995.) Radikaali muutos suositukseen tuli 1995, kun Pate (1995) työryhmineen korosti kohtalaisesti kuormittavaa liikuntaa, kuormittavan liikunnan sijaan. Suosituksessa todettiin, että jokaisen aikuisen tulisi harjoittaa kohtalaisesti kuormittavaa fyysistä aktiivisuutta vähintään 30 minuuttia useimpina, mieluiten viikon jokaisena päivänä (Pate ym. 1995). Suosituksesta tuli seuraavana vuonna Yhdysvaltojen viranomaissuositus (Fogelholm & Oja 2011). Samoja linjoja noudattelee myös uusi, Yhdysvaltojen terveystieteiden viraston vuonna 2008 julkistama liikuntasuositus (Physical Activity Guidelines for Americans 2008), joka perustui laajaan tieteelliseen katsaukseen (Haskell ym. 2007). Katsauksessa 18–64-vuotiaille suositellaan kohtalaisesti kuormittavaa aerobista liikuntaa 150 minuuttia viikossa tai vaihtoehtoisesti voimakkaasti kuormittavaa liikuntaa vähintään 60 minuuttia viikossa, tai näitä molempia yhdistettynä vastaava määrä (Haskell ym. 2007).

Lähtökohtana suosituksille on tieteellinen yksimielisyys liikunnan ja terveyden annos-vastesuhteista (Fogelholm & Oja 2011). Tässä yhteydessä annoksella tarkoitetaan esimerkiksi liikuntaan käytettyä aikaa, sen aiheuttamaa energiankulutusta tai liikunnan kuormittavuutta. Vaste liittyy liikunnan fysiologisiin tai psykologisiin seurauksiin, kuten hormonitasapainoihin, veren kolesterolipitoisuuteen, verenpaineeseen tai kuolleisuuteen. Tässä syntyy liikunnan ja terveyden annos-vastesuhde. (Vuori 2005c.)

Jatkuvasti tarkentuva ja laajentuva tieto tarjoaa usein täsmennyksiä vanhoihin suosituksiin ja siten suositukset muotoutuvat pikkuhiljaa omanlaisikseen. Suositukset todistavat, että liikunnan annostelulle on olemassa päteväksi todettu perusta ja siten ne antavat suuntaviittoja käytännön neuvonnalle ja ohjaukselle. Suositukset ovat kuitenkin monien

asioiden yleistyksiä ja niiden käytössä on oltava varovainen. Suositusten perusteet olisi ymmärrettävä ja nähtävä ne muuntuvina. (Vuori ym. 2005.)

Suomalaiset liikuntasuositukset pohjautuvat amerikkalaisiin suosituksiin ja ovat siten muuntuneet näiden mukana. Parempaa hengitys- ja verenkiertoelimistön kuntoa korostettiin 1970-luvun lopulla. Tällöin, amerikkalaisten suositusten mukaisesti, oli voimassa käsitys, jonka mukaan ihmisen tulisi liikkua vähintään kolme kertaa viikossa, 20–60 minuuttia kerralla, hengästymiseen ja hikoiluun johtavaa aerobista liikuntaa (kuormitus 60–90% maksimaalisesta hapenkulutuksesta). Kohtalaisesti kuormittavaa (40–59% maksimaalisesta hapenkulutuksesta) liikuntaa korostettiin 1990-luvulla. (Fogelholm & Oja 2011.) Suosituksena oli tällöin liikkua vähintään 30 minuuttia päivässä mieluiten viikon jokaisena päivänä. Uutena asiana nousi esille myös se, että päivän annoksen voi koostaa 10–15 minuutin jaksoista. Tällä hetkellä suomalaisten liikuntasuosituksen muodostaa UKK-instituutin liikuntapiirakka. Uusi suositus täydentää vanhaa ja ottaa kokonaisvaltaisemmin eri fyysisen aktiivisuuden muodot huomioon. Uusimman suosituksen mukaan kestävyysliikunnan lisäksi lihaskuntoa, liikehallintaa ja tasapainoa kehittävää liikuntaa tulisi harjoittaa vähintään kaksi kertaa viikossa. (Kotiranta ym. 2007, 9–10; Fogelholm & Oja 2011.)

Ongelmana suosituksissa on, että ne helposti lyhenevät ja yksinkertaistuvat välittyessään väestölle. Nykyinen terveyslääkintäsuositus on esimerkiksi lyhentynyt yleisesti muotoon, josta on jäänyt puuttumaan maininnat liikunnan vaikutusten lisääntymisestä liikunnan määrän ja kuormittavuuden kasvaessa sekä lihasten ja liikuntaelimistön harjoittamisen tarpeellisuudesta kahdesti viikossa. Suosituksilla on kuitenkin monille kannustava ja seurantaan tukeva merkitys. Oikein käytettynä suositukset sopivatkin tällaiseen hyvin. (Vuori ym. 2005.)

4.1. Liikuntapiirakka

UKK-instituutin liikuntapiirakka julkaistiin ensimmäisen kerran vuonna 2004. Uusin versio liikuntapiirakasta kehitettiin vuonna 2009 (liite 6). UKK-instituutin liikuntapiirakka on kehitetty erityisesti liikuntaneuvontaa varten. Liikuntapiirakassa on pyritty huomioimaan yleinen terveyslääkintäsuositus, muut tunnetut liikunnan ja terveyden väliset annos-vastesuhteet sekä kohtalaisesti kuormittavan ja raskaan liikunnan toisiaan

täydentävät hyötyvaikutukset. (Fogelholm & Oja 2011.) Liikuntapiirakassa terveystunnon osat on esitetty ympyrässä. Näitä osia ovat hyvä kestävyys (aerobinen kunto), liikkeiden hallinta ja tasapaino (motorinen kunto), lihasvoima, lihaskestävyys, nivelten liikkuvuus ja luun vahvuus (tuki- ja liikuntaelimestön kunto) sekä sopiva paino ja vyötärön ympäryys. Näiden lisäksi yleinen terveys, esimerkiksi infektioiden vastustuskyky on osaa hyvää terveystuntoa. (Fogelholm & Oja 2011.) Liikuntapiirakka kiteyttää 18–64-vuotiaille tarkoitetun terveystuntonsuosituksen seuraavasti: ”paranna kestävyystuntoa liikkumalla useana päivänä viikossa yhteensä ainakin 2 t 30 min reippaasti tai 1 t 15 minuuttia rasittavasti. Kohenna lihaskuntoa ja kehitä liikehallintaa ainakin 2 kertaa viikossa.” (UKK-instituutti 2009.)

Kestävyystuntoa parantava liikunnan kuormittavuus tulee jokaisen valita oman perustuntonsa ja tavoitteidensa suunnassa. Aloittelijoille ja terveystuntonkijalle riittää ensin mainittu vähintään kaksi ja puoli tuntia reipasta liikkumista. Tottunut ja hyväkuntoinen liikkuja tarvitsee rasittavampaa liikuntaa, vaikkakin ajallisesti puolet vähemmän riittää. Aloittelijoille hyviä liikkumismuotoja ovat kävely saumoilla tai ilman, pyöräily tai raskaat koti- ja pihatyöt. Tottuneemmalle liikkujalle sopivia lajeja ovat esimerkiksi ylämäki- ja porraskävely, juoksu, maastohiihto, nopea pyöräily, kuntouinti ja vesijuoksu. Myös nopeat maila- ja juoksupallopelit sekä aerobicjumpat ovat kestävyystuntoa parantavia ryhmäliikuntalajeja. (UKK-instituutti 2009.)

Terveystuntonsuosituksen mukaan liikkuminen on hyvä jakaa useammalle, ainakin kolmelle päivälle viikossa ja sen pitää kestää vähintään 10 minuuttia kerrallaan. Terveystunton kannalta vähäisenkin säännöllinen liikkuminen on parempi kuin täysi passiivisuus. Terveystuntonkijaksi ei kuitenkaan riitä muutaman minuutin arkiaskareet. Uusimman näytön perusteella terveystuntonhyödyt lisääntyvät kun liikunnan kesto tai intensiteettiä kasvatetaan minimisuosituksista. (Fogelholm & Oja 2011; UKK-instituutti 2009.)

Hengitys- ja verenkiertoelimestön kuntoa, sydämen, keuhkojen ja verisuonten terveystuntoa sekä rasva- ja sokeritasapainoa parantavan kestävyystunton lisäksi tarvitaan lihaskuntoa, liikehallintaa ja tasapainoa kehittävää liikuntaa kahdesti viikossa. UKK-instituutin suositusten mukaan kuntosaliharjoittelu ja kuntopiirit auttavat lihasvoiman kehittämisessä. Liikehallintaa ja tasapainoa voidaan parantaa muun muassa pallopeleil-

lä, luistelulla ja tanssiliikunnalla. Säännöllisellä venyttelyllä voidaan ylläpitää liikkuvuutta. (UKK-instituutti 2009.)

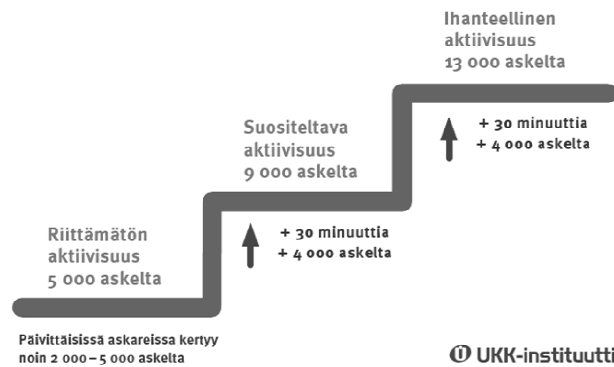
4.2 Kävelyn portaat

Kävely on Suomessa ylivoimaisesti suosituin liikuntamuoto. Kävelyä ja kävelylenkkeilyä harrastaa noin 1,8 miljoonaa suomalaista (Kotiranta ym. 2007, 12). Kävely on helppoa, turvallista ja halpaa. Kukin voi kävellä omalla tahdillaan ja haluamansa määrän. Kävelyä voi harrastaa työmatkoilla, hikilenkkeilynä, luonnossa liikkuen, marjastaen tai vaikka sienestäen. Kävely on myös hyvää terveysliikuntaa ja päivittäinen reipas kävely on eduksi terveydelle. (Fogelholm 2006.)

Ripeä kävely lisää kestävyyttä ja vahvistaa luustoa varsinkin vähän harjoitelleilla ja iäkkäillä. Kävely sopii hyvin myös lievästi kohonneen verenpaineen alentamiseen ja verenpaineen kohoamisen ehkäisyyn. Riittävän runsas ripeä kävely aiheuttaa myös painon vähenemistä, vaikuttaa edullisesti aikuisiän diabetekseen sekä auttaa metabolisen oireyhtymän hoidossa ja ehkäisyssä. (Vuori 2001, 49–50.) Puoli tuntia reipasta kävelyä viitenä päivänä viikossa täyttää terveysliikunnan suosituksen (Fogelholm 2006). Energiankulutusta ajatellen puolen tunnin kävely verrattuna sohvalla löhöilyyn suurentaa kulutusta vain kuusi prosenttia. Jos kävelyä verrataan kevyeen fyysiseen aktiivisuuteen, täydellisen passiivisuuden sijaan, on yhteys kokonaisenergiankulutukseen vielä edellä mainittua pienempi. (Fogelholm 2005b.) Päivittäinen reipas tunnin kävelylenkki on terveyden kannalta kuitenkin ihanteellinen ja se myös auttaa laihduttamisen jälkeisessä painonhallinnassa. Tämän ajan voi koostaa yhtäjaksoisesta tai vähintään 10 minuutin mittaisista osasuorituksista. (Fogelholm 2006.)

Fogelholmin (2006) mukaan yleisin kävelyn määrää koskeva suositus on 10 000 askelta päivässä. Tämä vastaa useimpien kohdalla terveysliikunnan suositusta, mutta yksilölliset vaihtelut vaikuttavat tähän. UKK-instituutti on kuvannut terveyden kannalta tavoiteltavaa tai riittävää kävelyn määrää ns. kävelyn portailla (kuvio 2).

Kävelyn portaat



KUVIO 2. Kävelyn portaat (UKK-instituutti 2010).

Päivittäisissä askareissa ihmiselle kertyy 2000–5000 askelta. Nämä askeleet muodostuvat lyhyistä siirtymisistä kotona tai työpaikalla, autolta bussipysäkille, ruokalaan ja niin edelleen. Nämä askeleet ovat rauhallisia (kävelyn vauhti ei ole reipasta) ja hyvin lyhytkestoisia. Nämäkin askeleet lisäävät toki energiankulutusta, mutta niitä ei lasketa suosituksessa tarkoitetuksi terveystoiminnaksi. Jos päivittäisissä askareissa kertyisi lähemmäs 5000 askelta ja tähän lisättäisiin 4000 askelta, joka on saavutettavissa noin puolen tunnin kävelyn aikana, ollaan lähellä iskulauseenomaista suositusta ”10 000 askelta päivässä”. Jotta päästään kipuamaan seuraavalle portaalalle, ihanteelliseen kävelyn määrään, tulee ottaa vielä toiset noin 4000 askelta lisää päivässä. Lapsille, nuorille ja painonhallintaan voidaan suositella 13 000–15 000 askelta päivässä. (Fogelholm 2006.)

Jos päivittäisissä askareissa jäädytään paljon tuon 5000 askeleen alapuolelle, esimerkiksi työskenneltäessä kotona, on päivän askelmäärätavoite tietysti erilainen. Hyvä tavoite alkuun on 7000–8000 askelta, josta voi asteittain edetä kohti 10 000 askelta. Toisaalta, jos välttämättömiä askeleita kertyy esimerkiksi fyysisessä työssä jo 7000–8000 vuorokaudessa, täytyy terveystoiminnan suositus vasta 11 000 askeleella. Myös fyysisesti raskaassa työssä työn ulkopuolinen liikunta, esimerkiksi 30 minuutin kävely, on tärkeää kunnon ja terveyden ylläpitämiseksi. (Fogelholm 2006.)

Askelmittarilla askelmäärien seuraaminen on helppoa ja halpaa. Askelmäärien seuranta kannattaa aloittaa tutustumalla omien välttämättömien askelten määrään 3–4 päivänä ja miettiä sen jälkeen sopivaa terveysliikunnan askeltavoitetta. Tulee kuitenkin muistaa, että monipuoliseen terveysliikuntaan kuuluu myös lihaskunto- ja notkeusharjoitteita. Näitä askelmittarit eivät pysty rekisteröimään. (Fogelholm 2006.)

4.3 Syke

Polar (Polar Electro 2010) mainostaa sykkeen merkitystä omilla kotisivuillaan näin: ”Nopeammin ja kovemmin, hiellä ja kyyneleillä ei ehkä olekaan paras tie, jotta saat parhaimman irti kuntoilustasi. Paras tapa kehittyä ja saavuttaa tuloksia on harjoitella oikealla teholla. Sykemittarin avulla harjoitellessasi takaat ettet yli- tai aliharjoittele. Jokaisella harjoituksella on selkeä merkitys--.”

Iskulauseen lisäksi Polarin (Polar Electro 2010) kotisivuilla oli kuvattuna sykerajat ja niitä vastaavat harjoitusvaikutukset. Kotiranta ym. (2007 18–19) on samoilla linjoilla Polarin kanssa sykkeistä ja niitä vastaavista harjoitusvaikutuksista. Sykealuetta 50–60 % maksimista käytetään palautumisharjoituksissa ja se kuvaa usein päivittäisen arkiaktiivisuuden sykealuetta, 60–70% maksimista on niin kutsuttu rasvanpolttosyke. Nimi tulee siitä, että tällä rasiustasolla elimistö käyttää rasvaa pääenergianlähteenään. Sykealue 70–80 % maksimista, 'steady state' kuvaa tilaa, joka on korkein tehotaso, jota voi ylläpitää pidempiä aikoja. Tällä syketasolla harjoittelu parantaa kestävyyskuntoa. Sykkeellä 80–90 % maksimista harjoittelu muuttuu anaerobiseksi ja elimistöön muodostuu maitohappoa. Syke yli 90 % maksimista kuvaa lyhytaikaista maksimitehoalueen harjoitusta, eikä tällaista suositella kuntoilijoille. (Kotiranta ym. 2007, 18–19; Polar Electro 2010.)

Hietamäki ym. (1996, 46) esittää hieman erilaisen taulukon sykerajoista ja niiden hyödyntämisestä (taulukko 1). Tavoitesykealueet esitetään tavallisimmin prosenttilukuina sydämen maksimisykkeestä (HRmax), kuten taulukossa 1.

TAULUKKO 1. Tavoitesykealueet (Hietamäki 1996, 46).

Esimerkki tavoitesykealueista	
50 – 60 % HRmax	kohtuurasitteiseen päivittäiseen liikkumiseen
60 – 70 % HRmax	tehokkaaseen ja tulokselliseen painonpudotukseen
70 – 80 % HRmax	kestävyyskunnan kohentamiseen
80 – 100 % HRmax	kilpaliikuntaan

Sykemittarilla on myös itsenäinen motivoiva vaikutus. Sykemittarin avulla on mahdollisuus tutustua omaan kehoonsa ja saada henkilökohtaista palautetta omasta kehosta ja suorituksesta. Sykemittarin tarkkailun avulla on mahdollista kilpailla itsensä kanssa, muihin vertailemisen sijaan. (Hietamäki ym. 1996, 6.) Sykkeen avulla rasitustasoa voi arvioida myös sykevälivaihtelun avulla. Sykevälivaihtelulla tarkoitetaan yksittäisten lyöntien välistä aikaeroa, joka ilmoitetaan millisekunneina. Levossa sykevälivaihtelu on suurempi, ja rasiuksessa sykkeen noustessa se pienenee. Sykevälivaihtelua voidaan käyttää yksilöllisen liikunnan rasiustason määrittelyyn. Tulee kuitenkin huomata, että se on erittäin herkkä muutoksille, kuten mm. hengitykselle, verenpaineelle, kehon lämpötilan säätelyyn, ikään, perimään, fyysiseen aktiivisuuteen ja stressitilaan. Osa sykemittareista mittaa myös sykevälivaihtelua. (Kotiranta ym. 2007, 16–17.)

Pitkällä aikavälillä kunnon kohoamisen voi huomata myös siitä, että samassa ponnistelussa syke nousee aiempaa vähemmän. Sydämen tehtävänä on pumpata verta keuhkoista lihaksiin ja takaisin keuhkoihin. Mitä kovemmin ihminen ponnistelee, sitä enemmän lihakset tarvitsevat verta ja sitä enemmän sydämen on pumpattava sitä. Kun kunto kohoaa, sydämen iskutilavuus eli sydämen yhdellä lyönnillä pumpaama verimäärä kasvaa, jonka ansiosta sen ei tarvitse lyödä niin usein pystyäkseen toimittamaan riittävästi happea lihaksille. Tämän johdosta sekä lepo- että harjoitusyke laskevat. (Kotiranta ym. 2007, 16.)

5 FYYSINEN AKTIIVISUUS TANSSISSA

Kansanterveyslaitoksen kyselytutkimusten perusteella liikunnan harrastamisen syitä ovat ensisijaisesti terveys, kunto, rentoutuminen ja virkistyminen. Liikunnan harrastamisessa merkityksellistä on myös sen tuottamat elämykset, mahdollisuus yhdessäoloon ja toisaalta yksinoloon, mahdollisuus itsensä toteuttamiseen ja uusien taitojen oppimiseen. (Vuori 2005b.) Terveysten ja kunnan sekä rentoutumisen ja virkistymisen lisäksi, erinäisissä tanssiharrastuksissa on mahdollisuus toteuttaa luovasti itseään, olla yhdessä muiden kanssa ja oppia uutta. Ei siis ole ihme, että Suomessa tanssiharrastus on lisännyt suosiotaan vuosi vuodelta. Kansallisen liikuntatutkimuksen mukaan vuonna 1994 tanssia harrasti 40 000 suomalaista kun vuosina 2005–2006 saadussa tutkimuksessa luku oli jo yli kaksinkertainen harrastajamäärien noustua 83 000:een. Viimeisien vuosien aikana harrastajamäärät ovat jatkaneet kasvuaan. Vuoden 2009–2010 tutkimuksessa tanssia harrasti 19–65-vuotiaista suomalaisista 114 000. (Kansallinen liikuntatutkimus 2009–2010.) Laakso (2005, 267) kuvaakin tanssia urheilulajina, joka kehittää kehonhallintaa, koordinaatiota ja liikkeen rytmiiikkaa sekä aivolohkojen toimintaa. Elovainio (1981) toteaa tanssin olevan ainoa taiteen ala, joka vaatii tulkitsijaltaan aina fyysistä suorituskykyä.

Helinin (1987) mukaan tanssijan kunto- ja voimaominaisuudet ovat riippuvaisia tanssin lajista sekä koreografian vaikeustasosta. Vaativimmat koreografiat edellyttävät taitotekijöiden kehittymisen ohella myös fyysisten tekijöiden kehittymistä näyttävyyden aikaansaamiseksi ja loukkaantumisriskien minimoimiseksi. Sydämen syke saattaakin Helinin (1987) mukaan nousta hetkittäin jopa yli 200 lyöntiin minuutissa muun muassa baletissa, jazztanssissa, modernissa tanssissa tai break dancessa.

