

MUODOSTELMALUISTELUN LAJIANALYYSI

Elisa Ahonen & Inka Bister

Liikuntapedagogiikan
pro gradu -tutkielma
Kevät 2011
Liikuntatieteiden laitos
Jyväskylän yliopisto

TIIVISTELMÄ

Ahonen, E. & Bister, I. 2011. Mudostelmaluistelun lajiansalyysi. Jyväskylän yliopisto. Liikuntapedagogiikan pro gradu –tutkielma. 78 s.

Tutkimuksen tarkoituksena oli analysoida muodostelmaluistelua urheilulajina mahdollisimman monipuolisesti Suomen mestaruus (SM) tason seniorimuodostelmajoukkueiden avulla. Tutkimuksessa selvitettiin joukkueiden luistelijoiden tavoiteorientaatiot sekä heidän kokema motivaatioilmasto. Lisäksi tutkittiin sitä, miten joukkueiden valmentajat jaksottavat harjoituskauden. Muodostelmaluistelijan fyysisiä ominaisuuksia tarkasteltiin Conconin testillä ja kontaktimatto hyppytestillä. Sykemittareilla tehdyillä sydämen syketaajuuden mittauksilla pyrittiin saamaan realistinen kuva muodostelmaluisteluohjelman kuormittavuudesta. Tutkimuksen kohdejoukkona olivat kolme suomalaista SM-tason seniorimuodostelmaluistelujoukkuetta ja heidän vastuuvallmentajansa. Joukkueessa 1, oli 22 luistelijaa, keski-ikä 20 vuotta. Joukkueessa 2, luistelijoina oli 21 ja keski-ikä 19,6 vuotta. Joukkue 3 koostui 23 luistelijasta ja keski-ikä oli 20,3 vuotta. Tutkimusaineisto kerättiin kauden 2009–2010 aikana. Tavoiteorientaatiota mitattiin Perception on Success Questionnaire –mittarilla (POSQ) ja motivaatioilmastoa Perceived Motivation Climate in Sport Questionnaire –mittarin kolmosversiolla (PMCSQ-3), jota on muokattu lajiin sopivaksi (Hertto 2006). Fyysisten ominaisuuksien testien osalta testipatteristona käytettiin Vierumäen Liikunta- ja Terveysklinikan testi patteristoa. Fyysisten testien Conconi ja kevennyshyppy mittaukset, oli toteutettu joukkueille vuosina 2004–2007. Sykkeet mitattiin joukkueilta Polarin sykemittaus ohjelmalla keväällä 2010. Kausiharjoittelumallin kyselylomake on tutkijoiden itsensä laatima mittari valmentajille.

Tavoiteorientaatio ja motivaatioilmasto mittareiden luotettavuutta tarkasteltiin Cronbachin alfa-kertoimen avulla. Kohdejoukkoa kuvailtiin tilastollisilla tunnusluvuilla, keskiarvolla ja keskihajonnalla sekä frekvenssien tulkinnalla. Fyysisten testien tuloksia kuvaillaan keskiarvoilla ja sykemittauksien käyristä sekä lukemista pyrimme kartoittamaan muodostelmaluistelun kuormittavuutta ohjelman aikana.

Tavoiteorientaatiomittauksien tuloksista voidaan päätellä, että SM-tason seniorijoukkueiden luistelijat olivat vahvasti tehtäväorientaatioituneita ja lisäksi hyvin kilpailuorientaatioituneita. Motivaatioilmastomittarin tulokset kertovat joukkueiden luistelijoiden kokeneen joukkeensa motivaatioilmastopiiriin tehtäväsuuntautuneeksi ja kilpailusuuntautuneisuuden suhteellisen alhaiseksi.

Conconi juoksussa VO₂ max:n vaihteluväli oli muodostelmaluistelijoiden 39,9–53,5 ml/kg/min, loppunopeuden vaihteluväli oli 3,4–4,54 min/km ja maksimisyke vaihteli 177–211 välillä. Kevennyshyppy testeissä muodostelmaluistelijoiden keskiarvo 29,8375 oli todella hyvä verraten aikaisemmin tehtyihin Suomen yksinluistelijoiden kevennyshyppytuloksiin (Rinkinen 1998). Jäällä tehdyt sukemittaukset osoittavat, että harjoituksen aikana sykkeiden tason vaihtelevan välillä kevyt liikunta – maksimiteho. Vastuuvallmentajille tehdyssä kausiharjoittelumallin tuloksista selviää, että joukkueiden harjoittelu on selkeästi jaksotettu 3–4 osa-alueeseen kauden aikana. Tämä tutkimus ja sen tuloksissa esille tulevat asiat voisivat olla joukkueille, yksittäisille luistelijaille, valmentajille ja kouluttajille apuna muodostelmaluistelijoiden kehittämisessä entistä paremmiksi ja taitavimmiksi luistelijoina ja joukkueena.

Avainsanat: muodostelmaluistelu, motivaatio, tavoiteorientaatio, motivaatioilmasto, vastuuvallmentaja, fyysiset ominaisuudet, kausiharjoittelumalli

TIIVISTELMÄ

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO.....	5
2	LUISTELUSTA KOHTI TAITOLUISTELUA.....	7
	2.1 Luistelemisen varhaisvaiheet	7
	2.2 Muodostelmaluistelun tyyllilajin syntyminen	10
	2.3 Taitoluistelun kilpailutoiminta käynnistyy.....	11
3	MUODOSTELMALUISTELUN KILPAILUJÄRJESTELMÄ.....	13
	3.1 Harrastaa vai kilpailla	13
	3.2 Muodostelmaluistelu kilpailulajina	14
	3.3 Muodostelmaluistelun kilpailujärjestelmä.....	15
4	MUODOSTELMALUISTELUN LAJITAI DOT.....	17
	4.1 Hyvä peruluistelutaito.....	17
	4.2 Luisteleminen muodostelmassa ja otteet	17
	4.3 Hahmotuskyky.....	19
	4.4 Rytmikyky	19
	4.5 Yksilöitä joukkueessa.....	20
5	FYYSISET OMINAISUUDET.....	22
	5.1 Tasapaino.....	22
	5.2 Liikkuvuus ja notkeus.....	23
	5.3 Voima	24
	5.4 Nopeus.....	25
	5.5 Kestävyys	27
6	PSYYKKISET OMINAISUUDET.....	28
	6.1 Muodostelmaluistelun edellyttämät psyykkiset ominaisuudet.....	28
	6.2 Ryhmätyökyky ja ryhmädynamiikka	29
7	MUODOSTELMALUISTELUSSA ILMENEVÄT TERVEYDELLISET ONGELMAT.....	32
	7.1 Tyypillisimmät urheiluvammat	32
	7.2 Yleisimmät muodostelmaluistelun suoritukseen vaikuttavat psyykkiset tekijät.....	33
	7.2.1 Muodostelmaluistelun psyykkiset vaatimukset ja niiden vaikutukset suoritukseen	33
	7.2.2 Stressi ja jännitys	35
	7.2.3 Syömishäiriöt.....	36
8	TUTKIMUSONGELMAT.....	38
9	TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN.....	39

9.1	Tutkimuksen kohdejoukko	39
9.2	Tutkimusaineiston keruu	40
9.3	Tutkimuksessa käytetyt mittarit.....	41
9.4	Tutkimusaineiston analysointi.....	44
10	TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUS.....	46
10.1	Tavoiteorientaatiomittarin reliabiliteetti ja validiteetti	46
10.2	Motivaatioilmastomittarin reliabiliteetti ja validiteetti	47
10.3	Fyysisten testien luotettavuus.....	48
10.4	Kausiharjoitusmallin luotettavuus.....	49
11	TUTKIMUSTULOKSET.....	50
11.1	Joukkueiden tavoiteorientaatio.....	50
11.2	Tavoiteorientaatiomittarin frekvenssit.....	51
11.3	Joukkueiden motivaatioilmasto	52
11.4	Motivaatioilmastomittarin frekvenssit.....	54
11.5	Muodostelmajoukkueiden fyysiset testit	58
11.5.1	Muodostelmaluistelijoiden Conconi testi	60
11.5.2	Muodostelmaluistelijoiden kevennyshyppy testi.....	60
11.5.3	Muodostelmaluistelijoiden jäällä tehdyt sykemittaukset	61
11.6	Kausiharjoittelumalli.....	65
12	POHDINTA.....	68
12.1	Suomalainen muodostelmaluistelu nyt ja tulevaisuudessa	78
	LÄHTEET.....	79
	LIITTEET.....	85

1 JOHDANTO

Muodostelmaluistelu on nopeasti maailmalla ja Suomessa kasvanut liikuntaharrastusmuoto, joka sai alkunsa kun muodostelmaluisteluryhmä Hockettes ensi kertaa esiintyi 60-luvulla Kanadassa jääkiekko-ottelun erätauolla. Harva uskoi lajin koskaan kehittyvän kilpaurheilumuodoksi. (Milton & McCutcheon 1996, 145–146.) Kuitenkin vähitellen rivitanssia muistuttaneesta tanssista jäällä alkoi muodostua oma taiteenlajinsa, joukkuejäätanssia piireineen, läpimenoineen ja askeleineen.

Suomeen muodostelmaluistelu saapui 1980-luvun puolivälissä ja saavutti heti huiman suosion. Vuonna 2002 Suomen kilpajoukkueiden määrä ylitti jopa lajin perustajamaan Kanadan kilpajoukkuemäärät (Taitoluistelu 1/2003, 29; 2/2005, 14–19.) Muodostelmaluistelusta on neljässä vuosikymmenessä kehittynyt jo kilpauransa lopettaneiden yksinluistelijoiden jäähdyttelylajista nuorten aikuisten totiseksi kilpaurheilumuodoksi (Milton&McCutcheon 1996, 146 – 148). Nykyajan muodostelmaluistelu on kulkenut pitkän matkan jääkiekko-otteluiden erätaukoviitteestä Universiadeihin ja Maailmanmestaruuskilpailuihin.

Suomen muodostelmajoukkueiden taso on tällä hetkellä maailman kärkeä, niin SM-tason junioreissa kuin senioreissakin. Luisteleminen suomalaisessa SM-tason seniorimuodostelmajoukkueessa on ammattimaista urheilua, koska harjoitukset vievät viikosta monia harjoitustunteja. Valmentajille muodostelmaluistelu on ympärivuotista työtä ja he ovat ehdottomia muodostelmaluistelun ammattilaisia. Valmentajat suunnittelvat pääsääntöisesti itse jokaisen valmennuksen osa-alueen: tekniikan, koreografian ja fyysisen sekä psyykkisen valmennuksen. He tunnistavat oman työnsä vahvuudet ja tarvittaessa hyödyntävät valmennuksessaan apunaan myös muiden alojen asiantuntijoita. (Hautamäki 2005.)

Halusimme kehittää lajia edelleen ja analysoida lajia nykyisten sääntöjen sekä vaatimusten aikana. Tähän tarkoitukseen sopi lajianalyysi. Lajianalyysin tekeminen oli eräänlaista soveltavaa tutkimusta. Tutkimustulosten tarkoituksena on auttaa luistelijoita saavuttamaan parempia tuloksia ja parempaa menestystä tulevaisuudessa. Vaatimukset asettuvat tämän myötä myös valmentajille, sillä tutkimustiedon ymmärtäminen ja

sisäistäminen sekä soveltamismahdollisuudet käytäntöön vaativat jatkuvaa tiedon hankkimista. On muistettava, että muodostelmaluistelu on jatkuvasti kehittyvä laji, siksi on erittäin tärkeää välittää lajianalyysin sisältämää tietoa kaikille käyttäjille, niin luistelijoille kuin valmentajillekin. Tämän myötä tulisi hyödyntää käyttäjiltä tullut palaute lajianalyysin arvioinnissa ja tulevissa tutkimustöissä. (Nieminen 2000, 4.)

Tässä työssä tarkastelimme Suomen kolmea SM-tason seniorimuodostelmajoukkuetta tutkimalla heidän tavoiteorientaatiota ja motivaatioilmastoa sekä fyysisiä ominaisuuksia. Joukkueiden valmennuksesta keräsimme tietoa kausiharjoittelumallin avulla. Tutkimus on tehty osittain määrällisin ja osittain laadullisin menetelmin. Tulokset ovat varovasti yleistettävissä Suomen SM-tason seinorijoukkueisiin, koska tutkimukseemme osallistui noin 75% Suomen SM-tason seniorimuodostelmaluistelijoista. Pystyimme myös vertailemaan tavoiteorientaatiomittarin ja motivaatioilmastomittarin antamia tuloksia Hertton (2006) tekemään pro gradu tutkielman aineistoon, jossa käsiteltiin yhtä Suomen SM-tason juniorijoukkuetta. Tämän myötä saimme SM-tason seniorijoukkueiden ja juniorijoukkueiden eroista ja yhtäläisyyksistä.

Toivomme tutkimuksemme tarjoavan muodostelmaluistelun ammattilaisille kuin luistelijoille ja valmentajille keinoja kehittyä paremmiksi omassa lajissaan. Tarkoitus ei ole, että vain tutkimukseen osallistuneet joukkueet saisivat tietoa omasta tasostaan, vaan pyrimme selventämään minkälaisia ominaisuuksia tarvitaan luistelijalta SM-tason seniorimuodostelmajoukkueessa. Toistaiseksitämä työ on ainutkertainen kokonaisuus, joka kokoaa muodostelmaluistelun eri osa-alueet yhteen ensimmäistä kertaa. Siksi muistutamme lukijoita kriittisestä suhtautumisesta tutkimustietoomme. Tutkimustulokset ovat tieteellisesti tutkittua tietoa, mutta se ei ole välttämättä aina absoluuttinen totuus.

2 LUISTELUSTA KOHTI TAITOLUISTELUA

2.1 Luistelemisen varhaisvaiheet

Talvisena liikkumismuotona luistelulla on jo tuhatvuotiset perinteet. Keski-Euroopassa ja Pohjoismaissa oli yleisimmin tapana liikkua jäällä luuluistimin. Vanhimmat luuluistimet ovat löytyneet noin 4000 vuoden takaa, jolloin ne tehtiin hevosen tai hirven reisiluusta. Luistin oli pituudeltaan noin 30 cm ja hiottu liukupinnaltaan noin 2 cm levyiseksi. Luuluistimen kiinnitys talvijalkineeseen onnistui nahkahihnojen avustuksella. (Kivimäki 1981, 15.) Usein luistelijat käyttivät apunaan pitkää sauvaa, koska luisteleminen oli suhteellisen raskasta. Sauva toi ylimääräistä apua potkuihin. (Milton & McCutcheon 1996, 17.) Luisteleminen helpottui 1200–1300 -lukujen vaiheilla, kun puupohjaan istutettiin rautateräinen terä. Terä kiinnittyi kenkään remmeihin ja oli liukupinnaltaan suora, takaa lyhyt ja edestä kippurapäinen. Rautaisen terän avulla luisteleminen tuli huomattavasti helpompaa, koska terä pureutui jäähän paremmin ja toi mukanaan paremman liu'un. Näin ollen terä soveltui paremmin eteenpäin luisteluun. (Kivimäki 1981, 15.)

Keskiajalla luistelun merkitys korostui, koska luistimet soveltuivat muotonsa takia hyvin matka- ja pikaluisteluun. Metsästys ja kalastus sujuivat pohjoismaalaisilta luistellen, kun taas hollantilaiset tekivät kauppamatkoja kanaaleillaan kylästä toiseen. Luistelu nousi vapaa-ajan liikunnaksi 1500 – 1600 -luvulla. Jääpelit ja erilaiset jääjuhlat olivat hyvin yleisiä. Alankomaalaisesta maalaustaiteesta voidaan nähdä, että myös naiset olivat mukana jäähuveissa 1400–1600 -luvulla siinä missä miehetkin. Asiat kuitenkin muuttuivat 1800-luvulla, jolloin ainoastaan miehet saivat harrastaa jäähuveja. Naisten luistelua pidettiin sopimattomana ja he osallistuivat jäähuveihin ainoastaan työntökelkoissa istuen. (Kivimäki 1981, 15–20.)

Yleiseurooppalainen väline jäällä liikkumiseen oli monien vuosisatojen ajan hollantilainen metalliluistin. Näillä taitoluisteluun huonosti soveltuvilla luistimilla englantilaiset luistelijat alkoivat tehdä jäähän kuvioita 1700-luvulla. Kuvioiden luisteleminen oli seurapiirihuvia ja vaati siksi arvoisensa vaatetuksen silinterihattuineen.

(Kivimäki 1981, 15.) Ensimmäinen luisteluseura perustettiin Edinburghiin, Skotlantiin vuonna 1742 (Milton ym 1996, 18). Edinburghin luisteluklubin vanhin jäsenluettelo on eräiden lähteiden mukaan vuodelta 1744. Jäsenyys edellytti löydetyn pöytäkirjan mukaan tiettyjen yksinkertaisten kuvioden taitamista. Jäykkä luisteluasento oli yksi tyypillisin tunnuspiirre englantilaiselle tyylille. Kuvion aikana vartaloa ja raajoja sai tuskin liikuttaa. Tavoitteena olivat virheettömät kuviot, joita luistelijat piirsivät tarkasti jähän lähes perusasennossa. (Kivimäki 1981, 15–16.)

Luistelu tuli Englannin armeijan upseerikunnan mukana Pohjois-Amerikkaan 1700-luvun keskivaiheilla. He toivat mukanaan Amerikkaan englantilaisen luistelutyylin. Ensimmäinen Pohjois-Amerikan luistelukerho on vuodelta 1849, ”Philadelphian luistelukerho ja inhimillinen yhdistys”. Tällä seuralla oli ainutlaatuinen sääntö: jäsenten tuli luistella pitkä köysi mukanaan, koska jos joku seuran jäsenistä tippui luistellessaan jään läpi jokeen, niin hänet oli sieltä pelastettava. Seuraava luistelukerho perustettiin New Yorkiin vuonna 1863. Samana vuonna perustettiin luisteluun keskittyvä Christiana-kerho Norjaan. (Milton ym 1996, 19.)

Amerikassa luistelu alkoi kehittyä 1850-luvulla lähinnä uusien, täysin metallisten terien ansiosta (Milton ym 1996, 19). Amerikkalainen Jackson Haines oli taitoluistelun varsinainen lähettiläs. Haines toimi balettimestarina New Yorkissa ja hän yhdisti tanssin aineksia luisteluun. Eurooppaan hän teki ensimmäisen näytösmatkansa vuonna 1864. Etenkin Wienissä Haines sai näytöksillään aikaan valtavan luisteluinnostuksen. Hänen taitonsa herättivät paljon ihastusta. Kaarevateräiset luistimet mahdollistivat entistä ketterämmän liikkumisen sekä kaarien ja tanssiaskelien tekemisen. (Kivimäki 1981, 16–17.) Haines oli myös ensimmäinen luistelija Euroopassa, joka käytti ruuveilla kenkiin kiinnitettyjä teriä (Englund-Crispin 1969, 11). Wienissä Haines viipyi pidempään opettaen Wiener Eislaufvereinissa, joka perustettiin vuonna 1867 (Kivimäki 1981, 16–17).

Seuraava taitoluistelun edellä kävijä oli norjalainen Axel Paulsen, joka esiintyi Wienin taitoluistelukilpailuissa vuonna 1882. Hän esitti kilpailuissa erikoiskuviona hypyn, jossa hän pyörähti puolitoista kierrosta ilmassa. Tämä suoritus jätti historiaan Axel Paulsen – hypyn (Axel-hyppy), joka silminnäkijöiden mukaan hypättiin täysin päinvastoin kuin

nykyään. Pohjoismaalaisena luistelijana hän toi kilpакentille voimaa, luonnollisuutta, kovan luisteluvauhdin ja luistelualueen kokonaiskäytön. Nämä piirteet olivat hyvin tyypillisiä pohjoismaalaisille luistelijoille, koska harjoittelu tapahtui meren suurilla jääalueilla. (Kivimäki 1981, 16–17.)

Kokonaisen vuosikymmenen ajan (1901–1911) seuraavaksi pohjoismaalaisen tyylin taitajaksi nousi ruotsalainen Ulrich Salchow. Hän voitti yhteensä 10 maailmanmestaruutta ja yhdeksän Euroopan mestaruutta. Salchowin menestykseen vaikutti vahvasti hänen kehittämänsä uusi luistin. Jo vuonna 1900 hän luisteli aikaisempaa kapeammalla terällä, joka oli keskeltä suora ja molemmista päistä kaareva. (Kivimäki 1981, 16–17.)

Uudistuneemman, naisten luistelutyylin, toi kilpакentille Sonja Henie. Hän astui radoille olympiakisoissa vuonna 1924. Aikaisemmin kilpакenttiä oli hallinnut Herma Jaross-Szabo ensimmäisestä maailmansodasta alkaen. Heniestä tuli yleisön ihailema ja kilpailijoidensa kadehtima tähti, koska Henie uudisti vapaaluistelun niin sisäisesti kuin ulkoisestikin. Henien aikaa ei turhaan kutsuttu jääprinsessojen aikakaudeksi. Hameenhelmat nousivat rohkeasti polvien tasolle entisen pitkän hameen sijasta. Ohjelman kohokohdaksi nousi kaksi peräkkäistä Axel-hyppyä. Maailmanmestaruuden hän saavutti vuonna 1927. Myöhemmin siirryttyään ammattilaiseksi hän teki myös kaksoishyppyjä. Ensimmäisenä naisena kaksoishypyn kilpакentillä teki kuitenkin englantilainen Cecilia Colledge yrittäessään voittaa lyömättömän Henien vuonna 1935. (Kivimäki 1981, 22.)

Luistelutyyli muuttui ratkaisevasti toisen maailmansodan jälkeen. Luistelun valloittajiksi tulivat vuorostaan amerikkalaiset luistelijat, jotka toivat mukanaan vapaaohjelmaansa kaksinkertaiset ja kolminkertaiset hypyt sekä lentävät piruetit. Kuviot eivät olleet eurooppalaisten veroisia, mutta vauhtia löytyi sitäkin enemmän. Dick Button oli ilmestys, joka hyppäsi valtavalla vauhdilla ja esitti ensimmäisenä kaksois-Axel-hypyn sekä lentävän vaakapiruetin. Vuoden 1962 maailmanmestaruus kilpailuissa Donald Jackson esitti kaikki kolmoishypyt. (Kivimäki 1981, 23.)

2.2 Muodostelmaluistelun tyyllilajin syntyminen

Muodostelmaluistelu eli ryhmäluistelu oli alkuaan jäätanssin tyylistä ryhmätanssia (Kivimäki 1981, 21). Tätä muodostelmaluistelun edeltäjää sanottiin neljän luistelijan suorittamaksi joukkueluisteluksi, joka syntyi jo 1900-luvun alussa. Laji ei kuitenkaan sellaisenaan jaksanut kantaa. Amerikassa 1950-luvulla kehittyi ajatus yhdistää cheerleader-toiminta ja taitoluistelu. Erilaisiin tapahtumiin ja jääkarnevaaleihin kutsuttiin ”cheerleader-luistelijoita” tekemään erilaisia kuvioita ja ryhmänumeroita. (Suomen Taitoluisteluliitto 2008.) Ensimmäinen ”cheerleader-muodostelmaryhmä Hockettes esiintyi Kanadassa jääkiekko-ottelun erätauolla 1960-luvulla. Ryhmä koostui yksinluisteliijoista, jotka esittivät jäällä erilaisia muodostelmia kuten piiri ja rivi. (Milton ym 1996, 145–146.) Laji oli niin näyttävä, että kiinnostus alkoi lopulta herätä laajemminkin (Suomen Taitoluisteluliitto 2008).

Nykyinen kilpatason muodostelmaluistelu sai alkunsa Kanadan yliopistomaailmasta. Kilpailemaan ryhdyttiin jo 1970-luvulla aluksi pääosin Pohjois-Amerikan yliopistojen välillä. Muodostelmaluistelun kehittyessä sitä ryhdyttiin kutsumaan nimellä Precision Team Skating. Ensimmäiset kansalliset kilpailut järjestettiin USA:ssa ja Kanadassa 1980-luvun alkupuolella. Laji alkoi levitä Pohjois-Amerikan ulkopuolelle Japaniin, Australiaan ja Skandinaviaan 1980-luvun alkupuolella. Laji saapui Suomeen ensiksi ryhmäluistelunimellä. Ennen lajin virallistumista Suomessa oli lajin ideaa sovellettu koulun liikuntatunneilla. (Jääskeläinen 1995, 10–11.) Ensimmäinen kotimainen muodostelmajoukkue oli Helsingin Taitoluisteluklubin The Rockets, joka perustettiin kaudelle 1985-1986 (Suomen Taitoluisteluliitto 2008).

Kansainvälisen luisteluliiton (ISU, International Skating Union) alaisuuteen muodostelmaluistelu hyväksyttiin vuonna 1991, mistä alkoi lajin huima kehitys. Viralliset säännöt astuivat voimaan vuonna 1992, ja jo seuraavana vuonna laji sai ensimmäiset kansainväliset tuomarinsa. Ensimmäiset Suomen mestaruuskilpailut järjestettiin Turussa keväällä 1991. Lajin ensimmäiset epäviralliset MM-kilpailut, ISU World Challenge Cup, järjestettiin vuonna 1996 Bostonissa. Ensimmäiset lajin viralliset MM-kilpailut järjestettiin vuonna 2000 Minneapolisissa. (Suomen Taitoluisteluliitto 2008.)

Muodostelmaluistelun erityisominaisuutena on sekajoukkueiden salliminen kaikissa kilpailusarjoissa. Miehet ja naiset ovat saaneet luistella muodostelmajoukkueessa täysin tasavertaisina alusta lähtien. (Milton ym 1996, 144–145; Viitanen 2006.)

Muodostelmaluisteleminen on liikuntalajina yhteistoiminnallinen, ja se kehittää tasapuolisesti peruluistelutaitoa, rytmitajua sekä kykyä luistella joukkueessa.

Kilpailumuotona muodostelmaluistelu on sekä vaativa taito- että kiehtova näytöslaji.

Muodostelmaohjelmassa ryhmän tulee luistella mahdollisimman samanaikaisesti musiikin mukaan tehden erilaisia liikkeitä, muodostaen kuvioita ja liikkuen muodostelmina koko jääalueella. Ryhmän tulisi pysyä mahdollisimman tiiviinä ja luistelijoiden tulisi sijoittua mahdollisimman lähelle toisiaan erilaisten otteiden avulla. (Jääskeläinen 1995, 10–11, 84.)

Monissa kouluissa muodostelmaluistelu on otettu mukaan toimintaan, koska se tarjoaa sekä metodista että sisällöllistä vaihtelua luistelun opettamiseen (Jääskeläinen 1995, 11). Muun muassa Mäkelänrinteen urheilulukio järjestää joka vuosi koulujen väliset muodostelmakilpailut. Muodostelmaluistelun vauhdikas leviäminen on tuonut taitoluisteluseuroihin ja kouluihin paljon innokkaita muodostelmaluistelijoita, jopa niinkin paljon, että heitä on enemmän kuin kilpatason yksinluistelijoita. (Jääskeläinen 1995, 11.)

2.3 Taitoluistelun kilpailutoiminta käynnistyy

Karl Korper järjesti Wienissä vuonna 1872 ensimmäiset taitoluistelukilpailut, joissa vaatimuksena olivat pakolliset kuviot, erikoiskuvio ja vapaaluistelu (Kivimäki 1981, 19–20). Erikoiskuvioiksi soveltuivat itse sommitellut, koristeelliset kuviot. Ne suoritettiin yhdellä jalalla alusta loppuun, jonka tuloksena oli monimutkainen koukero jäässä. Tämän koukeron oli muistutettava tuomareille etukäteen annettua piirrosta ja selitystä. Erikoiskuviot poistettiin kilpailuista vuoden 1889 jälkeen. Pohjoismaissa luistelukilpailut olivat luistelun moniotteluita 1870-luvulla. Nämä sisälsivät yleisimmin sekä taito- että pikaluisteluosuuden. (Kivimäki 1981, 18–20.)

Taitoluistelun suosio kasvoi huimaa vauhtia ennen vuosisadan vaihdetta, sillä sekä kilpailuiden että kilpailijoiden määrä kasvoi jatkuvasti. Huomattiin, että on perustettava kansainvälinen liitto hallitsemaan ja valvomaan taitoluistelua, ohjaamaan kilpailuja, valmentamaan tuomareita sekä ratkaisemaan mahdollisia kansainvälisiä erimielisyyksiä. Vuonna 1892 perustettiin kansainvälinen luisteluliitto: International Skating Union (ISU), Ison Britannian, Alankomaiden, Ruotsin, Saksan ja Unkarin luisteluliittojen edustajien johdolla. (Fassi 1982, 170.)

Muodostelmaluistelu sai alkunsa vasta 1900-luvun alussa joukkueluisteluna. Kuitenkin vasta 1950-luvulla aloitettiin kehittämään muodostelmaluistelua. (Jääskeläinen 1995, 10–11.) Laji alkoi levitä 1980-luvun alkupuolella ja vuonna 2000 järjestettiin lajin ensimmäiset viralliset MM-kilpailut (Suomen Taitoluisteluliitto 2008).

Kansainvälisen Luisteluliiton, ISU:n alainen muodostelmaluistelu on kokenut lajina hurjan muodonmuutoksen vuosien saatossa. Kilpailutoiminnan käynnistyttyä lajin vaatimuksille on määritelty tarkat säännöt niin lyhyt kuin vapaaohjelmaankin, askelsarjat, liukusarjat ja piruetit sekä nostot ja hyyt sooloelementeissä ovat ilmestyneet perinteisten muodostelmakuvioiden (piiri, rivi, blokki-rivistö, mylly ja läpimeno) rinnalle arvosteltaviksi vaatimuksiksi (ISU 2008a).

3.1 Harrastaa vai kilpailla

Taitoluistelussa vuosi vuodelta yhä nuoremmat aloittavat harrastamisen ja kilpailemisen. Yleisimmin lapset aloittavat luistelun harjoittelun jo ennen kouluikää. Pojat aloittavat useimmiten tyttöjä hieman myöhemmin, koska he kehittyvät hieman hitaammin. (Fassi 1982, 9.) Taitoluistelun eri lajit vaativat omaa kehittymistähtiaan ja näin ollen varsinkin yksinluistelussa kilpailutoimintaan tähtäävät nuoret aloittavat säännöllisen lajiharjoittelun nuorina. Yksinluistelu vaatii nuorelta taitoluistelijalta hyvin paljon kurinalaisuutta ja luo hyvän pohjan eri luistelulajien harrastamiselle myöhemmin. Vastineeksi laji antaa nuorelle urheilijalle paljon muutakin kuin vain lajiosaamista. Nuori pääsee samalla oppimaan musiikin, rytmin ja tanssin maailmaa, oppii hallitsemaan kehoaan ja saa esiintymismahdollisuuksia. (Suomen Taitoluisteluliitto 2008.)

Tie taitoluistelijaksi on pitkä ja hidas. Tuloksia ei pidä odottaa liian nopeasti. Kaiken pohjana tulee olla hyvä perusta, jonka myötä voidaan saavuttaa huipulla vaadittava erinomainen tekniikka. Kärsivällisyyden ja hyvän valmennuksen avulla nuoresta voi kehittyä hyvä luistelija. (Morrissey & Young 1997, 64.) Vanhempien rooli nousee tärkeään asemaan taitoluistelussa, koska useimmat lapset eivät ole kypsiä tekemään omia tärkeitä ratkaisuja ennen murrosikää. Nuorten mielenkiinto ja motivaatio harjoitella vaihtelee päivästä toiseen. Näin ollen vanhempien tulisi osata ohjata lastansa pitkäjännitteisyyteen harrastuksen jatkamisessa. Nuorta tulisi kannustaa sekä ymmärtää. (Fassi 1982, 10.)

Kilpailutoiminnan vastapainona Taitoluisteluliitolla on käytössään Nuoren Suomen Sinettiseurajärjestelmä. Tämän mukaan nuorisotoiminta lähtee liikkeelle lasten ja nuorten tarpeista. Sinetti toimii takuuna seuralle hyvän toiminnan laadusta ja siitä, että toiminnassa otetaan huomioon kaikenikäiset urheilijat. Seuroihin tulisi mahtua erilaisia liikkujia, jolloin kilpailu ja harrastaminen eivät sulje toisiaan pois. Urheiluseuran

kuuluisi olla nuorelle turvallinen harrastus- ja kasvupaikka. Kaudella 2007–2008 Taitoluisteluliittoon kuului 13 Sinettiseuraa. (Suomen Taitoluisteluliitto 2008.)

3.2 Muodostelmaluistelu kilpailulajina

Muodostelmaluistelussa kilpaillaan sarjasta riippuen joko lyhyt- ja vapaaohjelmalla tai vain vapaaohjelmalla. Ohjelman kesto vaihtelee junioreiden lyhytohjelman kahdesta minuutista ja 50 sekunnista senioreiden vapaaohjelman neljään ja puoleen minuuttiin. (Suomen Taitoluisteluliitto 2008, 12, 61–72.) Joukkueen koko on sarjasta riippuen 12–24 ja enintään neljä varaluistelijaa. Luistelijoiden ikä vaihtelee sarjoittain, vanhimpina aikuiset (yli 25 vuotta) ja nuorimpina minorit (alle 13 vuotta). MM-kilpailuissa kilpailevat lajin pääsarjan eli SM-senioreiden luistelijat, jotka ovat iältään yli 14-vuotiaita. (Hautamäki 2005, 6.)

Jokaisessa muodostelmaluistelun kilpailuohjelmassa tulee olla muodostelmaluistelun peruselementtejä (piiri, rivi, blokki eli rivistö, mylly sekä läpimeno) ja lisäksi sarja- ja ohjelmakohtaisten vaatimusten mukaisesti muita muodostelmaluistelun elementtejä (piruetti, parielementti, otteeton blokki, liukusarja sekä soololiike) (Suomen Taitoluisteluliitto 2008, 61–72). Vaatimukset perustuvat vuosittain Kansainvälisen luisteluliiton, ISU:n julkaisemiin sääntöihin ja määritelmiin, joskin näitä vaatimuksia on muokattu kansallisen tason sarjoissa. Muodostelmaluistelu on lajina sekoitus pariluistelua ja jäätanssia, mutta koko joukkueen tekemänä. Jotta laji ei alkaisi liikaa muistuttaa sisariaan ja olisi turvallinen, on lajissa myös kiellettyjä liikkeitä, kuten esimerkiksi koko joukkueen tekemät hyppyt, nostot (sallittu vain seniorisarjassa), heittohyppyt, sekä turvallisuussyistä taaksepäin tehty vaakaliuku läpimenoissa. (Suomen Taitoluisteluliitto 2008, 61–72.)

Taitoluistelussa siirryttiin uuteen arviointijärjestelmään vuonna 2004 ja vanha, yli 100-vuotias arviointijärjestelmä jäi historiaan. Moni asia muuttui uuden arviointijärjestelmän myötä. Enää eivät sijat merkitse, vaan piste-erot. Aikaisemmin vanhan järjestelmän mukaan luistelijoin tai joukkueita vertailtiin toisiinsa. Nykyään arviointi perustuu luistelijan/joukkueen omaan taitoon ja onnistumiseen. (Saarelainen 2003.)

Kaikissa STLL:n ja ISU:n alaisissa kilpailuissa ohjelmat arvioivat kaksi erillistä tuomarikokoonpanoa, tekniset henkilöt ja kilpailun tuomarit. Kilpailusuorituksen aikana teknisten henkilöiden tehtävänä on päättää, minkä liikkeen/elementin joukkue esittää ja kuinka vaikea se on. Tuomaristo arvioi puolestaan esitettyjen liikkeiden/elementtien laadun. Kilpailusuorituksen päätyttyä tuomarit antavat lisäksi viidestä eri osiosta esittämispisteitä. Luistelutaito, liikkeiden/elementtien välisistä siirtymiä, esittämistä ja suorittamista, koreografiaa ja musiikin tulkintaa arvioidaan asteikolla 1–10. Molempien tuomaripaneelien kaikkien annettujen pisteiden summa muodostaa joukkueen saaman lyhyt- tai vapaaohjelman pistemäärän. Kilpailun voittaja on se, joka on kerännyt eniten pisteitä. (Suomen Taitoluisteluliitto 2008, 137–139.)

3.3 Muodostelmaluistelun kilpailujärjestelmä

Muodostelmaluistelun alkuvuosina joukkueen luistelijamäärä kipusi ensin vähitellen neljästä 32:een ja on sittemmin laskenut 24:n ja 20:n kautta aina 16 luistelijaan. (Viitanen 2006, 22–23 ; Milton ym 1996, 143.) Vuonna 2006 muodostelmaluistelussa kaikissa ISU:n alaisissa kilpailusarjoissa pudotettiin jäällä olevien luistelijoiden määrää, jotta luistelijoiden unisono eli yhdenaikaisuus lisääntyisi ja joukkueiden suoritusten arvosteleminen helpottuisi. Näin ollen jäällä saa olla enintään 16:sta luistelijaa ja kokoonpanossa 20 luistelijaa. (Viitanen 2006.) Luistelusarja määräytyy joukkueen iän perusteella. Lisäksi ikämäärityksiin on sarjakohtaisia sääntöjä kuten esimerkiksi se, että joukkueessa saa luistella kaksi ikäraajat täyttämätöntä luistelijaa. (Suomen Taitoluisteluliitto 2008.)

Suomessa muodostelmaluistelussa kilpaillaan Suomen Taitoluisteluliiton alaisuudessa joko SM-tasolla tai kansallisella tasolla. SM- sarjoissa (Noviisit 10 -14-vuotiaat, Juniorit 12-19-vuotiaat ja Seniorit 14 vuotta täyttänyt) järjestetään kaksi valintakilpailua ja mestaruuskilpailut. SM-sarjan kilpailuissa käytetään ISU – arviointijärjestelmää ja jokaisesta sarjasta Suomen taitoluisteluliitto valitsee parhaat joukkueet edustamaan Suomea kansainvälisiin kilpailuihin. (Suomen Taitoluisteluliitto 2008.) Lajissa kilpailevat aina seurajoukkueet, joten maajoukkueina kansainvälisillä areenoilla esiintyy seurajoukkue eikä yksittäisistä urheilijoista koostuva maajoukkue (Viitanen 2007).

Kansallisen tason sarjoille (aikuiset yli 25 –vuotiaat, keski-ikä yli 35 vuotta, seniorit yli 17 -vuotiaat, juniorit 12-18-vuotta, tulokkaat alle 16 –vuotiaat, minorit alle 13 -vuotiaat) kilpailukauteen kuuluu kolme kilpailua. Harraste- ja tulokassarjoille seurat järjestävät mahdollisuuksiensa mukaan kutsukilpailuja. Lisäksi Suomen Taitoluisteluliitto ja Mäkelänrinteen urheilulukio järjestävät vuosittain koulujen väliset leikkimieliset muodostelmaluistelukilpailut ala- ja yläkouluille. (Suomen Taitoluisteluliitto 2008, 9-10). Kansallisessa sarjassa kilpailevilla on kilpailuissa ainoastaan vapaaohjelma. (Suomen Taitoluisteluliitto 2008.)

Myös minoreiden ja noviisien kilpailuohjelma muodostuu pelkästä vapaaohjelmasta, kun taas SM-tason junioreilla ja senioreilla kilpailuohjelmaan kuuluu vapaaohjelman lisäksi lyhytohjelma. Harrastajasarjan kilpailuissa käytetään arviointina laajennettua tähtiarviointia. Muissa kansallisen tason kilpailuissa voidaan käyttää ISU–arviointijärjestelmää sekä laajennettua tähtipistearviointia. Ohjelmien säännöt ja kestot määräytyvät sarjakohtaisesti. Minoreiden kilpailuissa käytetään sekä laajennettua tähtiarviointia että ISU–arviointijärjestelmää. (Suomen Taitoluisteluliitto 2008.)

Kansainvälinen Luisteluliitto, ISU järjestää vuosittain SM-tason senioreille ja junioreille kansainvälisiä kilpailuja sekä MM-kilpailut (Suomen Taitoluisteluliitto 2008; ISU sääntökirja 2008). Suomen muodostelmajoukkueilla on mahdollisuus hakea edustuspaikkaa kansainvälisiin kilpailuihin Suomen taitoluisteluliitolta. Maailmamestaruuskilpailuissa Suomea edustavat kaksi kauden aikana valintakilpailuissa parhaiten menestynyttä joukkuetta. Kaudella 2010–2011 Suomea edustaneet joukkueet saavuttivat kaksoisvoiton Helsingissä järjestetyissä MM-kilpailuissa. (Suomen Taitoluisteluliitto 2011.)

Vuodesta 2007 muodostelmaluistelu on kuulunut myös Kansainvälisen Opiskelijaurheiluliiton, FISU:n alaisten opiskelijoiden talviuniversiadien ohjelmaan. Kilpailut järjestetään joka toinen vuosi. Näihin kilpailuihin osallistuu yleensä 6-8 senioreiden maailmamestaruuskilpailuissa parhaiten menestynyttä maata yhdellä joukkueella mahdollisuuksiensa mukaan. (ISU sääntökirja 2008.) Kaudella 2010–2011 talviuniversiadit käytiin Turkin Erzurumissa. Kilpailun voitti Suomen joukkue.

4 MUODOSTELMALUISTELUN LAJITAIKOT

4.1 Hyvä peruluisteluaito

Hyvä peruluisteluaito muodostuu vaihtelevasta terätkäytöstä, polven joustamisesta, painon siirtämisestä sekä vartalon kallistuksen hallinnasta. Lisäksi se on taitoa liikkua jäällä/kaukalossa monipuolisesti eri suuntiin (horisontaali, vertikaali, diagonaali) luisteluopeutta säädellen ja monipuolisia luisteluaitoja käyttäen (suoraan, kaartaa, mutkitellen). Kaiken edellä mainitun pohjana on kehon hallinta ja tasapainon säilyttäminen kaikessa tekemisessä. (Jääskeläinen 1995, 12.) Hautamäki (2005, 11) kuvaa hyvän peruluisteluaiton koostuvan luisteluaitosta, askeltekniikasta, liuku-, piruetti- sekä hyppyaitosta. Nämä yhdessä vaativat urheilijalta hyvää hahmotuskykyä, rytmikykyä, tasapainotaitoa ja liikkuvuutta, voimaa, nopeutta, kestävyyttä ja ketteryttä.

Tärkeintä muodostelmaluistelun oppimisessa Jääskeläisen (1995, 12–14) mukaan on hyvä peruluisteluaito, johon kuuluvat eteen ja taaksepäin luistelu, peruskaaret, perusliu'ut, jarrutukset, erilaiset kääntymiset ja käännökset sekä sirklaus. Taitoluistelun perusasteet sekä liu'ut perustuvat neljään peruskaareen, joita yhdistämällä ja varioimalla erilaisilla kääntymistavoilla syntyvät liu'ut, (kuten vaaka ja linjeeraus) ja asteet (kuten käänne ja vastakolmonen) (Hautamäki 2005, 11).

4.2 Luisteleminen muodostelmassa ja otteet

Hyvän peruluisteluaiton lisäksi muodostelmaluistelussa tarvitaan lajille ominaisia taitavuustekijöitä, joita Jääskeläisen (1995, 70) mukaan ovat tasapainokyky, ketteryys, orientointikyky, rytmikyky, yhdistelykyky sekä ryhmäkoordinaatio. Kokonaisuus syntyy yksittäisten luistelijoiden suorituksista ja niiden puhtaudesta. Kokonaisuuden kehittämiseen vaikuttavat sekä yksilötaito että joukkueen yhteistaito suoritua ohjelman koreografiasta virheettömästi. Tämä mahdollistuu ainoastaan pitkäjänteisen yhteisharjoittelun, yhdessä tekemisen ja yhdessä oppimisen kautta. (Hautamäki 2005, 10.)

Muodostelmaluistelussa lusitelijan motorinen taitavuus tulee esille luistimien, liikkumisalueen ja liikkumisradan hyvänä hallintana (Jääskeläinen 1995, 69). Toisin sanoen laji vaatii hyvää liikekoordinaatiota. Ei riitä, että luistelija pystyy koordinoimaan omat liikkeensä, vaan oma liikkuminen on sovittava yhteen koko ryhmän liikkeisiin ja liikkumiseen. Kirjassaan Jääskeläinen (1995, 70–71) korostaa ryhmäkoordinaation olevan muodostelmaluistelussa tärkeä ominaisuus.

Muodostelmaluisteluohjelmassa joukkueen tulee liikkua mahdollisimman monipuolisesti koko jään pinta-alaa käyttäen (ISU 2008a, 92; ISU 2008b, 15). Kuten Jääskeläinen (1995, 14) toteaa, taaksepäin sirklaus on nopein tapa luistella ja ottaa vauhtia taitoluistimilla. Tästä johtuen suurin osa muodostelmakuvioiden vauhdinotoista ja liikutuksista tehdään taaksepäin sirklaamalla. Lisäksi näkyvyys menosuuntaan eli luistelijan selän taakse on heikompi, joka taas nostaa suorituksen vaikeusastetta. (ISU, 2008a, 94.)

Piruetteja on muodostelmaluisteluohjelmissa nähty jo yli vuosikymmenen ajan, mutta vuonna 2002 ISU:n kauden 2002–2003 kilpailusäännöissä piruetista tuli pakollinen elementti senioreiden lyhytohjelmaan ja siitä lähtien piruettitaito on ollut tärkeä taito osata myös muodostelmaluistelussa (Hautamäki 2005, 11). Haastavaksi piruettien pyörimisessä tekee se, että tavallisessa yhden jalan seisomapiruetissa pyörimisnopeus voi nousta jopa 70 km/t ja huippuluistelijalle kierroksia voi tulla jopa 90 yhden piruetin aikana (Enlund-Cristin 1969, 92). Muodostelmaluistelussa piruetin tulee pyöriä vähintään kolme kierrosta ja koko joukkueen tulisi suorittaa kaikki kierrokset samanaikaisesti pyörien. Tällöin pyörimisnopeus ei ole kovin suuri. Kaikilta luisteliijoilta edellytetään hyvää piruettitaitoa, jotta joukkueen kuvio pysyisi muodossaan ja kaikki pyörisivät yhtä aikaa. (ISU, 2008b, 7, 10–11.)

Muodostelmakuvioissa luistelijoiden välisistä otteista riippuu, miten vaikeaa kuvion tekeminen, kuviossa luisteleminen ja kuvion liikuttaminen on. Mitä lähempänä luistelijat ovat toisiaan, sitä vaikeampaa askeleiden suorittaminen on. Toisaalta taas esimerkiksi myllyissä siipien rivit on vaikeampi pitää suorina ja kuvio muodossaan mitä kauempana luistelijat ovat toisistaan. (ISU 2008a, 90; ISU 2008b, 12.) Hartiaote on

kaikkein helpoin ja tukevin ote. Se antaa sopivasti tilaa luisteliijoille tehdä askeleita (Jääskeläinen 1995, 31).

4.3 Hahmotuskyky

Hahmotuskyky on keskeisin ominaisuus, jossa muodostelmaluistelijat erottuvat edukseen muihin taitoluistelijoihin verrattaessa. Tätä taitoa tuntea ja tietää missä kulloinkin on, kutsutaan joskus epävirallisesti ”muodostelma-älyksi”. (Hautamäki 2005, 61–62.) Tämä näkyy suoritettavan muodostelman hallintana eli kuvio-osaamisena ja siihen liittyvänä hahmottamiskykynä. Jääskeläisen (1995, 71) mukaan muodostelmaluistelijalle tyypillistä on myös orientointi- eli suuntautumiskyky. Tämä on kykyä ymmärtää raajojen ja kehon asentojen muutoksia suhteessa tilaan ja/tai aikaan. Oleellista on tuntuman säilyttäminen ympäröivään tilaan varsinkin erilaisia siirtymiä ja pyörimisiä sisältävissä liikesarjoissa.

Muodostelmaohjelma sisältää liikekieleltään lukuisia eri liikemalleja. Nämä liikemallit tulisi suorittaa yhtä aikaa. Yhdistelykyky on kykyä yhdistää osaliikkeet sujuvaksi kokonaisuudeksi siten, että liikkeen tila-, aika- ja dynaamisten tekijöiden välillä vallitsee tietty vuorovaikutus. Muodostelmaluistelussa luistelijoiden yhtäaikaisten liikkeiden tekeminen sekä toisiaan seuraavien liikkeiden yhdistäminen on oleellisen tärkeää. Näistä tekijöistä ja kyvyistä muodostuu joukkueen luistelijoiden unisono eli yhdenaikaisuus. (Jääskeläinen 1996, 71.)