5.1 Fyysisyys osallistumismotiivina

Vaikka tanssia yleisesti pidetään enemmän sosiaalisena harrastuksena kuin hyvänä kunnan kohottajana tai terveyden ylläpitäjänä, myös jälkimmäisillä tekijöillä on merkitystä tanssin harrastajille. Valverden (1987) tutkimus college-opiskelijoiden tanssimiseen liittyvistä arvoista paljasti, että terveys ja kunto olivat sosiaalisen tanssin harrastajille (seuratanssi, kansantanssi, square dance) tärkeitä. Sekä sosiaalisen tanssin harrasta-

jille että taidetanssijoille (baletti, steppi, jazz) oli tärkeää myös emootioiden ja patoutuneen energian purkaminen tanssin avulla. Myös Myrénin (1997) saamista tutkimustuloksissa todetaan, että tanssia harrastetaan myös terveyden ja hyvän kunnon saavuttamiseksi. Tutkimuksen mukaan tanssi on hyvä ja nautinnollinen tapa liikkua sekä pitää yllä niin fyysistä kuin henkistäkin kuntoa. Yhtenä tanssiharrastuksen motiivina Myrén (1997) tuo esiin myös tarpeen ja halun ilmaista itseään fyysisesti.

Samansuuntaisia tuloksia on saanut myös Nieminen (1998), jonka tutkimuksessa tutkittiin muun muassa tanssijoiden osallistumismotiiveja. Kysytyistä yksittäisistä motiiveista kuusi osoittautui ”erittäin tärkeäksi”. Yksi näistä oli fyysinen hyvinolontunne. Vertailtaessa erikseen kansantanssijoiden, kilpatanssijoiden, balettitanssijoiden ja modernin tanssijoiden motiiveja havaittiin, että fyysinen hyvinolontunne oli muille tanssimuodoille paitsi kansantanssijoille ”erittäin tärkeä” motiivi. Kunnon kohottaminen oli ”melko tärkeää” koko aineistoa tarkasteltaessa, mutta peräti ”erittäin tärkeää” kilpatanssijoille. Kilojen kurissa pitäminen ei kuitenkaan ollut tutkimushenkilöille ”tärkeää” ja se osoittautuikin yhdeksi ”ei-tärkeistä” motiiveista. (Nieminen, 1998.)

Myös Laineen (2003) lavatanssikulttuuritutkimuksessa kuvataan hyvin tanssiharrastuksen motiiveja. Jo yksittäisen ihmisen kommentti paljastaa paljon: ”No nyt on tietysti se, että siellä on kavereita, joita siellä on tavannu ja tutustunu. Se on tärkeä syy sitten, että kuulee jotain suosikkiesiintyjää, mutta varmasti kaikista tärkein syy mulle on se, että mä nautin tanssimisesta, se on semmonen liikuntamuoto, josta mä saan kauheesti nautintoa. Se vaan tuntuu hyvältä, vähän niinku huumetta (Laine 2003, 2).” Laine (2003) kuvaakin, että lavatanssit ovat samalla sekä liikunnallinen harrastus että sosiaalista kanssakäymistä.

5.2 Fyysisen kuormituksen luonne tanssissa

Fyysinen kuormitus kilpatanssissa. Paleniuksen (2008) kilpatanssitutkimuksesta ilmenee, että tanssissa päästään korkeille sykelukemille. Tutkimuksessa seurattiin Suomen maajoukkueleirin latinalais- ja vakiotanssiharjoituksia. Sykearvot vaihtelivat runsaasti sen mukaan, oliko kyse vapaaharjoituksista (n=14), yksityis- (n=10) vai ryhmätunneista (n=14). Vauhdikkaissa vapaaharjoituksissa syke oli vain 23 % tunnista alle 120 bpm, kun yksityistunneilla se vastaavasti oli 64 %:sti ja ryhmätunneilla peräti 77 %:sti. Syke-

alueella 120–140 bpm oltiin kaikissa harjoitustyypeissä melko tasaisesti, noin 20 % tanssitunnin ajasta. Sykealueella 160–180 bpm tai yli oltiin lähinnä vapaaharjoituksissa. (Palenius, 2008.)

Yksityistunneilla valtaosa ajasta oltiin alle 140 bpm sykealueella ja sykekeskiarvo jäi 110 bpm molemmille puolille. Yksityistunneilla tanssijoiden maksimisykkeet vaihtelivat paljon, mutta jäivät kaikilla suhteellisen alhaisiksi (syke max 157 ± 25 bpm). Ryhmätunneilla syke oli vielä hieman yksityistunteja alempana siten, että sykkeet olivat yli 140 bpm vain 7 % ajasta. Myös sykekeskiarvo oli yksityistuntien keskiarvoa alhaisempi, mutta tunnin maksimiarvo oli hyvin lähellä yksityistuntien maksimiarvoa eli 160 ± 22 bpm. Vapaaharjoituksissa syke jakautui tasaisemmin, sillä jokaisella sykealueella (alle 120, 120–140, 140–160, 160–180 ja yli 180 bpm) oltiin noin 20 % koko harjoitusajasta. Vapaaharjoituksissa absoluuttinen sykekeskiarvo oli 140 ± 20 bpm ja tunnin maksimiarvo sykkeissä oli keskiarvoltaan 192 ± 14 bpm. (Palenius, 2008.)

Blanksby ja Reidyn (1988) kilpatanssitutkimuksessa selvitettiin latinalais- ja vakiotanssien kuormittavuutta kilpailutilanteessa. Tutkimukseen osallistui 10 kilpatanssiparia amatöörien A-luokasta ja ammattilaisista (keski-ikä noin 22 vuotta). Tutkimushenkilöt tanssivat kilpailutilannetta simuloivassa testissä joko kilpa- tai vakiotanssit 15–20 sekunnin tauoilla tanssien välillä, kuten kilpailutilanteelle on tyypillistä. Vakiotansseihin kuuluvat valssi, tango, foxtrot, wienin valssi sekä quickstep ja latinalaistansseihin samba, rumba, paso doble, cha cha ja jive. Vakiotansseissa miesten keskisyke oli keskimäärin 170 bpm ja naisten 173 bpm. Latinalaistansseissa miesten keskisyke oli 168 bpm ja naisten vastaavasti 177 bpm. Tauot tanssien väleillä olivat lyhyet, ja siten syke nousi jokaisen tanssilajin kohdalla. (Blanksby & Reidy 1988.)

Fyysinen kuormitus baletissa. Ilmeisestikin 1970 ja 1980-lukujen välillä tehty Tšekkoslovakialaisen V. Seligenin tutkimus osoitti, että yksittäisellä balettitanssijalla syke vaihteli 51 minuutin esityksen aikana 116–181 bpm. Tutkimuksessa sydämen sykettä oli mitattu telemetrisesti. (Elovainio 1981.)

Fyysinen kuormitus koululiikunnan tanssitunneilla. Koululiikunnassa tanssin fyysistä luonnetta ovat tutkineet Pelclová, Frömel, Skalík ja Stratton (2008). Tutkimuksissaan,

joihin osallistui 241 tyttöä (ikä 16 ± 1.6 vuotta), he käyttivät sykemittaria selvittämään fyysistä aktiivisuutta 45 minuuttia kestäväillä tanssi ja aerobic-tunneilla. Tulokset osoittivat, että aerobic-tunneilla keskisyke on korkeammalla kuin tanssitunneilla. Tanssitunneilla keskisyke oli lähes 140 ja aerobic-tunneilla noin 150 iskua minuutissa. Tanssituntien fyysisestä kuormituksesta kertoo paljon myös se, että oppilaat olivat yli 60 % maksimisykkeestä olevalla sykealueella tanssitunneilla noin 74 % ja aerobic-tunneilla peräti yli 85 % ajasta. (Pelclová ym., 2008.) Frömel, Vašendová, Krapková ja Šopková (2001) tutkivat kantritanssin fyysistä kuormitusta koululiikunnassa. Heidän tutkimuksessaan, johon osallistui 77 tyttöä (ikä 16.3 ± 0.9), keskisyke oli noin 135 iskua minuutissa ja askeleita 45 minuutin tunnin aikana kertyi noin 3000. MET-kertoimella mitattuna tunnin fyysinen aktiivisuus oli noin 4,8 MET (Frömel ym. 2001).

6 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT

Tämän tutkimuksen päätarkoituksena oli selvittää lavatanssin fyysisen aktiivisuuden tasoa ja nostaa tanssin fyysinen puoli tutkimuksen kohteeksi. Tämän lisäksi haluttiin selvittää myös fyysiseen aktiivisuuteen yhteydessä olevia tekijöitä. Tutkimuksella haluttiin etsiä ja tuoda julki niitä asioita, jotka ovat yhteydessä lavatanssin fyysisyyteen. Edellä mainittujen lisäksi tutkimuksella pyrittiin kartoittamaan myös sitä aikaa, joka yhden tanssi-illan aikana on mahdollista tanssia. Tutkimuksessa sivuttiin myös tanssimisen syitä.

Tutkimusongelmat:

1. Miten kuormittavaa lavatanssin fyysinen aktiivisuus on? Onko lavatanssi liikuntaa?
 - a) millaiset ovat tanssi-illan aikana mitatut sykearvot
 - b) kuinka paljon askeleita tanssi-illan aikana kertyy
 - c) miten suuri on kalorinkulutus

2. Mitkä tekijät ovat yhteydessä lavatanssin fyysiseen aktiivisuuteen? Onko alla olevilla tekijöillä yhteyttä sykearvoihin, askelmääriin ja kalorinkulutukseen?
 - a) sukupuoli
 - b) arvio omasta kunnosta ikätovereihin verrattuna
 - c) tanssitaito
 - d) iltatansseissa vietetystä ajasta tanssimiseen käytetty aika
 - e) tanssiharrastuksen määrä
 - f) tanssilajien määrä
 - g) muu fyysinen aktiivisuus
 - h) juodut alkoholiannokset

7 TUTKIMUSAINEISTO JA MENETELMÄT

7.1 Tutkimushenkilöt

Tutkimukseen osallistui 58 lavatanssin harrastajaa (29 naista ja 29 miestä). Tutkimushenkilöiksi haettiin 35–55-vuotiaita naisia ja miehiä. Haussa korostettiin, ettei taitotasolla tai tanssimäärällä ollut väliä. Tutkimushenkilöitä etsittiin sähköpostitse lähetetyllä tiedotteella (liite 1), joka lähti 4508:lle tanssin harrastajalle Suomen Media & Actionin (4038) ja Tanssikoulu Happy Dancen (470) sähköpostilistojen kautta. Tutkimukseen ilmoittautuneille lähetettiin viesti (liite 2), jossa neuvottiin esitietokyselyn täyttöön ja samalla ohjeistettiin asioita mittausilta silmälläpitäen. Tutkimushenkilöiden ikä oli keskimäärin 49.2 vuotta ja keskihajonta 5.3. Tarkemmat tiedot iästä, pituuksista ja painoista löytyvät taulukosta 2.

TAULUKKO 2. Tutkimushenkilöiden sekä erikseen naisten ja miesten iän, pituuden ja painon keskiarvo (ka) ja keskihajonta (kh).

	Kaikki		Naiset		Miehet	
	(n = 57)		(n = 29)		(n = 28)	
	ka	kh	ka	kh	ka	kh
Ikä (vuosina)	49.2	5.3	47.8	5.5	50.7	4.9
Paino (kg)	74.7	15.2	66.0	11.3	83.6	13.7
Pituus (cm)	173.1	9.4	166.3	5.2	180.2	7.5

7.2 Aineiston keruu

Aineiston keruu toteutettiin kahdessa eri vaiheessa. Ennen varsinaisia mittauksia tutkimushenkilöiden tuli täyttää sähköinen kyselylomake. Syke- ja askelmittaritutkimus toteutettiin keskiviikkona 5.1.2011 tanssipaikka V2:lla Harjavallassa. Illan orkestereina toimivat Pekkaniskan Pojat ja Teuvo Oinas & Kiintotähti. Naisten haku tanssipaikalla oli kello 21–21.30 ja 23–24. Illan päätteeksi kerättiin tietoja tanssi-illasta lyhyen kyselylomakkeen avulla.

7.2.1 Kysely

Ennen varsinaisen kyselytutkimusaineiston keruuta kerättiin pilottiaineisto. Kysely tehtiin Microsoft Word -versiona sähköpostitse loka-marraskuun vaihteessa 2010. Kysely lähetettiin yhdelletoista, alle 35-vuotiaalle lavatanssijalle, jotka olivat liian nuoria osallistumaan tutkimukseen. Seitsemän (4 naista, 3 miestä) näistä vastasi lomakkeeseen ja antoi kommentteja havaitsemistaan puutteista. Pilottiaineiston perusteella kyselylomakkeeseen lisättiin kaksi kysymystä ja tehtiin muita pieniä muutoksia sanamuotoihin ja kysymyksen asetteluihin. Lisätyt kysymykset ovat kyselylomakkeen kohdat 11 ja 12, jotka koskevat lavoilla tanssimista. Toisella kysymyksellä haluttiin selvittää, miten paljon iltatansseissa viettämästään ajasta vastaaja käyttää tanssimiseen ja toisella kysymyksellä sitä, mitä tanssilajeja vastaaja yleensä lavatansseissa tanssii. Kyselyssä oli seitsemän sivua ja vastaamiseen kului aikaa noin viisi minuuttia. Vastaukset tallentuivat automaattisesti PASW Statistics 18 -ohjelmaan.

Sähköinen MisterInterview -ohjelmalla toteutettu kyselylomake (liite 3) lähetettiin tutkimukseen ajoissa ilmoittautuneille 64 henkilölle (35 naista, 29 miestä) sähköpostin liitteenä 10.12.2010 ja vastausaikaa annettiin 22.12.2010 asti. Miehiä ilmoittautui mukaan vielä myöhemmin neljä, ja heille kysely lähetettiin mahdollisimman pikaisesti ilmoittautumisen jälkeen (12.12, 14.12, 25.12 ja 29.12.2010). Muistutusviesti lähetettiin 29.12.2010 yhdeksälle henkilölle, jotka eivät kyseiseen aamupäivään mennessä olleet sähköistä kyselyä täyttäneet. Yksi nainen ja yksi mies olivat peruneet ilmoittautumisensa jo tätä ennen. Muistutusviestin saaneista henkilöistä neljä vastasi kyselyyn, kolme ilmoitti jäävänsä pois tutkimuksesta (2 naista, 1 mies) ja kaksi ei reagoinut millään tavoin. Lopulta kyselyn täytti siis 32 naista ja 29 miestä. Näiden lisäksi kaksi miestä oli ilmoittautunut tutkimukseen, muttei ollut täyttänyt esitietolomaketta.

7.2.2 Tanssi-ilta

Ennen tutkimuksen toteutusta etsittiin askelmittarin sopivinta paikkaa ja varmistettiin varakiinnityksen toimivuus yhden tanssi-illan aikana. Askelmittarin paikan ja varakiinnityksen tutkimushenkilönä toimi tutkimuksen ulkopuolinen alle 35-vuotias miespuolinen tanssinharrastaja. Samaisena iltana varmistettiin myös äänitallentimen toimivuus ja asetukset.

Etukäteen täytettyjen kyselylomakkeiden perusteella henkilökohtaisin numeroin varustettuihin sykemittareihin syötettiin henkilön ikä-, pituus- ja painotiedot. Askelmittareiden kellot synkronoitiin niin, että kaikissa vaihtuu vuorokausi minuutin tarkkuudella samaan aikaan. Askelmittareihin solmittiin naru varakiinnitykseksi. Muutamisiin mittareihin lisättiin narunpäähän klipsi niiden henkilöiden varalta, joiden vaatetuksessa ei ollut paikkaa narun solmimiseen (esim. vyölenkkiä).

Tutkimukseen ilmoittautuneista henkilöistä mittauksiin osallistui 85.3 %. Askel- ja sykemittauksista pois jääneistä henkilöistä puolet ilmoitti siitä etukäteen ja toinen puoli, kolme naista ja kaksi miestä ei saapunut mittauspaikalle. Yksi miespuolinen henkilö täytti kyselylomakkeen paikan päällä ennen mittauksia paperiversiona ja yksi mies jätti kokonaan vastaamatta kyselyyn. Paperilomakkeeseen täyttäneen vastaukset siirrettiin myöhemmin sähköiselle lomakepohjalle.

Tutkimushenkilöt kokoontuivat mittausiltana kello 20.40 tanssipaikan yläkerran anniskelutilaan, jonne oli opasteet. Noin 20.45 pidettiin tutkimushenkilöille yhteinen infotilaisuus, jossa tutkija kertoi itsestään, illan kulusta, mittareiden jakoperiaatteen ja niiden oikeanlaisesta kiinnityksestä. Tämän jälkeen jaettiin jokaiselle oma numeroitu sykemittari ja askelmittari, johon kirjattiin sama numero kuin sykemittarissa oli. Tutkimushenkilöt kuittasivat omalla allekirjoituksellaan mittarit vastaanotetuiksi. Mittareiden jako tapahtui neljästä eri pisteestä sukunimen alkukirjaimen mukaan: naiset A-L, naiset M-V, miehet A-L ja miehet M-Ä. Tämän lisäksi muutama henkilö avusti askelmittareiden kiinnityksessä. Sykemittareiden kiinnitystä varten paikanpäälle oli varattu suihkepusloja lähetinvyön elektrodipintojen kostuttamista varten. Tutkimushenkilöillä oli lupa mennä halutessaan myös saniteettitiloihin asentamaan sykemittareiden vyö rintakehänsä ympärille.

Mittaukset toteutettiin klo 21.00–24.00 välisenä aikana. Mittarit saatiin jaettua reilun viiden minuutin aikana, jonka jälkeen jokaisella meni oma aikansa (5–10 minuuttia) mittareiden kiinnitykseen. Kello 21.00 käynnistettiin äänitallennin, joka taltioi tanssi-illan kello 24.00 asti. Ennako-ohjeiden mukaan mittareita otettiin vastaan sovitussa paikassa kahdella eri pisteellä joustavasti kello 24.00 jälkeen seuraavan puolen tunnin ajan. Tutkimushenkilöt irrottivat mittarit itse ja palauttivat ne pöydälle, jolloin mittareiden vastaanottaja kuittasi ne palautetuiksi. Mittareiden palautuksen jälkeen tutkimus-

henkilöt saivat täytettäväkseen lyhyen jälkikyselyn (liite 4), jonka täytettyään ja palautettuaan he saivat tanssipaikan lahjoittamat pulla-kahviliput. Tämän jälkeen he saivat jatkaa vapaasti tanssia tai lähteä kotiin.

7.2.3 Jälkitoimet

Mittausten jälkeen kaikki halukkaat, tässä tapauksessa kaikki tutkimushenkilöt, saivat omat syke- ja askeltietonsa sähköpostilla (liite 5). Syketiedot olivat liitteenä pdf-muotoisena. Tutkimushenkilöt saivat sekä oman sykekäyränsä että taulukon, jossa oli ilmoitettu laskennallinen maksimisyke (220 - ikä) ja mittauksen kokonaisaika (aika, jonka sykevyö on ollut tutkimushenkilön yllä). Tämän lisäksi taulukosta selvisi tutkimushenkilön minimi-, keski- ja maksimisyke sekä lukuina että prosentteina, syke/harjoitusalueilla vietetty absoluuttinen aika sekä prosentit ja kalorinkulutus. Taulukossa ilmoitettiin myös tässä tutkimuksessa merkityksettömät tekijät; anaerobisen kynnyksen yläpuolella vietetty aika sekä kuormittuneisuustaso. Sähköpostissa kiitettiin tutkimukseen osallistuneita, annettiin neuvoja liitetiedoston tulkintaan ja kerrottiin askeltiedot.

7.3 Tutkimuksen mittarit

Ennako- ja jälkikyselyt ovat tutkijan laatimia. Vastaavia, lavatanssiaktiivisuutta mittaavia tutkimuksia ei ole aiemmin tehty ja siten valmista kyselyä ei ollut saatavissa. Pohjaa kyselylomakkeen tekemiseen antoivat yleisen fyysisen aktiivisuuden mittaamiseen tehdyt kyselyt. Normaalialueen fyysistä aktiivisuutta ei kuitenkaan tässä yhteydessä voinut kovin laajasti selvittää eikä se tutkimuksen kannalta ollut välttämätöntä. Kyselylomakkeella haluttiin tiedustella fyysisen aktiivisuuden lisäksi myös tutkimushenkilöiden taustatietoja ja lavatanssiharrastukseen liittyviä tietoja. Kyselylomake on liitteenä 3.

Sykemittareina käytettiin Polarilta lainaksi saatuja, erityisesti joukkueurheiluun suunniteltua, Polar Team² Pro -mallia, joka muun muassa rekisteröi tietoja 110+ metrin säteellä, omaa EKG-tarkan sykkeenmittauksen ja tallettaa tiedot reaaliajassa lähettimen sisäiseen muistiin. Joukkueurheiluun tarkoitettut mittarit on myös tähdätyssuojattu ja estetty häiriön ottaminen muista lähettimistä.