4.4 Rytmikyky

Rytmikyky on Jääskeläisen mukaan (1995, 71) kyky suorittaa liike sille luonteenomaisella rytmillä ottaen huomioon ajoitus, suoritusnopeus ja rytmi sekä liikkeen aksentit. Rytmikyky mahdollistaa taloudellisen liikkumisen ja musiikin avulla liikerytmiä voi oppia ja parantaa helpommin. Koko joukkueen saaminen suorittamaan vaadittu liike tai koreografinen ele samaan aikaan vaatii toteutuakseen jonkun luistelijoiden liikkumista ohjaavan absoluuttisen ohjeistajan. Musiikin rytmi tai laulun

sanoitus voivat toimia kulloisessakin tilanteessa 16 luistelijan tahdittajana. (Hautamäki 2005, 17.)

Muodostelmaluistelussa ohjelman suorittamiseen vaikuttaa suuresti kilpailuohjelmaan käytetty musiikki. Luistelijan tulee liikkua tarkasti musiikin rytmissä ja joukkueeseen nähden samanaikaisesti. Musiikin iskusta myöhästymiseen ei ole varaa, sillä kuvio menettää heti muotonsa. (Jääskeläinen 1995, 71.) Koska muodostelmaluisteluohjelma laaditaan tarkasti musiikin rytmiin, tahtiin ja tempoon, tarvitaan muodostelmaluistelijalta riittävää rytmitajua sekä musiikillisuutta ohjelman elementtien suorittamiseen täsmällisesti, annettujen ohjeiden mukaan. Tällöin luistelullinen liiketarkkuus ja täsmällisyys nivoutuvat rytmitajuun. (Hautamäki 2005, 17.)

4.5 Yksilöitä joukkueessa

”Eri ihmisillä on hyvin erilaiset edellytykset urheiluun. Joku on saanut syntymälahjanaan hyvän polttomoottorin, mutta hajoamisprosessin suhteen hän voi olla huonommassa asemassa. Joku on lihaksikas harjoittelemattakin, joku toinen taas heiveröinen, vaikka kuinka harjoittelisi. Tekniset mahdollisuudet ovat myös erilaiset eri ihmisillä. Muun muassa näistä syistä ei voida laatia kaikille sopivaa harjoitteluohjelmaa, vaan se on tehtävä ”räätälintyönä” kunkin harjoittelijan kykyjen mukaan.” (Enlund-Cristin 1969, 144.)

Muodostelmaluistelussa yksilöllisyys unohtetaan usein ja koko joukkuetta harjoitetaan jäällä pääsääntöisesti samalla kaavalla. Tämän seurauksena (tai tuloksena) kaikki luistelijat joukkueessa ovat hyvin samanlaisia fyysiseltä olemukseltaan ja omaavat miltei yhtäläiset fyysiset suorituskyvyt. Toki tietynlaiseen yhteneväisyyteen onkin hyvä pyrkiä. Jääskeläisen (1995, 65) mukaan tavoitteena olisi kuitenkin laatia kullekin luistelijalle yksilöllinen harjoitusohjelma, koska kirjassaan Enlund-Cristin (1969, 138.) anatomis-fysiologiselta kannalta eri ihmisille soveltuvat jotkin liikeyhdistelmät paremmin kuin toiset. Jos koko ryhmälle on laadittu sama ohjelma, se on toisille liian kevyt ja toisille liian raskas. Oheisharjoittelussa eriyttäminen on helppoa, mutta ohjelman harjoittamisessa tämän voi ottaa huomioon vain sijoittamalla kunkin

luistelijan kykyjään ja kuntoaan vastaavalle paikalle. Tämä vaatii valmentajalta hyvää joukkueen yksilöiden tuntemusta.

Muodostelmassa luisteleminen rasittaa hyvin monipuolisesti kehon lihaksistoa. Enlund-Cristinin (1969, 140) mukaan taitoluistelussa sääri- ja istuinlihakset sekä vartalon lihakset joutuvat kovalle koetukselle. Muodostelmaluistelussa jatkuva käsien kannattelu kuormittaa vahvasti hartianseudun lihaksia. Kuvioiden liikuttaminen ja pyörittäminen altistavat vartalon vastakkaissuuntaisille voimille, joten keskivartalon lihasten tulee olla vahvat. Tämä päätelmä tosin kaippaa vielä tieteellistä näyttöä, vaikkakin pariluistelun ja jäätanssin osalta parityöskentelyssä asia on jo todistettu.

Huipputason taitoluistelu ei kuitenkaan sovi aivan kaikille. Kilpatasolla taitoluistelu vaatii taiturimaista kehon hallintaa (koordinaatiota) eli eri aistien, hermoston ja lihaksiston saumatonta yhteistyötä. (Kivimäki 1981, 39.) Näiden asioiden hallitseminen vaatii harrastajalta korkeatasoisia fyysisiä ominaisuuksia sekä oikeantyyppistä kehon rakennetta. Kehon ja raajojen mitat, paino ja nivelistön liikkuvuus tulisivat olla oikeissa suhteissa. Muodostelmaluistelussa tästä on etua. Hautamäen (2005, 70) tutkimuksen mukaan tietyt esteettisyyden kriteerit (luistelijat yhtä pitkiä, samankokoisia, urheilullisia) tulisivat olla kohdallaan, jotta joukkueen suoritus kokonaisuutena näyttäisi hyvältä.

5 FYYSISET OMINAISUUDET

Hautamäen (2005) mukaan muodostelmaluistelun tärkein fyysinen ominaisuus on tasapaino. Tasapaino tarkoittaa oman kehon tai ulkopuolisen esineen pitämistä paikallaan tai liikkuttamista siten, että asento tai liike on hallittu. (Hautamäki 2005, Pehkosen 1998, 3–5 mukaan). Taitavalla muodostelmaluistelijalla hyvä tasapaino näkyy esimerkiksi vakaana yhden jalan liukuasentona sekä horjumattomana työskentelynä eri kaarilla tai pirueteissa (Hautamäki 2005, 15).

Jääskeläisen (1995, 65) kokemusten perusteella muodostelmaluistelussa fyysisen kunnan tärkeimmät harjoitettavat ominaisuudet ovat liikkuvuus, voima, nopeus ja kestävyys. Liikkuvuus on aina passiivista tai aktiivista muodostelmaluistelussa. Voimaominaisuudet voidaan jakaa kesto-, nopeus- ja maksimivoimaan. Nopeustekijöitä ovat reaktio-, liike- ja räjähtävänopeus. Kestävyydessä puhutaan peruskestävyydestä, vauhti- ja maksimikestävyydestä. (Kilpelänaho 2010, 11–14.)

Taitoluistelijalta edellytetään hyvää kuntoa, sillä hengitys- ja verenkiertoelimistö joutuvat koville 4–5 min suorituksissa (Enlund-Cristin 1969, 140). Hautamäen (2005) tutkimuksen mukaan harjoitettaviin ominaisuuksiin kuuluvat lisäksi liikkeiden ajoitustarkkuus, reagointikyky, tilannetaju sekä kokonaisuuden hahmottamiskyky. Yli neljä minuuttia kestävä ohjelmasuoritus vaatii luistelijalta myös kesto- ja nopeusvoimaa. Senioritason muodostelmaluistelija tarvitsee vapaaohjelmaan kuuluvien erilaisten nostojen suorittamiseksi maksimivoimaa. (Hautamäki 2005, 14.)

5.1 Tasapaino

Tasapaino on kehon asennon hallintaa paikalla (staattinen) ja liikkeessä (dynaaminen) sekä sen uudelleen saavuttamista asennon vaihtumisen jälkeen. Luistelussa lähtökohtana on tasapainoisen asennon löytäminen terän eri osilla (sisäterä, ulkoterä, etu- ja takaosa sekä piikit). (Jääskeläinen 1995, 70.) Jääskeläisen (1995, 70) mukaan näköaisti kuuluu olennaisena osana tasapainon saavuttamiseen. Taitoluistelussa ohjelman suorittamiseen tarvitaan ennen kaikkea dynaamista tasapainoa, mutta monissa askelluksissa ja mm. alku- ja loppuasennoissa tarvitaan myös staattista tasapainoa (Kivimäki 1981, 38).

Muodostelmaluistelussa, kuten myös muissakin taitoluistelulajeissa tarvitaan hyvää tasapainoa erityisesti liukusarjassa, jossa tarkoituksena on liukua tietty aika vaativassa staattisessa asennossa (Hautamäki 2005, 11; ISU 2008b, 8).

Muodostelmaluisteluharjoittelu vaikuttaa yksilöiden tasapainoon ja asennon kontrolliin. Alpini, Mattei, Schecht ja Kohen-Razin (2008) tutkimuksessa havaittiin, että muodostelmaluistelijoiden tasapaino oli lattian tasossa (helppoissa olosuhteissa) huonompi kuin harjoittelemattomilla kontrollihenkilöillä. Noustaessa 10 cm korokkeelle tasapaino oli muodostelmaluistelijoilla parempi, johtuen visuaalisten asennon kontrollijärjestelmien adaptoitumisesta. Täten todistettiin, että muodostelmaluistelu harjoittaa sekä staattista että dynaamista tasapainoa. Laji vaatii pitkäkestoista asennon kontrollia epästabiililla alustalla, suurella nopeudella ja täydellisen yhtäaikaisella ajoituksella liikkuen. Taitoluistelussa jalkatyöskentelyn ja teränsäilyksen tulisi olla tarkasti koordinoitua. (Alpini ym 2008, 11–17.)

5.2 Liikkuvuus ja notkeus

Liikkuvuudella Jääskeläinen (1995, 68) tarkoittaa nivelen tai nivelsarjan liikelaajuutta. Aktiivinen liikkuvuus on omalla lihastyöllä aikaansaatua liikelaajuutta (esim. jalanheitto). Passiivinen liikkuvuus on ulkopuolisten voimien avulla aikaansaatua maksimaalista liikkuvuutta ja on siksi aina aktiivista liikkuvuutta laajempaa (esim. spagaatti). Liikkuvuudella on urheilusuorituksessa ja etenkin taitolajeissa varsin suuri merkitys. Hyvä liikkuvuus parantaa kokonaissuoritusta ja pienentää vammautumisen riskiä. Liikkeet ovat myös taloudellisempia laajemman liikelaajuuden ansiosta ja suoritukset esteettisempiä ja ilmeikkäämpiä. Koska maksimaalinen liikkuvuustaso saavutetaan 11-13v. iässä, olisi junioreikäisten harjoittelussa hyvä olla paljon liikkuvuusharjoitteita. (Jääskeläinen 1995, 68-6; Mero 2004, 364.)

Muodostelmaluistelu on muiden taitoluistelun lajien ohella hyvin esteettinen laji. Hautamäen (2005, 16) mukaan luistelijan esteettinen liikekieli vaatii liikeratojen linjakkuutta, pehmeyttä ja puhtautta, toisin sanoen liikesujuvuutta. Kilpailuohjelman koreografian tulkitseminen vaatii esiintymiskykyä, eläytymistä ja musiikin tulkintakykyä. Hyvän liikkuvuuden omaavat luistelijat antavat koreografille laajemmat

mahdollisuudet luoda mielenkiintoisia ohjelmaelementtejä ja yksityiskohtia. (Jääskeläinen 1995, 69.)

Urheilijan rakenteelliset ominaisuudet, kuten lantion aukikierto, ryhti sekä nilkkojen ojentuvuus kuuluvat Hautamäen (2005, 16) mukaan myös esteettisyyteen. Luokittelisimme ne kuitenkin liikkuvuuden mittareiksi. Tästä Enlund-Cristin (1969, 74) antaa esimerkiksi linjeeraus-liukuasennon, jonka teko vaatii erittäin notkeaa lantiota eikä sovellu kaikille.

Kivimäki (1981, 38–40) toteaa kirjassaan, että liikkuvuuden tulee olla tekniikan ja lihasvoiman hallitsemaa notkeutta. Vahvat ja liikkuvat nivelet mahdollistavat taitoluistelun liuku-, nosto- ja piruettiasennoissa tarvittavan notkeuden. Jääskeläinen yhdistää notkeuden ja voiman yhteiseksi ominaisuudeksi. Hänen mukaansa liikkuvuudella ei ole mitään merkitystä ilman voimaa. Luistelussa voimaa tarvitaan etenkin silloin, kun liikkuvuus on suurimmillaan. Voima suojaa loukkaantumisilta. Luistelun kannalta tärkeimpien alueiden selän ja lonkan liikkuvuuteen tulisi kiinnittää erityistä huomiota. (Jääskeläinen 1995, 69.)

5.3 Voima

Jääskeläinen (1995) määrittää voiman hermoston ja lihaksiston yhteistyöksi, joka on joko dynaamista (konsentrista ja eksentristä) tai staattista (isometristä) lihaksen suorittamaa työtä tietyn ajan puitteissa. Voima jaetaan kolmeen eri osa-alueeseen: kestovoimaan, maksimivoimaan ja nopeusvoimaan. Muodostelmaluistelussa voimaharjoittelu tähtää kestovoiman kehittämiseen. Jääskeläisen (1995, 65–66) mukaan voimaa ja liikkuvuutta tulee lisätä tasapuolisesti samassa suhteessa, sillä jos voimaa on liian vähän, luistelija ei pysty hyödyntämään liikkuvuuttaan tehokkaasti.

Taitoluistelussa tarvitaan monenlaista voimaa. Ponnistusvoimaa hypyissä, maksimivoimaa hypyissä ja nostoissa sekä nopeusvoimaa ponnistuksissa. Ohjelman läpivimisessä, vauhdin ylläpidossa, askelluksissa, pirueteissa ja liu’uissa taas tarvitaan koko kehon lihaksiston kestovoimaa. (Kivimäki 1981, 40–41). Muodostelmaluistelussa tarvitaan lisäksi jonkin verran puristusvoimaa ja työntövoimaa kuvioiden hallinnassa

vastakkaissuuntaisia voimia vastaan. Tämä oletus tarvitsee kuitenkin tieteellistä näyttöä tuekseen.

Enlund-Cristinin mukaan (1969) fysiologisen rasituksen vähentämiseksi on yritettävä välttää liian pitkiä staattisia momenteja. Toisaalta taas sellaisista momenteista voi saada paljon pisteitä, koska vaikeusaste on suuri. Muodostelmaluistelussa tällaisia staattisia momenteja ovat mm. nostot ja liu-ut sekä osittain ylävartalon lihaksille myös myllyjen ja piirien muotojen säilyttäminen. Myllyjen ja piirien osalta tämä asia vaatii vielä tieteellistä todistamista.

Voimaharjoittelulla pyritään luistelijan vartalonhallinnan ja jänteveyden parantamiseen. Muodostelmaluistelussa Jääskeläinen sanoo voimaharjoittelun pääpainon olevan asentoja ylläpitävien voimaominaisuuksien kesto-voiman tyyppisessä kehittämisessä. Niiden harjoittamiseen sopivat monipuoliset, etenkin ylävartalon lihaksia ja lihasryhmiä vahvistavat voimaharjoitteet (Jääskeläinen 1995, 66). Koko kehon lihasvoiman kehittäminen on nykyisin yhä tärkeämpää. Muodostelmaluistelun seniorisarjassa korkeiden pään ylle suuntautuvien ryhmänostojen tekeminen liukkaalla alustalla vaatii etenkin keskivartalon lihasten hyvää hallintaa sekä jalka- ja käsilihaksilta riittävää voimantuottoa joukkuetoverin turvalliseen ilmaan nostamiseen ja laskemiseen. Voimaa on tarkoituksenmukaisinta kehittää sellaisilla lajinomaisilla harjoitteilla, jotka ovat läheisessä yhteydessä jäällä tapahtuviin liikkeisiin ja liikesarjoihin. Esimerkiksi voimistelu ja tanssi sisältävät runsaasti luistelussa tarvittavia elementtejä ja taito-osia. (Jääskeläinen 1995, 66.)

5.4 Nopeus

Nopeus ilmenee hyvin eri tavoin esimerkiksi nopeus- ja kestävyyslajeissa. Nopeus jaetaan reaktionopeuteen, räjähtävään nopeuteen ja liikkumisnopeuteen, joka voi olla maksimaalista tai submaksimaalista (Mero ym. 2004, 293). Nopeus on riippuvainen muun muassa yksilön lihaskoordinaatiosta ja kyvystä nopeisiin lihassupistuksiin, henkilön antropometrisistä ominaisuuksista sekä notkeudesta (Keskinen ym. 2004, 164). Nopeuden harjoittelu on käytännössä lajinomaista harjoittelua, jolloin lajin tekninen suoritus, voimantuotto ja rentous paranevat. (Mero ym 2004, 296.)

Meron urheiluvälittäjäkirjassa (2004, 293) reaktionopeus määritellään kyvyksi reagoida nopeasti johonkin ärsykkeeseen. Nopea reaktioaika tarkoittaa henkilön tarvitsemaa aikaa reagoida ärsykkeeseen toiminnalla. Taitoluistelussa reaktionopeutta tarvitaan askelsarjojen tuottamiseen sekä sisäisen liikeaistin viesteihin liikekorjauksissa ja kaatumisissa (Kivimäki 1981, 37, 40). Hautamäen (2005, 16, 68) tutkimuksen perusteella muodostelmaluistelussa reaktionopeutta tarvitaan lisäksi tilanteiden sekä joukkueovereiden liikkeiden ennakointiin ja esimerkiksi äkillisten tapahtumien aiheuttamien vaaratilanteiden korjaamiseen.

Hyvä reaktionopeus mahdollistaa myös hyvän ketteryden. Jääskeläinen määrittelee ketteryden kyvyksi suorittaa nopeita liikesuunnan ja tasapainon muutoksia vaativia pyrähdymiä, kiertoja, taivutuksia ja pyörimisiä. Hyvä ketteryys parantaa tilannenopeutta, liikevalmiutta ja tehoa (Jääskeläinen 1995, 70). Lisäksi ketteryys auttaa luistelijaa suoriutumaan nopeatempoisista askelsarjoista vaivattoman näköisesti (Hautamäki 2005, 16). Räjähävä nopeus on kykyä suorittaa mahdollisimman nopeita yksittäisiä liikesuorituksia. Räjähävää nopeutta tarvitaan muun muassa hyppyjen ponnistuksissa ja se on ratkaisevasti riippuvainen nopeusvoimasta. (Mero ym 2004, 293.)

Eräissä Amerikkalaisissa tutkimuksissa etsittiin yhtäläisyyksiä jäällä ja jään ulkopuolella mitatuissa kiihdytys- ja nopeusominaisuuksissa. Vertikaalihyppy-tulos osoittautui juoksuvetoja ja yhden toiston maksimikyykyä paremmaksi lajinomaisen (jäällä mitatun) kiihdytys- ja luistelunopeuden ennustajaksi. (Bower, Kraemer, Potteiger, Volek, Hatfield, Vingren, Spiering, Fragala, Jen-Yu, Thomas, Earp, Häkkinen & Maresh 2010, 831–840.) Vapaaohjelmassa liikutaan n. 1300m mittainen matka ja luistelunopeus voi olla jopa 30km/h (Kivimäki 1981, 40). Muodostelmaohjelmassa myllyn siiven ulkoreunassa luistelevan urheilijan nopeudeksi on joskus mitattu yli 40km/h luisteluvauhti, mutta tieteellistä näyttöä tästä ei ole.

5.5 Kestävyys

Kestävyys on merkittävässä osassa yli kaksi minuuttia kestävässä lajisuorituksissa. Kestävyudessa puhutaan perus-, vauhti- ja maksimikestävydestä. Nummela, Keskinen ja Vuorimaa (2004, 333) toteavat artikkelissaan lisäksi, että suorituksen keston kasvaessa myös kestävyden luonne muuttuu nopeuskestävyydestä aerobiseksi peruskestävyydeksi. Koska kestävyysuorituskyky on riippuvainen hermo- lihasjärjestelmän voimantuottokyvystä, maksimaalisesta hapenottokyvystä (VO_{2max}), suorituksen taloudellisuudesta ja -kestosta, lajin luonteesta sekä lajitekniikasta, se on aina lajispesifinen.

Jääskeläisen kirjassa (1995, 66) kestävyydellä tarkoitetaan koko elimistön tai sen yksittäisten osien kykyä kestää pitkäaikaista rasitusta. Tällöin urheilija jaksaa harjoitella hyvällä intensiteetillä, palautuu rasituksesta jo harjoituksen aikana ja harjoitteiden välillä sekä kykenee lajin edellyttämiin tehokkaisiin ja vaativiin suorituksiin. Kestävyys kasvaa, kun lihasten suorituskyky kasvaa. Lihaskuntoharjoittelun tarkoituksena on saada hapen kuljetus tehokkaammaksi. Enlund-Cristinin (1969, 138–140) mukaan suuremman tehon ansiosta elimistöä voi rasittaa enemmän.

Muodostelmaluistelussa harjoittelun tulee painottua aerobisen kestävyden lisäämiseen. Kestävyden harjoittaminen vaatii säännöllisyyttä, suhteellisen vauhdikasta suoritusta ja riittävää yksittäisen harjoituksen kesto-aikaa. Lajispesifisillä kestävyysharjoitteilla pyritään myös kehittämään ja lujittamaan lajin vaatimia luonteenpiirteitä, kuten pitkäjännitteisyyttä, sitkeyttä ja peräänantamattomuutta. (Jääskeläinen 1995, 66–67.) Liikkeen tai kuvion on onnistuttava väsymyksen painaessa sataprosenttisen varmasti suurenkin paineen alla (Kivimäki 1981, 37).

Lyhytohjelmassa kesto (2 min ja 50 sek) ja tekninen suorittaminen aiheuttavat sen, että rasitus on samantasoista alusta loppuun. Vapaaluistelussa (3 min - 4 min 30 sek) on huomioitava ohjelman dynaaminen luonne ja toistuvat asykliset liikkeet, jolloin rasituksesta muodostuu vaihteleva. (Kivimäki 1981, 40). Sydämen sykkeen on mitattu olevan läpi ohjelman 170–190 bpm.

6 PSYKKISET OMINAISUUDET

6.1 Muodostelmaluistelun edellyttämät psyykkiset ominaisuudet

Muodostelmaluistelussa urheilijalta vaadittavia tärkeimpiä psyykkisiä ominaisuuksia ovat Hautamäen (2005) tutkimuksen mukaan pitkäjännitteisyys, sitkeys, peräänantamattomuus, paineensietokyky, motivaation ylläpitäminen, harjoittelemisen taito, kurinalaisuus, rohkeus, joukkueeseen sitoutuminen sekä kritiikin vastaanottamiskyky. Lisäksi kilpailutilanteessa luistelijalta vaaditaan oman jännittämisen hallintaa. Tutkimuksessa haastatellut valmentajat nimesivät edellisten lisäksi psyykkisiin lajiominaisuuksiin kuuluviksi myös luottamuksen omaan joukkueeseen, terveen itseluottamuksen, tahdon sekä voittamisen ja häviämisen taidon. (Hautamäki 2005, 17, 79.) Haastavinta muodostelmaluistelussa on saada koko joukkueen luistelijoiden taidot puhkeamaan kukkaan yhtä aikaa. Muodostelmaluistelijan on oltava valmis oppimaan jatkuvasti, toistamaan loputtomasti ja hiomaan taitoa pikkutarkasti kohti täydellistä liikesuoritusta. (Kivimäki 1981, 37.)

Muodostelmaluistelussa psyykkiset ominaisuudet liittyvät kiinteästi fyysisten ominaisuuksien harjoittamiseen tai ylläpitämiseen. Onnistunut suoritus sekä harjoituksissa ja kilpailuissa edellyttää rohkeutta ja luottamusta joukkueeseen. Harjoituksissa ohjelma menee erinomaisesti, kilpailuissa eri tekijät, kuten henkinen paine, yleisö ja muut tavallisuudesta poikkeavat seikat saavat aikaan sen, että hermosto saa uusia ärsykeitä. Seuraksena on, että hermojen ja lihasten välinen yhteistyö häiriintyy. Säännöllinen kilpaileminen ennen tärkeimpiä kilpailuja on sen vuoksi tärkeää ja välttämätöntä. (Enlund-Cristin 1969, 137.)

Sosiaalisista taidoista vastuuntunto, epäitsekkyys toimiva vuorovaikutus joukkueen sisällä liittyvät olennaisesti fyysisten ominaisuuksien harjoittamiseen ja kilpailuohjelman ohjeiden noudattamiseen (Hautamäki 2005, 79). Edellytyksenä hyvälle ryhmätoiminnalle pidetään sosiaalista kognitiota eli käsitystä toisesta ihmisestä ja hänen ominaisuuksistaan ja empatiaa eli kykyä eläytyä toisen asemaan (Jääskeläinen 1995, 73–90).

Tärkeimpiä joukkueessa toimimisen lähtökohtia ovat toisten arvostaminen, auttaminen ja huomioonottaminen sekä yhteistoiminta ja sääntöjen noudattaminen.

Muodostelmaluistelijat joutuvat jatkuvasti ottamaan huomioon joukkueoverit, ”uhrautumaan” heidän puolestaan ja saamaan ”vastapalveluksia” ryhmän yhteisen panoksen lisäämiseksi ja yhteisten tavoitteiden saavuttamiseksi. (Jääskeläinen 1995, 73–90.) Muita ryhmässä vaikuttavia tekijöitä ovat ympäristötekijät (läheisyys, erityisyys ja ryhmän koko), henkilökohtaiset tekijät (samanlaisuus, tyytyväisyys ja sitoutuneisuus), johtajuus- sekä joukkue tekijät (roolit ja normit) (Carron & Dennis 2001, 121–130).

6.2 Ryhmätyökyky ja ryhmädynamiikka

Carronin ym (2001, 121) mukaan urheilujoukkueeksi määritellään kahden tai useamman ihmisen kokoelma, jolla on yhteinen identiteetti. Ryhmän jäsenillä on yhteiset tavoitteet ja näkökulmat sekä uskovat samoihin asioihin. Ryhmän sisäinen kommunikointi ja vuorovaikuttaminen ovat muotoutuneet tarkasti. Ryhmällä on yhteinen käsitys ryhmän rakenteesta ja yksilöt ovat henkilökohtaisesti ja välineellisesti muista sen jäsenistä riippuvaisia. Yksilöiden käytös ryhmässä ruokkii jäsenten välistä keskinäistä kiintymystä. (Carron ym 2001, 121.)

Ryhmäkoheesio on dynaaminen ja jatkuva kehitystapahtuma. Se on prosessi, joka jaetaan suoritukselliseen ja sosiaaliseen alueeseen. Suorituskoheesiolla tarkoitetaan yksilön omaa halua olla osana menestyvää joukkuetta. Sosiaalinen koheesio on yksilön tarpeita olla osana sosiaalista joukkoa, johon kuuluvat kiinteästi ystävyysuhteet ja ryhmän sosiaalis-emotionaalinen tuki. Koheesio voimakkuus on riippuvainen joukkueen koosta, roolijaoista ja kyseessä olevasta urheilulajista. Suuressa joukkueessa yksilön kokema merkityksellisyys vähenee ja joukkueen roolijaot vaikuttavat siihen, miten tärkeänä yksilö tehtävänsä joukkueessa kokee. (Jääskeläinen 1995, 74–76.)

Ryhmäkoheesio tunne on muodostelmaluistelussa erittäin voimakas (Jääskeläinen 1995, 90). Syynä tähän on lajin luonne: urheilijat joutuvat päivittäin olemaan lähekkäin ja vastuussa toisilleen. Esimerkiksi yksinluistelussa vastuu jää luistelijalle itselleen. Muodostelmaluistelussa kaikki tehdään yhdessä ja urheilijan pitää luottaa

joukkuetovereihinsa. Harjoituksissa pitää todella keskittyä tekemiseen, ettei satu vahinkoja, kun luistellaan hyvin lähellä toisia. Joukkuetoverien kannustus harjoituksissa auttaa jaksamaan ja tekemään suoritukset kunnolla loppuun. (Viitanen 2005, 31.)

Muodostelmaluistelussa vaaditaan kykyä jatkuvaan, läheiseen ja monipuoliseen vuorovaikutukseen. Joukkueen jäsenten tulee suhteuttaa oma taitotasonsa toisten osaamiseen ja asettaa joukkueen menestyminen oman menestymisen edelle. Lisäksi vaaditaan vastuuntuntoisuutta, avuliaisuutta, epäitsekkyyttä ja yhteistyökykyä, eli sosiaalista sopeutuvuutta. Joukkueen kaikki jäsenet tulee hyväksyä omina persooninaan ja jokaisen tulee noudattaa yhdessä sovittuja sääntöjä. Kaikkien on tultava toimeen keskenään sekä ryhmän toiminta on kiinni jokaisesta jäsenestä. Yksilöille annetut tehtävät ja eri roolit helpottavat joukkueen sisäistä yhteistyötä. (Jääskeläinen 1995, 73–90.)

"Yksilöt, jotka ovat läheisessä yhteydessä toisiinsa ja fyysisesti lähekkäin, heillä on suurempi taipumus liittyä yhteen" (Carron & Dennis 2001, 124). Läheisyyteen kuuluu olennaisesti myös erilaisuus. Kun ryhmä alkaa erottua muista ryhmistä ja erilaistua omanlaisekseen, sen yhtenäisyyden tunne kasvaa. Erilaisuuden ja näinollen myös koheesion lisäämiseen auttavat joukkuevarusteet, kannustushuudot sekä joukkueen omat rituaalit, kuten kastajaiset, oma pukuhuone jne. Jokaista joukkuetta motivoivat erilaiset, heille tyypilliset asiat. (Carron & Dennis 2001, 124; Jääskeläinen 1995, 84.) Muodostelmaluistelulla on oma termistönsä, jossa seura ja maakohtaiset ”murre sanat” ovat tyypillisiä ja eroavat vielä osittain muiden taitoluistelulajien termistöstä (Jääskeläinen 1995, 72). Hautamäen (2005, 49) mukaan kunkin joukkueen jäsenet käyttävät keskenään ns. lajijargonia, yhteisön omaa kieltä, jota ulkopuolisen on mahdoton ymmärtää.

"Jokainen ryhmä on kuin kaikki muutkin ryhmät, samanlainen kuin jotkin ryhmät ja kuitenkin erilainen kuin kaikki muut." (Carron & Hausenblas 1998, Carronin & Dennisin 2001, 121 mukaan. Hyvän joukkuehengen luominen ja ylläpitäminen on pitkäaikainen prosessi. Se ei synny itsestään, vaan sitä on aktiivisesti kehitettävä ja parannettava vaikkapa yhteisillä tapahtumilla (illanvietto ym.). Yksilöistäkin koostuvan urheilijaryhmän jäsenten tulisi löytää tasapaino hyvien suoritusten ja sosiaalisesti

miellyttävän ilmapiirin välillä. Joukkueen jokaisen jäsenen tulisi käytöksellään näyttää arvostuksensa yhdessäoloa ja joukkueen muita jäseniä kohtaan. Luistelija on myös valmis harjoittelemaan yhteisen päämäärän saavuttamiseksi. (Jääskeläinen 1995, 76, 83.)

7 MUODOSTELMALUISTELUSSA ILMENEVÄT TERVEYDELLISET ONGELMAT

7.1 Tyypillisimmät urheiluvammat

Vaikka muodostelmajoukkueessa on yhtä aikaa jäällä 16 luistinparia suorittamassa ryhmänostoja ja läpimenoja, vakavia loukkaantumisia lajissa tapahtuu varsin harvoin. Toisaalta lajin luonteesta johtuen pieniä viiltovammoja ja ruhjeita sattuu hyvin usein/lähes päivittäin. (Dubravcic-Simunjak 2006, 493.) Vuonna 2004 muodostelmaluistelun MM-kisojen yhteydessä tehdyn kyselytutkimuksen perusteella vakavat vammat (päävammat, murtumat ja pehmytkudosvauriot) ovat lisääntyneet muodostelmaluistelussa, varsinkin vuosien 2000–2004 välillä. Syynä tähän todetaan ainakin osittain olevan lisääntynyt tekninen vaatimustaso ja kilpailullisuuden kasvu. Tutkimukseen osallistui 514 nais- ja 14 miesluistelijaa yhteensä 23 joukkueesta. 42,4% naisista ja 42,9% miehistä oli saanut akuutin vamman muodostelmaluistelu-uransa aikana, osa jopa useamman. Rasitusvammoja muodostelmaluistelijoilla ilmeni kuitenkin vähemmän kuin aiemmalla yksinluistelu-urallaan. (Dubravcic-Simunjak 2006, 493.)

Suurin osa vammoista (73,1%) syntyi jääharjoittelussa, koko joukkueen harjoittellessa ohjelman elementtejä yhdessä. Eniten vammoja sattui läpimenoissa (28%) sekä Blokki-elementeissä (21%). Mielenkiintoista on myös että uusimpana elementtinä (v. 2003) sääntöihin tulleet nostot ovat kolmanneksi eniten vammoja aiheuttanut ohjelmaelementti (18,2%). Naisilla yleisin vammatyyppe oli iskuvamma (25,2%), miehillä viiltovamma (37,5%). Yleisin vammautunut nivel oli polvi, sillä naisilla 41,5% ja miehillä 37,5% vammoista kohdistui polviniveleen. Rasitusvammoista yleisin oli hyppääjän polvi (19,4%). Suurin osa näistä vammoista ajoittui yksinluistelu-uralle. Muodostelmaluistelu-uralla esiintyneistä rasitusvammoista yleisin oli penikkatauti (16,1% kaikista rasitusvamma tapauksista). (Dubravcic-Simunjak 2006, 495–497.)

Erona muihin taitoluistelulajeihin oli alaraajojen mikrotraumojen vähyys, joka selittyy lajien erilaisilla harjoittelumetodeilla. Alaselkikipujen määrä sen sijaan oli suhteessa sama kuin muissakin taitoluistelulajeissa. Huomattavaa on loukkaantumattomien määrä, sillä yli puolet, 57,6% naisista ja 57,1% miehistä ei ole

koskaan loukkaantunut muodostelmaluistelu-urallaan. Lisäksi MM-kilpailuissa parhaiten menestyneillä joukkueilla oli vähemmän vammatapauksia kuin 4.-23. sijoittuneilla joukkueilla. Vaikka harjoitustunteja oli enemmän. (Dubravcic-Simunjak 2006, 493–498.)

7.2 Yleisimmät muodostelmaluistelun suoritukseen vaikuttavat psyykkiset tekijät

Aktiivisesti urheilevilla valmennus voi vaikuttaa monien persoonallisuuden osa-alueiden kehitykseen, koska jokainen ihminen on ainutkertainen psykofyysinen kokonaisuus. Urheilijan persoonallisuus ja psyyke rakentuvat vuorovaikutuksessa ympäröivän maailman kanssa. Koska psyyke kehittyy kaikessa toiminnassa, tätä kehitystä ei voida ennustaa tarkasti. Tästä johtuen jokaisella ihmisellä on oma kehityshistoriansa. Valmennustoiminnan tärkeimpänä lähtökohtana tulee olla yksilön persoonallisuuden kokonaisvaltaisen ja eheän kehityksen turvaaminen. Psykologinen valmennus kulminoituu urheilijan harjoitus- ja kilpailutilanteessa voimavarojen optimaaliseen hyödyntämiseen. (Liukkonen 2004, 215.)

Taitoluistelu sekä muodostelmaluistelu asettaa psyykkisiä erityisvaatimuksia luistelijoille ja valmentajille. Urheilijalle ja valmentajalle syntyy helposti läheinen urheilija-valmentaja –suhde, koska valmentaja on aina harjoituksissa ja kilpailuissa paikalla. Taitoluistelu ja muodostelmaluistelu aloitetaan hyvin nuorena, joten lasten on opittava ymmärtämään harjoittelemisen merkitys nuoresta iästään huolimatta. Valmennuksessa tulisi huomioida, että luistelijat ovat usein vasta lapsia ja kasvavia nuoria. Taitoluistelu lajina vaatii vahvaa kilpailuhenkeä ja harjoittelumotivaatiota, joten kilpailutilanteisiin ja päivittäiseen harjoitteluun totuttaudutaan jo aikaisessa vaiheessa. Taitoluistelu ja muodostelmaluistelu ovat suoritusten pikkutarkkaa hiontaa, siksi on muistettava varoa liikaa vaativuutta, koska luistelijasta voi tulla itseensä tyytymätön perfektionisti. (Nieminen 2000, 26.)

7.2.1 Muodostelmaluistelun psyykkiset vaatimukset ja niiden vaikutukset suoritukseen

Muodostelmaluistelussa psyykkisiä ongelmia voi ilmetä luistelijoiden puutteista psyykkisten vaatimusten suhteen. Näitä ovat fyysisen ja psyykkisen kunnan merkitys, suorituksen kesto, suoritustoistot, suoritus – palautumisaika, suoritushetken rajautuneisuus, kansakilpailijoiden suorituksiin mukautuminen, keskittymisen taso, suorituksen asteittaisen parantamisen vaatimus, ulkoisten tekijöiden merkitys, suorituksen arvostelu ja fyysisen riskin todennäköisyys. (Liukkonen 2004, 218–219.)

Muodostelmaluistelussa hyvä fyysinen kunto auttaa suoriutumaan pitkäkestoisesta vapaaohjelmasta, mutta lyhytohjelmassa omien kokemustemme mukaan psyykkinen kunto on tärkeämmässä asemassa. Luistelijoiden psyykkinen valmistautuminen ennen kilpailusuoritusta on ensiarvoisen tärkeää, koska ohjelman aikana sattuneita virheitä ei voida korjata vaan niistä on päästävä yli mahdollisimman nopeasti. Aiempi heikko suoritus/kilpailu voi vaikuttaa heikentävästi seuraavaan kilpailuun, jos joukkue ei onnistu käsittelemään sitä rakentavasti. (Liukkonen 2004, 218–219.)

Suoritusten väliset palautumisajat ovat muodostelmaluistelussa pitkiä, jolloin vireystilan säätely ja taukojen hyödyntäminen mentaalisesti on merkittävä taitovaatimus. Luistelijoiden pitää olla ”hereillä” musiikin ensi sekunneista aina viimeiseen musiikin iskuun asti. Muodostelmaluistelussa on tärkeää keskittyä vain oman joukkueen suoritukseen, mutta muodostelmaluistelukulttuuriin kuuluu voimakkaasti kansakilpailijoiden kannustaminen ilman, että oma keskittyminen häiriintyy. Keskittymisen taso vaihtelee kilpailupäivän aikana, ollen intensiivisintä juuri ennen jäälle menoa. (Liukkonen 2004, 218–219.)

Kilpailuohjelmissa kukin elementti suoritetaan vain kerran, joten parantamisen mahdollisuus jää seuraavaan kilpailuun. Poikkeavat olosuhteet jäähallissa (jään kunto, valaistus jne.) voivat aiheuttaa stressireaktion. Siksi on tärkeää olla henkisesti valmis kohtaamaan outojakin olosuhteita ja mahdollisuuksien mukaan harjoitella niitä etukäteen. Muodostelmaluistelussa suorituksia arvioidaan subjektiivisesti ulkopuolisten tarkkailijoiden toimesta. Arvostelu voi joskus olla epäoikeudenmukaista ja siihen saattavat vaikuttaa luistelijasta itsestään riippumattomat seikat (aiempi arvostus/menestys, suoritusjärjestys jne.). (Liukkonen 2004, 218–219.)

Tekniikan pettäessä, väsymyksen ja nestehukan ilmetessä, puutteellisen lämmittelyn tai vireystilan laskiessa loukkaantumisvaara on muodostelmaluistelussa suuri. Kaatuminen, törmäys tai putominen voi aiheuttaa luistelijalle vakavan vamman tai jopa kuoleman. Tietoisuus tästä muodostaa luistelijalle alitajuisia suoritusta haittaavia jännitteitä. Myös palautuminen henkisesti onnettomuuden jälkeen vaatii kykyä käsitellä rakentavasti traumaattisia kokemuksia. Muun muassa näistä syistä johtuen psyykkisesti vahvempi joukkue on aina voitolla. (Liukkonen 2004, 218–219.)

7.2.2 Stressi ja jännitys

Stressi on henkinen tai ruumiillinen rasitustila, joka aiheutuu yksilön ja ympäristön välisestä ristiriitatilanteesta. Stressi vaikuttaa jokaiseen ihmiseen yksilöllisesti, koska se on riippuvainen henkilön sopeutumiskyvystä. Yksilön reaktioita stressitilanteessa sanotaan stressireaktioiksi. Stressitekijät ovat ympäristöstä ilmeneviä tekijöitä ja niihin liittyy ristiriita ympäristön ja yksilön välillä. (Virolainen & Virolainen 1999, 20–21.) Stressireaktioita on olemassa sekä kielteisiä että myönteisiä (Liukkonen 2004, 229).

Urheilijalla stressitekijät liittyvät useimmiten kahteen rooliin: kilpaurheilijan rooliin ja siviili-ihmisen rooliin. Siviili-ihmisen rooliin liittyviä stressitekijöitä voivat olla mm. kova kiire, jännitys ja äkilliset elämänmuutokset. Urheilijan rooliin liittyviä stressitekijöitä ovat esimerkiksi kilpailuiden tärkeys, kansakilpailijoiden pelko, epäonnistumisen pelko sekä suosikin paine. (Virolainen ym 1999, 20–21.)

Psyykkiset stressireaktiot vaikuttavat yksilön psyykkiseen ja fyysiseen suorituskykyyn. Psyykkisiä stressireaktioita ovat mm. levottomuus, ahdistuneisuus, turhautuminen sekä hermostuneisuus. Samanaikaisilla ja peräkkäisillä stressitekijöillä tarkoitetaan monien stressitekijöiden yhteisvaikutusta. Silloin merkityksettömätkin tekijät voivat muuttua vaikeiksi kasaantuessaan. (Virolainen ym 1999, 20–21.)

Urheilija voi itse oppia säätelemään stressireaktioitaan. Säätelemisen harjoittelu vaatii pitkäjänteistä mentaalista työskentelyä mm. stressinsieto- ja rauhoittumiskyvyn kehittämistä rentous- ja mielikuvaharjoittelun avulla, erilaisten pelko- ja stressitilanteiden läpikäyntiä mielikuvissa, ahdistavien tunteiden taustalla olevien

tekijöiden uudelleen jäsentämistä sekä kilpailumielialan siirtoa mielikuvissa tuleviin kilpailuihin. (Liukkonen 2004, 229.)

7.2.3 Syömishäiriöt

Syömishäiriöt ovat viimeisten kymmenien vuosien aikana yleistyneet varsinkin tyttöjen ja naisten keskuudessa. Syömishäiriöt ovat osoittautuneet psyykkisiä sairauksia, joiden syitä tutkitaan jatkuvasti. Kulttuurimme naisihanne tuo hyvin voimakkaasti esiin altistavia tekijöitä syömishäiriöille. Monet nuoret tytöt tavoittelevat hoikkaa vartaloa ja jopa alipainoista vartaloa. Usein esikuvat, joista puolet sairastavat syömishäiriötä ovat langanlaihoja mannekiineja. Nuoret uskovat, että hoikka vartalo tuo ystäviä ja herättää vastakkaisen sukupuolen kiinnostusta. Varsinkin itsestään epävarmat nuoret uskovat hoikkuuden ja sen myötä tulevan viehättävyyden tuovan helpotusta sosiaalsiin ongelmiin. Jokainen haluaa olla ihailtu ja pidetty. (Charpentier 1998, 10.)

Syömishäiriötä epäillään esiintyvän nuorilla urheilijoilla enemmän kuin muilla saman ikäisillä. Monet urheilulajit voivat aiheuttaa painon jatkuvaa tarkkailemista, häiriintyneitä syömistapoja tai laihduttamista. Tällaisia lajeja ovat esimerkiksi baletti ja taitoluistelu. (Miettinen & Vuori 2000.)

Syömishäiriöön sairastuneen maailma pyörii oman painon ja koon ympärillä, joten pakkomielleet kohdistuvat muillekin elämänalueille kuin ainoastaan ruokaan. Itsensä luuleminen lihavaksi pakottaa urheilemaan, jotta rasva palaisi elimistössä. (Buckroyd 1997, 24–25.) Näin ollen kuntoilu tulee usein syömishäiriöiselle pakonomaiseksi (Haglund ym 1995, 263). Sivullisesta voi tuntua oudolta, kun anorektikko, jonka lihakset ovat kuihtuneet kasaan, haluaa harjoittaa erityisen rajua liikuntaa (Buckroyd 1997, 25). Kova urheilu voi myös ääritapauksissa johtaa niin sanottuun urheiluanoreksiaan. Bulimiaa sairastava voi näyttää ympäristölleen terveystoimilijalta, joka hoitaa itseään ja kuntoilee. Liikunta on niin bulimikolle kuin anorektikollekin pakonomaista, koska syöty ruokamäärä on kulutettava. (Haglund ym 1995, 263.)

Muodostelmaluistelu on esteettistä urheilua, joten voisi kuvitella, että kauneusihanteet vaatisivat tyttöjä tarkkailemaan painoaan. Näin ei kuitenkaan todellisuudessa ole.

”Muodostelmaluistelussa ei ole laiisuuden ihannointia. Normaalimitoissa on hyvä olla, sillä jos on kovin rimpula, siitä voi olla pikemminkin haittaa, sillä lajissa on paljon nostoja. Joskus laihoja tyttöjä onkin patistettu munkkikuurille, sanoo muodostelmaluistelija Maarit Rasin haastattelussa ”(2007).

Tulisi muistaa, että esteettisyyttä vaativat taitolajit ja erittäin intensiivinen kestävyysurheilu, voivat aiheuttaa nuorille naisille kehon rasvan ja estrogeenimäärän vähenemistä. Yleensä kyseinen harjoittelu voi myös aiheuttaa kuukautiskierron häiriöitä. Tämä voi johtaa mahdolliseen luumassan vähenemiseen ja aiheuttaa suuremman rasisvamma riskin aktiivisina kilpailuvuosina sekä myöhemmin vaihdevuosien jälkeen. (Miettinen & Vuori 2000.) Kuukautisten palaamisen myötä luuntiheys alkaa nousta, mutta ei välttämättä palaa entiselle tasolle. Urheilijoilla ei ole kuitenkaan osoitettu vaihdevuosien aikaan tai sen jälkeen enempää luunmurtumia kuin muulla väestöllä. (Hohtari 2004, 474.)

8 TUTKIMUSONGELMAT

Tutkimuksen tarkoituksena oli tehdä monipuolinen lajiansalyysi muodostelmaluistelusta.

Tutkimuksen yksityiskohtaiset tutkimusongelmat ovat:

1. Millaisia ovat SM-tason muodostelmaluistelijoiden fyysiset ominaisuudet?
 - 1.1 Kestävyys ja nopeus lajiominaisuutena muodostelmaluistelussa
 - 1.2 Sydämen syketasot SM-tason seniorimuodostelmajoukkueen ohjelman suorituksen aikana
2. Millainen on SM-tason muodostelmaluistelujoukkueen tavoiteorientaatio ja motivaatioilmasto?
3. Miten SM-tason seniori muodostelmaluistelujoukkueet harjoittelevat kauden aikana vastuvalmentajan näkökulmasta?

9 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

9.1 Tutkimuksen kohdejoukko

Valitsimme kohdejoukoksi kolme suomalaista SM-tason seniorimuodostelmajoukkuetta ja vastuuvallmentajat pääkaupunkiseudulta ja. Nämä joukkueet edustivat muodostelmaluistelussa maailman kärkeä ja olivat saavuttaneet useita SM- ja MM- mitaleita 2000-luvulla.

Kaudella 2009–2010 Joukkue 1 koostui 22 naisesta ja heidän keski-ikä oli 20 vuotta. Joukkue 2 koostui 21 naisesta, joiden keski-ikä 19,6 vuotta. Joukkue 3 koostui 23 naisesta keski-ikä oli 20,3 vuotta. Joukkueiden luistelijat olivat harrastaneet luistelua jo suhteellisen pitkään, mutta muodostelmakokemus vaihteli luistelijoiden välillä 1–5 kautta joukkueesta riippuen. Joukkueiden luistelijat olivat kokeneita taitoluistelijoilta, vaikka ovatkin hyvin heterogeenisiä iän ja muodostelmakokemuksen perusteella.

Tavoiteorientaatio ja motivaatioilmasto mittarissa vertailu joukkueena käytettiin Hertton (2006) tutkimukseen osallistunutta SM-tason juniorijoukkuetta, joka koostui 20 luistelijasta. Joukkueesta 19 oli tyttöjä ja yksi poika. Keski-ikä oli 16,2 vuotta. Luistelijat olivat kaikki harrastaneet taitoluistelua pitkään. (Hertto 2006.)