Askelmittareina tutkimuksessa käytettiin Omronin Walking style One HJ-152K-E mittareita. Mittari on kooltaan 5,3cm x 5,3cm x 2,6cm ja painaa 33 grammaa. Vyöklipsikiinnityksellä varustettujen mittareiden ominaisuuksiin kuuluu askeleiden-, aerobisten askeleiden-, kuljetun etäisyyden- ja kalorien kulutuksen mittaaminen. Askelten mittaus perustuu kyseisessä mittarissa kiihtyvyydsmittarien tapaan kiihtyvyyssanturitekniikkaan, mutta se eroaa kuitenkin kiihtyvyydsmittareista siten, että se laskee kiihtyvyyden avulla ainoastaan askeleita ja tuottaa kaiken muun tiedon laskemansa askellukeman sekä käyttäjän syöttämien tietojen avulla. (Omron 2011.) Tutkimuksessa käytettiin kuitenkin vain askeleiden mittausominaisuutta. Askelmittarit kiinnitettiin ohjeistuksen mukaan lantion vasemmalle puolelle (jottei häiritsisi tanssia edes syyliotteessa) ja kiinnitettiin varakiinnitys mittareiden hajoamisen ja tanssin häiriintymisen minimoimiseksi.

7.4 Aineiston analysointi

Askelmittareiden tiedot syötettiin PASW Statistics 18 -ohjelmaan, johon kyselylomakkeen tiedot automaattisesti siirtyivät. Syketiedot ladattiin Polar Electro OY:n Team² -mittareille tarkoitettuun ohjelmaan. Ohjelmasta tiedot poimittiin edellä mainittuun PASW -ohjelmaan, jossa tilastolliset analyysit toteutettiin. Ohjelmaan poimittiin syke- mittarien tiedoista kalorinkulutus, keski- ja maksimisyke sekä muutamien, käsin poimitujen yksittäisten tanssien keski- ja maksimisyke. Jälkikyselyistä ohjelmaan poimittiin vain juotujen alkoholiannosten määrä.

Äänitallentimen tiedot purettiin manuaalisesti kuuntelemalla nauhaa ja kirjaamalla tietoja ylös. Nauhasta poimittiin tanssilajit, kappaleiden nimet (mikäli ne saatiin selville) sekä tarkat kappaleiden aloitus ja lopetus kellonajat. Nauhalta saadut tiedot analysoitiin Microsoft Office Excel 2007 -ohjelmalla. Tanssiorkesteri Pekkaniskan Pojat lähettivät sähköpostilla oman soittolistansa, joka sisälsi tanssilajit soittojärjestyksessä. Soittolistaa käytettiin hyväksi äänitallentimen tietojen purkamisessa.

Syketietojen softaan tutustuessa havaittiin kuuden tutkimushenkilön kohdalla sykepiikki, joka silmämääräisesti ei vaikuttanut kuuluvan normaaliin sykekäyrään. Tarkemman tutustumisen perusteella päätettiin Polar Team² -ohjelmalla poistaa nämä sykepiikit manuaalisesti (Manual Error Correction). Kuudesta havaitusta sykepiikistä viisi sijaitsi sykekäyrän aivan alussa tai aivan lopusta. Päätelmien mukaan nämä ovat syntyneet mit-

tarin asennuksen tai poiston yhteydessä. Nämä viisi korjausta eivät vaikuta tutkimuksessa käytettyihin syketietoihin millään tavoin, koska ne eivät sijainneet aikavälillä, jota tutkimuksessa käytettiin (klo 21–24). Yksi sykepiikki, joka manuaalisesti poistettiin, sijaitsi kello 21.00 ja 24.00 välillä. Korjauksen vuoksi tutkimushenkilön maksimisyke lyönteinä minuutissa laski piikin 197:stä 182:een.

Yksittäisten tanssilajien poiminta syketiedoista alkamis- ja loppumisajankohtineen suoritettiin manuaalisesti. Poiminta aloitettiin tarkastelemalla Polar Team² -ohjelmassa tutkimushenkilöiden sykekäyriä kolmen hengen ryhmissä. Näiden tarkastelujen perusteella havaittiin neljä aikaväliä, joissa sykkeet olivat olleet selvästi koholla vähintään 15 henkilöllä. Tämän jälkeen vertailtiin tietoja äänitallentimesta poimittuihin kappaletietoihin, ja havaittiin, että nämä aikavälit ovat yhteneviä äänitallentimesta poimittujen tanssiaikojen kanssa. Tanssilajeiksi osoittautuivat jenkka, jive, masurkka ja polkka. Tämän tarkastelun perusteella pyrittiin parantamaan luotettavuutta yksittäisten tanssilajien poimimisessa. Koska syketiedot ja äänitallentimesta poimitut tiedot vastasivat hyvin toisiaan, todettiin riittävän luotettavaksi poimia muutamia tansseja pelkästään äänitallentimen tietojen perusteella. Nämä poiminnat tehtiin, jotta erilaisiksi oletettuja tanssilajeja voisi vertailla toisiinsa. Poiminnat kohdistuivat rauhallisena tanssina tunnettuun hitaaseen valssiin ja neljään tangoon. Tangot valittiin analyysiin, koska kyseistä musiikkia oli soitettu mittausaikana eniten.

Analyyseissä käytetyt tiedot ovat teknisistä syistä pyöristetty lähimpään tasaminuuttiin ja siksi ne eivät täysin vastaa nauhoituksen aikoja, joiden oletetaan olevan musiikin todellinen soittoaika. Lavatansseissa samaa tanssilajia soitetaan yleensä aina kaksi kappaletta, joiden välillä on lyhyt tauko. Tutkimuksen aikana tämä tanssien välinen aika oli ääninauhalta analysoituna keskimäärin 20 sekuntia. Syketiedoissa mukana on koko kahden kappaleen aika, eikä edellä mainittua lyhyttä taukoa kahden tanssin välillä oletettu huomioon.

Aineistoa kuvailtiin frekvensseillä, prosenttiarvoilla, minimi- ja maksimiarvoilla, keskiarvoilla ja keskihajonnoilla. Tilastollisina analysointimenetelminä käytettiin t-testiä kahden ryhmän keskiarvoerojen testaamiseen. Kolmen ryhmän vertailussa käytettiin yksisuuntaista varianssianalyysiä. Ryhmien erojen testaukseen käytettiin LSD-testiä. Pearsonin korrelaatiokertoimella selvitettiin kahden muuttujan välistä riippuvuutta. La-

vatanssin fyysiseen aktiivisuuteen yhteydessä olevia tekijöitä selvittäessä luokiteltiin uudelleen oman kunnon arvio, tanssitaito, tanssimiseen käytetty aika ja tanssiharrastuksen määrä. Summamuuttuja muodostettiin kyselylomakkeen kolmesta, fyysistä aktiivisuutta selvittävästä kysymyksestä. Tilastollisen merkitsevyyden rajaksi asetettiin .05.

Ennen testien tekoa tarkastettiin normaalijakautuneisuus (NPar Tests). Testi osoitti, että keskisyke, maksimisyke, kalorinkulutus ja otetut askeleet olivat riittävän normaalisti jakautuneet ja täyttivät täten tilastollisten analyysien normaalijakautuneisuuden oletuksen. Sekä t-testiä että yksisuuntaista varianssianalyysiä käytettäessä tehtiin Levenen varianssien yhtäsuuruustesti. Kaikissa tarkasteluissa varianssit osoittautuivat yhtä suuriksi.

7.5 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksen luotettavuuteen yhteydessä olivat eniten itse mittausten ja mittareiden luotettavuus sekä otanta. Tutkijan rooli luotettavuustarkasteluissa painottuu lähinnä ohjeistukseen ja kyselylomakkeen laadintaan liittyviin asioihin. Tutkija ei voinut vaikuttaa kyselylomakkeen vastauksiin tai syke- ja askelmittareiden tuloksiin.

7.5.1 Otanta

Tutkimushenkilöt ilmoittautuivat tutkimukseen vapaaehtoisesti suostuen samalla mittauksiin ja sähköisen kyselylomakkeen täyttämiseen. Tutkimushenkilöt olivat kiinnostuneita lavatanssista, eikä heillä todennäköisesti ollut tarvetta johdattaa tutkijaa tarkoituksella harhaan. Tutkimukseen osallistuneille luvattiin lähettää mittausten jälkeen tietoa omista sykkeluvuistaan ja askelmäärästään. Kaikki tutkimukseen osallistuneet ilmoittivat haluavansa edellä mainitut tiedot, mikä kertoo henkilöiden kiinnostuksesta käsiteltävään asiaan. Tämän lisäksi tanssipaikka V2 tarjosi tutkimushenkilöille tanssilipun edullisemmin (10 € vrt. ovh 15 €) sekä pulla-kahvikupongi. Tutkimuksen aiheesta kiinnostuneiden lisäksi tämä saattoi houkuttaa jonkun osallistumaan mainittujen muiden etujen vuoksi. Syke- tai askeltietoihin tällä tekijällä ei kuitenkaan ole merkitystä mittausten luotettavuuden kannalta.

Tutkimusta ei voi yksiselitteisesti yleistää koskemaan kaikkia lavatansseissa kävijöitä. Otoksen yleistettävyyteen on yhteydessä otanta, joka toteutettiin pääasiassa vain Suomen Media & Actionin sähköpostilistan kautta vapaaehtoisia keräämällä. Tutkimushenkilöiden ikää oli myös rajattu. Suomen Media & Action Oy on tapahtumatalo ja mainostoimisto Turussa. Osakeyhtiö järjestää muun muassa tanssikursseja etenkin Etelä-Suomessa ja tanssittaa kansaa ympäri Suomen. Esimerkiksi vuonna 2011 Suomen Media & Actionin järjestämiä tanssikurssipäiviä kertyy lähes sata eri puolilla Etelä-Suomea, joihin osallistuu reilut 6000 eri harrastajaa ympäri Suomen ja maksavia asiakkaita yhteensä noin 15 000. (N. Huhtala, henkilökohtainen tiedonanto 7.11.2011.)

Sähköposti lähti siis yli 4000 henkilölle, jotka olivat joskus osallistuneet Suomen Media & Actionin järjestämille tanssikursseille tai olivat muuten ilmoittaneet halukkuutensa liittyä sähköpostilistalle, jonka välityksellä kerrottiin muun muassa tulevista tapahtumista ja kursseista. Sähköposti lähti myös 470 henkilölle Porissa toimipistettään pitävän Tanssikoulu Happy Dancen sähköpostilistojen kautta. Tämän, ja valitun mittauspaikan vuoksi tutkimushenkilöt todennäköisesti painoutuivat Etelä-Suomalaisiin, joista suurin osa on käynyt vähintään joskus tanssikursseilla. Perusjoukosta ja sen ominaisuuksista nykypäivänä on hyvin vähän tietoa, mutta ainakin tanssitaidon ja siten kursseilla käyneiden määrä iltatansseissa on ollut nousussa (Nieminen 2007).

Yleistettävyydeltään tutkimusta voitaneen pitää hyvänä niihin henkilöihin, jotka sijoittuvat lähelle kyseistä ikäryhmää (35–55), käyvät ainakin silloin tällöin tanssikursseilla tai muuten harrastavat lavatanssia suhteellisen aktiivisesti. Yleistettävyyttä Suomen Media & Actionin, Tanssikoulu Happy Dancen tai muiden järjestäjien tanssikursseilla kävijöihin voidaan pitää hyvänä.

7.5.2 Mittausten luotettavuus

Sähköinen kysely on helppo ja edullinen tapa kerätä tietoa. Usein kyselylomakkeella saatua aineistoa pidetään kuitenkin pinnallisena ja tutkimusta teoreettisesti vaatimattomana. Kyselyssä kato muodostuu usein aika suureksi. Myöskään vastaajien suhtautumista kyselyn täyttöön tai siinä ilmenneitä ongelmia tutkija ei voi tietää. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2004, 188–191.) Tässä tutkimuksessa tutkittavat olivat lupautuneet ilmoittautuessaan täyttämään kyselylomakkeen. Tästä johtuen kato jäi hyvin pieneksi

(7.4 %). Pilottikyselyllä pyrittiin varmistamaan kysymysten yksiselitteisyys ja ymmärrettävyys. Pilottivaiheessa pyrittiin minimoimaan kyselylomakkeeseen liittyvät virhelähteet. Sähköistä kyselyä voidaan pitää tässä tutkimuksessa perusteltuna osana mittauksia.

Syke- ja askelmittauksista voidaan todeta, että mittaukset sujuivat ennalta suunnitellusti ja näiltä osin niitä voidaan pitää reliabeleina ja valideina. Mitään ongelmia ei ollut mittareiden jaossa tai analysoimisessa. Myöskään mittareiden häiriöstä tai muista ongelmista ei raportoitu tanssien aikana. Sykemittarit toimivat lähes moitteettomasti. Yhden sykemittarin tietoja ei pystytty purkamaan edes Polarin huollossa ja yksi sykepiikki havaittiin ja poistettiin manuaalisesti tutkimusajalta. Askelmittareista 3 ei rekisteröinyt askeleita.

Yksi huomioitava virhelähde muodostuu siitä, että mittarit eivät mitanneet täydellisesti samaa aikaa. Sykemittaustutkimuksessa käytettävä aika pystyttiin säätämään Polar Team² -ohjelmalla tasan kello 21 ja 24 välille, mutta askelmittareissa samaa mahdollisuutta ei ollut. Askelmittarit aloittivat askelten rekisteröinnin riippuen laitteen asennus- hetkestä, joten askelmittari rekisteröi askeleita kello 21:n ja 24:n välillä ± 5 minuuttia. Askelmittarissa tallennuspäivä muuttui kello 24, jonka jälkeen otetut askeleet eivät tulleet tutkimukseen mukaan. Askelmittareiden kellot synkronoitiin minuutin tarkkuudella. Tästä muodostuva virhelähde on merkityksetön tutkimuksen kokonaisuuden kannalta.

Sykemittareiden on todettu olevan EKG-tarkkoja ja luotettavia sydämen sähköisen toiminnan mittaamenetelmiä sekä laboratoriossa että kenttäolosuhteissa (Laukkanen & Virtanen 1998), eikä tässäkään tutkimuksessa ole syytä olettaa muuta. Askelmittarin luotettavuutta tanssiaskeleiden mittaamisessa ei ole tutkittu, joten tuloksia lienee syytä pitää vain suuntaa antavina. Askelmittarin luotettavuutta kävelyssä on kuvattu tarkemmin kohdassa 3.1.1.

Tässä tutkimuksessa käytetyt kalorinkulutuksen arvot on poimittu sykemittarista. Sykemittareihin syötettiin tutkimushenkilöiden sukupuoli ja paino, joita hyväksi käyttämällä sykemittariin asennettu yleinen syke-energiankulutusyhtälö laski henkilön kokonaisenergiankulutuksen mittausten ajalta. Henkilökohtaiset syke-energiankulutusyhtälöt ovat tarkempia (Fogelholm 2005a), mutta käytännöllisistä syistä tutkimuksessa tyydyt-

tiin yleistettyyn yhtälöön. Rasituksen lisäksi sydämen sykkeeseen on yhteydessä myös monia muita tekijöitä, jotka saattavat vääristää sykkelukemaa (tarkemmin kohdassa 3.2.2) Pelkästään sykemittausta käyttämällä kokonaisenergiankulutus tulee yleensä yliarvioitua. (Fogelholm 2005a.)

Fyysisen aktiivisuuden mittausten luotettavuutta voidaan tarkastella myös Pearsonin korrelaatiokertoimella, joka kuvaa muuttujien välillä olevaa yhteyttä (Metsämuuronen 2005, 344–346). Pearsonin korrelaatiokertoimella selvitettiin ovatko mitatut muuttujat eli maksimisyke, keskisyke, kalorinkulutus ja otettujen askelten määrä yhteydessä toisiinsa. Testin perusteella kalorinkulutuksella on positiivinen korrelaatio sekä keskisykkeen ($r = .810$) että maksimisykkeen ($r = .496$) kanssa. Myös keskisyke ja maksimisyke korreloivat positiivisesti ($r = .770$). Taulukossa 3 olevien lukujen perusteella voidaan todeta, että keskisyke, maksimisyke ja kalorinkulutus ovat yhteydessä toisiinsa. Otetuilla askeleilla ei ollut yhteyttä muihin mitattuihin muuttujiin.

TAULUKKO 3. Maksimisykkeen, keskisykkeen, kalorinkulutuksen ja askeleiden välinen riippuvuus (Pearsonin korrelaatiokerroin).

muuttujat	maksimisyke	keskisyke	kalorinkulutus	askeleet
maksimisyke	1.00			
keskisyke	.770***	1.00		
kalorinkulutus	.496***	.810***	1.00	
askeleet	-.067	.034	-.074	1.00

*** $p < .001$; ** $p < .01$; * $p < .05$

Tutkimuksen reliabiliteettia tarkasteltiin mittarin sisäisen konsistenssin eli mittarin yhtenäisyyden kautta (Metsämuuronen 2005, 66–67). Tämä tarkastelu koski sähköisen kyselyn osaa fyysisestä aktiivisuudesta. Kolmeen fyysistä aktiivisuutta mittaavaan kysymykseen oli viisi vastausvaihtoehtoa kuhunkin, joista tutkimushenkilön tuli valita itselleen parhaiten sopiva. Kysymyksistä muodostetun summamuuttujan Cronbachin alfa oli .800. Myös fyysisen aktiivisuuden summamuuttuja ja kyselylomakkeen vastaus

kysymykseen oman kunnan arviosta korreloivat tilastollisesti erittäin merkitsevästi ($r = .460$, $p = .000$) keskenään, kertoen mittarin luotettavuudesta.

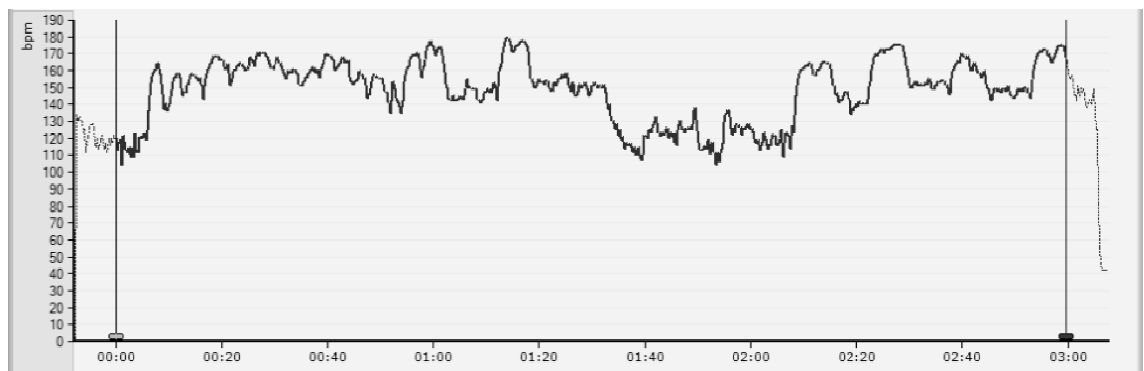
Jälkikyselyn täyttäminen tapahtui mittauspaikalla, jolloin olosuhteet olivat kaikille suhteellisen vakiot ja tutkija pystyi niitä kontrolloimaan. Tutkijan subjektiivisen kokemuksen mukaan vastaamiseen ei keskitytty, ja ongelmia aiheutti muun muassa silmälasien puuttuminen. Osalla saattoi olla myös kiire takaisin tanssilattialle, jolloin mittareiden palautus yritettiin toteuttaa mahdollisimman ripeästi. Tutkimuksessa jälkikyselystä käyttiin ainoastaan juotujen alkoholiannosten määrää.

Yksittäisten tanssilajien poiminnan luotettavuutta pyrittiin parantamaan metodilla, jolla tiedot saatiin. Ennakkoluulot vältettiin tarkastelemalla ensin pelkkiä sykekäyriä ja vasta tämän jälkeen katsomalla mistä tanssilajista oli kyse. Yksittäisten tanssien alkamis- ja loppumisajankohdat jouduttiin pyöristämään aina tasaminuuttiin, joka laskee luotettavuutta. Toisaalta yksittäisistä tanssilajeista tarkasteltiin lähinnä kuvailevia tietoja, joten pienet aikatauluheitot eivät olleet tutkimuksen kannalta kovinkaan merkittäviä.

8 TULOKSET

8.1 Tanssin yleinen fyysinen aktiivisuus

Jo tutkimusaineiston kuvailevien tietojen perusteella voidaan lavatanssin todeta olevan fyysisesti aktiivista toimintaa. Mitattujen kolmen tunnin aikana tutkimushenkilöiden keskiyryke oli keskiarvoisesti 116 bpm, maksimisyryke 160 bpm, kalorinkulutus 1826 kcal ja otetut askeleet 8522 (taulukko 4). Alla olevassa kuviossa 3 on esimerkki yhden tutkimushenkilön syrykekäyrästä. Kyryseessä olevan naishenkilön keskiyryke oli 149 bpm ja maksimisyryke 180 bpm.



KUVIO 3. Esimerkki yhden naishenkilön syrykekäyrästä mittausten ajalta.