Kaudella 2009–2010 kilpailukauden sykkeet mitattiin vain kahdelta joukkueelta, koska he saavuttivat edustuspaikat MM-kilpailuihin. Motivaatioilmasto ja tavoiteorientaatiokyselyihin vastasivat kaikki kolme seniorijoukkuetta kaudella 2009–2010. Tutkimukseen osallistuivat näiden kolmen seniorijoukkueen valmentajat antamalla tietoa joukkueensa harjoituskauden rakenteesta ja jaksotuksesta. Vaikka joukkueiden kokoonpanot muuttuvat hieman vuosittain, valmentajat ovat pysyneet samoina jo vuosia. Tutkimuksessa mukana olevat valmentajat ja joukkueet poikkeavat toisistaan niin tyylillisesti kuin intensiteetiltään, joten mielenkiintoista onkin selvittää kuinka paljon yhteistä joukkueiden väliltä löytyy.

9.2 Tutkimusaineiston keruu

Tutkimusaineiston kerääminen aloitettiin syksyllä 2009, kun saimme joukkueilta ja valmentajilta suostumuksen osallistumisesta tutkimukseen. Ensimmäiset kyselylomakkeet, jotka koskivat motivaatioilmastoa ja tavoiteorientaatiota jaettiin joukkueille 7–8. marraskuuta 2009 ensimmäisissä SM-valintakilpailuissa Tampereella. Kyselyiden saatekirjeessä painotimme muodostelmajoukkueiden luistelijaille, että tutkimus on luottamuksellista ja vapaaehtoista, mutta korostimme kuitenkin tutkimuksen tärkeyttä lajin kehitykselle.

Joukkueiden luistelijat asuivat eri paikkakunnilla kuin tutkijat, joten lomakkeiden täyttö oli joukkueiden valmentajien vastuulla. Erilaisten harjoitusrytmien takia joukkueet saivat täyttää kyselylomakkeet omalla ajallaan harjoitusten yhteydessä. Tällä pyrittiin välttämään ylimääräisen stressin aiheuttamista joukkueille kilpailuiden aikana. Lomakkeiden palautus joukkueilta tapahtui kilpailukauden aikana postitse tai henkilökohtaisesti. Kyselylomakkeiden instruktio sisälsi kysymyksiä luistelijoiden taustasta. Tähän osuuteen osa luisteliijoista jätti vastaamatta ($n=61$), muuten kyselyyn vastasi miltei kaikki joukkueiden luistelijat.

Fyysisten testien tulokset koostuivat joukkueiden 2 ja 3 tuloksista. Vierumäen Liikunta- ja Terveysklinikalla tehtyjen testien tulokset kävimme noutamassa jo keväällä 2009. Lupa tulosten käyttämiseen kysyttiin joukkueiden vastuvalmentajilta henkilökohtaisesti ennen testitulosten noutamista. Fyysisten testien tulokset saatiin neljän vuoden ajalta (2004–2007) 157 luistelijalta.

Tutkimusaineiston keräämistä jatkettiin kilpailukaulla sykkeiden mittaamisella MM-kilpailuihin osallistuvien joukkueiden kanssa. Joukkueilta mitattiin sykkeet vain muutamaa päivää ennen MM-kisoihin lähtöä maaliskuussa 2010. Sykemittarit annettiin molemmissa joukkuissa kuudelle luistelijalle. Luistelijat valikoituivat mittaukseen sen perusteella, että kaikki 12 luistelijaa luistelivat MM-kilpailuissa sekä lyhyt- että vapaaohjelmat. Molempien joukkueiden luistelijat luistelivat sykemittarit päällä koko harjoituksen ajan (harjoituksen kesto 1–1,5 h riippuen joukkueesta).

Joukkueen 1 sykkeet mitattiin kahtena eri päivänä eri harjoituksissa. Ensimmäisen päivän harjoituksissa tehtiin lyhyitä valmistavia harjoitteita ohjelmista ja lyhytohjelma kerran alusta loppuun. Toisena päivänä jatkettiin lyhyillä ohjelmaharjoitteilla ja luisteltiin yksi kokonainen vapaaohjelma. Joukkueen 2 sykkeet mitattiin yhden harjoituksen aikana. Tässä harjoituksessa joukkue luisteli sekä lyhyt- että vapaaohjelman yhden kerran. Molempien joukkueiden kokonaiset ohjelmat kuvattiin myös videoille, jotta myöhemmin pystytään havainnoimaan missä kohdassa kuviota kukin sykemittarilla varusteltu luistelija luistelee ohjelman aikana.

Vastuuvalmentajia koskevat kausiharjoittelumallit (liite 4) lähetettiin vastuupalmentajille keväällä 2010. Saimme täytetyt lomakkeet takaisin joukkueiden 2 ja 3 vastuupalmentajilta loppuvuoden 2010 aikana. Tarkoituksena oli saada mahdollisimman laaja näkökulma huippujoukkueiden harjoittelemisesta koko kauden aikana.

9.3 Tutkimuksessa käytetyt mittarit

Joukkueen luistelijoiden tavoiteorientaation ja motivaatioilmaston selvittämiseksi käytimme Robertsinkin, Treasuresin ja Balaguen (1998) tavoiteorientaatiomittarin (Perception on Success Questionnaire; POSQ) lasten versiota ja Dudan motivaatioilmastomittaria (Perceived Motivation Climate in Sport Questionnaire-3; PMCSQ-3).

Tavoiteorientaatiomittarista (liite 2) käytimme Hertton (2006) lajillemme sopivaksi suomentamaa versiota. Hertto käytti kyseistä mittaria pro gradu työssään tutkiessaan juniorimuodostelmajoukkueen tavoiteorientaatioita. Tutkimuskaavake oli valmiiksi lajiimme sopivaksi muokattu, mutta koimme tarpeelliseksi täydentää mittaria englanninkielisillä vastikkeilla, koska tutkimissamme joukkueissa oli mukana muista maista tulleita vaihto-oppilaita. Hertto (2006) on tutkimuksessaan käyttänyt kyseistä mittaria tutkittaessa suomalaista SM-tason juniorijoukkueita. Tästä syystä koimme ne sopiviksi myös SM-tason senioreiden mittaamiseen, koska junioreiden ja seniorijoukkueissa voi luistella samanikäisiä esimerkiksi 15-vuotiaita. Mittari sisälsi 12 kysymystä, joista kuusi (1,2,5,6,9,12) mittasivat kilpailuorientaatiota. Loput kuusi (3,4,7,8,10,11)

mittasivat tehtävääorientaatiota. Vastauksissa käytettiin Likertin 5 –luokkaista asteikkoa (1 = Täysin eri mieltä ... 5 = Täysin samaa mieltä).

Motivaatioilmastomittarina (PMCSQ-3) käytimme Hertton (2006) muokkaamaa kyselykaavaketta (liite 3). Täydensimme kaavaketta englanninkielisillä apusanoilla esimerkiksi *The coach yells at skaters for messing up/making mistakes*, koska joukkueissa oli mukana vaihto-oppilaita. Mittari jakautuu seitsemään osa-alueeseen. Näistä osa-alueista neljä: yhteis-toiminnallisuus (cooperative learning), urheilijan merkitsevyys (important role), edistyminen (improvement) ja yrittämisen vahvistaminen (effort reinforcement) mittasivat tehtävääilmastoa. Loput kolme osa-aluetta: virheistä rankaiseminen (punishment for mistakes), eriarvoinen huomiointi (unequal recognition) ja joukkueen sisäinen kilpailu (intra-team rivalry) mittasivat kilpailuilmastoa. Motivaatioilmastomittarissa käytettiin myöskin Likertin 5 –luokkaista asteikkoa (1 = Täysin eri mieltä ... 5 = Täysin samaa mieltä).

Taulukko 1. Motivaatioilmastomittarin (PMCSQ-3) kysymysten jakautuminen eri osa-alueisiin (mukaillen Hertto Pro Gradu (2006))

Osa-alueet	Kysymykset	Yhteensä
Tehtävääilmasto		20
Yhteistoiminnallisuus	1,10,16,24,29	5
Urheilijan merkitsevyys	4,12,17,25,30	5
Edistyminen	6,8,18,26,33	5
Yrittämisen vahvistaminen	7,13,21,22,32	5
Kilpailuilmasto		16
Virheistä rankaiseminen	2,11,19,23,28,35	6
Eriarvoinen huomiointi	3,9,15,27,34	5
Joukkueen sisäinen kilpailu	5,14,20,31,36	5
Yhteensä		36

Conconin testillä testattiin aerobista suorituskykyä. Testattava juoksee Conconi -testissä juoksuradalla valo-ohjatulla vauhdilla aina uupumuksen asti. Esimerkiksi hitaan mallin Conconin testi alkaa vauhdilla 120 m/min (reipas kävelyvauhti) ja vauhti lisääntyy 200

metrin välein 6 m/min. Conconi testillä määritetään epäsuorasti anaerobinen kynnysnopeus ja sitä vastaava syketaso. (Keskinen ym 2004, 110–111; Kuortaneen Urheiluopisto 2011.)

Testi soveltuu hyvin urheilijoille, joiden harjoitteluun kuuluu hölkkä tai juoksu. Conconi -testin avulla pystytään testaamaan samanaikaisesti suuri määrä henkilöitä, esimerkiksi kokonainen muodostelmajoukkue. Testissä käytetään apuna sykemittaria, jolloin uupumispuheen aikainen syke tallentuu sykemittarille. Maksimivauhdin ja uupumissykkeen perusteella tehdään arvio juoksusuorituskyvystä (VO₂ max). (Keskinen ym 2004, 110–111; Kuortaneen urheiluopisto 2011.)

Kontaktimatolla suoritetuissa hyppytesteissä mitattiin isoinertiaalista nopeusvoimaa ja reaktiivista voimantuottoa lyhyissä suorituksissa, joita ovat mm. erilaiset hyppy, joko pysty- tai vaakasuuntaan. Räjähävää voimantuottoa ja lähtövoimaa mitataan analysoimalla mittausalustaan kohdistuvia voimia ajan suhteen. (Keskinen 2004, 115.) Tutkimuksessamme tämä toistettiin vertikaalihypyillä.

Staattinen hyppy suoritettiin kontaktimatolla. Se mittasi jalkojen ojentajalihasten räjähtävää voiman tuottoa. Räjähävän voiman ponnistuksen lähtöasento tapahtui staattisesta asennosta 90 asteen polvikulmasta, josta suoritettiin maksimaalinen ponnistus ylöspäin. Esikevennyshyppy suoritettiin myös kontaktimatolla ja se mittasi jalkojen ojentajalihasten elastisten osien hyödyntämistä. Esikevennyshypyn lähtöasennossa polvet olivat suoraksi ojennettuna, josta laskeuduttiin nopeasti 90 asteen polvikulmaan ja ponnistettiin maksimaalisesti ylöspäin. Molemmissa hypyissä 90 asteen polvikulma oli sama ja yleensä kämmenet olivat kiinni vyötäröllä. (Fysio-Sport Petäkoski Oy 2007.)

Kontaktimatolla voidaan tehdä myös anaerobisia testejä. Suoritusaikana lajista ja tarkoitusperästä riippuen 15–60 sekuntia. Näillä hyppelysarjoilla mitataan jalkojen ojentajalihasten mekaanista tehoa. Tulosten perusteella voidaan arvioida anaerobista tehoa ja kapasiteettia. (Keskinen 2004, 119.)

Sykemittarilla (Polar RS800CX, FT 80, FT 40) mitattiin luistelijoiden aerobista suorituskykyä. Kestävyyssominaisuuksien yleisin määrittämistapa on maksimaalisen hapenottokyvyn mittaaminen suoralla tai epäsuoralla menetelmällä. Suomessa submaksimaalisen tai pitkäaikaisen kestävyuden arvioimiseen käytetään useimmiten sydämen sykkeeseen, hengityskaasuihin tai veren laktaattipitoisuuteen perustuvia testejä. Näihin arvoihin ja muutoksiin perustuvat myös anaerobisen ja aerobisen kynnyksen määrittäminen. (Keskinen, Häkkinen & Kallinen 2004, 111.)

Tutkimuksessamme kestävyysominaisuuksien mittaamisessa käytettiin sykemittareita jääharjoitusten lisäksi myös niin kutsutussa Conconi juoksutestissä.

9.4 Tutkimusaineiston analysointi

Tarkastelimme tavoiteorientaatio ja motivaatioilmasto mittareiden luotettavuutta Cronbachin alfa-kertoimen avulla. Kohdejoukkoa kuvailtiin tilastollisilla tunnusluvuilla, keskiarvolla ja -hajonnalla sekä frekvenssien vertailulla. Tavoiteorientaatio- ja motivaatiomittarit on todettu jo aikaisemmin toimiviksi Hertto (2006) pro gradu tutkielmassa ”Nappisuoritus vai päänähkä?”. Käytimme motivaatioilmastomittarista Hertton (2006) Pro graduunsa muokkaamaa Dudan (PMCSQ-3) kyselyn versiota kolme, joka oli tuolloin vielä uudistettu julkaisematon versio. Muokkaamiemme mittareiden toimivuutta tarkastellaan tarkemmin tutkimuksen luotettavuus osiossa.

Fyysiset testitulokset on saatu joukkueiden luvalla Vierumäen testikeskuksesta. Tuloksien kerääminen on tapahtui joukkueiden syksyn leireillä vuosina 2004–2007 (n=157). Tuloksista koostettiin keskiarvot, jotka kuvastavat tyypillisen SM-tason muodostelmaluistelijan fyysisiä ominaisuuksia näillä testin osa-alueilla (Conconi testi ja kontaktimatto hyppytesti; kevennyshyppy).

Sykemittareilla saaduista tuloksista saadaan kuva SM-tason muodostelmaluisteluohjelman kuormittavuudesta ohjelman eri suorituspaikoilla. Sykkeistä tarkastelemme sykkeen vaihteluita ohjelman eri osa-alueiden välillä ja/tai ohjelmien välillä sekä kalorinkulutusta harjoituksen aikana.

Vastuvalmentajien täyttämiä kausiharjoittelumallin kaavakkeita analysoimalla saadaan laadullisesti selville seniorijoukkueiden harjoittelun painopisteet, niiden eroavaisuudet ja yhtäläisyydet. Tällöin suomalaisten SM-tason muodostelmaluistelun huippujoukkueiden harjoittelun kokonaiskuva hahmottuu selkeämmäksi ja pystytetään tarvittaessa puuttumaan valmennuksen suunnittelun epäkohtiin.

10 TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUS

Tutkimuksen mittareiden luotettavuutta arvioitiin reliabiliteetin ja validiteetin avulla. Tutkimuksen reliabiliteetilla tarkoitetaan tutkimustulosten toistettavuutta. Se tarkoittaa mittauksen tai tutkimuksen kykyä antaa ei sattumanvaraisia tuloksia. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 1997, 216.) Mittareiden reliabiliteetin analyysiin käytimme Cronbachin alfa –kerrointa, jotta mittareiden sisäinen yhdenmukaisuus voitiin todeta.

Validius (pätevyys) tarkoittaa mittarin tai tutkimusmenetelmän kykyä mitata juuri sitä, mitä on tarkoituskin mitata (Hirsjärvi ym 1997, 216). Mittareiden validiteettia arvioitiin sekä sisäisen (termistön sopivuus mittariin) että ulkoisen validiteetin (tutkimuksen yleistettävyys) kannalta.

10.1 Tavoiteorientaatiomittarin reliabiliteetti ja validiteetti

Tavoiteorientaatiomittarissa kilpailuorientaatiota mittasivat kysymykset 1,2,5,6,9 ja 12. Näille kysymyksille Cronbachin alfa -kerroin oli .86, joten ne mittasivat johdonmukaisesti samaa asiaa. Minkään kysymyksen poistaminen ei nostanut kerrointa. Tehtäväorientaatiota mittasivat kysymykset 3,4,7,8,10 ja 11. Näille kysymyksille Cronbachin alfa -kerroin oli .78, joten tämän mukaan nämäkin mittasivat johdonmukaisesti samaa asiaa. Myöskään näistä kysymyksistä minkään poistaminen ei parantanut kerrointa.

Taulukko 2. Tavoiteorientaation kilpailu- ja tehtäväorientaation luotettavuus

Tavoiteorientaatio	Cronbachin alfa -kerroin
Kilpailuorientaatio 1,2,5,6,9,12	.86
Tehtäväorientaatio 3,4,7,8,10,11	.78

Tavoiteorientaatiomittarin sisäistä yhdenmukaisuutta voidaan pitää riittävänä jatkoanalyysien kannalta, koska Cronbachin alfa-kertoimet olivat korkeita ($> .70$). POSQ –mittari on Suomessa ja ulkomailla todettu validiksi mittaamaan tavoiteorientaatioita urheiluun liittyvissä tutkimuksissa (Liukkonen ym, 1999). Mittarin ulkoista validiteettiä pyrittiin pitämään korkeana selkeällä ohjeistuksella (kirjallinen ja suullinen) ja antamalla joukkueille aikaa vastaamiseen parhaaksi katsomalla ajallaan kilpailujen ulkopuolella.

10.2 Motivaatioilmastomittarin reliabiliteetti ja validiteetti

Motivaatioilmastomittarista laskettiin Cronbachin alfa -kertoimet ensin jokaiselle osa-alueelle. Yhteistoiminnallisuuden Cronbachin alfa -kerroin oli .72, urheilijan merkitysvyyden kerroin oli .86, edistymisen kerroin oli .71 ja yrittämisen vahvistaminen oli .71. Tehtäväilmaston osa-alueille (20 osa-alueetta) yhteistulokseksi Cronbachin alfa -kertoimelle saatiin .89. Virheistä rankaisemisen Cronbachin alfa -kerroin oli .62, eriarvoisen huomioon otamisen kerroin oli .80 ja joukkueen sisäisen kilpailu kerroin oli .55. Edellä mainittujen kilpailuilmaston osa-alueiden (16 osa-alueetta) yhteistulokseksi Cronbachin alfa –kertoimella tuli .80. Näin ollen motivaatioilmastomittarin sisällä olevat osa-alueet näyttäisivät mittaavan johdonmukaisesti samaa asiaa. Tältä pohjalta katsottuna myös motivaatioilmastomittarin sisäinen yhdenmukaisuus oli riittävä jatkoanalyysien kannalta.

Taulukko 3. Motivaatioilmaston luotettavuus

Motivaatioilmasto	Cronbachin alfa –kerroin
Tehtävällmasto	.89
Yhteistoiminnallisuus	.72
Urheilijan merkitsevyys	.86
Edistyminen	.71
Yrittämisen vahvistaminen	.71
Kilpailuilmasto	.80
Virheistä rankaiseminen	.62
Eriarvoinen huomiointi	.80
Joukkueen sisäinen kilpailu	.55

Herton (2006) tutkimuksen perusteella Newtonin, Dudan ja Yinin (2000) tutkimuksen PMCSQ-2 versio motivaatioilmastomittarista on jo todettu validiksi. Tässä tutkimuksessa käytettyä PMCSQ-3 versiota ei ollut Herton (2006) tutkimuksen aikaan vielä julkaistu. PMCSQ-3 versiota voidaan pitää validina suurimmilta osin, koska kaksi kolmasosaa sen osioista sisältyy aiempaan versioon.

Mittareiden ulkoista validiteettia vaalittiin mittaustilanteessa luomalla joukkueille mahdollisimman stressitön ilmapiiri kyselylomakkeiden täyttämiseen. Tämä tutkimus koski kolmea suomalaista SM-tason seniorijoukkuetta koskeva tutkimus, joka kattaa yli 75% suomalaisista SM-tason seniorimuodostelmaluistelijoista, voidaan tavoiteorientaatio ja motivaatioilmasto mittareiden tulokset voidaan yleistää suuntaantavasti koskemaan kaikkia suomalaisia SM-tason seniorijoukkueita.

10.3 Fyysisten testien luotettavuus

Fyysiset testitulokset ovat sinällään luotettavia, koska ne on tehty Vierumäen Liikunta- ja Terveysklinikalla ammattihenkilöiden valvonnassa ja testaamana. Vaikka testituloksia on useammalta vuodelta, on sinänsä harmi, että tulokset koostuvat vain kahden joukkueen näytöistä. Kolmannen vertailu joukkueen puuttuessa päädyimme koostamaan tulokset keskiarvojen pohjalta.

Sykemittareiden luotettavuus jäätesteissä perustuu käytettyjen Polarin sykemittareiden luotettavuuteen. Koemme, että Polarin mittarit ovat yleisesti ja normaalioloissa sekä oikein käytettynä hyvin luotettavia. Kuitenkin on muistettava, että testit tehtiin jäähalli olosuhteissa, joka voi vaikuttaa mittarin osoittamaan energiankulutukseen sekä anturin ja lähettimen yhteyteen. Testitilanteessa ongelmaksi koituivatkin pattereiden loppuminen ja antureiden kuminauhan liian suuri koko hoikille luistelijoille.

10.4 Kausiharjoitusmallin luotettavuus

Kausiharjoittelumalli (liite 4) on tutkijoiden itse kehittämä mittari ja nyt ensimmäisen kerran valmentajilla testattu. Kyselylomake sisältää erilaisia kysymyksiä muodostelmaluisteljoiden harjoittelusta koko harjoituskauden aikana. Saimme tutkimuksemme kausiharjoittelumallit joukkueiden 2 ja 3 vastuupalmentajilta, joten yhden vastuupalmentajan vastauksien puuttuminen voi vaikuttaa hieman tuloksiin. Luotettavuutta kausiharjoittelumalli mittariin taas lisää se, että olemme saaneet vastaukset suoraan heiltä. Vastauksien laatu oli myös saman suuntaista, todella korkealaatuista ja hyvää.

11 TUTKIMUSTULOKSET

11.1 Joukkueiden tavoiteorientaatio

SM-tason seniorijoukkueiden luistelijoiden keskiarvo tehtäväorientaatiolle oli suhteellisen korkea 4,32. Kilpailuorientaation keskiarvo oli myös keskitason yläpuolella 3,41. Keskihajonta tehtäväorientaatiolle oli 1,04 ja kilpailuorientaatiolle 0,79.

Kilpailuorientaation osa-alueista korkeimman keskiarvon sai ”Voitan toiset” (3,80) ja heikoin keskiarvo oli ”Näytän toisille olevani paras” (2,89). Korkeimmaksi tehtäväorientaatiossa nousivat osa-alueet ”Onnistun sellaisessa, mitä en ole aikaisemmin osannut” (4,64) ja ”Saavutan itselleni asettamani tavoitteet” (4,64). Heikoimmaksi keskiarvoltaan jäi osa-alue ”Yritän kovasti” (3,78), joka on sekin arvoltaan kuitenkin aika korkea. (Taulukko 4)

Taulukko 4. Seniorijoukkueiden luistelijoiden (n=61) ja Hertton (2006) juniorijoukkueen (n=20) tavoiteorientaatiot luistelijoiden kokemana

Tavoiteorientaatio	Arvioija	ka	kh	minimi	maksimi
Tehtäväorientaatio	Seniorit (Ahonen&Bister)	4,32	0,79	1	5
	Juniorit (Hertto)	4,30	0,45		
Kilpailuorientaatio	Seniorit (Ahonen&Bister)	3,41	1,04	1	5
	Juniorit (Hertto)	2,18	0,77		

Vertailtaessa tehtävääorientaatiota kuvaavia tuloksia joukkueiden kesken voidaan huomata, että sekä SM-tason seniorijoukkueet kuin juniorijoukkue ovat hyvin tehtävääorientoituneita.

11.2 Tavoiteorientaatiomittarin frekvenssit

Edellisessä kappaleessa käsiteltyjen tuloksien mukaan tutkimuksessa olleiden SM-tason seniorijoukkueiden tehtävääorientaatio ja kilpailuorientaatio keskiarvot ovat molemmat keskitason yläpuolella. Tämän vuoksi on hyvä tulkita tavoiteorientaatiomittarin frekvenssejä. (Taulukko 5)

Taulukko 5. SM-tason seniorimuodostelmaluistelijoiden (n=61) tavoiteorientaatiomittarin frekvenssit.

Tavoiteorien- taatio	Kysymyk- sen nro	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä	Vastaus %	Vastaajien määrä
Tehtävä- orientaatio	1	2	2	17	23	15	96,7	59
	2	2	8	11	22	16	96,7	59
	5	2	6	24	22	7	100	61
	6	5	19	20	12	5	100	61
	9	2	10	18	20	10	98,4	60
	12	5	12	19	20	5	100	61
Kilpailu- orientaatio	3		5	17	24	14	98,4	60
	4	1		2	19	39	100	61
	7	1	1	3	23	32	98,4	60
	8	1		2	14	44	100	61
	10		4	16	24	17	100	61
	11	1		2	14	44	100	61

Tehtävääorientaation kohdalla voidaan huomata, että vastaukset jakaantuvat Likert -asteikolla hyvin vaihtelevasti. Kysymyksen kuusi ”Näytän toisille olevani paras”

kohdalla huomataan selkeää hajontaa luistelijoiden vastauksien välillä. Jopa 19 luistelijaa on vastannut jokseenkin eri mieltä, kun taas vastaavasti 12 luistelijaa on vastannut, että jokseenkin samaa mieltä. Molemmista ääripäistä löytyy viisi vastausta.