Tanssin fyysistä aktiivisuutta tarkasteltiin myös erikseen naisten ja miesten ryhmissä (taulukko 4). Miesten kalorinkulutuksen keskiarvo (2043 kcal) oli tilastollisesti merkitsevästi naisten keskiarvoa (1631 kcal) korkeampi, $t(54) = -2.57$, $p = .013$. T-testin perusteella muiden mitattujen muuttujien (keskiyryke, maksimisyryke, otetut askeleet) keskiarvoissa ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja. Samaa asiaa tarkasteltiin myös Pearsonin korrelaatiokertoimen avulla, josta saadut tulokset olivat hyvin samankaltaiset ($r = .330$, $p = .013$). Tämän jälkeen osittaiskorrelaatiokertoimella vakioitiin paino ja todettiin, että sukupuoli ei ole yhteydessä kalorinkulutukseen kun paino vakioidaan ($r = .037$).

TAULUKKO 4. Tutkimushenkilöiden keskisykkeen, maksimisykkeen, sykemittarista saadun laskennallisen kalorinkulutuksen ja otettujen askelten minimi- ja maksimiarvot, keskiarvot (ka) ja keskihajonnat (kh).

		n	minimi	maksimi	ka	kh
Kaikki	keskisyke (bpm)	57	76	154	116.0	16.4
	maksimisyke (bpm)	57	125	190	160.2	14.8
	kalorinkulutus (kcal)	57	401	3143	1826.2	619.7
	askeleet	55	2366	12661	8521.6	2777.6
Naiset	keskisyke (bpm)	28	76	149	116.6	17.7
	maksimisyke (bpm)	28	135	189	162.4	15.00
	kalorinkulutus (kcal)	28	401	3143	1631.3	625.2
	askeleet	29	2366	11607	8315.2	2620.9
Miehet	keskisyke (bpm)	28	89	154	116.1	15.1
	maksimisyke (bpm)	28	140	190	159.3	13.2
	kalorinkulutus (kcal)	28	834	3107	2042.6	561.5
	askeleet	27	3799	12661	8735.7	2960.3

8.1.1 Tanssimisen syyt

Ennen mittauksia täytetyn nettikyselyn yhdellä kysymyksellä kartoitettiin syitä lavatanssiharrastukseen. Tutkimushenkilöiden tuli merkitä tärkein syy/syyt (enintään 3), miksi harrastaa juuri lavatansseja. Kyselylomakkeen tarjoamista vaihtoehdoista ehdottomasti suosituin oli *nautinto*, jonka valitsi 68 % vastaajista. Seuraavaksi yleisimpiä olivat *musiikki* ja *kuntoilu*, joita valitsi 47 % vastaajista. Alla olevassa taulukossa 5 on kuvattuna kaikki vastausvaihtoehdot, vastaajien määrä ja niiden prosentuaaliset osuudet.

TAULUKKO 5. Tanssiharrastuksen syyt, frekvenssijakauma (f) ja frekvenssien prosentuaaliset osuudet.

Tanssimisen syyt	f	%
nautinto	39	68.4
kuntoilu	27	47.4
musiikki	27	47.4
päivittäisistä rutiineista irtautuminen	24	42.1
ystävät	16	28.1
kontakti vastakkaiseen sukupuoleen	15	26.3
uuden oppiminen	15	26.3
painon hallinta	7	12.3
itsensä ilmaiseminen	4	7.0
muu syy, mikä?	7	12.3

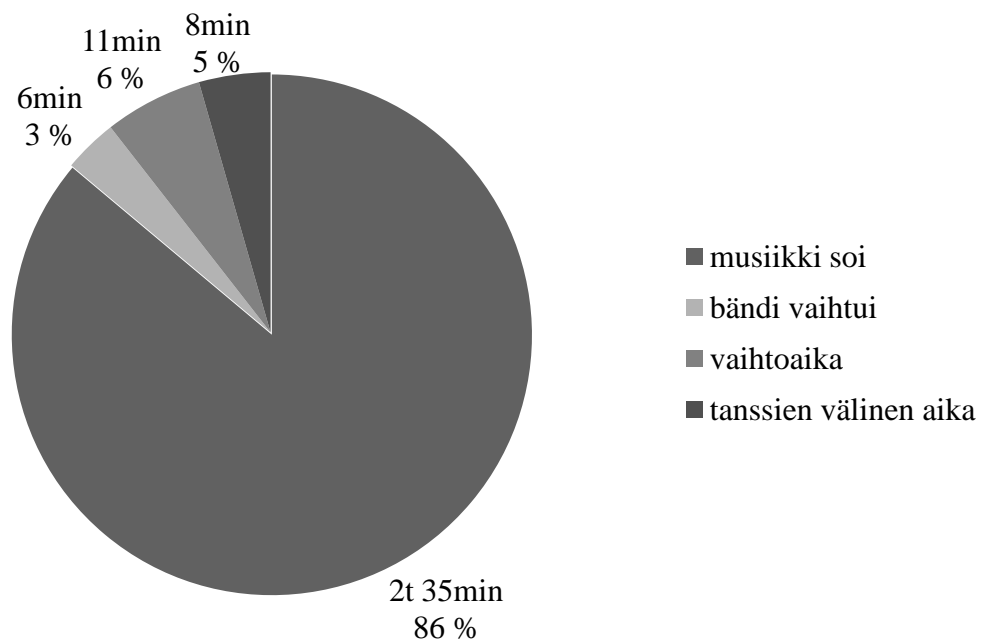
Muina syinä mainittiin seuraavat: *lavatansseissa tilaa tanssia, ei humalaisia, lavatanssijat tanssittaitoisia, rentoutuminen, palautuminen, yhteinen harrastus puolison kanssa, taidon ylläpito, rakkaus, tuottaa iloa muille ja vietävänä oleminen*. Listan vaihtoehtojen lisäksi muuta yhtenevää syytä lavatanssiharrastukseen ei siis ilmennyt.

Vastaajista (n = 57) 86 % oli noudattanut tehtävänantoa ja ilmoittanut maksimisissaan kolme syytä lavatanssiharrastukseensa. Edellä mainituista henkilöistä lähes kaikki (92 %) olivat valinneet juuri kolme syytä. Vastaajista 14 % oli valinnut useamman kuin kolme syytä. Enimmillään kymmenestä vastausvaihtoehdosta oli valittu 7.

Tutkimushenkilöt, jotka valitsivat tanssiharrastuksensa syyksi *musiikin*, kuluttivat mitausten aikana vähemmän kaloreita (1653kcal) kuin ne jotka eivät ilmoittaneet *musiikkia* tanssiharrastuksensa syyksi (1996kcal). Korrelaatio tanssimisen syistä musiikin ja kalorinkulutuksen välillä oli negatiivinen ($r = -.275$) ja yhteys tilastollisesti lähes merkitsevä ($p = .04$). Tanssimisen syistä *musiikilla* ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä muihin mitattuihin muuttujiin (keskisyke, maksimisyke, otetut askeleet). Pearsonin tulo-momenttikorrelaatiolla tarkasteltuna muilla tanssimisen syillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä keskisykkeeseen, maksimisykkeeseen, kalorinkulutukseen tai otettujen askelten määrään.

8.1.2 Tauot tanssien aikana

Lavatanseissa orkesteri soittaa muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta aina kaksi kappaletta samaa tanssilajia. Näiden kahden kappaleen välillä olevaa aikaa kutsutaan tässä työssä tanssien väliseksi ajaksi. Ne jotka vaihtavat tanssiparia tekevät sen normaalisti aina näiden kahden kappaleen jälkeen, jolloin orkesteri usein pitää hieman pidemmän tauon rauhoittaen tapahtumaa. Tätä aikaa kutsutaan vaihtoajaksi. Manuaalisesti äänitalentimesta poimittujen tietojen mukaan tauot tanssien välillä olivat keskimäärin 20 sekuntia ja vaihtoaika 33 sekuntia. Tämän lisäksi soitto taukosi aina silloin, kun orkesteri vaihtui toiseen. Tämän tauon pituudessa oli suurta vaihtelua (25 - 142s), mutta keskimäärin se kesti yhden minuutin ja 36 sekuntia. Kaiken kaikkiaan mitatun kolmen tunnin jakson aikana tanssien välisiä aikoja muodostui yhteensä hieman yli kahdeksan minuuttia, vaihtoajoja reilu 11 minuuttia ja orkesterinvaihtoaikaa yhteensä hieman yli kuusi minuuttia. Kaiken kaikkiaan musiikki ei soinut noin 25 minuutin aikana. Prosentuaaliset osuudet selviävät kuviosta 4.



KUVIO 4. Musiikin soiminen, sen taukoaminen ja taukojen syyt mittausten aikana.

8.2 Lavatanssin fyysiseen aktiivisuuteen yhteydessä olevat tekijät

8.2.1 Oman kunnon arvio

Kyselylomakkeessa tutkimushenkilöiden tuli arvioida omaa fyysistä kuntoansa ikätovereihin verrattuna viisiportaisella asteikolla. Tutkimukseen osallistuneet arvioivat oman fyysisen kuntosaa pääasiassa hyvin positiivisesti. Kukaan ei valinnut vaihtoehtoa *selvästi huonompi* ja vain 7 %:ia valitsi vaihtoehdon *jonkin verran huonompi*. Suurin osa tutkimukseen vastanneista valitsi joko vaihtoehdon *yhtä hyvä* (42 %) tai *jonkin verran parempi* (32 %) kuin ikätovereilla. Vaihtoehdon *huomattavasti parempi* valisti 19 %:ia.

Oman kunnon arvio luokiteltiin uudelleen siten, että ryhmä 1 kuvaa niitä jotka arvioivat oman kuntosaa ikätovereihin verrattuna yhtä hyväksi tai sitä huonommaksi. Ryhmä 2 käsittää henkilöt, jotka arvioivat oman kuntosaa joko jonkin verran tai huomattavasti ikätovereitaan paremmaksi. Luokittelun jälkeen yksisuuntaisen varianssianalyysin perusteella todettiin, että ryhmien 1 ja 2 välillä oli tilastollisesti merkitseviä eroja sekä kalorinkulutuksessa että keskisykkeessä ($p = .021$ ja $p = .022$) (taulukko 6 ja 7). Kalorinkulutus oli suurempi ja keskisyke korkeampi ryhmässä, joka arvioi oman kuntosaa ikätovereihin verrattuna yhtä hyväksi tai jonkin verran huonommaksi verrattuna oman kuntosaa joko jonkin verran tai huomattavasti paremmaksi arvioivien ryhmään. Otettujen askelten määrä tai maksimisykearvot eivät eronneet ryhmässä 1 ja 2 tilastollisesti merkitsevästi ($p = .252$ ja $p = .119$).

TAULUKKO 6. Kalorinkulutuksen (kcal) keskiarvo (ka) ja keskihajonta (kh) oman kunnon arvion ryhmissä (varianssianalyysi).

Oman kunnon arvio	n	ka	kh	ANOVA
Ryhmä 1	28	2028.0	627.3	F = 5.622
Ryhmä 2	28	1645.9	577.7	df = 1,54
				p = .021

Ryhmä 1 = yhtä hyvä tai sitä huonompi kuin ikätovereilla

Ryhmä 2 = jonkin verran tai huomattavasti parempi kuin ikätovereilla

TAULUKKO 7. Keskisykkeen keskiarvo (ka) ja keskihajonta (kh) oman kunnon arvion ryhmissä (variانسsianalyysi).

Oman kunnon arvio	n	ka (bpm)	kh	ANOVA
Ryhmä 1	28	121.3	15.5	F = 5.553
Ryhmä 2	28	111.4	15.9	df = 1,54
				p = .022

Ryhmä 1 = yhtä hyvä tai sitä huonompi kuin ikätovereilla

Ryhmä 2 = jonkin verran tai huomattavasti parempi kuin ikätovereilla

8.2.2 Tanssitaito

Tanssitaidon perusteella ihmiset jakaantuivat kolmeen ryhmään. Tutkimushenkilöistä oman arvionsa mukaan kukaan ei kuulunut *alkeistasolle*, ja *alkeisjatkotasollekin* itsensä mielsi vain 12 %:ia. Suurin osa (67 %) tutkimushenkilöistä arvioi kuuluvansa tanssitaidoltaan ryhmään *jatkotaso*. Vaihtoehdon *konkaritaso* valitsi 21 %:ia. Kyselylomakkeessa tasoja oli pyritty määrittelemään kuvailevin sanoin (liite 3, kysymys 6).

Silmämääräisesti tarkasteltuna erot kalorinkulutuksessa, maksimisykkeissä ja keskisykkeessä ovat suhteellisen selvät kun vertaillaan itsensä alkeisjatkotasolle mieltäviä tanssijoita jatko- tai konkaritason tanssijoihin, kuten taulukosta 8 on havaittavissa. Otettujen askelten määrässä tällaista johdonmukaisuutta ei ole havaittavissa.

Tanssitaidolla, eli sillä mihin ryhmään tutkimushenkilöt itse itsensä mieltävät, ei ole merkitystä mitattuihin ominaisuuksiin eli kalorinkulutukseen, otettujen askeleiden määrään tai keski- ja maksimisykkeisiin ($p > .05$) yksisuuntaisen variانسsianalyysin perusteella. Luokittelemalla uudelleen ryhmät alkeistasoon (= alkeisjatkotaso) ja jatkotasoon (= jatko- ja konkaritaso), havaitaan alkeisryhmän maksimisykkeen keskiarvon (151bpm) olevan yli kymmenen lyöntiä alhaisempi kuin jatkotason keskiarvon (162bpm). Ero ryhmien välillä on t-testin perusteella tilastollisesti melkein merkitsevä ($p = .044$). Myös alkeisryhmän keskisykkeen keskiarvo (105bpm) on huomattavasti alhaisempi, kuin jatkotason keskisykkeen keskiarvo (118bpm). Keskisykkeiden ero alkeis- ja jatkotason välillä ei kuitenkaan ole tilastollisesti merkitsevä ($p = .051$). Kalorinkulutus ja otettujen askelten määrä eivät eronneet tilastollisesti merkitsevästi alkeis- ja

jatkotason välillä. Alkeisryhmän otoskoko jää kuitenkin hyvin pieneksi ($n = 7$), minkä vuoksi voidaan lähinnä todeta, että asiaa tulisi selvittää jatkotutkimuksilla.

TAULUKKO 8. Kalorinkulutuksen, maksimisykkeen, keskisykkeen ja otettujen askeleiden keskiarvo (ka) ja keskihajonta (kh) ryhmiteltynä itse ilmoitetun tanssitaidon mukaan.

	tanssitaito	n	ka	kh
kalorinkulutus (kcal)	alkeisjatkotaso	7	1457.3	792.6
	jatkotaso	37	1891.5	585.9
	konkaritaso	12	1890.3	632.6
maksimisyke (bpm)	alkeisjatkotaso	7	150.7	11.0
	jatkotaso	37	161.9	13.7
	konkaritaso	12	163.6	12.2
keskisyke (bpm)	alkeisjatkotaso	7	105.1	20.0
	jatkotaso	37	119.1	14.2
	konkaritaso	12	114.7	18.7
askeleet	alkeisjatkotaso	7	8517.0	1703.0
	jatkotaso	32	8655.1	2370.1
	konkaritaso	12	8124.1	2711.2

8.2.3 Tanssimiseen käytetty aika

Nettikyselyn kysymyksellä 11 selvitettiin kuinka paljon aikaa tutkimushenkilö yleensä käyttää tanssimiseen siitä ajasta, jonka hän on iltatansseissa paikan päällä. Vastausvaihtoehtoista ehdottomasti suosituin (65 %) oli *lähes koko ajan (vedenjuonti ja wc taukoja lukuun ottamatta)*, toiseksi yleisin (26 %) oli *kolme neljäsosaa ajasta* ja vain 7 %:ia ilmoitti tanssivansa *noin puolet ajasta* ja yksi henkilö (1.8 %) *yhden neljäsosan ajasta*.

Uudelleen luokittelussa yhdistettiin kaksi viimeksi mainittua luokkaa yhdeksi luokaksi; puolet ajasta tai alle. Taulukossa 9 on havainnollistettuna yksisuuntaisen varianssiana-

lyysin tulokset, joiden perusteella otettujen askelten määrä on erisuuri tanssimiseen käytetyn ajan ryhmissä ($p = .000$). Otettujen askeleiden määrä on lineaarisesti yhteydessä tanssimiseen käytetyn ajan arvioon siten, että otettuja askeleita on sitä enemmän mitä enemmän ilmoitti käyttävänsä aikaa tanssimiseen. LSD -testillä havaittiin, että kaikki kolme ryhmää eroavat tilastollisesti merkitsevästi toisistaan (taulukko 9). Keski- ja maksimisykkeeseen tai kalorinkulutukseen iltatansseissa vietetyn ajan arvio ei ollut tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä.

TAULUKKO 9. Otettujen askeleiden keskiarvo (ka) ja keskihajonta (kh) tanssimiseen käytetyn ajan eri ryhmissä (varianssianalyysi, LSD-testi).

Tanssimiseen käyt. aika	n	askeleet		ANOVA	LSD
		ka	kh		
1 = lähes koko ajan	36	9294.2	1911.7	F = 11.900	R1 > R2*
2 = ¾ ajasta	14	7823.5	2240.1	df = 2,52	R1 > R3***
3 = ½ tai vähemmän	5	4914.0	1649.9	p = .000	R2 > R3**

***p < .001; **p < .01; *p < .05

8.2.4 Tanssiharrastuksen määrä

Lavatanssimiseen käytettävää aikaa kysyttiin kyselylomakkeen yhdellä kysymyksellä. Vastausvaihtoehtoja oli kuusi, lähtien vaihtoehdosta *noin 1-5h/kk* edeten viiden tunnin välein vaihtoehtoon *25h/kk tai enemmän*. Suunnilleen neljäsosa (26 %) ilmoitti käyttävänsä aikaa lavatanssimiseen yli 25 tuntia kuukaudessa, kun huomioidaan sekä iltatanssit että kurssit. Tutkimukseen osallistuneista lähes puolet (42 %) ilmoitti tanssivansa noin 15–25 tuntia kuukaudessa. Kolmasosa ilmoitti käyttävänsä tanssimiseen aikaa 15 tuntia tai sitä vähemmän.

Pearsonin tulomomenttikorrelaatiokertoimella selvitettiin onko tanssimiseen käytetty aika yhteydessä syketietoihin, kalorinkulutukseen tai askelmääriin. Analyysin perusteella havaittiin, että mitä enemmän aikaa käyttää lavatanssimiseen, sitä enemmän mittausaika kertyi askeleita ja sitä korkeampi oli keskisyke. Otettujen askelten ja tanssimiseen käytetyn ajan yhteys oli positiivinen ($r = .403$) ja tilastollisesti merkitsevä ($p =$

.002). Keskisykkeen ja tanssimiseen käytetyn ajan korrelaatio oli positiivinen ($p = .273$) ja yhteys tilastollisesti lähes merkitsevä ($p = .042$) ja). Kalorinkulutukseen ja maksimisykkeeseen tanssiharrastuksen määrällä ei todettu olevan yhteyttä.

Uudelleen luokittelemalla vastaukset alla kuvatulla tavalla (taulukko 10) ja vertaamalla ryhmiä yksisuuntaisella varianssianalyysillä toisiinsa, todettiin ryhmien eroavan toisistaan tilastollisesti merkitsevästi otettujen askelten määrässä, kalorinkulutuksessa ja keskisykkeissä. Maksimisykkeen kohdalla ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä.

TAULUKKO 10. Otettujen askelten, kalorinkulutuksen ja keskisykkeen keskiarvo (ka) ja keskihajonta (kh) eri ryhmissä (R1 - R3) tanssiharrastuksen määrän mukaan (varianssianalyysi, LSD-testi).

	Tanssimäärä	ka	kh	ANOVA	LSD
otetut askeleet	R1: yli 25h/kk	9043.1	1880.6	F = 4.45	R1 > R3*
	R2: 15 - 25h/kk	9164.9	2117.5	df = 2,52	R2 > R3**
	R3: alle 15h/kk	7191.2	2568.7	p = .016	
kalorinkulutus (kcal)	R1: yli 25h/kk	2186.2	485.9	F = 3.48	R1 > R2*
	R2: 15 - 25h/kk	1726.5	522.7	df = 2,53	R1 > R3*
	R3: alle 15h/kk	1687.0	761.2	p = .038	
keskisyke (bpm)	R1: yli 25h/kk	124.0	14.6	F = 3.70	R1 > R3**
	R2: 15–25h/kk	117.0	13.3	df = 2,53	
	R3: alle 15h/kk	109.2	18.9	p = .031	

*** $p < .001$; ** $p < .01$; * $p < .05$

LSD-testi osoitti, että yli 25 tuntia ja 15–25 tuntia kuukaudessa tanssivien ryhmissä otettujen askeleiden määrä oli tilastollisesti merkitsevästi ($p = .022$ ja $p = .007$) suurempi kuin ryhmässä, jossa tanssia harrastettiin alle 15 tuntia kuukaudessa. Kalorinkulutus oli tilastollisesti merkitsevästi suurempaa yli 25 tuntia kuukaudessa tanssivien ryhmässä kuin 15–25 tuntia ($p = .025$) ja alle 15 tuntia kuukaudessa tanssivien ryhmässä ($p = .021$). Keskisykettä tarkasteltaessa LSD -testi osoitti, että yli 25 tuntia kuukaudessa

tanssivien ryhmässä keskisyke oli korkeampi kuin alle 15 tuntia tanssivien ryhmässä. Ero yli 25 tuntia -ja alle 15 tuntia tanssivien ryhmässä oli tilastollisesti merkitsevä ($p = .009$).

8.2.5 Tanssien määrä

Kyselylomakkeen kysymyksellä 12 selvitettiin kuinka montaa tanssilajia tutkimushenkilöt yleensä tanssivat lavatanssi-illan aikana. Kysymys toteutettiin klikkaamalla valmiiksi annettujen 14 eri tanssivaihtoehdon kohdalta, mikäli tanssii kyseistä tanssia. Kohtaan 15 sai kirjata mikäli tanssi jotain tai joitain muita tansseja kyselylomakkeessa valmiiksi mainittujen lisäksi. Nykypäivänä lavojen perustansseja on kolmetoista: valssi, hidas valssi, polkka, jenkka, masurkka, tango, foksi, humppa, rumba, cha-cha, samba, jive ja bugg (Hakulinen & Yli-Jokipii 2007, 167). Kyselylomakkeessa edellisten lisäksi mainittuina olivat fuskua ja salsa. Hidasta valssia ei mainittu erikseen. Kyselylomakkeen kohdassa 15, *jotain muuta/muita, mitä?* mainittiin kävelyjenkka, hidas valssi, lindy hop, boogie woogie, argentiinalainen tango, vanha tango ja discoswing.

Tutkimukseen osallistuneista henkilöistä peräti reilu kolmannes (36 %) tanssi vähintään 14 eri tanssia illan aikana. Vähintään kymmentä eri tanssilajia tanssi 76 % tutkimushenkilöistä. Vain yksi (1.7 %) tutkimushenkilö tanssi ainoastaan kolmea tanssilajia. Kaikki tutkimushenkilöt ilmoittivat tanssivansa fuskua. Suurin osa (> 90 %) kertoi tanssivansa fuskun lisäksi valssia, foksia, tangoa ja buggia. Tanssilajeista vähiten tanssittiin sambaa (51 %), salsaa (54 %), polkkaa (58 %) ja masurkkaa (65 %). Muita tanssilajeja (jive, rumba, jenkka, chacha ja humppa) tanssi vähintään 77 % tutkimukseen osallistuneista.

Pearsonin korrelaatiokertoimella todettiin, että otetut askeleet ja maksimisyke korreloivat tanssittavien tanssien määrän kanssa. Mitä useampaa tanssia tanssi, sitä korkeampi oli maksimisyke ($r = .382$, $p = .003$) ja sitä enemmän askeleita tuli tanssi-illan aikana otettua ($r = .366$, $p = .006$). Tanssittujen tanssien määrällä ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä kalorinkulutukseen tai keskisykkeisiin ($p > .05$).

8.2.6 Muu fyysinen aktiivisuus

Tutkimushenkilöiden fyysistä aktiivisuutta viimeisen kolmen kuukauden aikana pyrittiin selvittämään kyselylomakkeen kolmella kysymyksellä (liite 3, kysymykset 14, 15 ja 16). Kyselylomakkeella tiedusteltiin erikseen sekä verkkaisen tai rauhallisen että riipeän ja reippaan liikunnan määrää kertoina viikossa, kun lavatanssiin liittyvää aktiivisuutta ei huomioida. Kolmannella kysymyksellä kysyttiin hengästyttävän liikunnan määrää tunteina viikossa tanssimisen lisäksi. Kysymyksiin oli viisi vastausvaihtoehtoa, joista tutkimushenkilön tuli valita itselleen parhaiten sopiva. Myös riipeä ja reipas liikunta oli määritelty nettikyselyssä.

Tutkimushenkilöistä hieman yli 50 % harrasti verkkaista tai rauhallista liikuntaa ainakin neljä kertaa viikossa, kun riipeää ja reipasta liikuntaa vähintään neljästi viikossa harrasti enää 25 %:ia. Tutkimushenkilöistä peräti 25 % ilmoitti harrastavansa verkkaista tai rauhallista liikuntaa vain noin kerran viikossa tai harvemmin. Vastaavasti riipeää tai reipasta liikuntaa harvemmin kuin kerran viikossa ilmoitti liikkuvansa 12 %:ia. Tanssiin liittyvää aktiivisuutta ei kysymyksissä saanut huomioida. Yli 3 tuntia viikossa hengästyttävää liikuntaa tanssimisen lisäksi harrasti 21 %:ia. Lähes 18 % ilmoitti, ettei tanssimisen lisäksi harrasta juuri muuta hengästyttävää liikuntaa. Hengästyttävää liikuntaa alle yhden tunnin viikossa ilmoitti harrastavansa tanssin lisäksi 25 %.

Näistä kolmesta kysymyksestä muodostetun summamuuttujan ja kalorinkulutuksen välillä havaittiin tilastollisesti merkitsevä positiivinen korrelaatio ($r = .292$, $p = .029$). Tämän perusteella voidaan kalorinkulutuksen ja fyysisen aktiivisuuden todeta olevan lineaarisesti yhteydessä. Mitä fyysisesti passiivisempi henkilö ilmoittaa olevansa, sitä korkeampi oli kalorinkulutus tanssi-illan aikana. Fyysisen aktiivisuuden mittarina käytetyllä summamuuttujalla ei ollut tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä muihin mitattuihin muuttujiin (keskisyke, maksimisyke ja otetut askeleet).

Myös fyysisen aktiivisuuden summamuuttuja ja kyselylomakkeen vastaus oman kunnon arviosta korreloivat keskenään ($r = .460$, $p = .000$). Oman kuntonsa paremmaksi kokeneet ilmoittivat siis liikkuvansa enemmän ja toisaalta oman kuntonsa ikätovereihin verrattuna heikommaksi kokeneet ilmoittivat myös liikkuvansa harvemmin tai kevyemmin.

8.2.7 Juodut alkoholiannokset

Juotujen alkoholiannosten määrää kysyttiin tanssi-illan päätteeksi annetussa lyhyessä jälkietolomakkeessa (liite 4). Tutkimushenkilöistä suurin osa (76 %) ei ilmoittanut juoneensa tutkimuksen aikana tai sitä ennen, eli kello 24.00 mennessä yhtään alkoholi-juomaa. Tutkimushenkilöistä vajaa neljännes (24 %) joi illan aikana puolikkaan alkoholi-juoman tai sitä enemmän. Näistä henkilöistä suurin osa (64 %) nautti yhden alkoholi-pitoisen juoman. Suurin nautittu alkoholimäärä oli 4 annosta ($n = 1$).

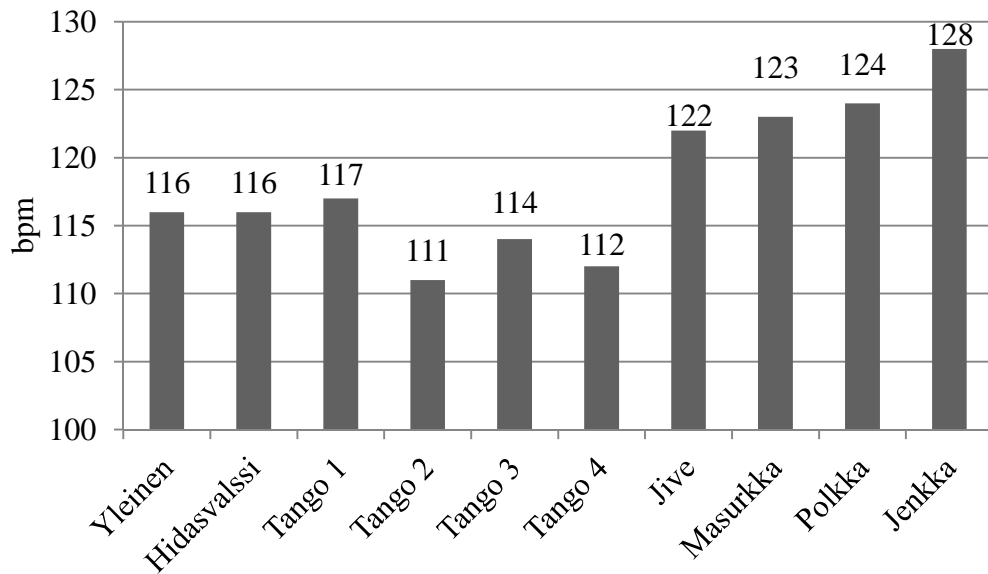
Juotujen alkoholiannosten määrällä ja otetuilla askeleilla todettiin olevan negatiivinen korrelaatio ($r = -.280$, $p = .038$). Mitä enemmän henkilö oli juonut alkoholiannoksia, sitä vähemmän hän oli tanssi-illan mittausten aikana ottanut askeleita. Mitä enemmän alkoholia oli juonut, sitä korkeampi oli myös kalorinkulutus ja keskisyke. Juotujen alkoholiannosten yhteys kalorinkulutukseen ($r = .259$, $p = .051$) ja keskisykkeeseen ($r = -.252$, $p = .058$) ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevä. Juotujen alkoholiannosten määrän yhteyttä mitattuihin muuttujiin selvitettiin Pearsonin korrelaatiokertoimella.

8.3 Yksittäisten tanssien yhteys syketietoihin

Syketiedoista poimittiin manuaalisesti seuraavat yhdeksän yksittäistä tanssia: hidas valssi, jenkka, polkka, masurkka, jive ja neljä tangoa.

Keskisykkeiden vaihtelu koko ryhmässä. Pylväsdiagrammien avulla voidaan havaita, että jive, masurkka, polkka ja jenkka olivat sykekeskiarvojen perusteella fyysisesti kuormittavampia kuin lavatanssi keskimäärin (1 pylväs). Kuviossa 5 ovat mukana kaikki tutkimukseen osallistuneet henkilöt ($n = 57$).

Tarkasteltaessa tanssilajien keskiarvojen eroja riippuvien otosten t-testillä havaittiin, että jive, masurkka, jenkka, polkka, tango 2 ja tango 4 eroavat tilastollisesti merkitsevästi koko illan aikaisesta keskisykkeestä. Tutkimusryhmän yleinen keskisyke oli tilastollisesti merkitsevästi alhaisempi kuin jiven, masurkan, jenen ja polkan aikana mitattu syke. Toisaalta taas koko illan aikaisen keskisykkeen keskiarvo oli tilastollisesti merkitsevästi korkeampi kuin kahden tangon, jotka on nimetty esitysjärjestyksen mukaan tango 2 ja tango 4. T-testin tulokset ovat kuvattuna taulukossa 11.



KUVIO 5. Tanssi-illan aikainen yleinen keskisyke sekä poimittujen yksittäisten tanssilajien keskisykkeet (n = 57).

TAULUKKO 11. Tanssi-illan aikainen yleinen sykekeskiarvo (ka) ja keskihajonta (kh), poimittujen yksittäisten tanssilajien sykekeskiarvot ja keskihajonnat sekä niiden vertailu yleiseen sykekeskiarvoon (t-testi).

keskisyke	n	ka	kh	t-arvo	p-arvo
yleinen	57	116.0	16.4		
hidasvalssi	57	115.7	21.4	.233	.817
tango 1	57	116.9	20.6	-.684	.497
tango 2	57	110.7	19.8	3.805	.000***
tango 3	57	113.7	20.1	1.738	.088
tango 4	57	112.3	21.2	2.362	.022*
jive	57	122.0	25.7	-2.518	.015*
masurkka	57	123.1	26.8	-2.480	.016*
polkka	57	123.9	30.2	-2.288	.026*
jenkka	57	128.4	19.7	-5.976	.000***

***p < .001; **p < .01; *p < .05

Keskisykkeiden vaihtelu tanssia tanssineiden keskuudessa. Vertaillessa vain niiden henkilöiden keskisykkeitä, joiden voidaan olettaa tanssineen kaikkia yksittäin poimittuja tansseja, saadaan hyvin erilaisia arvoja verrattuna edellisiin, joissa kaikki tutkimushenkilöt ovat mukana. Seuraavassa oletetaan, että ne henkilöt, joiden keskisyke oli alle 100 lyöntiä minuutissa, eivät tanssineet kyseistä tanssia. Tilastollisissa analyyseissä ovat siis mukana ne ($n = 29$), joiden keskisyke on ollut jokaisen yksittäin poimitun tanssin aikana vähintään 100 lyöntiä minuutissa. Tällä tavoin keskisykkeiden keskiarvovertailussa (taulukko 12) havaitaan, että jiven, jenkan, masurkan ja polkan keskiarvot ovat tilastollisesti merkitsevästi korkeammat kuin koko tanssi-illan aikainen keskiarvo. Mikään tansseista ei ole tilastollisesti merkitsevästi kevyempi verrattuna yleiseen arvoon. Taulukon 12 kuvailevien tietojen perusteella havaittiin, että koko tanssi-illan aikainen keskisyke oli yli 10 lyöntiä korkeampi näillä 29 tanssijalla verrattuna koko tutkimusotokseen.

TAULUKKO 12. Poimittuja yksittäisiä tansseja tanssineiden (keskisyke ≥ 100 bpm) henkilöiden tanssi-illan sykekeskiarvo (ka) ja keskihajonta (kh), yksittäisten tanssilajien sykekeskiarvot ja keskihajonnat sekä niiden vertailu yleiseen sykekeskiarvoon (t-testi).

	n	ka	kh	t-arvo	p-arvo
yleinen	29	127.0	11.9		
hidasvalssi	29	127.2	16.7	-.146	.885
tango 1	29	127.8	17.1	-.452	.655
tango 2	29	124.6	15.1	1.275	.213
tango 3	29	125.6	14.5	.796	.433
tango 4	29	124.7	16.0	1.587	.124
jive	29	135.8	19.6	-3.078	.005**
jenkka	29	136.4	15.8	-4.178	.000***
masurkka	29	136.7	21.5	-2.773	.010**
polkka	29	137.0	27.6	-2.129	.042*

*** $p < .001$; ** $p < .01$; * $p < .05$

9 POHDINTA

Tanssi-illan aikana tutkimushenkilöiden keskisykkeen keskiarvo oli 116 lyöntiä minuutissa, maksimisykkeen 160 lyöntiä minuutissa ja kalorinkulutuksen keskiarvo 1826 kilokaloria. Tanssi-illan mittausten aikana askeleita kertyi keskimäärin 8522. Eroa naisten ja miesten ryhmien välillä oli ainoastaan kalorinkulutuksessa. Miesten kalorinkulutuksen keskiarvo (2043 kcal) oli naisten kalorinkulutuksen keskiarvoa (1631 kcal) suurempi. Sukupuoli ei ollut yhteydessä kalorinkulutukseen kun paino vakioitiin. Yleisimpiä syitä tanssiharrastukseen olivat nautinto, kuntoilu, musiikki ja päivittäisistä rutiineista irtautuminen. Kolmen tunnin tanssimittauksissa musiikki soi 86 prosenttia ajasta ja tauot olivat yhteensä noin 25 minuuttia.

Tanssi-illan aikainen kalorinkulutus oli sitä suurempi, mitä huonommaksi tutkimushenkilö oman kuntosensa ikätovereihin verrattuna koki ja mitä fyysisesti passiivisempi hän ilmoitti olevansa. Oman kuntosensa ikätovereihin verrattuna huonommaksi kokevien ryhmä otti enemmän askeleita, kuin oman kuntosensa ikätovereihin verrattuna jonkin verran tai huomattavasti paremmaksi kokevien ryhmä. Tanssi-illan aikana askeleita kertyi sitä enemmän, mitä enemmän iltatansseissa viettämästään ajasta tutkimushenkilö arvioi yleensä käyttävänsä tanssimiseen, mitä enemmän tutkimushenkilö tanssi kuukaudessa ja mitä useampaa tanssilajia tutkimushenkilö tanssi. Juotujen alkoholiannosten suuri määrä vähensi otettujen askelten määrää. Keskisyke oli sitä korkeampi, mitä enemmän tutkimushenkilö kuukaudessa käytti aikaa lavatanssimiseen, ja maksimisyke sitä korkeampi mitä useampaa tanssilajia tutkimushenkilö ilmoitti tanssivansa.

Tutkimus lavatanssin fyysisestä aktiivisuudesta on ensimmäinen laatuaan Suomessa. Tutkimuksen perusteella lavatanssi on hyvä terveysliikuntamuoto, jolla voidaan parantaa kestävyyskuntoa. Aikaisempien tutkimusten mukaan tanssilla on myös positiivisia yhteyksiä liikehallintaan (Karinkanta 2005; Shigematsu ym. 2002; Suni 2005), joten tanssia ja lavatanssia voidaan pitää hyvänä terveysliikuntana. Tutkimuksen yleistettävyydessä rajoitteita asettaa tutkimuksen otanta.

9.1 Tanssiko liikuntaa?

9.1.1 Otetut askeleet

Kävelyn portaiden mukaan suositeltava fyysinen aktiivisuus on 9000 askelta, josta päivittäisissä askareissa kertyy noin 2000–5000 askelta. Ihanteellinen aktiivisuus suosituksen mukaan on 13 000 askelta (UKK-instituutti). Tutkimuksessa askeleita kertyi noin 8500, mikä tarkoittaa vähintään suositeltavaa fyysistä aktiivisuutta, kun huomioidaan, että tässä lukemassa ei ole päivittäisissä askareissa kertyneiden askelten määrää. Kun 8500 askeleeseen lisätään päivittäisissä askareissa minimissään kertyvät 2000 askelta, nousee luku jo 10 500:aan. Otettuja askeleita mitattiin vain kolmen tunnin jaksolta, joten todellisuudessa lavatanssi-illan aikana askelmäärä kasvaa tämän yli, mikäli kesto kasvaa. Vaikka askelmittareiden luotettavuutta tanssissa ei ole tutkittu, voidaan olettaa, ettei se ainakaan voimakkaasti yliarvioi askelten määrää. Tämän perusteella lavatansseissa käymisellä saavutetaan vähintään suositeltu päivittäinen askelmäärä.

Suomalaisten 30–45-vuotiaiden askelmäärää selvitettiin LASERI – tutkimusprojektin (Lasten ja nuorten sepelvaltimotautien riskitekijät) 27-vuotisseurantatutkimuksen yhteydessä. Tutkimuksessa 1853 suomalaiselta kerättiin askelmittarin avulla tiedot kertyneistä askeleista yhden viikon ajalta. Keskimäärin tutkimushenkilöt ottivat 7499 askelta päivässä, kun yhden tanssi-illan aikana askeleita kertyi 8522. Suurin osa osallistujista otti yli 5000 askelta ja 18 % ylitti suositusten mukaisen 10 000 askeleen rajan. (Hirvensalo ym. 2011.) Tähän peilaten lavatansseissa kertyvää 8522 askelmäärää voidaan pitää oikein hyvänä ja lavatansseja suomalaista kansaa liikuttavana liikuntamuotona. Suomalaisessa askeltutkimuksessa naiset ottivat merkitsevästi enemmän askeleita (7824) kuin miehet (7089). (Hirvensalo ym. 2011.) Lavatanssitutkimuksessa ero oli päinvastainen (naiset 8315, miehet 8736) vaikkakaan ei tilastollisesti merkitsevä.

Lavatanssitutkimuksessa askeleita kertyi sitä vähemmän, mitä enemmän alkoholiannoksia tanssien aikana joi. Alkoholin nauttimiseen käytetty aika vähentää luonnollisesti tanssin määrää ja täten askelten karttumista. Tutkimukseen osallistui 58 henkilöä, joista vajaa neljännes nautti alkoholia, joten saatua tulosta voidaan pitää vain suuntaa antavana. Alkoholia nauttineista henkilöistä 64 % joi yhden alkoholiannoksen. Tämän perusteella tanssilavoilla tapahtuva alkoholin käyttö vaikuttaa varsin sivistyneeltä. Alkoholin

nauttimisella tansseissa on ollut aiemmin huomattavasti suurempi rooli kuin nykypäivänä (Hakulinen & Yli-Jokipii 2007, 139–141). Negatiivisesta suhteesta suureen alkoholin kulutukseen tanssipaikoilla kertoo se, ettei päihtynyttä katsota tanssilattialla hyvällä. Päihtynyttä tilaa pidetään myös päteväenä syynä kieltäytyä tanssiin kutsusta. (Suomen tanssipalvelin 2011.)

Askeleita kertyi sitä enemmän, mitä suuremman osan iltatansseissa viettämästään ajasta ilmoitti käyttävänsä tanssimiseen. Askeleita kertyi 9294 niille tutkimushenkilöille, jotka ilmoittivat tanssivansa yleensä suurimman osan ajasta, 7824 niille, jotka ilmoittivat tanssivansa kolme neljäsosaa ajasta ja 4914 niille, jotka ilmoittivat tanssivansa noin puolet ajasta tai sitä vähemmän. Tutkimusasetelmasta ja henkilöille asennetuista mittareista huolimatta tuloksen perusteella havaitaan tutkimushenkilöiden käyttäytyneen tansseissa vakioidun tavan mukaan. Niiden henkilöiden, jotka ilmoittivat yleensä lavoilta tanssivansa suuremman osan ajasta, askelmittarit rekisteröivät enemmän askeleita kuin niiden, jotka ilmoittivat yleensäkin tanssivansa vähemmän. Askeleita kertyi myös sitä enemmän mitä enemmän aikaa kuukaudessa käytti tanssimiseen ja mitä useampaa tanssia ilmoitti tanssivansa.