Kysymyksessä 12 ”Olen selvästi toisia parempi” on myös luistelijoiden vastausten välillä hajontaa. Luisteliijoista 12 on vastannut jokseenkin eri mieltä, kun taas jopa 20 on vastannut jokseenkin samaa mieltä. Molemmista ääripäistä löytyy viisi vastausta. Tähänkin kysymykseen olivat vastanneet kaikki tutkimukseen osallistuneet luistelijat.

Kysymyksiin yksi ja kaksi on vastannut 59 luistelijaa, mutta se ei merkittävästi muuta tuloksia. Samoin kuin kysymykseen yhdeksän on vastannut 60 luistelijaa, joka ei myöskään vaikuta kokonaistuloksiin.

11.3 Joukkueiden motivaatioilmasto

Tutkimuksemme joukkueiden luistelijat kokivat motivaatioilmaston hyvin voimakkaasti tehtäväsuuntautuneeksi (4,05) ja kilpailusuuntautuneen ilmaston suhteellisen alhaiseksi (2,03). Keskihajonnat arvoille olivat 0,84 ja 0,90. Tehtäväsuuntautunutta ilmasto mittaavista osa-alueista korkeimman keskiarvon sai yhteistoiminnallisuus (4,16). Ja alhaisimman keskiarvon sai edistyminen (3,96), joka sekään ei kuitenkaan osoita matalaa keskiarvoa.

Kilpailusuuntautunutta ilmasto mittaavista osa-alueista korkeimman keskiarvon sai virheistä rankaiseminen (2,21) ja alhaisimman keskiarvon sai joukkueen sisäinen kilpailu (1,81). Huomion arvoista on myös, että tehtäväsuuntautuneisuutta osoittavat osa-alueet ovat kaikki keskiarvoltaan hyvin korkeita. (Taulukko 6)

Taulukko 6. Muodostelmaluistelijoiden kokema motivaatioilmasto, seniorijoukkueiden luistelijat (n=61) ja Hertton (2006) juniorijoukkueen luistelijat (n=20)

Osa-alueet	Keskiarvo		Keskihajonta	
	Juniorit (Hertto 2006)	Seniorit	Juniorit (Hertto 2006)	Seniorit
Koettu tehtäväilmasto	3,80	4,05	0,36	0,84
Yhteistoiminnallisuus	3,59	4,16	0,53	0,76
Urheilijan merkitsevyys	3,86	4,1	0,59	0,89
Edistyminen	3,74	3,96	0,47	0,86
Yrittämisen vahvistaminen	4,01	3,97	0,34	0,83
Koettu kilpailuilmasto	2,00	2,03	0,49	0,90
Virheistä rankaiseminen	2,07	2,21	0,39	0,85
Eriarvoinen huomiointi	2,24	2,08	0,80	0,99
Joukkueen sisäinen kilpailu	1,70	1,81	0,56	0,85

Vertaillessa koettua tehtäväilmastoa SM-tason seniorijoukkueiden ja juniorijoukkueen välillä voidaan huomata, että molemmat ovat hyvin tehtäväsuuntautuneita. Selkeää eroavaisuutta joukkueiden välillä oli osa-alueiden keskiarvoissa. SM-tason seniorimuodostelmajoukkueet arvostivat korkeimmaksi yhteistoiminnallisuuden, kun taas SM-tason juniorijoukkue yrittämisen vahvistamisen. Osa-alueiden tuloksia tarkastellessa SM-tason seniorimuodostelmajoukkueilla jokaisen osa-alueen keskiarvo on todella korkea (kaikki ovat lähellä neljän keskiarvoa). Tästä voidaan päätellä, että joukkueiden motivaatio harjoitteluun, yhdessä toimimiseen ja kehittymiseen on todella korkealla.

On kuitenkin selvää, että luistelijoiden välillä vastauksissa on joitakin selkeitä eroja, niin koetussa tehtäväilmastossa kuin kilpailuilmastossa. Näiden vastausten eroja tarkastellaan tarkemmin frekvenssitaulukossa (taulukko 5).

11.4 Motivaatioilmastomittarin frekvenssit

Edellisessä kappaleessa käsiteltyjen tulosten mukaan tutkimuksessa mukana olleiden joukkueiden tehtäväilmaston keskiarvo on huomattavasti korkeampi kuin kilpailuilmaston keskiarvo. Tämän vuoksi on hyvä tulkita motivaatioilmastomittarin frekvenssejä. (Taulukot 7 ja 8)

Taulukko 7. SM-tason seniorimuodostelmaluistelijoiden (n=61) motivaatioilmasto, koettu tehtäväilmasto frekvenssejä.

Motivaatio-ilmasto	Kysymyk-nro	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä	Vastaus %	Vastaajien määrä
Koettu tehtäväilmasto								
	1			10	26	25	100	61
	10		3	14	27	16	98,4	60
	16			5	19	36	98,4	60
	24	1	2	24	17	15	96,7	59
	29			4	29	27	98,4	60
Urheilijan merkitsevyys								
	4		3	4	30	24	100	61
	12		5	13	20	22	98,4	60
	17		2	12	19	27	98,4	60
	25		7	9	26	17	96,7	59
	30		5	16	28	11	98,4	60
Edistyminen								
	6		1	5	22	33	100	61
	8		5	15	26	13	96,7	59
	18			6	25	29	98,4	60
	26		12	14	29	5	98,4	60
	33	1	9	12	20	18	98,4	60
Yrittämisen vahvistaminen								
	7		1	6	17	36	98,4	60
	13		3	11	25	21	98,4	60
	21	3	12	29	12	4	98,4	60
	22	1	3	6	31	19	98,4	60
	32			11	26	23	98,3	60

Yhteistoiminnallisuuden tuloksista on havaittavissa hyvin yhdenmukaiset vastaukset. Kysymyksessä 16 ”Luistelijat puhaltavat yhteen hiileen”, täysin samaa mieltä on 36 luistelijaa, joka on enemmän kuin puolet kaikista kysymykseen vastanneista (n=60). Ainoana kohtana erityistä huomiota saa kysymys 24 ”Valmentaja kannustaa luisteliijoita auttamaan toisiaan oppimaan”. Tässä kohdassa vastaukset ovat hajautuneet Likert -asteikon jokaiselle kohdalle. Erot eivät ole kovin suuria, mutta kohdan täysin samaa

mieltä vastauksia on vain 15 kappaletta, kun taas ei samaa eikä eri mieltä vastauksia on jopa 24 kappaletta.

Urheilijan merkitsevyys kohdassa erityistä huomiota saa kysymys 25 ”Jokainen luistelija taitotasosta riippumatta tuntee olevansa tärkeä joukkueelle”. Tässä kysymyksessä luistelijoiden vastauksia jokseenkin eri mieltä kohdassa on seitsemän kappaletta, joka kertoo sen, että joukkueista löytyy luistelijoita, jotka kokevat olevansa, ei niin tärkeitä joukkueelle. Vain 17 luistelijaa on tämän väittämän kanssa täysin samaa mieltä ja sekin on suhteellisen vähän kokonaisvastaajamäärästä (n=59).

Edistymistä kuvaavista osioista merkittävää huomiota saa kysymys 33 ”Valmentaja antaa selvät ohjeet, kuinka luistelijat voivat kehittää taitojaan”. Tässä näkyy koetun tehtäväilmaston korkeimmat erot vastauksien välillä. Jopa yhdeksän luistelijaa ovat vastanneet väittämään jokseenkin eri mieltä, kun taas vain 18 on asiasta täysin samaa mieltä, kun kokonaisvastaaja määrä on 60 luistelijaa.

Yrittämisen vahvistamisen kyselytulokset kohdistuvat kysymykseen 21 ”Valmentaja painottaa enemmän yrittämistä kuin lopputulosta”. Luistelijoista 12 ovat asiasta jokseenkin eri mieltä ja vain neljä on asiasta täysin samaa mieltä. Tämän tuloksen mukaan voisi päätellä, että joukkueiden luistelijat kokevat valmentajansa ajatukset enemmän kilpailuilmastoon sopiviksi kuin tehtäväilmastoon sopiviksi.

Kokonaisuudessaan koetun tehtäväilmaston vastaukset vaihtelevat luistelijoiden välillä jonkun verran. Taulukosta on kuitenkin selkeästi nähtävissä, missä kohdissa luistelijat ovat suurimmaksi osaksi samaa mieltä. Vastausprosentti on jokaisessa kysymyksessä tarpeeksi korkealla, puuttuvat vastaukset eivät vaikuta kokonaistuloksiin.

Taulukko 8. SM-tason seniorimuodostelmaluistelijoiden (n=61) motivaatioilmasto, koettu kilpailuilmasto frekvenssejä.

Motivaatio-ilmasto	Kysymyksen nro	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä	Vastaus %	Vastaajien määrä
Virheistä rankaiseminen								
	2	32	18	8	2		98,4	60
	11	33	19	8			98,4	60
	19	13	28	12	4	3	98,4	60
	23	36	12	10	1		96,7	59
	28		3	1	36	19	96,7	59
	35	22	25	8	6		100	61
Eriarvoinen huomiointi								
	3	25	17	11	7	1	100	61
	9	19	26	12	3		98,4	60
	15	11	23	15	9	2	98,4	60
	27	32	21	5	2		98,4	60
	34	17	24	6	11	2	98,3	60
Joukkueen sisäinen kilpailu								
	14	48	9	4			100	61
	5	16	19	16	4	3	95,1	58
	20	22	21	12	5		98,4	60
	31	20	22	12	4		95,1	58
	36	36	18	4	1		96,7	59

Virheistä rankaisemisen kysymyksissä on nähtävissä selvästi yhdenmukaisuutta luistelijoiden vastauksissa. Kolmessa kohdassa (kysymykset 2, 11, 23) luisteliijoista yli puolet olivat täysin eri mieltä kysymyksen kanssa. Kuitenkin kysymys 19 ”Luistelijat joutuvat varaluistelijoina tehtyään virheitä” näkyy selkeää hajontaa vastauksissa. Luisteliijoista 13 on täysin eri mieltä, kun 12 on vastannut ei samaa eikä eri mieltä. Myös jokseenkin samaa mieltä ja täysin samaa mieltä ovat saaneet neljän ja kolmen vastauksen verran.

Eriarvoisen huomioinnin kohdalla vastaukset ovat painottuneet eniten kohtaan jokseenkin eri mieltä kohtaan. Kysymyksessä 15 ”Valmentaja suosii joitain luisteliijoita

enemmän kuin toisia” on hajontaa jokaisen vastauksen kohdalla. Vain 11 luistelijaa on asiasta täysin eri mieltä, kun kaikkien vastanneiden määrä on 60 luistelijaa. Luistelijoista 9 on vastannut kysymykseen jokseenkin samaa mieltä.

Joukkueen sisäisessä kilpailussa kysymys 5 ”Muut puhuvat pahaa sellaisesta luistelijasta, joka pärjää muita paremmin” nähdään suurin yhdenmukaisuus kohdassa täysin eri mieltä (n= 48). Tähän kohtaan olivat vastanneet kaikki kyselyyn osallistuneet. Myös kysymykseen 36 ”Luistelijat taktikoivat kilpaillessaan ohjelmapaikoista” nähdään toiseksi suurin yhdenmukaisuus täysin eri mieltä kohdassa (n=36), kun vastaajien kokonaismäärä on 59 luistelijaa.

11.5 Muodostelmajoukkueiden fyysiset testit

Muodostelmaluistelijoiden fyysisten ominaisuuksien mittamisessa käytettiin Suomen Urheiluopiston, Vierumäen Liikunta ja Terveysklinikan testipatteristoa (taulukko 9). Käytimme tutkimuksessamme kahden joukkueen Conconi ja kevennyshypyn testituloksista koottuja minimi ja maksimi arvoja sekä yhteistä keskiarvoa. Muita Vierumäen Liikunta- ja terveysklinikan fyysisten testien tuloksia emme pystyneet ottamaan työhömmme, koska ne eivät ole vertailukelpoisia joukkueiden kesken testien erilaisen toteutuksen vuoksi.

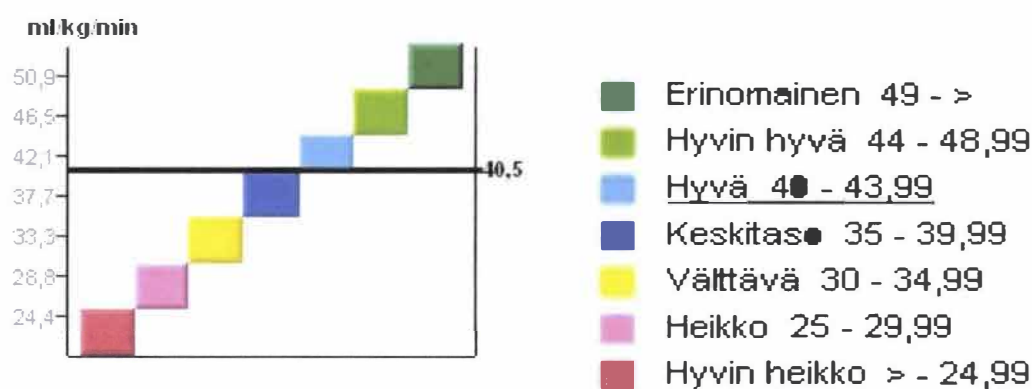
Taulukko 9. Suomen Urheiluopisto, Vierumäen Liikunta- ja terveystieteiden tutkimuskeskuksen testipatteristo muodostelmaluistelijoita testaamiseen (2009)

Urheilija	Kiihdytysnopeus	Nopeusvoima	Maksimivoima	Kestävyys valojänistesti
Pituus, cm	20 metriä	Staattinen hyppy, cm	Reidet 90, kg	Uupumisnopeus m/s
Paino, kg	paikaltaan	Kevennyshyppy	Reidet 90,	Uupumis-
Rasva-	aika, s	Vapaa hyppy, cm	Suhteellinen	nopeus min/kg
prosentti		Hyppysarjat (15s.)	Leuanveto (krt)	VO2 max,
Rasvaton-		Elastisuus, %	Vatsa 60 s.	ml/kg/min
paino, kg		Käsien		Maksimisyke
		hyödyntäminen (%)		Maksimikestävyys
				Vauhtikestävyys
				Peruskestävyys

Vierumäen Liikunta- ja terveystieteiden tutkimuskeskus on määritellyt testattavat ominaisuudet (taulukko 9) ja tavoitteelliset tulokset. Urheilijan rakenteeseen liittyvät asiat ovat aina yksilöllisiä. Näitä asioita tulisi aina kommentoida varoen. Nopeusominaisuuden ja kiihdytyskyvyn mittarin tavoite miehillä on määritelty 2,80–2,90 välille, naisilla lähelle tai alle 3,00. Tätä ominaisuutta voi kehittää nopeusharjoitteilla. Räjähävän voimaa ja ponnistuvoimaa testattaessa tavoite on aina mahdollisimman korkealle. Kevennyshypyissä naisilla tavoitteellinen korkeus 40–45 cm ja miehillä 50–60 cm. Elastisuus kertoo elastisuuden ominaisuudesta, jonka tulisi olla 5–15% kohdilla. Näitä ominaisuuksia voi harjoittaa esimerkiksi erilaisilla hyppelyillä, loikilla ja aitahypyillä. Hapenottokyky määritetään saavutetun maksivauhdin perusteella eli mitä suurempi m/s, mitä kovempi kilometrivauhti min/km sitä parempi hapenottokyky ml/kg/min. Tavoitteellinen naisilla on 55 ml/kg/min ja miehillä 60 ml/kg/min. Maksimisykkeen avulla voidaan määrittää harjoitusrajat kestävyysharjoittelulle, jos jaksaa suorituksen loppuun asti, niin jaksaa harjoitella ja palautua. (Suomen Urheiluopisto, henkilökohtainen tiedonanto 18.2.2009.)

11.5.1 Muodostelmaluistelijoiden Conconi testi

Conconi testin tulokset pohjautuvat SM-tason seniorijoukkueiden vuosien 2004–2007 syksyn testituloksiin. VO2 max:n vaihteluväli oli 39,9–53,5 ml/kg/min, loppunopeuden vaihteluväli oli 3,4–4,54 min/km ja maksimisyke vaihteli 177–211 välillä. (Taulukko 10)



Kuvio 1. VO2max (ml/kg/min) normi (Shvartz&Reinbold, Plu)

Taulukko 10. Joukkueiden 2 ja 3 Conconi testin keskiarvot 2004–2007

	VO2 max	Lop.nop.	Max syke
Conconi keskiarvot	46,54	4,12	195,19
Minimi	41,6	3,46	181,5
Maksimi	51,93	4,43	207,86

11.5.2 Muodostelmaluistelijoiden kevennyshyppy testi

SM-tason seniorimuodostelmaluistelijoilla kevennyshyppyn tuloksista huomaa, että joukkueiden jäsenet koostuvat hyvin eri tasoisista ponnistajista. Kevennyshyppyn

tulokset vaihtelevat minimin 21,2 ja maksimin 38,7 välillä. Kokonaiskeskiarvo on kuitenkin suhteellisen hyvä verrattun siihen, että muodostelmaluistelussa ei tarvita räjähtävää ponnistusvoimaa. (Taulukko 11)

Taulukko 11. Joukkueiden 2 ja 3 kevennyshypyn testin keskiarvot 2004–2007

	Keskiarvo
Kevennyshyppy	29,8375
Minimi	22,8
Maksimi	36,775

11.5.3 Muodostelmaluistelijoiden jäällä tehdyt sykemittaukset

SM-tason seniorimuodostelmaluistelijaille tehdyillä sykemittauksilla pyrimme kartoittamaan mahdollisimman realistista kuvaa muodostelmaluisteluohjelman kuormittavuudesta. Sykemittarit jaettiin satunnaisesti kuudelle luistelijalle molemmissa joukkueissa. Vaikka luistelijoiden kilpailuohjelmien luistelupaikat olivat erilaisia, ovat sykekäyrät hyvin samankaltaisia. Saman voi todeta tulkitsemalla molempien joukkueiden sykekäyriä (Kuvat 1–3). Taulukoista selviää yksittäisten luistelijoiden sykearvot ja kalorinkulutus koko harjoituksen aikana (Taulukot 12, 13 ja 14).

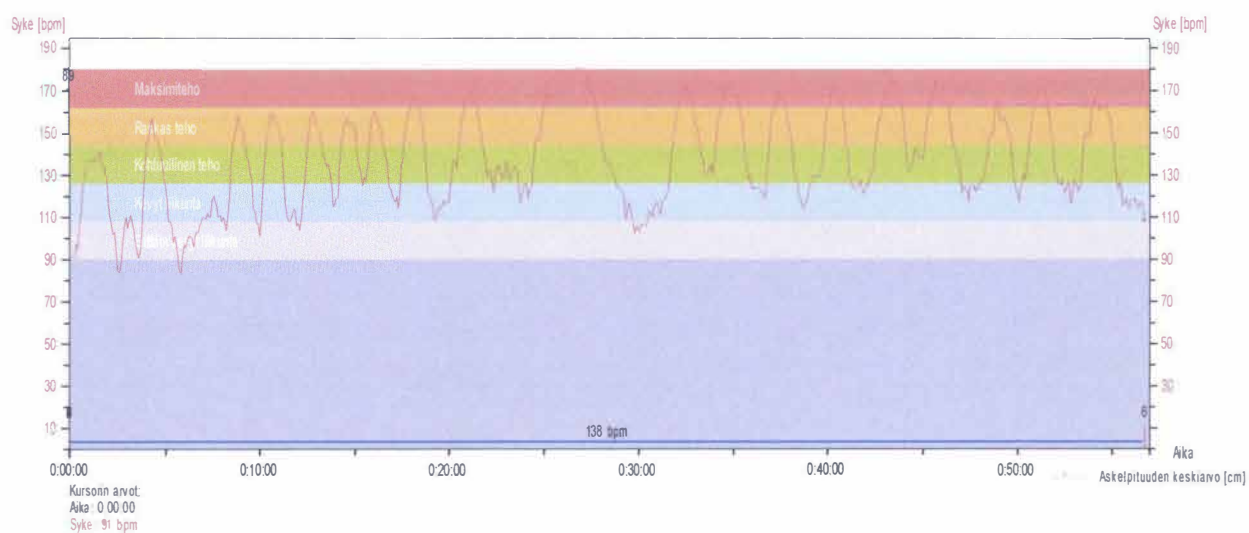
Taulukko 12. Joukkueen 1, jäällä tehdyt sykemittaukset harjoitus 1 (yksi lyhytohjelma, osia lyhytohjelmasta ja yksi vapaaohjelma)

Henkilö	kesto	Hr max	Hr KA	cal	Huom!
1	56,45	181/75%	138/58%	281	
2	56,16	196/82%	146/61%	318	
3	56,22	187/78%	143/60%	347	
4	1,27,18	186/94%	133/68%	181	Ongelmia mittauksessa
5	56,42	161/81%	93/47%	7	Ongelmia mittauksessa
6	53,22	188/78%	141/59%	269	

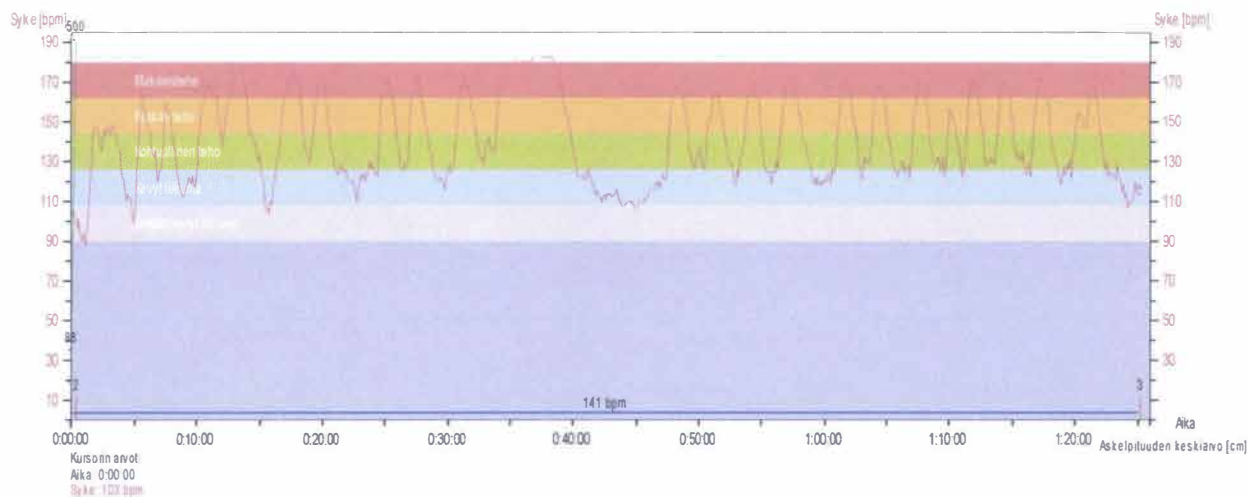
Taulukko 13. Joukkueen 1, jäällä tehdyt sykemittaukset harjoitus 2 (yksi vapaaohjelma, osia vapaaohjelmasta ja kaksi lyhytohjelmaa)

Henkilö	kesto	Hr max	Hr KA	cal	Huom!
1	1,25,17	183/71%	141/71%	640	
2	1,25,01	198/100%	147/74%	706	
3	1,22,07	191/97%	146/74%	761	
4	1,21,11	200/102%	134/68%	488	Ongelmia mittauksessa
5	1,28,07	200/100%	115/58%	355	Ongelmia mittauksessa
6	1,24,09	189/95%	140/70%	591	

Kuva 1. Joukkue1, harjoitus1, kesto noin 56 minuuttia.