9.1.2 Energiankulutus ja sykearvot

Aikuisen päivittäinen energiantarve asettuu valtaosalla 1900 ja 3600 kcal:n välille. Perusaineenvaihdunta kuluttaa tavallisesti 1200–1900 kcal vuorokaudessa, tämän lisäksi ruoan aiheuttama lämmöntuotto kuluttaa pienen osan (noin 10 %) ja loppukulutus riippuu fyysisestä aktiivisuudesta. (Fogelholm 2005b.) Fyysinen aktiivisuus jaetaan kolmeen osaan; työn, vapaa-ajan arkiaskareiden ja liikunnan aiheuttamaan energiankulutukseen. Liikunnan aiheuttama energiankulutuksen kasvu on usein oletettua pienempää. Rauhallisen kävelyn (4 km/h) on arvioitu kuluttavan 80 kg painavalla henkilöllä 241 kilokaloria tunnissa, reippaassa kävelyssä (6 km/h) 321 kilokaloria ja rauhallisessa juoksussa (10 km/h) 803 kilokaloria. Kevyessä tanssissa 80 kg painavan henkilön arvioidaan kuluttavan (valssi, foxtrot) 241 kilokaloria eli saman verran kuin rauhallisessa kävelyssä. Rasittavassa tanssissa (disko, jenkka, polkka, humppa) kulutuksen on arvioitu olevan 482 kilokaloria. (Fogelholm 2005b.) Tutkimuksessa kalorinkulutuksen keskiarvo kolmessa tunnissa oli 1826, joka tarkoittaa 609 kilokaloria tunnissa. Kun huomioidaan vielä painon keskiarvo, joka oli tutkimuksessa 75 kg, voidaan kalorinkulutuksen

todeta olleen tutkimuksessa reippaasti arvioitua suurempi. Koska tutkimuksessa ei kontrolloitu tanssin määrää tai sen kuormittavuutta, oletetaan sen sisältävän sekä raskasta että kevyttä tanssia.

Saatujen tutkimustulosten perusteella aktiivisesti tanssimalla lavatansseissa kuluttaa tunnissa arviolta saman verran kuin esimerkiksi tenniksessä ja keskivauhtisessa uinnissa. (Fogelholm 2005b.) Fyysiseen passiivisuuteen liittyvät suurimmat terveysriskit vältetään Fogelholmin ja Ojan (2011) mukaan kasvattamalla liikunnalla energiankulutusta noin 1000 kilokalorilla viikon aikana. Ihannetaso saavutetaan kasvattamalla energiankulutusta liikunnan avulla 2000 kilokaloria viikossa. Lavatansseissa kolmen tunnin aikana kulutettiin vähimmillään 400 kilokaloria, suurimmillaan yli 3100 kilokaloria ja keskimäärin 1800 kilokaloria, joka jo yhden illan aikana lähentelee 2000 kilokalorin viikkomäärän ihannetasoa. Yli 2500 kilokaloria tanssimittauksissa kulutti 12 % tutkimushenkilöistä, joista vajaa puolet kulutti yli 3000 kilokaloria. Tutkimuksen erot kalorinkulutuksessa olivat suuret (401–3143), mitä selittänee pääasiassa tutkimushenkilöiden tanssiaktiivisuus illan aikana. Epätaloudellisella tanssitekniikalla ja suurella kehonpainolla on todennäköisesti yhteyttä yli 3000 kilokalorin kuluttamisessa. Tutkimuksen kalorinkulutus on sykemittarista, jossa on käytetty yleistä energiankulutuksen laskentayhtälöä. Sydämen sykkeeseen ovat yhteydessä myös monet muut tekijät (tarkemmin kohdassa 3.2.2) ja pelkästään sykemittausta käyttämällä kokonaisenergiankulutus tulee yleensä yliarvioitua (Fogelholm 2005a).

Tutkimushenkilöiden keskisykkeen keskiarvo oli 116 bpm ja maksimisykkeen keskiarvo 160 bpm. Erään mieshenkilön keskisyke tutkimuksen aikana oli kuitenkin peräti 154 bpm, jota voidaan pitää jo raskaana liikuntana, kun huomioidaan, että mittaus kesti kolme tuntia. Kuten otetut askeleet ja kalorinkulutus, myös keski- ja maksimisykkeet vaihtelivat tutkimushenkilöiden välillä runsaasti. Vähimmillään keskisyke oli 76 bpm ja enimmillään jo mainittu 154 bpm. Maksimisykkeet vaihtelivat 125 ja 190 välillä.

Keskisykkeiden perusteella tutkimuksen aikana liikuttiin pääasiassa tehoilla, jossa rasvat ovat tärkein energianlähde. Laskennallinen maksimisyke tutkimushenkilöiden keskiään mukaan käyttäen kaavaa $220 - \text{ikä}$ on 171 iskua minuutissa. Tällöin rasvanpoltosyke (60–70 % maksimista) (Kotiranta ym. 2007, 18–19; Polar Electro 2010) vastaisi sykelukemia 103–120 bpm, joiden väliin tutkimuksen keskisyke (116 bpm) asettuu.

Vaikka puolen tunnin päivittäisellä reippaalla kävelylenkillä ei selvistä terveyshyödyistä huolimatta yleensä ole painonhallinnan kannalta riittävää yhteyttä energiankulutukseen, vaikuttaa kolmen tunnin tanssimisella sitä olevan. (Fogelholm 2005b.)

Yksittäisten tanssilajien fyysistä aktiivisuutta selvitetessä tarkasteltiin erikseen kaikkia tutkimushenkilöitä ja niitä, joiden keskisyke kaikissa yksittäin valituissa tansseissa (hidasvalssi, jenka, masurkka, polkka, jive ja neljä tangoa) oli yli 100 lyöntiä minuutissa. Tällä valikoitiin tutkimushenkilöiden joukosta ne, jotka ovat kyseisten kappaleiden aikana tanssineet. Jaottelu sinällään muodostaa jo ensimmäisen virhelähteen. On mahdollista, että joku on tanssinut, vaikka keskisyke on jäänyt alle 100:n ja joku taas yli 100:n keskisykkeillä on saattanut olla tanssimatta. Tämän jaottelun jälkeen valikoituneiden 29 tutkimushenkilön keskisyke (127 bpm) koko tanssi-illan aikana oli yli kymmenen lyöntiä korkeammalla kuin kaikkien tutkimushenkilöiden keskisyke (116 bpm). Ryhmään valikoituivat ne, jotka ovat tanssineet kaikkein aktiivisimmin koko tanssi-illan. Kaikkien yksittäin valikoitujen tanssien tanssiminen edellyttää usean tanssilajin hallitsemista, etenkin kun mukana ovat jenka, masurkka ja polkka, jotka vaativat omat askelkuvionsa (Nieminen 2008, 32–48). Valikoidut 29 henkilöä tanssivat siis useita eri tanssilajeja. Mitä useampaa tanssilajia tutkimushenkilöt (n=57) ilmoittivat tanssivansa, sitä korkeampi oli keskisyke. Vaikka ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä ($p = .09$), nosti tanssilajien määrä tutkimushenkilöiden keskisykettä. Keskiarvoa raskaammat tanssit jive, jenka, polkka ja masurkka itsessään jo nostivat korkeilla sykearvoillaan näitä tanssilajeja tanssineiden keskisykkeitä.

Eri tanssilajien lisäksi yksilön sykkeet vaihtelevat myös eri tanssi-iltoina. Hakeminen ja haetuksi tuleminen ovat yksi muutosta aiheuttava tekijä. Tämän lisäksi oma mieliala ja halu tanssia saattaa vaihdella paljonkin. Joskus tekee mieli tanssia enemmän ja joskus esimerkiksi musiikki ei miellytä. Naisilla oman mielialan lisäksi tanssi-illan kuormittavuuteen on yhteydessä myös miesten mieliala, ja se miten he vievät. Sykkeen käyttö tutkimuksessa fyysisen aktiivisuuden mittarina on suhteellisen luotettavaa, koska tutkimuksessa liikuttiin paljon kohtalaisella tai rasittavalla kuormitustasolla (Keskinen 2005). Sydämen sykkeeseen yhteydessä olevia muita tekijöitä, kuten nestetasapainoa, tunnetilojen vaihtelua, perimää, lääkitystä tai tupakointia ei kuitenkaan huomioitu. Todennäköistä onkin, että tanssilavan lämpötila ja tanssien aikaiset tunnetilan vaihtelut ovat yhteydessä sykkeeseen.

9.1.3 Lavatanssimiseen käytetty aika

UKK-instituutin (2009) terveysliikunnan suositus 18–64-vuotiaille on kuvattu liikunta-piirakassa, jossa kehoitetaan parantamaan kestävyyskuntoa liikkumalla useana päivänä viikossa yhteensä ainakin 2 tuntia 30 minuuttia reippaasti tai 1 tunti 15 minuuttia rasittavasti. Tutkimukseen osallistuneista reilu neljännes (26 %) ilmoitti käyttävänsä aikaa lavatanssimiseen yli 25 tuntia kuukaudessa, kun huomioidaan sekä iltatanssit että kurssit. Tämä tarkoittaa sitä, että jaettaessa tanssi tasaisesti kuukauden jokaiselle päivälle, tulee tanssia vähintään lähes yksi tunti päivää kohden ja 7 tuntia yhtä viikkoa kohden. Tällöin voidaan ajatella, että suositusten mukainen päivittäinen liikunta-annos tulisi aerobisen liikunnan kannalta täytettyä pelkällä tanssiharrastuksella, mikäli kaikki tanssi vastaisi tämän tutkimuksen mukaista fyysistä aktiivisuutta. Kun tähän lisätään ne, jotka ilmoittivat tanssivansa noin 15–25 tuntia kuukaudessa, huomataan, että tutkimukseen osallistuneista noin 70 prosenttia tanssii 15 tuntia kuukaudessa tai sitä enemmän. Mikäli tämä määrä jaetaan tasaisesti kuukauden jokaiselle viikolle, olisi viikkokohtainen liikuntamäärä 3 tuntia ja 30 minuuttia, joka edelleen ylittää terveysliikuntasuosituksen. Kun tähän lisätään tanssin positiiviset yhteydet liikehallintaan, voidaan tanssilla kattaa suurin osa terveysliikuntasuosituksista.

Tanssimiseen käytetty aika saattaa myös kasvattaa tanssilajien repertuaaria. Paljon tanssineet jatko- ja konkaritason tanssijat todennäköisesti hallitsevat useampia tanssilajeja kuin juuri harrastuksen aloittaneet tanssijat. Vaikka itse arvioidulla tanssitaidolla ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä mitattuihin ominaisuuksiin eli kalorinkulutukseen, otettujen askeleiden määrän tai keski- ja maksimisykkeisiin, saattaa sillä olla välillinen yhteys, jota tällä tutkimuksella ei voida tutkia. Keskisyke ja askelmäärä olivat sitä suurempia mitä useampaa tanssilajia ilmoitti tanssivansa. Jenkka, masurkka, polkka ja jive osoittautuivat keskisykkeen perusteella keskivertoa raskaammiksi tansseiksi. Ilmiö oli havaittavissa, kun verrattiin kaikkia tutkimukseen osallistuneita ($n = 57$) sekä erikseen niitä 29 tutkimushenkilöä, joiden oletettiin tanssineen kaikkia yksittäin vertailtuja tansseja (keskisyke ≥ 100 bpm).

Tutkimukseen osallistuneet vaikuttavat olevan keskivertoa parempikuntoisia ainakin oman arvionsa mukaan. Terveysliikuntasuosituksissa todetaan, että aloittelijalle ja terveysliikkujalle riittää reipas liikkuminen vähintään kaksi ja puoli tuntia viikossa. Tottu-

nut ja hyväkuntoinen liikkuja tarvitsee kuitenkin kuntonsa kohentamiseksi rasittavampaa liikkumista, vaikkakin ajallisesti puolet vähemmän eli vähintään tunnin ja 15 minuuttia viikossa. (UKK-instituutti, 2009.) Saattaa siis olla, että tutkimushenkilöistä suurin osa tarvitsee rasittavampaa liikkumista kuntonsa kohentamiseksi. Tutkimushenkilön kunnosta riippumatta tanssilla voidaan sanoa olevan vähintään kestävyyskuntoa ylläpitävä vaikutus, mikäli tanssiharrastus on riittävän säännöllistä. Tulosten yleistettävyys vaatii kuitenkin tätä tutkimustulosta tukevia jatkotutkimuksia tai muita tarkempia tutkimuksia asiasta.

Kunnon kohoaminen vaikuttaa sekä lepo- että harjoitussykettä laskevasti. Mikäli tutkimukseen osallistuneet henkilöt todella ovat huomattavasti perusotosta, eli kaikkia tanssintaharrastajia parempikuntoisia, näkyy tämä myös alhaisempina sykelukemina. Kunnon kohoamisen myötä sydämen yhdellä lyönnillä pumpaama verimäärä kasvaa ja sen ansiosta sydämen ei tarvitse lyödä niin usein (Kotiranta ym. 2007, 16). Myös tällä tekijällä saattaa olla yhteyttä tutkimuksessa saatuihin sykearvoihin.

Tutkimuksen mukaan kolmen tunnin mittausajasta musiikki soi kaksi tuntia ja 34 minuuttia. Tämän perusteella lavatansseissa hieman alle kuudesosa ajasta kuluu ilman musiikkia ja täten myös ilman tanssimahdollisuutta. Musiikin tauot eivät kuitenkaan tarkoita lavatansseissa täydellistä fyysistä passiivisuutta. Taukojen aikana muun muassa kävellään takaisin hakuriviin tai uuden parin kanssa lattialle. Vaikka musiikki soi reilu 86 % ajasta, ei se takaa, että tansseihin lähtenyt henkilö tanssii paikallaoloajasta saman 86 %:ia. Jokainen tanssii oman halukkuutensa tai hakijoiden suomen mahdollisuuden mukaan.

9.2 Vertailu aikaisempiin tutkimustuloksiin

9.2.1 Tanssin fyysinen aktiivisuus

Suomalaisen lavatanssi-ilmion fyysistä aktiivisuutta ei ole aiemmin tutkittu. Lavatanssitutkimuksen vertaaminen muiden tanssilajien fyysiseen aktiivisuuteen taas on hankalaa tanssien erilaisen luonteen vuoksi. Keskisykkeiden ja maksimisykkeiden perusteella lavatanssi-illan fyysinen aktiivisuus on lähimpänä kilpatanssijoiden yksityistunteja. Paleniuksen (2008) tutkimuksessa kilpatanssijoiden keskisyke yksityistunneilla oli 110

lyöntiä minuutissa, kun vastaava sykekeskiarvo lavatanssitutkimuksessa oli 116. Maksimisykkeen keskiarvo lavatanssissa oli 160 lyöntiä minuutissa, vaihdellen 125 ja 190 välillä. Yksityistunneilla maksimisyke oli 157 ± 25 bpm. Paleniuksen (2008) tutkimuksessa otoskoko oli 10 ja tutkimushenkilöinä Suomen maajoukkueleirille osallistuneita tanssijoita, kun lavatanssitutkimuksessa otoskoko oli 57 ja osallistujat harrastelijoita monelta eri tasolta. Myös vapaaharjoituksen ja lavatanssi-illan luonne on hyvin erilainen.

Kilpatanssijoiden vapaaharjoitus vaikuttaa vastaavan parhaiten lavatanssien luonnetta sen vapaaehtoisuuden ja oma-aloitteisuuden vuoksi. Vapaaharjoitukset ovat kuitenkin lyhyempikestoisia ja usein intensiteetiltään lavatanssi-iltaa kovempia. Nämä erot näkyvät myös saaduissa tutkimustuloksissa, joissa Suomen maajoukkueleirin vapaaharjoituksissa sykekeski- ja maksimiarvo nousivat reippaasti lavatanssi-illan keskiarvoja korkeammalle. Sykekeskiarvo oli vapaaharjoituksissa 140 ± 20 bpm ja lavatanssi-illan aikana 116 ± 16 , kun maksimisykkeet olivat vapaaharjoituksissa 192 ± 14 bpm ja lavatansseissa 160 ± 15 . (Palenius 2008.)

Latinalais- ja vakiotanssien kilpailutilannetta stimuloivassa tutkimuksessa vakiotansseissa keskisyke oli noin 170 bpm ja latinalaistansseissa hivenen tätä korkeampi (Blanksby & Reidy 1988). Tämän perusteella voidaan todeta, että niin sanotusti ”pelkällä tanssimisellä” on mahdollista saada syke selvästi kohoamaan. Lavatanssitutkimuksessa mittausaika oli kolme tuntia, joka väistämättä sisältää myös passiivisempia ajanjaksoja. Erään mieshenkilön tutkimuksen aikainen keskisyke oli 154. Tämä kertoo yksilöllisten ominaisuuksien lisäksi myös siitä liikunnallisesta mahdollisuudesta, jota lavatanssi harrastuksena tarjoaa. Tutkimuksen perusteella voidaan myös todeta, että tanssilajit ovat fyysiseltä kuormittavuudeltaan erilaisia. Tutkimuksessa keskisyke nousi tilastollisesti merkitsevästi korkeammaksi polkassa, masurkassa, jenkassa ja jivessä verrattuna koko tanssi-illan keskisykkeeseen.

Koululiikunnassa 45 minuutin kantritanssitunnilla ($n = 77$ tyttöä) oppilaille kertyi 3000 askelta (Frömel ym. 2001). Lavatanssitutkimuksessa askeleita kertyi kolmen tunnin mittausten aikana reilu 8500. Tämä määrä jää selvästi kantritanssitunnilla saavutettua askelmäärää alhaisemmaksi. Tanssin luonne, kantritanssiaskelluksen erilaisuus ja mitta-

uksiin käytetty aika voivat olla yhteydessä alhaisempaan askelmäärään. Mikäli kantriantanssia jatkettaisiin kolme tuntia, saattaisi askelmäärä per 45 minuuttia laskea. Koululiikuntatutkimuksessa myös keskisykkeet olivat huomattavasti korkeammalla (135 bpm) (Frömel ym. 2001) kuin lavatanssissa (116 bpm). Vaikka lasten syke on aikuisten sykettä korkeampi (Sand, Sjaastad, Haug & Bjälje 2011, 281), saattaa intensiteettierolla olla yhteyttä askelmäärään.

9.2.2 Tanssiharrastuksen syyt

Tanssiharrastuksen syyt ovat aiempien tutkimusten perusteella hyvin samankaltaisia kuin liikunnan harrastamisen syyt yleensä. Kansanterveyslaitoksen kyselytutkimuksessa esille nousseet liikuntaharrastuksen syyt kuten terveys, kunto, mahdollisuus yhdessä-oloon, virkistyminen ja nautinto (Vuori 2005b) nousivat esille myös erinäisissä tanssia koskevissa tutkimuksissa (Myrèn 1997; Nieminen 1998; Valverde 1987). Tässä tutkimuksessa lavatanssin tärkeimmiksi syiksi nousivat nautinto (68 %), kuntoilu (47 %), musiikki (47 %) ja päivittäisistä rutiineista irtautuminen (42 %). Tutkimuksen päätarkoituksena ei ollut selvittää lavatanssin motiiveja, mutta jo yhden kysymyksenkin perusteella voidaan todeta syiden vastaavan suhteellisen hyvin aikaisemmissa tutkimuksissa saatuja tuloksia. Valverden (1987) college-opiskelijoita koskevassa tutkimuksessa taidetanssijoiden tärkeimmiksi syiksi nousi emootioiden ja patoutuneen energian purkamisen tanssin avulla. Samaisessa tutkimuksessa sosiaalisen tanssin harrastajille tärkeiksi harrastussyiksi osoittautuivat edellisten lisäksi myös terveys ja kunto. Myös Myrènin (1997) tutkimus tanssin merkityksistä eri tanssien harrastajille heijastelee samankaltaisia syitä. Tanssia harrastetaan niin terveyden, hyvän fyysisen sekä henkisen kunnan että nautinnollisen liikuntamuodon vuoksi.

9.3 Tanssitaito ja askelmittarin luotettavuus

Askelmittarin luotettavuutta tanssissa ei ole tutkittu. Tutkijan omakohtaisen kokemuksen perusteella askelmittari vähättelee tanssissa syntyvää askelmäärää. Yksi syy tähän voisi olla tanssiaskelien poikkeavuus kävely- ja juoksuaskeleesta. Muun muassa hitaassa valssissa liike ylös ja alas on suhteellisen voimakasta, mutta samalla pehmeän eleganttia (Nieminen 2008, 25), jolloin tärehdys jää vähälle ja askelmittari ei välttämättä

rekisteröi askelta. Sama asia saattaa ilmetä myös monissa muissa tansseissa. Yliarvioita askelmittarin tallennukseen saattavat aiheuttaa tärinää aiheuttavat toiminnot, kuten autolla tai pyörällä ajo epätasaisella alustalla (Hiilloskorpi 2004). Mitään tämäläpaaista lavatansseissa ei ole ennakoitavaissa, joten yliarviota askelmittari tuskin aiheuttaa.

Yksilöllinen tanssiteknikka saattaa olla merkityksellinen askeleiden karttumisessa. Latiaa pitkin menevä oikeaoppinen tangon askel ja jo edellä mainittu hidas valssi eivät aiheuta tärähdystä, jolloin askelmittari ei tunnista sitä askeleeksi. Toisaalta näitä tansseja voi tanssia erilaisilla askeltekniikoilla, jolloin askel saattaa aiheuttaa tärähdyksen. Lavatansseissa mikään kansallinen tai kansainvälinen sääntö ei määrittele tanssikuvioita, otteita tai tempoa. Täten lavoilla on lupa tehdä omaperäisiäkin ratkaisuja ja kehitellä uusia kuvioita. (Nieminen 2008, 8.) Tämän vuoksi askelmittarin luotettavuus vaihtelee henkilöstä ja hänen tanssityylistään riippuen.

Voisi kuitenkin olettaa, että paljon tanssineet ja oman tanssitaitonsa korkealle mieltävät ovat tanssineet jo pitkään ja opetelleet niin sanottuja oikeita askeltekniikoita tanssikursseilla, -leireillä tai esimerkiksi yksityisopetuksessa. Konkaritason tanssijoiden tanssiteknikka saattaa olla tanssiopettajien näkökulman mukainen ja yhteneväisempi kuin alkeisjatkotason tanssijoiden tekniikka. Tämän perusteella konkaritason tanssijoiden askelmittarit rekisteröisivät tanssiaskeleen harvemmin kuin alkeisjatkotason tanssijan askeleen. Tutkimuksessa alkeisjatkotasolle itsensä ilmoittavat ottivat keskimäärin 8517 askelta, jatkotasolle itsensä ilmoittavat 8655 askelta ja konkaritasolle oman arvionsa mukaan kuuluvat 8124 askelta. Tämän perusteella olisi havaittavissa pientä askelmäärän laskua konkaritasolla verrattaessa kahteen muuhun ryhmään. Ero ei kuitenkaan ole tilastollisesti merkitsevä ja ryhmien otoskoko jää pieneksi (n eri ryhmässä = 7,32,12).

Tutkimuksessa ei tarkkailtu yksittäisen tanssijan tanssiaktiivisuutta, joten todellisesta tanssimäärästä tiettyjen henkilöiden tai tiettyyn ryhmään kuuluvien henkilöiden kohdalta ei voida tämän tutkimuksen perusteella osoittaa. Mikäli todellinen aktiivisuus olisi jollain tavalla arvioitu tässä tutkimuksessa, voitaisiin siitä tehdä tarkempia johtopäätöksiä askelmittarin luotettavuudesta tanssiaskeleiden mittaamisessa. On mahdollista, että konkaritason tanssijat ovat tanssineet huomattavasti aktiivisemmin ja useamman tanssin kuin alkeisjatkotasolle tai jatkotasolle itsensä mieltävät tanssijat ovat tanssineet. Tällöin jopa yhtäläinen askelmäärä todistaisi sitä, että mitä korkeammalle tasolle oman tanssi-

taitonsa mieltää sitä vähemmän askelmittari rekisteröi todellisesta tanssiaskelmäärästä. Tämän tutkimuksen perusteella tällaisia päätelmiä on kuitenkin mahdotonta tehdä.

Kuortane Testin Labin (2007) tutkimuksen mukaan kävelynopeuden muutoksella ei ollut suoraa yhteyttä mittareiden ilmoittamaan askelmäärään. Tätä vaikuttavammiksi tekijöiksi nousivat kävelyn rytmikkyys, säännönmukaisuus, askeleen terävyys ja kävelytekniikka, mikä on huomionarvoista tämän tutkimuksen kannalta. Tutkimuksen mukaan osalla kävelijöistä oli yksittäisissä mittauksissa suuriakin poikkeamia johtuen kävelytekniikan rikkoontumisesta (Kuortane Testin Lab 2007). Kuten jo on tullut esille, on tanssi askellukseltaan monipuolista ja hyvin vaihtelevaa. Vaikka tanssi on kävelyn tapaista askellusta, rikotaan kävelytekniikkaa siinä tarkoitushakuisesti. Myös edellä mainitut rytmikkyys, säännönmukaisuus ja terävyys vaihtelevat tanssilajeittain ja jopa yhdessä kappaleessa musiikin tulkintana. Nämä asiat puoltavat sitä, että askelmittari ei ole luetettava fyysisen aktiivisuuden mittari tanssimista tutkittaessa.

9.4 Jatkotutkimusehdotukset

Tämä tutkimus toi paljon uutta tietoa lavatanssien saralla, mutta jätti myös monta kysymystä avoimeksi. Tarkempien sykepäätelmien tekemiseksi tulisi selvittää tutkimushenkilöiden todellinen maksimisyke ja leposyke. Tällöin voisi vertailla sitä miten suuren osan tanssi-illasta kukin tanssija on ollut eri kuormitusalueilla. Tässä tutkimuksessa sykemittari muodosti tutkimushenkilöiden maksimisykkeen laskennallisen kaavan (220 - ikä) avulla. Vaikka tällainen arvio on väestötasolla riittävän tarkka, ei sitä pidetä tutkimuksen kannalta riittävän luotettavana (Keskinen ym. 2004; McArdle ym. 2010).

Tutkimus toteutettiin määrällisenä, mutta myös laadulliselle tutkimukselle samasta aiheesta olisi tilausta. Laadullisen tutkimuksen avulla ei pystytty yleistämään ja saamaan niin laajaa otosta, mutta sen avulla pystyttiin ymmärtämään kenties paremmin yksittäisiä selityssuhteita ja lavatanssia ylipäätään ilmiönä. Laadullisen tutkimuksen avulla olisi mahdollisuus tietää yksittäisistä tutkimushenkilöistä ja eri tanssilajeista enemmän. Toisaalta määrällisen tutkimuksen avulla otoskokoa ja kenties mittauskertoja kasvattamalla saataisiin tarkempaa tietoa fyysisestä aktiivisuudesta yleensä. Pelkästään syke-, kalorienkulutus- ja askeltiedot kertovat paljon.

Sosiaalisen tanssin, ja samalla myös lavatanssin vahvuutena ja suden kuoppana samanaikaisesti on sen sijoittuminen erittäin monen tieteenalan väliin kuten tanssintutkija Petri Hoppu (2000) toteaa. Lavatanssin tutkimus vaatii perehtymistä niin tanssiin, musiikkiin, yhteiskuntatieteisiin kuin kulttuurianalyysiinkin. Lähestyttäessä tanssia fyysisen aktiivisuuden näkökulmasta tulee edellisten lisäksi perehtyä myös liikuntaan. Kun tämän lisäksi omakohtainen tanssiminen on lähes välttämätön osa tutkimustyötä ja arvostus tanssia kohtaan samalla vähäinen (Hoppu 2000), ei olekaan ihme, että lavatansseja tutkitaan niin vähän.

Lavatanssin fyysistä aktiivisuutta olisi mielenkiintoista tarkastella myös tanssikurssien suunnasta. Tutkimus ei toki kertoisi suoraan lavatanssi-illoista, mutta lava- ja paritanssin fyysisyys selviäisi varmasti myös tanssikursseja tutkittaessa. Tanssikursseilla kaikki tanssivat samaa tanssilajia suunnilleen saman ajan ja opettelevat samoja asioita. Tämän vuoksi tanssikursseja lienee helpompi tutkia kuin lavatanssi-iltaa sinällään. Tässä tutkimuksessa jive, masurkka, polkka ja jenkka osoittautuivat fyysisesti kuormittavimmiksi tansseiksi. Lisätutkimuksia kaivataan myös yksittäisten tanssilajien kuormittavuudesta.

Tämän tutkimuksen luotettavuustarkasteluissa palattiin usein kysymykseen askelmittareiden epäluotettavuudesta tanssiaskelien rekisteröijänä. Askelmittarin käyttö sinällään on helppoa ja suhteellisen edullista, mutta luotettavien tutkimustulosten saamiseksi tulisi ensin tarkastella askelmittareiden luotettavuutta tanssissa. Tutkimuksen luotettavuutta tarkasteltaessa pohdittiin myös otosta ja sen yleistettävyyttä. Suomalaista lavatanssia ei ole tutkittu kovinkaan paljoa, ja tämän hetken tanssijoista ei löydy juuri ollenkaan tietoa. Täten myös tutkimukset lavatanssin luonteesta ja lavatanssijoiden ominaisuuksista edistäisivät tanssin fyysisen aktiivisuuden tutkimusta. Lavatanssien voi todeta olevan hyvää terveysliikuntaa myös menemällä itse paikanpäälle. Näkemällä paljon iloisia ihmisiä, sosiaalista kanssakäymistä ja hikisiä paitoja, voi lavatanssin todeta olevan terveysliikuntaa parhaimmillaan.

LÄHTEET

Achten, J. & Jeukendrub, A.E. 2003. Heart rate monitoring: applications and limitations. *Sport Medicine* 33 (7), 517–538.

Aittasalo, M., Tammelin, T. & Fogelholm, M. 2010. Lasten ja nuorten fyysisen aktiivisuuden arviointi – Menetelmät puntarissa. *Liikunta & Tiede* 47 (1), 11–19.

Bergholm, K., Koironen, A., Komulainen, O., Rausmaa, E. & Rausmaa, P-L. 1981. *Polskasta poppiin: tanssiperinteen opintokurssi*. Opintotoiminnan keskusliiton julkaisu ja. Helsinki.

Blanksby, B.A. & Reidy, P.W. 1988. Heart rate and estimated energy expenditure during ballroom dancing. *British Journal of Sports Medicine* 22 (2), 57–60.

Byrne, N.M., Hills, A.P., Hunter, G.R., Weinsier, R.L. & Schutz, Y. 2005. Metabolic equivalent: one size does not fit all. *Journal of Applied Physiology* 99 (3), 1112–1119.

Ellfeld, L. & Morton, V.L. 1974. *This is Ballroom Dance*. Palo Alto (California): National Press Books.

Elovainio, R. 1981. Tanssin fyysinen kuormittavuus ja tanssijan fyysinen suorituskyky. Teoksessa R. Elovainio (toim.). 1981. *Tanssilääkätiede: ohjelma ja esitelmäyhenteet*. Urheilulääkätieteen säätiö, Kuopio tanssii ja soi. Kuopio.

Fogelholm, M. 2005a. Fyysisen aktiivisuuden ja liikunnan arviointi. Teoksessa I. Vuori, S. Taimela & U. Kujala (toim.). 2005. *Liikuntalääkätiede*. 3. painos. Duodecim. Hämeenlinna: Karisto, 77–91.

Fogelholm, M. 2005b. Lihaksen energiantuotanto ja energia-aineenvaihdunta. Teoksessa M. Fogelholm & I. Vuori (toim.). 2005. *Terveysliikunta*. Duodecim. UKK-instituutti. Jyväskylä: Gummerus, 20–32.

Fogelholm, M. 2006. KävelyUutiset. UKK-instituutti.

http://www.ukkinstituutti.fi/fi/kavelyuutiset_2006/595. Luettu 14.3.2010.

Fogelholm, M. & Oja, P. 2011. Terveysliikuntasuositukset. Teoksessa M. Fogelholm, I. Vuori & T. Vasankari (toim.). 2011. Terveysliikunta. Duodecim. UKK-instituutti. Keuruu: Otava, 67–75.

Frömel, K., Vašendová, J., Krapková, H. & Šopková, J. 2001. Country dance in physical education of girls at secondary schools. *Gymnica* 31 (1), 13–20.

Hakulinen, K. & Yli-Jokipii, P. 2007. Tanssilavakirja: tanssista, lavoista ja lavojen tansseista. Porvoo: AtlasArt.

Hanna, J.L. 1979. *To Dance is human: a theory of nonverbal communication*. Austin: University of Texas press.

Haskell, W.L., Lee, I-M., Pate, R.R., Powell, K.E., Blair, S.N., Franklin, B.A., Macera, C.A., Heath, G.W., Thompson, P.D. & Bauman, A. 2007. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American college of sports medicine and the American heart association. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 39 (8), 1423–1434.

Helin, P. 1987. Tanssijoiden kunto- ja voimaominaisuudet. Teoksessa *Tanssilääketiede, tanssijan psykofysiologiset ominaisuudet: niiden arviointi, testaus ja kehittäminen*. Kongressijulkaisu, luentolyhennelmäkirja, Kuopio, 25–28.

Hendelman, D., Miller, K., Baggett, C., Debold, E. & Freedson, P. 2000. Validity of accelerometry for the assessment of moderate intensity physical activity in the field. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 32 (9 Suppl), 442–449.

Hietämäki, H., Ijäs, E., Kanninen, M., Karjalainen, O., Kenttämää, M., Kinnunen, A., Koskinen, S., Kähkölä, H., Lappi, T., Laukkanen, R., Linna, A., Mäenpää, P., Parkkisenniemi, M., Raudasoja, E.M., Sankala, R. & Virta, V. 1996. *Sykettä oppimiseen*. Opettajain ideakirja. Kempele: Polar Electro.

Hiilloskorpi, H. 2004. Energiankulutuksen ja fyysisen aktiivisuuden arviointi. Teoksessa P. Borg, M. Fogelholm & H. Hiilloskorpi. 2005. Liikkujan ravitseminen -teoriasta käytäntöön. Helsinki: Edita, 167–182.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2004. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.

Hirvensalo, M., Telama, R., Schmidt, M.D., Tammelin, T.H., Yang, X., Magnussen, C.G., Viikari, J.S.A. & Raitakari, O.T. 2011. Daily steps among Finnish adults: Variation by age, sex and socioeconomic position. *Scandinavian Journal of Public Health*. DOI: 10.1177/1403494811420324.

Hoppu, P. 2000. Länsimaisen paritanssin sosiaalinen ruumiillisuus. *Musiikin suunta* 4/2000. Suomen etnomusiologian seura ry:n julkaisuja. Saarijärvi: Gummerus, 47–56.

Hoppu, P. 2003. Tanssi. Teoksessa T. Eerola, J. Louhivuori & P. Moisala (toim.). 2003. Johdatus musiikintutkimukseen. Vaasa: Suomen musiikkiteollinen seura, 319–326.

Howe, C.A., Staudenmayer, J.W. & Freedson, P.S. 2009. Accelerometer prediction of energy expenditure: vector magnitude versus vertical axis. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 41 (12), 2199–2206.

Ikävalko, R. 2003. Järjen veit ja minusta orjan teit. *Pirkka* 4, 14–19.

Ilander, O. 2006. Energia: aineenvaihdunta, kulutus ja tarve. Teoksessa O. Ilander, P. Borg, M. Laaksonen, J. Mursu, C. Ray, K. Pethman & A. Marniemi (toim.). 2006. Liikuntaravitseminen. Jyväskylä: Gummerus, 35–58.

Jokinen, M. 2001. Tanssipaiikkaopas. Raisio.

Kahila, H. & Kahila, P. 2006. Kun Suomi sanoi: saanko luvan. Jyväskylä: Gummerus.

Kansallinen liikuntatutkimus 2009–2010, aikuisliikunta. SLU:n julkaisusarja 6/2010. Suomen kuntoliikuntaliitto.

Karinkanta, S. 2005. Tanssimallako taitoa ja tasapainoa? Teoksessa *Terveysliikunnan tutkimusuutiset: liikkeestä liikehallintaa – mikä laji, mikä annos?* UKK-instituutti. <http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/196-liikehallinta.pdf>. Luettu 21.10.2011.

Keskinen, K. 2005. Fyysinen kunto ja sen testaaminen. Teoksessa I. Vuori, S. Taimela & U. Kujala (toim.). 2005. *Liikuntalääketiede*. 3. painos. Duodecim. Hämeenlinna: Karisto, 102–119.

Keskinen, O.P., Mänttari, A., Aunola, S. & Keskinen, K.L. 2004. Aerobisen kestävyysarviointimenetelmät. Teoksessa K.L. Keskinen, K. Häkkinen & M. Kallinen (toim.). 2004. *Kuntotestauksen käsikirja*. Liikuntatieteellisen seuran julkaisu nro 156. Tampere: Tammer-paino, 78–103.

Kotiranta, K., Serti, P. & Schroderus, T. 2007. *Hyvän kunnon käsikirja*. Jyväskylä: Docendo Sport WSOY.

Kuortane Testing Lab. 2007. *Luotettavuus- ja seurantatutkimusraportti*. Seinäjoen Teknologiakeskus ja Kuortaneen urheiluopisto. Saatavilla: www.kuortanetestinglab.fi.

Laakso, E. 2005. *Tanssiurheilun käsikirja*. Helsinki: Suomen tanssiurheiluliitto.

Laine, J. 2003. *Suomalaisten nuorten tanssilavakulttuuri – modernia kansankulttuuria?* Etnologian pro gradu-tutkielma. Jyväskylän yliopisto.

Laine, J. 2005. Tanssiminen kansan huvina ja herrojen huolena – tanssilavakulttuurin synty Suomessa. Teoksessa H. Mikkola (toim.). 2005. *Tanssilavan luona: Huvielämää Jyväskylän Ainolassa*. Jyväskylä: Minerva, 30–42.

Laine, R. 2006. *Suomalainen tanssimusiikki 2000-luvun alkupuolella*. Helsinki: Suomen etnomusikologinen seura. *Musiikin suunta* 28: 1.

Lasten ja nuorten asiantuntijaryhmä. 2008. Opetusministeriö. *Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7–18-vuotiaille*. Helsinki: Nuori Suomi.

- Laukkanen, R.M.T. & Virtanen, P.K. 1998. Heart rate monitors: state of the art. *Journal of Sport Sciences* 16, 3–7.
- McArdle, W.D., Katch, F.I. & Katch, V.L. 2010. *Exercise physiology: nutrition, energy, and human performance*. 7. painos. Baltimore: Lippincott.
- McClain, J.J. & Tudor-Locke, C. 2009. Objective monitoring of physical activity in children: considerations for instrument selection. *Journal of Science and Medicine in Sport* 12 (5), 526–533.
- Metsämuuronen, J. 2005. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. 3.laitos. Jyväskylä: Gummerus.
- Myrén, K. 1997. Minun tanssini. Tutkimus tanssin monista merkityksistä tanssinharrastajille. *Sociologian pro gradu-tutkielma*. Jyväskylän yliopisto.
- Mänttari, A. 2006. Kunto Testissä – METit kertovat. *Liikunta & Tiede* 43 (2), 29–30.
- Niemelä, V.V. 1998. Paritanssin pyörteitä vuodesta 1650 vuoteen 1995. Helsinki: Otava.
- Nieminen, P. 1998. Four dance subcultures. A study of non-professional dancers socialization, participation motives, attitudes and stereotypes. University of Jyväskylä. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 55.
- Nieminen, P. 2007. Tanssin monet kasvot. Teoksessa P. Heikinaro-Johansson & T. Huovinen (toim.). 2007. *Näkökulmia liikuntapedagogiikkaan*. 2. painos. Helsinki: WSOY, 284–298.
- Nieminen, P. 2008. Hidas - nopee - nopee: paritanssin opetuksen ABC. Espoo: Kultanuotti.
- Ojala, K. 2004. KävelyUutiset. UKK-insituutti. Askelmittarit – tutkimusta tarvitaan. http://www.ukkinstituutti.fi/fi/kavelyuutiset_2004/388. Luettu 14.3.2010.

Ojala, K. 2006. KävelyUutiset. UKK-insituutti. Askelmittareiden luotettavuus tutkittu. http://www.ukkinstituutti.fi/fi/kavelyuutiset_2006/599. Luettu 16.3.2010.

Omron. 2011. Omronin internetsivut. Walking Style One tuoteseloste. <http://www.omaomron.fi/tuotteet?ryhma=OMRON+askelmittarit&tuote=Walking+style+one&r=60&t=18392703>. Luettu 5.11.2011.

Palenius, S. 2008. Tanssiurheilun harjoittelumuotojen ja kilpailunomaisen suorituksen kuormittavuus sekä tanssiurheilijoiden fyysisiä ominaisuuksia. Liikuntafysiologian pro gradu-tutkielma. Jyväskylän yliopisto.

Parkkari, J., Kannus, P., Natri, A., Lapinleimu, I., Palvanen, M., Heiskanen, M., Vuori, I. & Järvinen, M. 2004. Active living and injury risk. *International Journal of Sports Medicine* 25 (3), 209–216.

Pate, R.R., Pratt, M., Blair, S.N., Haskell, W.L., Macera, C.A., Bouchard, C., Buchner, D., Ettinger, W., Heath, G.W., King, A.C., Kriska, A., Leon, A.S., Marcus, B.H., Morris, J., Paffenbarger, R.S., Patrick, K., Pollock, M.L., Rippe, J.M., Sallis, J. & Wilmore, J.H. 1995. Physical activity and public health. A recommendation from the centers for disease control and prevention and the American college of sports medicine. *The Journal of the American Medical Association* 273 (5), 402–407.

Pelclová, J., Frömel, K., Skalík, K. & Startton, G. 2008. Dance and aerobic dance in physical education lessons: the influence of the student's role on physical activity in girls. *Acta universitatis palackianae plomucensis. Gymnica* 38 (2), 85–90.