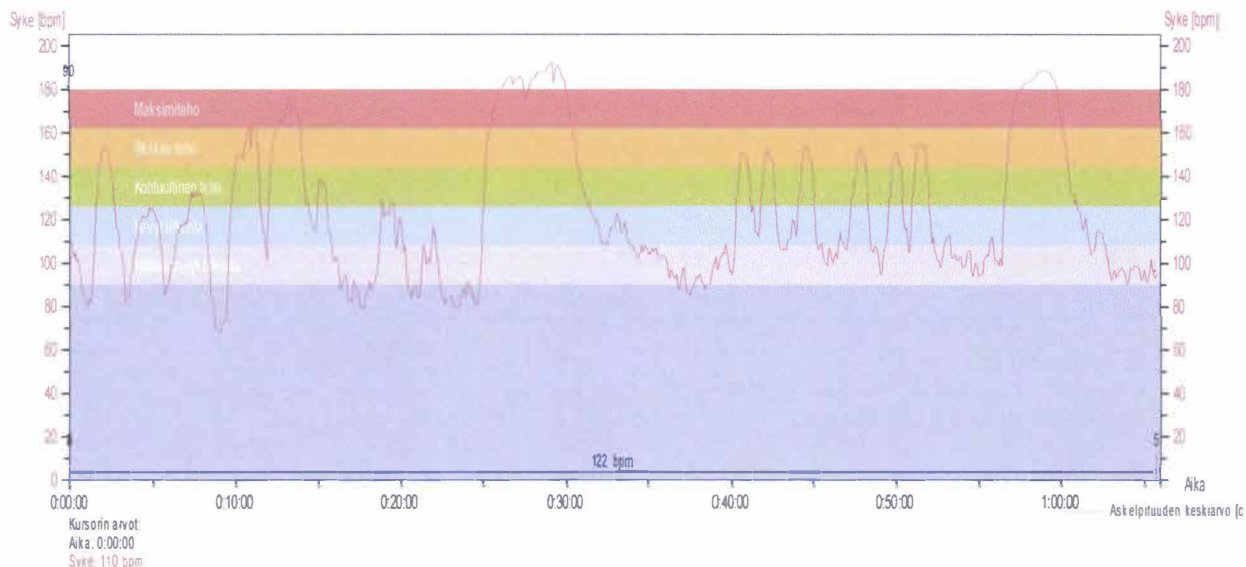
Kuva 2. Joukkue1, harjoitus 2, kesto noin 1 h 25 minuuttia.



Taulukko 14. Joukkue 2, jäällä tehdyt sykemittaukset (yksi vapaaohjelma, kaksi lyhytohjelmaa ja osia molemmista ohjelmista)

Henkilö	kesto	Hr max	Hr KA	cal	Huom!
1	1,05,48	192/96%	122/61%	391	Otti pois aiemmin
2	1,50,51	189/95%	111/56%	567	
3	1,55,03	185/93%	132/66%	781	
4	1,51,41	192/96%	127/64%	753	
5	1,51,55	192/97%	130/66%	659	hlötietojen asennusepäonnistui
6	1,50,17	185/93%	118/59%	564	

Kuva 3. Joukkue 2, harjoituksen kesto 1 tunti



Kuvien (1–3) perusteella voidaan päätellä, että koko harjoituksen aikana sykkeiden taso pysyy välillä kevyt liikunta – maksimiteho. Kilpailuohjelman aikana syke nousee välittömästi (0–30 sek.) maksimiteho alueelle ja pysyy siellä koko kilpailuohjelman ajan. Harjoiteltaessa ohjelman lyhyempiä pätkiä (esimerkiksi yhtä elementtiä) syke nousee heti raskaan tehon tai jopa maksimi tehon alueelle.

Palautumisajat muodostelmaluistelun jääharjoituksessa voivat olla hyvin lyhyitä, koska harjoitukset ovat hyvin intensiivisiä. Näiden kuvien tulosten perusteella voidaan todeta, että kilpailuun valmistavalla viikolla palautumisaika harjoitteiden välillä pitenee jopa 2,5 minuuttiin, koska luistelijat eivät saa ylikuormittua.

Taulukoiden (11 ja 12) perusteella näyttäisi siltä, että koehenkilöt joutuivat kaikki luistelemaan maksimisyke alueellaan. Keskiarvosykkeet koehenkilöillä jäivät kuitenkin kohtuullisesti kuormittavan liikunnan tasolle, johtuen pitkistä palautusajoista. Kaloreita kului tunnin harjoituksen aikana runsas 300 kaloria. Harjoituksen pituuden kasvaessa yli puolentoista tuntiin kalorien kulutus kaksinkertaistui.

11.6 Kausiharjoittelumalli

Suomen SM-tason seniorimuodostelmajoukkueiden vastuvalmentajille lähetetyillä kausiharjoittelumallin mittarin (liite 4) tuloksilla pyrimme selvittämään SM-tason seniorimuodostelmaluistelujoukkueen kauden 2009–2010 harjoitusten jakautumista ja sijoittumista eri vuodenaikoihin. Tuloksissa käsittelemme joukkueiden 2 ja 3 vastuvalmentajien vastauksia.

Huipputason muodostelmaluistelussa harjoitellaan aktiivisesti ympäri vuoden jäällä ja jään ulkopuolella maalla kuivaharjoitteluissa. Harjoittelun tulisi jaksottua mm. peruskuntokauteen, kilpailukauteen, omatoimisen harjoittelun aikaan ja lomaan. Kausiharjoittelumalli ympyrän vastauksista selviää, että harjoittelu on selkeästi jaksotettu 3–4 osa-alueeseen. Nämä osa-alueet ovat kilpailukausi, kilpailuun valmistava kausi, peruskuntokausi ja omatoimisen harjoittelun kausi. Erillisinä kohtina on myös mainittu leirit, kuntotestaukset ja kilpailut. Varsinaista lomaa ei valmentajien vastauksista kuitenkaan ilmene.

Molemmilla joukkueilla peruskuntokausi näyttää sijoittuvan huhtikuusta–elokuun/syyskuun alkupuolelle. Huhtikuussa alkavaan peruskuntokauden alkamisajankohtaan vaikuttaa se, edustaako joukkue Suomea MM-kilpailuissa. Yleensä elo–syyskuussa harjoitteluun yhdistetään voimakkaammin jo jääharjoittelu peruskuntokauden tueksi. Elo–syyskuussa voi olla osittain siirtymää kilpailuun valmistavaan kauteen. Peruskuntokaudella jääharjoittelu koostuu ohjelmien erilaisista kokeiluista, mutta pääpainotus on tekniikan harjoittamisessa. Oheisharjoittelu koostuu pääasiassa aerobisista harjoitteista, kuten juoksuharjoitteista eri muodoissaan (esimerkiksi intervaleja, reaktioharjoituksia, mäkijuoksua), loikka- ja hyppyharjoituksista sekä voimaharjoitteista. Myös kehonhallintaa parantavia liikkeitä harjoitetaan peruskuntokaudella. Lisäksi psyykinen valmennus aloitetaan peruskuntokaudella, koska joukkueisiin tulee uusia luistelijoita.

Kilpailuun valmistava kausi alkaa näillä joukkueilla elokuussa ja kestää aina loka–marraskuulle asti. Tällä kilpailuun valmistavalla kaudella joukkueet keskittyvät pääasiassa aluksi ohjelman tekemiseen ja lopulta ohjelmaharjoitteluun eri muodoissa

(esimerkiksi elementtejä, pieniä osia ohjelmista, teknistä hiontaa ja kokonaisia ohjelmia). Harjoittelu jäällä on kovaa ja toistoja tehdään paljon. Aikaa käytetään ohjelman osa-alueiden siistimiseen. Ohjelmaa ja sen koreografiaa hiotaan myös salissa. Oheisharjoittelulla tuetaan mahdollisimman hyvin jääharjoittelua. Juokseminen jää pois ja tilalle tulee kehonhallintaa. Joukkueet alkavat valmistautua tulevaan kilpailukauteen myös psyykkisesti.

Kilpailukausi ajoittuu joukkueilla marraskuusta huhtikuun alkuun. Tähän vaikuttaa paljon MM-kilpailuiden järjestämisajankohta. Harjoittelu koostuu jäällä kilpailukauden aikana ohjelmien hiomisesta ja parantamisesta sekä mahdollisten muutoksien harjoittelemisesta. Fyysisen puolen kehittäminen tapahtuu suurimmaksi osaksi jäällä, jossa ohjelmien avulla pidetään haluttu kuntohuippu. Psyykkisen valmennuksen osa astuu kilpailukaudella isoon rooliin, jolloin se näkyy harjoittelussa joka päivä. Usein ennen kisoja psyykinen harjoittelu korostuu vielä enemmän.

Kilpailukauden jälkeen aloitetaan siirtymä uuteen kauteen, jolloin joukkueisiin otetaan uusia luistelijoita. Tämä siirtymä tapahtuu melkein heti edellisen kauden loputtua. Uusi joukkue kootaan vähitellen viimeisen kilpailun jälkeen (yleensä huhtikuussa). Siirtymään vaikuttaa myös paljon yleensä huhtikuussa järjestettävät MM-kilpailut. Jos joukkue ei ole päässyt edustamaan Suomea, tapahtuu uuteen kauteen siirtymä jo maaliskuun aikana.

Lomaa Suomen SM-tason seniorijoukkueilla on suhteellisen vähän. Talvella kilpailuun valmistavan kauden ja kilpailukauden aikana lomaa on yleensä muutamasta päivästä viikkoon (jouluna), koska rutineihin kiinni pääseminen olisi liian pitkän loman jälkeen turhan työlästä. Kesällä loma on hieman pidempi, yleensä noin kaksi viikkoa ennen omatoimisen harjoittelun alkamista. Loman tarkoituksena on päästä hetkeksi irti jäähallielämästä ja joukkuekavereista. Myös kehon palautuminen lomalla on tärkeää. Luistelijan olisi tärkeää osata nauttia lisääntyneestä vapaa-ajasta ja harrastaa omia asioita luistelun ulkopuolelta. Valmentajalle loma on tarpeellinen edellisestä kaudesta palautumiseen ja uuden kauden suunnittelua varten.

Omatoimisen harjoittelun jakso on yleensä kesällä peruskuntokauden aikana. Silloin toinen tutkimukseemme osallistuneista joukkueista pyrkii pitämään kuntoa yllä, kun taas toinen joukkue keskittyy enemmän palauttavaan harjoitteluun. Omatoiminen jakso kestää noin neljä viikkoa. Omatoimisella jaksolla luistelija pystyy tekemään niitä asioita, joita hänen tulisi kehittää. Tämä jakso opettaa luistelijoita myös ottamaan vastuuta omasta harjoittelustaan.

Kauden aikana harjoittelussa edetään välillä luistelijaa kuunnellen, mutta välillä tiukasti ohjauksen mukaan ajankohdasta riippuen. Tehopäivät kuuluvat kilpailukaudella toisen tutkimukseemme osallistuneen joukkueen ohjelmistoon ennen kisoja, huomioiden luistelijoiden koulu- ja opiskeluaikataulut. Molemmille tutkimukseemme osallistuneille joukkueille kuuluu koko kauden aikana 2–3 leiriä. Leirien ajankohta on joukkuekohtainen, mutta ne sijoittuvat yleensä elokuuhun ja lokakuuhun sekä joskus keskelle kilpailukautta. Kuntotestaukset tehdään yleensä keväällä ja syksyllä. Kilpailuja kilpailukauteen sisältyy yleensä 6–8 Suomessa ja ulkomailla. Myös esiintymiset kuuluvat joukkueiden kauteen ja niitä on yleensä kilpailuun valmistavan kauden ja kilpailukauden aikana.

Tutkimuksemme tarkoituksena oli tutkia tavoiteorientaation ja motivaatioilmaston, fyysisten testien ja sykemittauksien avulla SM-tason seniorimuodostelmajoukkueiden ominaisuuksia. Myös vastuvalmentajien täyttämällä kausiharjoittelumallilla haluttiin selvittää joukkuiden harjoittelua. Teorian, mittareiden ja tuloksien avulla saatiin joukkueiden vastauksista, fyysisistä tuloksista ja vastuvalmentajien vastauksista monipuolinen ja kattava kuva suomalaisten SM-tason seniorimuodostelmaluistelijoiden harjoittelemisesta ja harjoittelemisen sekä kilpailujen vaikutuksista luistelijoiden fyysisiin ja psyykkisiin ominaisuuksiin.

Tutkimuksemme kuului kolme suomalaista SM-tason seniorimuodostelmajoukkuetta ja se kattaa yli 75% suomalaisista SM-tason seniorimuodostelmaluistelijoista. Tämän myötä voidaan tavoiteorientaatio- ja motivaatioilmastomittareiden antamia tuloksia yleistää varovasti koskemaan kaikkia suomalaisia SM-tason seniorimuodostelmajoukkueita. Toisaalta oli otettava huomioon, että vaikka mittareiden tulokset ovat suuntaa-antavasti yleistettävissä, tulee muistaa, että joukkueiden kokoonpanot vaihtuvat jonkin verran vuosittain. Näin ollen yksilöihin perustuvat tuloksetkin elävät pienissä määrin. Fyysisten testien osalta tulokset koskevat kahta SM-tason seniorimuodostelmajoukkuetta ja ovat yleistettäviä keskiarvo tuloksia SM-tason seniorimuodostelmaluistelijalle. Kausiharjoittelumalliin vastanneiden valmentajien ammattitaidon huomioon ottaen voidaan sanoa, että kausiharjoittelumalli tukee täysin SM-tason seniorimuodostelmajoukkueen kauden rakennetta.

Tavoiteorientaatiomittarin tulosten mukaan kolmen joukkueen luistelijat olivat tutkimuksessamme keskimäärin voimakkaasti tehtäväsuuntautuneita (4,32) ja keskivertaisesti kilpailusuuntautuneita (3,41). Aikaisempien tutkimusten (Roberts & Ommundsen 1996) perusteella on todettu, että voimakkaalla tehtäväsuuntautuneisuudella on positiivista motivationaalista vaikutusta joukkueurheiluuun. Muodostelmaluistelussa SM-tasolla tämä on tärkeää, koska harjoittelun määrä ja harjoituksissa oleva intensiteetti on suuri. Myös harjoituksien suuri määrä verrattuna kilpailuiden pieneen määrään kaudessa on huomattava, siksi tehtäväsuuntautuneisuudesta on hyötyä. Joukkueiden luistelijat ovat yleensä sinnikkäitä

harjoittelemaan sillä harjoitukset nähdään tilaisuutena kehittää omia taitoja ja edistää ryhmäkoheesiota.

Tehtäväsuuntautunutta ilmastoa mittaavista osa-alueista korkeimman keskiarvon sai ”Onnistun sellaisessa, mitä en ole aikaisemmin osannut” (4,64) ja ”Saavutan itselleni asettamani tavoitteet” (4,64). Nämä kaksi piirrettä voidaan nähdä SM-tason seniorijoukkueen luistelijoiden selkeinä piirteinä. Heikoimmaksi keskiarvoltaan jäänyt ”Yritän kovasti” (3,78), sekin oli arvoltaan kuitenkin aika korkea. Se on myös yksi niistä piirteistä, joita luistelijalta vaaditaan tämän tasoisissa joukkueissa.

Kilpailuorientaatio osa-alueista korkeimman keskiarvon sai ”Voitan toiset” (3,80). On hyvin mielenkiintoista, että tämän kohta nousi korkeimmalle. Toisaalta voimme olettaa, että joukkueen sisäisen kilpailun ja joukkueiden välisen kilpailun vuoksi luisteliijoilla täytyy olla vakava voittamisen tahto. Kilpailusuuntautuneisuuden heikoimman keskiarvon sai, ”Näytän toisille olevani paras” (2,89), joka taas kertoo siitä, että joukkueen sisällä ei kuitenkaan ole ylimielisiä luisteliijoita, jotka haluaisivat painaa omalla osaamisellaan joukkueen joukkuehenkeä alaspäin.

Tutkimusten (White & Duda 1994) mukaan voimakkaasti kilpailuorientoituneet urheilijat eivät välttämättä näe joukkueeseen kuulumista syyksi toimintaan osallistumiselle. Uskomme kuitenkin, että tutkimuksemme osallistuneiden joukkueiden kilpailusuuntautuneisuus nousi keskitason yläpuolelle sen takia, että joukkueet ovat teknisesti niin taitavia, että näyttämisen halu on kova esimerkiksi kilpailutilanteessa. Joukkueiden kilpailusuuntautuneisuutta nostaa varmasti myös kilpailuasetelma Suomen edustuspaikoista joukkueiden välillä ja joukkueiden sisällä kilpailupaikkoja suurempien luistelijamäärien takia.

Yksittäisten luistelijoiden vastaukset tehtäväorientaation kahden osa-alueen joissakin kysymyksissä aiheuttivat hieman hajontaa frekvenssitaulukoissa. Vastaukset eivät kuitenkaan olleet joukkueen keskiarvo tuloksista huomattavan poikkeavia. Tehtäväorientaatiosta voidaan huomata, että esimerkiksi kysymyksen kuusi ja 12 vastaukset jakaantuivat Likert -asteikolla hyvin vaihtelevasti. Nämä vaihtelut voivat johtua monista eri tekijöistä, mutta eniten vastauksiin vaikutti ehkä se, missä roolissa

luistelija on ollut joukkueessa kauden aikana. Esimerkiksi ensimmäistä kautta luistelevan vastaus voi poiketa kolmatta kautta luistelevan vastauksesta.

Motivaatioilmastomittarin tulosten perusteella tutkimukseemme osallistuneiden kolmen joukkueen luistelijat kokivat motivaatioilmaston hyvin voimakkaasti tehtäväsuuntautuneeksi (4,05) ja kilpailusuuntautuneen ilmaston suhteellisen alhaiseksi (2,03). Aikaisemmin tehtyjen tutkimusten (Ommundsen & Roberts 1999) mukaan voimakkaasti motivaatioilmaston tehtäväsuuntautuneeksi kokevat urheilijat saattavat nähdä asioita tehtäväsuuntautuneesti riippumatta siitä, kokevatko he ilmaston samalla voimakkaasti vai alhaisesti kilpailusuuntautuneeksi. Näin voi olla myös tutkimillamme joukkueilla, mutta tällä mittarilla eroa luistelijoiden kokemassa ilmastossa ei ole nähtävillä.

Tehtäväsuuntautunutta ilmastoa mittaavista osa-alueista korkeimman keskiarvon sai yhteistoiminnallisuus (4,16), joka on hyvin tärkeä piirre joukkueen jäsenille varsinkin tällä tasolla luisteltaessa. Koko joukkueelle on tärkeää oman joukkueen menestyminen ja näin ollen on tärkeää panostaa myös joukkuekavereista huolehtimiseen ja heidän kehittymiseen. Voimme päätellä, että joukkueiden jokainen jäsen on motivoitunut joukkueen toimintaan ja harjoitteluun. Koemme, että näiden tuloksien perusteella SM-tason seniorijoukkueissa ajatellaan jokaisen luistelijan olevan tärkeä osa joukkuetta. Tämä ajatus korostuu sekä harjoituksissa että kilpailuissa. Alhaisimman keskiarvon sai edistyminen (3,96), joka ei sinänsä kuitenkaan osoita alhaista keskiarvoa. Tämän johtuneen varmasti siitä, että halu kehittyä paremmaksi, on tällä tasolla huomattavaa. Myös parhaansa yrittämistä painotetaan. Kehittyminen on luisteliijoille tärkeää myös siksi, että silloin on mahdollisuus päästä luistelevaan kokoonpanoon.

Kilpailusuuntautunutta ilmastoa mittaavista osa-alueista korkeimman keskiarvon sai virheistä rankaiseminen (2,21) ja alhaisimman keskiarvon sai joukkueen sisäinen kilpailu (1,81). Nämä molemmat arvot jäävät selkeästi tehtäväsuuntautunutta ilmastoa alhaisemmiksi, jolloin valmentajien toiminta näyttäisi näiden tulosten myötä olevan pääosin kannustavaa. Uskomme virheistä rankaisemisen keskiarvon nousevan yli arvon kaksi sen takia, että tällä tasolla kilpailuissa ei ole varaa epäonnistua ja valmentaja

valitsee kilpailuihin parhaan kokoonpanon. Tällä tasolla urheilu ei enää toimi ”kaikki pelaa” periaatteella.

Yksittäisten luistelijoiden vastaukset motivaatioilmaston koetussa tehtäväilmastossa ja kilpailuilmastossa olivat suurimmaksi osaksi yhteneväisiä. Vastauksista oli selkeästi havaittavissa luistelijoiden samanlainen kanta kysymyksiin. Muutamia poikkeuksia mahtui joukkoon. Koetusta tehtäväilmastosta esille nousi kuitenkin edistymisen osa-alueen kysymys numero 33 ”Valmentaja antaa selvät ohjeet, kuinka luistelijat voivat kehittää taitojaan”. Jopa yhdeksän luistelijaa oli vastannut väittämään, että jokseenkin eri mieltä, kun taas vain 18 oli asiasta täysin samaa mieltä. Kokonaisvastaaja määrä oli 60 luistelijaa. Kyseessä on joukkueurheilulaji, joten luistelijat voivat välillä kokea jäävänsä oman kehittymisen kanssa muiden varjoon. Siksi valmentajien pitäisi joukkuelajeissakin painottaa entistä enemmän yksilöllistä valmentamista.

Koetun kilpailuilmaston kohdalla eriarvoinen huomiointi sai luisteliijoilta vastauksia, jotka ovat painottuneet eniten jokseenkin eri mieltä kohtaan. Esimerkiksi kysymyksessä 15 ”Valmentaja suosii joitain luisteliijoita enemmän kuin toisia” vastaukset hajoavat jokaiseen vastausvaihtoehdon kohdassa. Vain 11 luistelijaa oli asiasta täysin eri mieltä, kun taas luisteliijoista 9 oli vastannut kysymykseen jokseenkin samaa mieltä. Jokseenkin eri mieltä kohtaan oli vastauksia tullut 23. Luistelijat siis näkevät oman merkityksensä ja roolinsa kauden aikana SM-tason seniorijoukkueessa eriarvoiseksi. Tämä aiheuttaa helposti joukkueen sisälle sisäistä kilpailua. On kuitenkin hienoa, että sisäinen kilpailu ei näy joukkueista ulospäin. Luistelijat kokevat kuitenkin yhteishengen säilyvän hyvänä sisäisestä kilpailusta huolimatta.

Tavoiteorientaatio ja motivaatioilmaston tuloksien vertailuun seniori- ja juniorijoukkueen välillä voi vaikuttaa suuresti se, että tutkimuksemme seniorijoukkueet edustavat Suomen ja maailman kärkijoukkueita. Hertton (2006) pro gradun SM-tason juniorijoukkue oli noin sijalla kymmenen junioreiden SM-sarjassa, jolloin he eivät esimerkiksi taistelleet edustuspaikoista MM-kilpailuihin.

SM-tason seniorimuodostelmajoukkueen luistelijat ovat iältään jo hieman vanhempia luisteliijoita kuin Hertton (2006) tutkimukseen osallistuneet luistelijat. Iän ja sarjataso-

myötä senioriluistelijoille oli kertynyt vuosien mittaan enemmän kokemuksia joukkueessa toimimisesta ja kilpailemisesta. Senioriluistelijat olivat luistelleet pitkän uran yksinluistelussa tai kivunneet muodostelmaluistelussa minoritasolta noviisien ja junioreiden kautta seniorijoukkueeseen.

Näistä eroista huolimatta oli mielenkiintoista nähdä, että tulokset eivät kuitenkaan poikenneet toisistaan kovinkaan suuresti vaan molemmista oli tavoiteorientaatiossa nähtävissä selkeä tehtäväsuuntautuneisuus. Kilpailuorientaation tulokset poikkesivat SM-tason seniorimuodostelmajoukkueiden ja juniorimuodostelmajoukkueen välillä. Tästä voitiin päätellä, että SM-tason seniorijoukkueiden kilpailuorientaatiota nostattaa luistelijoiden kova keskinäinen kilpailu joukkueen sisällä. Myös joukkueiden luistelijoiden kova keskinäinen kilpailu voi vaikuttaa kilpailuorientaation nousemiseen. Suomessa SM-tason seniorijoukkueet olivat kaikki maailman huippuluokkaa ja kilpailu edustuspaikoista oli kovaa.