Pesola, S. 1996. Tanssikiellosta lavatanssiin. Teoksessa M. Peltonen (toim.). 1996. *Rillumarei ja valistus: kulttuurikahakoita 1950-luvun Suomessa*. Helsinki: Suomen Historiallinen Seura, 105–126.

Physical activity guidelines for Americans. 2008. U.S. Department of health and human services. <http://www.health.gov/PAGuidelines/>. Luettu 14.4.2010.

Polar Electro. 2010.

http://www.polar.fi/fi/harjoittele_polarin_kanssa/uusi_polar_kayttaja/miksi_mitata_sykettä_kuntoillessa. Luettu 20.3.2010.

Sand, O., Sjaastad, Ø.V., Haug, E. & Bjålie, J.G. 2011. Ihminen: fysiologia ja anatomia. Suom. R. Hekkanen. 2 laitos. Helsinki: WSOYpro.

Shigematsu, R., Chang, M., Yabushita, N., Sakai, T., Nakagaichi, M., Nho, H. & Tanaka, K. 2002. Dance-based aerobic exercise may improve indices of falling risk in older women. *Age and Ageing* 31, 261–266.

Suni, J. 2005. Liikuntaelimistön toimintakyky. Teoksessa M. Fogelholm & I. Vuori (toim.). 2005. Terveysliikunta. Duodecim. UKK-instituutti. Jyväskylä: Gummerus, 42–45.

Suomen tanssipalvelin. 2011. Jokinen, M. <http://tanssi.net/fi/tausta/etiketti.html>. Luettu 9.9.2011.

Sydänmäki, S. 2000. Tanssietiketti. http://www.facebook.com/1/2AQEjJHg_AQGN-wEH7gWezLLK1N7yqrHlsSy0R3IPOGtv3g/www.iki.fi/sydanmaki/tanssi/tanssietiketti.html. Luettu 31.10.2011.

Telama, R. 1968. Fyysisen aktiivisuuden mittaamismenetelmistä. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden tutkimuslaitos. Julkaisuja; 47.

Troiano, R.P., Berrigan, D., Dodd, K.W., Mâsse, L.C., Tilert, T. & McDowell, M. 2008. Physical activity in the United States measured by accelerometer. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 40 (1), 181–188.

UKK-instituutti. 2009. Liikuntapiirakka. <http://www.ukkinstituutti.fi/liikuntapiirakka>. Luettu 20.10.2011.

UKK-instituutti. 2010. Kävelyn portaat.

<http://www.ukkinstituutti.fi/upload/gkbhvwj1.pdf>. Luettu 29.3.2010.

- Valverde, C.E. 1987. Dance as recreation: A comparison of college students' perceived values in dancing. Diss. Rutgers the State University of New Jersey - New Brunswick. Ann Arbor (Mich.): UMI, 1992.
- Vuori, I. 1994. Energia-aineenvaihdunnan tutkimukset. Teoksessa A. Sovijärvi, A. Uusitalo, E. Länsimies & I. Vuori (toim.). 1994. Kliininen fysiologia. Jyväskylä: Gummerus, 254–266.
- Vuori, I. 2001. Tehokas ja turvallinen terveystoiminta: Terveystoiminnan opas. Tampere: UKK-instituutti.
- Vuori, I. 2005a. Liikunta, kunto ja terveys. Teoksessa I. Vuori, S. Taimela & U. Kujala (toim.). 2005. Liikuntalääketiede. 3. painos. Duodecim. Hämeenlinna: Karisto, 16–29.
- Vuori, I. 2005b. Suomalaisten liikunta. Teoksessa I. Vuori, S. Taimela & U. Kujala (toim.). 2005. Liikuntalääketiede. 3. painos. Duodecim. Hämeenlinna: Karisto, 618–627.
- Vuori, I. 2005c. Terveystoiminnan biologinen perusta. Teoksessa M. Fogelholm & I. Vuori (toim.). 2005. Terveystoiminta. Duodecim. UKK-instituutti. Jyväskylä: Gummerus, 10–19.
- Vuori, I., Taimela, S. & Kujala, U. 2005. Liikunta ja terveys: päätelmiä. Teoksessa I. Vuori, S. Taimela & U. Kujala (toim.). 2005. Liikuntalääketiede. 3. painos. Duodecim. Hämeenlinna: Karisto, 665–681.
- Wilmore, J.H. & Costill, D.L. 2004. Physiology of sport and exercise. 3.painos. Champaign (IL): Human Kinetics.
- Yli-Jokipii, P. 1999. Paikallisyhteisöjen muutos Suomessa kesäisten tanssilavojen kuvastamana. Teoksessa M. Löytönen & L. Kolbe (toim.). 1999. Suomi: Maa, kansa ja kulttuurit. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura, 235–253.

LIITTEET

LIITE 1. Tiedote, jolla kerättiin tutkimushenkilöt sähköpostilistan kautta.

Hei, sinä 35–55-vuotias lavatanssin harrastaja!

Teen Liikuntatieteiden pro gradu -työtä lavatanssin fyysisestä aktiivisuudesta. Tutkimusta varten etsin 30 nais- ja 30 miespuolista lavatanssin harrastajaa. Taitotasolla tai tanssimäärällä ei ole väliä – tarvitsen niin vasta-alkajia, kokeneita konkareita kuin kaikkia siltä väliltäkin!

Tutkimus toteutetaan keskiviikkona 5.1.2011 V2:lla, Harjavallassa. Tutkimukseen osallistuminen edellyttää osallistumista kyseisiin lavatansseihin (vähintään klo 21-24) ja lyhyen esitietolomakkeen täyttöö. Esitietolomake lähetetään tutkimukseen hyväksytyille koehenkilöille etukäteen sähköisesti ja myös vastaaminen tapahtuu internetissä. Lavatansseissa jaan jokaiselle koehenkilölle rintakehän ympärille asetettavan sykettä mittaavan lähetinvyön sekä vyöhön tai vaatteiden vyötärönauhaan kiinnitettävän pienen askelmittarin mittauksia varten. Tanssien jälkeen kerään mittarit pois. Mittarit mittaavat automaattisesti syketietoja ja illan aikana kerääntyneitä askeleita, muutoin jokainen saa viettää normaalia lavatanssi-iltaa. Sykemittarit tähän tutkimuskäyttöön tarjoaa Polar.

Kaikki tutkimuksen tiedot käsitellään LUOTTAMUKSELLISESTI.

V2 tanssijärjestäjä tukee tutkimusta ja tarjoaa tutkimukseen osallistuvien tanssiliput hintaan 10 euroa (norm. 15€) ja antaa mittarien palautuksen yhteydessä pullakahvikupongit. Tämän lisäksi jokaisella on mahdollisuus saada omat syketietonsa mittausten jälkeen sähköpostitse.

Mikäli kiinnostuit, ota osaa tutkimukseen ja lähetä seuraavat tiedot itsestäsi mahdollisimman pian, kuitenkin **viimeistään 3.12.2010** sähköpostiosoitteeseen kirsi.kuuttila@jyu.fi.

	Esim.
Nimi	Kirsi Kuuttila
Sukupuoli	Nainen
Ikä	22v.
Puhelinnumero	040-8407704
Mahdolliset sairaudet, joita sinulla on	Ei sairauksia
Mahdolliset lääkkeet, joita käytät (myös verenpainelääkitys!)	Ei lääkitystä
Haluatko omat syketietosi myös itsellesi?	Haluan/en halua syketietojani

Tutkimukseen osallistuminen tapahtuu omalla vastuulla.

Tutkimusta koskeviin kyselyihin vastaa Kirsi Kuuttila, sähköposti kirsi.kuuttila@jyu.fi, puh. 040-8407704.

Tutkimuksen tekijä

Kirsi Kuuttila

Liikuntatieteiden kandidaatti

Jyväskylän Yliopisto

Laitoksen ohjaava opettaja

Lauri Laakso

Liikuntapedagogiikan professori

Jyväskylän Yliopisto

LIITE 2. Tiedote, joka lähetettiin kaikille tutkimukseen ilmoittautuneille.

Hei,

ja kiitos ilmoittautumisestanne. Olette tulleet valituksi pro gradu tutkimukseeni koskien lavatanssin fyysistä aktiivisuutta. Seuraavaksi teidän tulisi täyttää alla olevasta linkistä löytyvä esitietokysely (klikkaa linkkiä, jolloin aukeaa uusi sivu, jossa pääset täyttämään kyselyä):

<http://MRINTERVIEW2.ad.jyu.fi/mrIWeb/mrIWeb.dll?I.Project=TANSSI10>

Kyselyssä on 7 sivua, ja vastaamiseen kuluu aikaa noin 5 minuuttia. Vastaathan kyselyyn mahdollisimman huolellisesti ja totuudenmukaisesti.

Huomaathan, että JOKAISEN tutkimukseen osallistuvan henkilön tulee vastata esitietokyselyyn viimeistään 22.12.2010.

Tutkimukseen liittyvät mittaukset toteutetaan keskiviikkona 5.1.2011 Harjavallassa, V2:lla. Kokoonnumme keskiviikkona 5.1.2011 tanssipaikan yläkerran baariin klo 20.40. Olethan ajoissa paikalla! Tällöin kerron tutkimuksen kulusta yleisesti ja jaan samalla askel- ja sykemittarit tutkimusta varten.

Virallinen mittaus lopetetaan klo 24.00 ja tästä eteenpäin, seuraavan 30 minuutin ajan otan mittareita vastaan kokoontumispaikassamme.

Toivottavaa olisi, että jokainen viettäisi niin normaalia lavatanssi-iltaa kuin tutkimuksesta ja mittareista huolimatta kykenee. Saat siis saapua paikalle ja tanssia jo ennen yhteistä tapaamistamme, sekä jatkaa vapaasti tanssia myös mittareiden palautuksen jälkeen.

Huomioitthän, että mittauksia varten rintakehänne ympärille asetetaan sykettä mittaava lähetinvyö sekä askelmittari vyöhön tai vyötärönauhalle. Vaatetuksesi tulisi siis olla kaksiosainen, jotta askelmittari saadaan kiinnitettyä.

Mikäli teillä on kysymyksiä tutkimustani koskien, vastaan niihin mielelläni.

Kirsi Kuuttila
Jyväskylän Yliopisto
kirsi.kuuttila@jyu.fi
040-8407704

P.S En kiittä vastauksianne esitietokyselyyn, mikäli ette sitä minulta erikseen sähköpostilla pyydä. Otan teihin kuitenkin yhteyttä, mikäli ette ole täyttänyt esitietolomaketta 22.12.2010 mennessä.

LIITE 3. Tutkimuksen kyselylomake (tutkimuksessa käytettiin sähköistä versiota)

Olen saanut riittävästi tietoa lavatanssin fyysistä aktiivisuutta selvittävästä pro gradu-tutkimuksesta ja haluan osallistua siihen.

Lupaudun täyttämään tämän esitietokyselyn ja annan luvan mitata omia syke- sekä askeltietoja lavatansseissa V2:lla 5.1.2011. Olen tietoinen siitä, että osallistumiseni on vapaaehtoista ja että voin keskeyttää osallistumiseni milloin tahansa. Ymmärrän, että antamani vastaukset sekä syke- ja askelmittaritiedot käsitellään luottamuksellisesti, eikä tutkimuksen tekijä luovuta henkilökoh-
taisia vastauksiani kenellekään ulkopuoliselle. Tulokset raportoidaan siten, etteivät henkilötietoni ole niistä tunnistettavissa.

Allekirjoitus

Nimen selvennys

KYSELY/ ESITIETOLOMAKE

Vastaa jokaiseen kysymykseen huolellisesti ja mahdollisimman totuudenmukaisesti. Vastaukset käsitellään luottamuksellisesti!

Kohtiin 1.-3. merkitse vastaus numeroin. Ellet tiedä nykyistä painoasi ja pituuttasi, pyri mittaamaan ne tai ellei tämä onnistu, anna mahdollisimman tarkka arvio. (Pituus ja painotietojasi käytetään sykemittarin pohjatietoina).

TAUSTATIEDOT

1. Ikäni on ___ vuotta

2. Painan ___ kg

3. Pituuteni on ___ cm

Kysymyksestä 4. eteenpäin, merkitse rastilla (X) itseäsi parhaiten kuvaava vaihtoehto.

4. Olen: ___ Nainen
___ Mies

5. Miten arvioit fyysisen kuntosi verrattuna ikätovereihisi?

- ___ selvästi huonompi
- ___ jonkin verran huonompi
- ___ yhtä hyvä
- ___ jonkin verran parempi
- ___ huomattavasti parempi

LAVATANSSIHARRASTUKSEEN LIITTYVÄT TIEDOT

6. Tanssitaidoiltani kuulun oman arvioni mukaan seuraavaan ryhmään:

___ alkeistaso (Osaat eri tanssilajeista pääasiassa perusaskeleet tai osaat ylipäättään vain muutamaa eri tanssilajia. Vienti/seuraaminen on epävarmaa).

___ alkeisjatkotasoo (Tunnet jo hallitsevasi alkeet: osaat tanssia perusaskeleella, pystyt suunnilleen rytmisissä ja osaat viedä tai seurata muutaman peruskuvionkin).

___ jatkotasoo (Perustanssi sujuu, ja osaat jo hieman muunnella perusrytmiä ja perustekniikkaa. Osaat viedä/seurata useita variaatiota ja haastaviakin kuvioita).

___ konkaritasoo (Hallitset perustanssin ja ”riittävästi” kuvioita. Pystyt keskittymään yksityiskohtiin ja tanssin hienosäätöön niin musiikillista kuin kehollista puolta ajatellen).

7. Mikä seuraavista kuvaa parhaiten tanssiaktiivisuuttasi?

___ käyn tansseissa tasaisesti ympäri vuoden

___ käyn tansseissa pääasiassa vain kesällä

___ käyn tansseissa ympäri vuoden, mutta kesällä kuitenkin selvästi talvea enemmän

___ käyn tansseissa pääasiassa vain talvella

___ käyn tansseissa ympäri vuoden, mutta talvella kuitenkin selvästi kesää enemmän

8. Kuinka monta **tuntia** keskimäärin käytät aikaa lavatanssimiseen? (Huomioi sekä iltatanssit että kurssit. Pyri antamaan mahdollisimman tarkka arvio.)

___ 25h/kk tai enemmän

___ noin 20-25h/kk

___ noin 15-20h/kk

___ noin 10-15h/kk

___ noin 5-10h/kk

___ noin 1-5h/kk

9. Tanssitko lavoilla:

- ___ suurimman osan ajasta saman parin kanssa
- ___ yleensä koko illan paria vaihdellen
- ___ vaihtelevasti tanssi-illasta riippuen joko saman parin kanssa tai paria vaihtaen

10. Iltatansseissa vietän aikaani (olen siis paikanpäällä) yleensä:

- ___ tanssien alusta viimeisiin valsseihin asti
- ___ noin 4 tuntia
- ___ noin 3 tuntia
- ___ noin 2 tuntia tai vähemmän

11. Iltatansseissa viettämästäni ajasta käytän tanssimiseen yleensä:

- ___ lähes koko ajan (vedenjuonti- ja wc taukoja lukuun ottamatta)
- ___ kolme neljäsosaa ajasta
- ___ noin puolet
- ___ yhden neljäsosan ajasta

12. Lavatanssi-illan aikana tanssin yleensä seuraavia tansseja (oletetaan, että orkesteri soittaa tanssilajille sopivaa musiikkia ja saan haettua/tulen haetuksi):

- valssi
- foksi
- tango
- humppa
- fusku
- bugg
- jive
- polkka
- masurkka
- jenkka
- rumba
- samba
- salsa
- chacha
- jotain muuta/muita, mitä? _____

13. Merkitse tärkein syy/syyt (enintään 3), miksi harrastat juuri lavatansseja?

- ystävät
- itsensä ilmaiseminen
- musiikki
- uuden oppiminen, haasteet
- kunto
- päivittäisistä rutiineista irtautuminen
- kontakti vastakkaiseen sukupuoleen
- painon hallinta
- nautinto
- muu syy, mikä (mitkä)? _____

FYYSINEN AKTIIVISUUS VIIMEISEN KOLMEN KUUKAUDEN AIKANA

14. Kuinka monta **kertaa** viikossa harrastat verkkaista tai rauhallista liikuntaa (mukaan lukien työmatka-, arki- ja hyötyliikunta), kun lavatanssiin liittyyä aktiivisuutta EI huomioida?

- ainakin 5 kertaa viikossa
- neljä kertaa viikossa
- kolme kertaa viikossa
- kaksi kertaa viikossa
- noin kerran viikossa tai harvemmin

15. Kuinka monta **kertaa** viikossa harrastat ripeää ja reipasta liikuntaa (mukaan lukien työmatka-, arki- ja hyötyliikunta), kun lavatanssiin liittyyä aktiivisuutta EI huomioida?

(Liikunta on ripeää ja reipasta, kun se aiheuttaa ainakin jonkin verran hikoilua ja hengityksen kiihtymistä.)

- ainakin neljä kertaa viikossa
- kolme kertaa viikossa
- kaksi kertaa viikossa
- noin kerran viikossa
- harvemmin kuin kerran viikossa tai en koskaan

16. Kuinka monta **tuntia** viikossa harrastat (hengästyttävää) liikuntaa tanssimisen lisäksi? (mukaan lukien työmatka-, arki- ja hyötyliikunta).

- yli 3h/vko
- 2-3h/vko
- 1-2h/vko
- alle 1h/vko
- en juuri harrasta muuta hengästyttävää liikuntaa tanssimisen lisäksi

Kommentoitavaa / palautetta?

Kiitos vastauksistasi!

LIITE 4. Jälkikysely, jonka tutkimushenkilöt täyttivät tanssi-illan mittausten jälkeen.

JÄLKIKYSELY koskien tämäniltaisia tansseja

Vastaa mahdollisimman totuudenmukaisesti vain tätä tanssi-iltaa ajatellen. Kirjoitathan selkeällä käsialalla. Tiedot käsitellään luottamuksellisesti.

Nimesi: _____

1. Merkitse numeroin (0=en yhtään, 1, 2, 3 jne.), kuinka monta alkoholijuomaa nautit illan aikana?

_____ juomaa

2. Mikäli tanssit suurimman osan ajasta henkilön kanssa, joka myös osallistui tutkimukseeni, kirjaa hänen nimensä viivalle: _____

3. Sujuiko tanssi-iltasi suurin piirtein normaaliin tapaan? Jos ei, niin missä suhteessa/miten se poikkesi normaalista? Vastaa omin sanoin alla olevaan tyhjään tilaan. Tarvittaessa voit jatkaa paperin kääntöpuolelle.

Lämmin kiitos osallistumisestanne tutkimukseeni!

Palautteelle ja kommenteille on tilaa paperin kääntöpuolella.

LIITE 5. Tiedote, joka tutkimushenkilöille lähetettiin mittausten jälkeen.

Hei!

Osallistuit 5.1.2011 Pro gradu -mittauksiin koskien lavatanssin fyysistä aktiivisuutta. Te olette jo työhne tehneet ja nyt olisi sadonkorjuun aika. Liitteenä pdf-tiedosto, jossa on teidän henkilökohtaiset syketietonne ja viestin loppuosasta löytyy askeltiedot. Mittaukset ja tanssi-ilta menivät oikein hienosti. Siitä vielä kerran iso kiitos!

Liitetiedoston tulkintaan:

- vasemmassa reunassa, nimesi alla on laskennallinen maksimisykkeesi (käytetty kaavaa 220-ikä)
- seuraavassa ruudussa harjoituksen kokonaiskesto eli se aika, jonka pidit sykevyötä ylläsi
- kolme seuraavaa ruutua kertovat minimi-, keski-, ja maksimisykkeesi sekä todellisina lyönteinä, että prosentteina laskennallisesta maksimisykkeestäsi. (Minimisyke on kaikilla 0)
- seuraava ruudukko kuvastaa viettämäsi aikaa eri syke/harjoitusalueilla. Näistä löydät lisää tietoa Polarin nettisivuilta, alla olevasta linkistä.
http://www.polar.fi/fi/harjoittele_polarin_kanssa/uusi_polar_kayttaja/miksi_mitata_syketta_kuntoillessa (maltathan odottaa, että kuva avautuu sivulle)
- seuraavat kaksi ruutua eivät ole merkityksellisiä tällaisessa mittauksessa. Ne kuvastavat anaerobisen kynnyksen yläpuolella vietettyä aikaa ja kuormittuneisuustasoa.
- viimeisessä ruudussa ilmoitetaan suhteellisen tarkasti kalorinkulutuksesi (ikä, sukupuoli, pituus ja paino huomioitu).

Liitteen jälkimmäisellä sivulla näet vielä sykekäyräsi, jossa vaaka-askelilla on kellonaika ja pystyakselilla sykelukemat (bpm).

Askeleesi illan aikana: X + X (jälkimmäinen luku on rekisteröitynyt klo 24.00 jälkeen) Tätä tulosta tulkittaessa on kuitenkin syytä huomioida, että askelmittarin luotettavuutta tanssiaskelien mittaamisessa ei ole tutkittu.

Hyvää ja tanssillista kevättä toivotellen,

Kirsi Kuuttila

Jyväskylän Yliopisto

kirsi.kuuttila@jyu.fi

LIITE 6. Liikuntapiirakka (UKK-instituutti 2009)