Motivaatioilmastossa molemmilla sarjatasoilla vertaillessa koetusta tehtävälmastosta voitiin huomata, että molemmat olivat hyvin tehtäväsuuntautuneita. Selkeää eroavaisuutta joukkueiden välillä löytyi osa-alueiden keskiarvoista. Kilpailuilmastoa joukkueiden kohdalla tarkastellessa voitiin todeta, että keskiarvot olivat hyvin samankaltaisia. Molempien keskiarvot jäivät selkeästi alle arvon kolme keskiarvon. Niin SM-tason seniorijoukkueilla kuin juniorijoukkueilla matalimman keskiarvon selkeästi sai joukkueen sisäinen kilpailu. Tämä oli hyvin mielenkiintoinen tulos, koska jokaiseen tutkimukseen osallistuneeseen joukkueeseen kuului yli 20 luistelijaa, joten kilpailu kokoonpanoon mahtumisesta on ollut kovaa. Uskomme, että valmentajat ovat tehneet luistelijoiden kanssa pitkäjänteistä työtä sen eteen, että joukkue pysyy yhtenäisenä pettymyksistä huolimatta. SM-tason seniorijoukkueilla korkeimman keskiarvon sai virheistä rankaiseminen. Hautamäen (2005) mukaan tämä voi johtua siitä, että joukkueet harjoittelevat hyvin kurinalaisesti, pitkäjäntteisesti, peräänantamattomasti ja päämäärätietoisesti.

Fyysisten testien tuloksiin vaikutti suurelta osin se, että saimme vain kahden joukkueen tulokset. Pystyimme tutkimaan näiden kahden joukkueen kohdalta vain kahta erilaista testiä, jotka olivat Conconi testi ja kevennyshyppytesti. Testien tulokset ovat vuosilta

2004–2007 ja niiden ajankohta sijoittui syksyyn. On mielenkiintoista seurata joukkueiden tuloksia kokonaisuudessaan näinkin pitkältä ajankohdalta ja lajin kannalta kehityksellistä olisi, jos kaikille joukkueille saataisiin samanlainen testipatteristo, jonka avulla pystyttäisiin aktiivisesti seuraamaan luistelijoiden ja joukkueiden kehitystä.

SM-tason seniorimuodostelmaluistelijoiden VO₂ max:n vaihteluväli oli 39,9–53,5 ml/kg/min ja maksimisyke vaihteli 177–211 välillä. On hyvin vaikeaa verrata näitä tuloksia muiden urheilijoiden tuloksiin. Tarvitsisimme tuloksia aikaisemmin tehdyistä testeistä tai muista tutkimuksista. Muodostelmaluistelusta kuitenkin aikaisempaa tutkimustietoa ei valitettavasti löydy. Niemisen (2000) taitoluistelun lajiansalyysin perusteella hieman alle 50 ml/kg/min on naisluisteliijoilla keskimääräinen maksimaalisen hapenoton arvo, joka on alhainen muihin urheilijoihin nähden. Oletettavasti Niemisen (2000) tutkimuksen tulokset koskevat yksinluisteliijoita. Verrattaessa muodostelmaluistelijoiden suorituskykyä tähän arvoon, voimme todeta, että SM-tason seniorimuodostelmaluistelijoiden keskiarvo VO₂ max (46,54) on alhainen verrattuna muihin hyvätasoisiin kilpaurheilijoihin. Kuvio 1 mukaan VO₂ max tulokset olisivat reilusti parempia kuin kuntoilijoilla.

Tutkimuksessamme olleiden luistelijoiden juoksun loppunopeuden vaihteluväli oli 3,4–4,54 min/km Conconi testissä. Kuortaneen urheiluopiston (2011) kuntoilijoille teettämän Conconi testin mukaan aloitusvauhti on 8,20 min/km ja 2 km juoksun kohdalla juoksuvauhti on noin 5,44 min/km. Kolmen kilometrin juoksun kohdalla juoksuvauhti on noin 4,54 min/km. Nopeuden nostoa jatketaan siihen asti, kunnes testattava ei kykene enää säilyttämään juoksunopeutta tasaisena 200 m matkalla. (Kuortaneen urheiluopisto 2011.) Tähän tietoon viitaten muodostelmaluistelijoiden Conconi minimiarvot olisivat huippuluokkaa ja maksimiarvotkin hyvää tasoa.

SM-tason seniorimuodostelmaluisteliijoilla kevennyshypyn tulosten mukaan joukkueiden jäsenet koostuvat hyvin eri tasoisista ponnistajista. Tiedämme, että joukkueiden urheilijat vaihtelevat juuri joukkueeseen tulleista yksinluisteliijoista koko uransa muodostelmaluistelua harrastaneisiin. Muodostelmajoukkueissa luistelijat ovat myös ruumiinrakenteeltaan hyvin erilaisia, mikä vaikuttaa luistelijan räjähtävään nopeuteen. Uskomme näiden asioiden vaikuttavan mm. kevennyshypyn tuloksiin jonkin

verran. Kevennyshypyn tulokset vaihtelivat joukkueilla 21,2 ja 38,7 välillä.

Kokonaiskeskiarvo joukkueilla kevennyshypyssä on kuitenkin suhteellisen hyvä, vaikka muodostelmaluistelussa ei oikeastaan tarvita räjähtävää ponnistusvoimaa.

Niemisen (2000) tutkimuksen mukaan keskimääräiseksi tulokseksi kevennyshypyissä on saatu 37,1 cm ja Suomen yksinluistelijoiden edustusjoukkueen naisilla 34 cm. Näihin tuloksiin verraten Suomen SM-tason muodostelmaluistelijoiden keskiarvo (29,83) on muodostelmaluistelijoilta todella hyvä, koska joukkueet eivät aktiivisesti harjoita yksinluistelun hyppyelementtejä. Hyvä keskiarvo voi osaksi myös johtua siitä, että muodostelmajoukkueissa on nykyään yksinluistelupuolelta siirtyneitä luistelijaita. Tuloksia verrattaessa on muistettava, että tiedossamme ei ole yksinluistelun kevennyshypy testin suoritustapaa ja tulokset ovat suhteellisen vanhoja vuodelta 1998 (Nieminen 2000). Voimme todeta, että olisi tarpeellista saada muodostelmaluistelijoilta oikeaa vertailupohjaa, jotta testituloksista voitaisiin hyötyä ja luistelijat voisivat kehittyä edelleen paremmiksi.

Amerikassa tehdyssä tutkimuksessa etsittiin yhtäläisyyksiä jäällä ja jään ulkopuolella mitattuihin kiihdytys- ja nopeusominaisuuksiin. Tutkimukseen osallistui 27 amerikkalaista yliopistotason muodostelmaluistelijaa. Vertikaalihypyn tulos osoittautui juoksuvetoja ja yhden toiston maksimikyykyä paremmaksi lajinomaiseksi (jäällä mitatun) kiihdytys- ja luistelunopeuden ennustajaksi. Tutkimus osoitti myös, että lajinomaisen luistelu- ja kiihdytysnopeuden kehittämiseksi, harjoittelun tulisi sisältää hyppelyitä ja juoksuvetoja. Jalkakyykyyn ykkösmaksimin kehittäminen ja ylläpitäminen toimivat voima- ja teho-ominaisuuksia tukevassa roolissa. (Bower ym 2010, 831–840.)

Sykkeiden mittausten tulosten perusteella tiedämme, että muodostelmaluistelu on erittäin vaativa laji. Jääharjoitukset ovat intensiteetiltään kovia ja luistelijoiden kehoa rasittavia. Palautumisaika jääharjoituksen aikana jää hyvin lyhyeksi. Koko harjoituksen aikana sykkeiden taso pysyy välillä kevyt liikunta – maksimiteho. Kilpailuohjelman aikana syke nousee välittömästi (0–30 sek.) maksimiteho alueelle ja pysyy siellä koko kilpailuohjelman ajan. Harjoituksissa ohjelma toistetaan usein monta kertaa, joten syke ei pääse laskemaan ollenkaan kevyen liikunnan tasolle, mikä on elimistölle todella raskasta. Myös harjoiteltaessa ohjelman lyhyempiä osia (esimerkiksi yhtä elementtiä)

syke nousee heti raskaan tehon tai jopa maksimi tehon alueelle. Sykekäyristä voidaan lisäksi päätellä, että harjoitettavien elementtien kuormittavuudessa ei juurikaan ole eroa.

Sykemittarit jaettiin sattumanvaraisesti joukkuiden luisteliijoille luistelupaikasta riippumatta. Harjoitukset videoitiin, jotta voitaisiin jälkikäteen selvittää kuormittaako erilainen kilpailuohjelman luistelupaikka luistelijan elimistöä eri tavalla. Sykekäyristä kuitenkin selvisi, että kuormittavuus oli samanlainen luistelupaikasta riippumatta kaikilla luisteliijoilla, joten videoanalyysiin ei ollut tarvetta.

Tutkimuksessamme joukkueilla oli menossa kilpailuun valmistava viikko, koska MM-kisat olivat edessä viikon päästä. Tämän vuoksi olisimme odottaneet sykkeiltä hieman matalampia arvoja. Sykekäyristä pystytään kuitenkin tulkitsemaan, että kilpailuun valmistavalla viikolla palautumisaika harjoitteiden välillä pitenee jopa 2,5 minuuttiin, koska luistelijat eivät saa ylikuormittua. Yleisesti ottaen peruskuntokausi, kilpailuun valmistava kausi ja kilpailukausi ovat vielä fyysisesti hyvin paljon vaativampia kuin juuri kilpailua edeltävät herkistelyviikot, joten palautumisajat voivat jäädä todella lyhyiksi. Lyhyempien palautumisaikojen ja kovempien harjoitusten takia myös loukkaantumisten riski kasvaa suuremmaksi.

Tuloksien mukaan koehenkilöt luistelivat kaikki maksimisykealueellaan. Keskiarvosykkeet koehenkilöillä jäivät kuitenkin kohtuullisesti kuormittavan liikunnan tasolle, johtuen pitkistä palautusajoista, koska harjoitukset ajoittuivat kilpailuita edeltävälle viikolle. Kaloreita tunnin harjoituksen aikana noin reilu 300 kaloria. Harjoituksen pituuden kasvaessa yli puolentoista tuntiin kalorien kulutus kaksinkertaistui. Muodostelmaluistelu urheilulajina on hyvin kuormittava. Jokaiselta luistelijalta joukkueessa vaaditaan todella hyvä fyysinen kunto suoriutuakseen yhdestä kilpailuohjelman elementistä. Hyvää fyysistä kuntoa vaaditaan myös harjoituksen läpiviemiseen, koska harjoitukset ovat kestoaltaan aina suhteellisen pitkiä (45 min–2 h). Koska kyseessä on näin kuormittava urheilulaji, olisi tarkkaan seurattava luistelijoiden palautumista harjoituksesta ja korostettava palauttavien harjoitusten merkitystä. Näin pystyttäisiin välttämään turhat loukkaantumiset ja mahdollinen ylikunto.

Kausiharjoittelumallin tuloksilla halusimme selvittää SM-tason seniorimuodostelmajoukkueiden vastuvalmentajilta kauden 2009–2010 harjoitusten jakautumista ja sijoittumista eri vuodenaikoihin. Vastauksia saimme kahdelta vastuvalmentajalta ja olisikin ollut mielenkiintoista verrata tuloksia vielä yhden joukkueen toimintatapoihin.

Tärkeimpänä kausiharjoittelumallista selviää SM-tason seniorijoukkueiden kohdalla, että harjoittelu oli selkeästi jaksotettu 3–4 osa-alueeseen, jotka ovat kilpailukausi, kilpailuun valmistava kausi, peruskuntokausi ja omatoimisen harjoittelun kausi. Erillisinä kohtina oli mainittu myös lomat, leirit, kuntotestaukset ja kilpailut. Tärkeää tietoa vastuvalmentajilta tuli myös siitä, mistä asioista he rakentavat kauden. Juuri näitä tietoja tavoittelimme kausiharjoittelumittarilla, joka oli itsemme kehittämä mittari ja nyt ensimmäisen kerran käytössä. Olemme hyvin tyytyväisiä siihen mikälaisia tuloksia saimme tämän mittarin avulla. Tulokset antavat kaikille kauden suunnittelusta kiinnostuneille viitteitä siitä, kuinka kausi tulisi rakentaa. Huomioitavaa tuloksissa oli kuitenkin se, että koko joukkuetta harjoitettiin samoilla harjoitteilla luistelijoiden tarpeista riippumatta. Aikaisemmin mainitsemaan tutkimustietoon viitaten (Enlund-Cristin 1969; Jääskeläinen 1995) luistelijoita tulisi harjoittaa enemmän yksilöllisesti ja heidän omat tarpeensa huomioiden.

Kausiharjoittelumallista saadut tulokset eivät sinällään ole yllättäviä, koska olemme molemmat entisiä luistelijoita ja valmentajia. Ymmärrämme kauden rytmittämisen tärkeyden. Tutkimuksessa olleiden kolmen joukkueen valmentajat ja valmennus on huippuluokkaa. Kuitenkaan kaikilla valmentajilla eri luisteluseuroissa ei välttämättä ole riittävästi tietoa kauden suunnittelusta ja jaksottamisesta. Toivomme, että tästä kausiharjoittelumallista voisi olla hyötyä tulevissa Suomen Taitoluisteluliiton valmentajien koulutuksissa tai jo luistelijoita valmentavien valmentajien kauden suunnittelussa.

Näiden kaikkien tulosten myötä voimme todeta, että muodostelmaluistelu maailman huippuluokan seiniorijoukkueissa on hyvin vaativaa ja aikaa vievää. Valmentajat ja luistelijat panostavat sekä satsaavat luisteluun paljon aikaa ja voimavaroja.

Muodostelmaluistelijat voidaan harjoitusmäärien ja kauden pituuden mukaan luokitella huippu-urheilijoiksi.

Tutkimuksessamme haasteelliseksi nousi teoria tiedon ja aikaisemman tutkimustiedon vähyys muodostelmaluistelusta. Kirjallisuus on vanhaa ja uutta kirjallisuutta ei ole ilmestynyt. Tutkimus tulosten vertaaminen aikaisempiin tutkimustuloksiin oli mahdotonta, koska aikaisempia tutkimuksia ei löydy muodostelmaluistelijoilta.

Tavoiteorientaatio ja motivaatioilmasto mittareiden käytössä ongelmaksi muodostui valvotun testitilanteen järjestäminen, koska testijoukkueet asuivat tutkijoiden kannalta eri paikkakunnilla eikä yhteistä sopivaa aikaa kilpailukauden kiireellisyyden takia löytynyt. Olemme kuitenkin tyytyväisiä joukkueiden kyselyiden palautusprosenttiin ja vastausten laatuun. Fyysisten testien osalta aineiston keruu tapahtui ongelmitta. Suomen urheiluopiston testipatteristo ei kuitenkaan ole täysin sopiva muodostelmaluistelijoiden fyysisten ominaisuuksien kartoittamiseen. Tästä johtuen uuden testipatteriston kehittäminen olisi ajankohtaista. Sykemittauksissa olisi ollut hyvä, jos käytössämme olisi ollut luistelijoiden/joukkueiden omat mittarit. Tämä olisi lisännyt luotettavuutta, sillä niiden käyttö olisi ollut luistelijoiden ennalta tuttua ja niiden toimivuus jäähallioiloissa jo aiemmin testattua. Kausiharjoittelumalli oli ensimmäistä kertaa käytössä ja sen toimivuudesta ja soveltuvuudesta laajemmin muodostelmaluistelun kauden suunnitteluun tarvitaan lisää kriittistä palautetta muodostelmajoukkueiden valmentajilta. Pelkästään meidän tutkimuksemme perusteella harjoittelumallin toimivuutta käytännössä on mahdotonta luvata.

Jatkotutkimusaiheina suosittelemme muodostelmaluistelijoiden fyysisten ominaisuuksien tarkempaa tutkimista ja fyysisen testien testipatteriston laatimista muodostelmaluistelulle sopivammaksi. Suunnitelmissa oli testata muodostelmaluistelijoiden luistelunopeus jäällä, puristusvoima ja tangenttikiihtyvyys pyörivissä kuvioissa. Näistä testeistä jouduimme luopumaan, koska tarvittava välineistöä ei ollut saatavilla ja testitilanteiden järjestäminen osoittautui vaikeaksi. Mielenkiintoista olisi myös vertailla saamiamme tuloksia muiden huippumaiden muodostelmaluistelujoukkueiden välillä.

12.1 Suomalainen muodostelmaluistelu nyt ja tulevaisuudessa

Luisteleminen on kokonaisuudessaan monipuolinen liikuntamuoto. Se sopii jokaiselle liikkujalle, myös erityisryhmiin kuuluville. Luisteleminen on haasteellista ja sitä voi harrastaa sekä kilpailu- että kuntoilumielessä. (Halme & Baranova 2003, 333.) Kaikki taitoluistelutoiminta käynnistyy tänä päivänä taitoluisteluseurojen luistelukouluista, jonka jälkeen yleisimmin siirrytään harjoittelemaan erilaisiin kehitys- ja kilpailuryhmiin. Luistelutoiminta ei kuitenkaan keskity pelkästään lasten ja nuorten toimintaan, vaan seuroissa on otettu mukaan myös aikuisille suunnattua kuntoluistelutoimintaa. (Suomen Taitoluisteluliitto 2008.)

Suomessa yleisin ja perinteisin harrastettu taitoluistelulaji on yksinluistelu (Halme & Baranova 2003, 336). Tällä hetkellä muodostelmaluistelu on suositumpaa kuin koskaan aikaisemmin. Joukkueita on jo yli sata, kun mukaan luetaan myös kaikki seuratiedusteluissa ilmoitetut harrastajajoukkueet. Muodostelmaluistelijoina kilpailee kahdeksassa eri sarjassa 2200 luistelijaa 29 eri seurasta. (Viitanen 2004.) Myös monet koulut ovat ottaneet muodostelmaluistelun ohjelmaansa. Muodostelmaluistelu on hyvä harrastusmuoto, koska se sopii kaikille ikään, taitotasoon tai sukupuoleen katsomatta. (Halme & Baranova 2003, 337.)

Suomen taitoluisteluliiton muodostelma maajoukkueet koostuvat maamme parhaista joukkueista. Muodostelmaluistelussa maajoukkueiksi nimetään kaksi parhaiten menestynyttä SM-seniorijoukkuetta. Maajoukkueessa olevat urheilijat saavat liitolta rahallista valmennustukea ja heitä tuetaan mahdollisissa leirityksissä sekä kilpailumatkoilla. (Suomen Taitoluisteluliitto 2011.)

LÄHTEET

- Alpini, D., Mattei, V., Schlecht, H. & Kohen-Raz, R. 2008. Postural control modifications induced by synchronized ice skating. *Sport Science Health* 2, 11-17.
- Bower, M., Kraemer, W., Potteiger, J., Volek, J., Hatfield, D., Vingren, J., Spiering, B. A., Fragala, M., Jen-Yu, H., Thomas, G., Earp, J. E., Häkkinen, K. & Maresh, C. M. 2010. Relationship between off-ice testing variables and on-ice speed in women's collegiate synchronized figure skaters: implications for training. *Journal of Strength & Conditioning Research* 24, 3, 831-840.
- Buckroyd, J. 1997. Anoreksia ja bulimia. Suom. K. Drews & K. Kattelus. Helsinki: WSOY.
- Charpentier, P. 1998. Nuorten syömishäiriöt ja lihavuus. 3.painos. Jyväskylä: Terveys.
- Carron, A. V. & Dennis, P. V. 2001. The Sport Team as an Effective Group. Teoksessa Williams, J. M. (toim.) *Applied sport Psychology. Personal growth to peak performance*. 4. painos. Mountain View, CA: Mayfield Publishing Company.
- Dubravic-Simunjak S. et al., 2006. Injuries in Synchronized Skating. *International Journal of Sports Medicine* 27, 493-499.
- Enlund-Cristin, M.L.1969. *Taitoluistelu*. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi
- Fassi, G. 1982. *Taitoluistelun opas*. Suom. M. Luomala. Hämeenlinna: Karisto.
- Haglund, B., Hakala-Lahtinen, P., Huupponen, T. & Ventola, A-L. 1995. *Ihmisen ravitsemus*. 2. painos. Porvoo: WSOY.

- Halme, A-M. & Baranova, O. 2003. Luistelu – Tasapainoilua jäällä. Teoksessa Heikinaro-Johansson, P., Huovinen, T. & Kytökorpi, L. (toim.) Näkökulmia liikuntapedagogiikkaan. Porvoo: WS Bookwell, 333–341.
- Hautamäki, J. 2005. Asiantuntijavalmentajien käsityksiä muodostelmaluistelutaidosta ja sen opettamisesta. Pro-gradu tutkielma. Helsingin yliopisto.
- Heikkilä, P. 2003. Kanadassa on 371 muodostelmajoukkuetta. Taitoluistelu 1, 29.
- Hertto, J. 2006. Nappisuoritus vai päänahka? Erään muodostelmaluistelujoukkueen tavoiteorientaatio- ja motivaatioilmastoprofiili. Pro-gradu tutkielma. Jyväskylän yliopisto.
- Hirsjärvi, S. , Remes, P. , Sajavaara, P. 1997. Tutki ja kirjoita. Tammi. Helsinki.
- Hohtari, H. 2004. Naisurheilun erityiskysymyksiä. Teoksessa Mero, A (toim.) Urheiluvalmennus. Jyväskylä: Gummerus. 469–476.
- International Skating Union 2008a. Special regulations and technical rules-synchronized skating. 76-144. International Skating Union, Lausanne, Switzerland.
- International Skating Union. 2008b. Communication No.1529. International skating Union, Lausanne, Switzerland.
- Johansson, H. 2005. Oppipojasta maailman huipulle. Taitoluistelu 2, 14-19.
- Jääskeläinen, A. 1995. Muodostelmaluistelu-Opas ohjaajille ja opettajille. Espoo: ED-SPORT OY
- Keskinen, K. L., Häkkinen, K. & Kallinen, M. 2004. Kuntotestauksen käsikirja. Liikuntatieteellisen seuran julkaisu. Tampere.

- Kivimäki, A-M. 1981. Taitoluistelu. Espoo: Weilin + Göös.
- Kilpelänaho, E-M. 2010. Muodostelmaluistelusuoritusta määrittävät fyysisen suorituskyvyn osa-alueet. Asiantuntijuustehtävä. Jyväskylän yliopisto.
- Liukkonen, J & Leskinen, E. 1999. The reliability and validity of scores from the children's version of the perception of success questionnaire. *Educational and Psychological Measurement* 59, 651–664.
- Mero, A. 2004 Taito ja tekniikka. Teoksessa Mero, A (toim.) *Urheiluvalmennus*. Jyväskylä: Gummerus. 241–245.
- Mero, A., Jouste, P., Keränen, T. 2004. Nopeus. Teoksessa Mero, A (toim.) *Urheiluvalmennus*. Jyväskylä: Gummerus. 293.
- Miettinen, M. & Vuori, I. 2000. Kuinka tärkeää liikunta on terveydelle ja toimintakyvylle? Teoksessa M. Miettinen (toim.) *Haasteena huomisen hyvinvointi –miten liikunta lisää mahdollisuuksia?* Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiö. 91–111.
- Milton, S & McCutcheon, B. 1996. *Skate: 100 years of figure skating*. Canada: Key porter books limited.
- Morrissey, P. & Young, J. 1997. *Figure skating school*. London: The Apple Press.
- Saarelainen, M. 2003. Hyvästi täydet kuutoset? *Taitoluistelu* 5/2003, 9–11.
- Nieminen, R. 2000. Taitoluistelun lajiansalyysi, yksinluistelu. Suomen taitoluisteluliiton valmennuksen kehittämishanke.
- Nummela, A., Keskinen, K.L., Vuorimaa, T. Kestävyys. 2004. Teoksessa Mero, A (toim.) *Urheiluvalmennus*. Jyväskylä: Gummerus. 333.

- Ommundsen, Y. & Roberts, G. C. 1999. Effect of motivational climate profiles on motivational indices in team sport. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 9, 389–397.
- Roberts, G. C. & Ommundsen, Y. 1996. Effect of goal orientation on achievement beliefs, cognition and strategies in team sport. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 6, 46–56.
- Saarelainen, M. 2003. Hyvästi täydet kuutoset? *Taitoluistelu* 5/2003, 9–11.
- Viitanen, K. 2001. Taitoluistelu kilpailusarjat. *Taitoluistelu* 4/2001, 6–7.
- Viitanen, K. 2004. Taitoluistelun arviointi. *Taitoluistelu* 5/2004, 6–8.
- Viitanen, K. 2006. Tätä ei enää nähdä! *Taitoluistelu* 4/2006, 22–23.
- Viitanen, K. 2007. Kymmenen MM-mitalia lajissa joka hakee vielä isosiskojensa kaltaista näkyvyyttä. *Taitoluistelu highlights*, 22–25.
- Virolainen, H. & Virolainen, I. 1999. Psykkinen kilpailuun valmistautuminen. Progradu tutkielma. Jyväskylän Yliopisto.
- White, S. A. & Duda, J. L. 1994. The relationship of gender, level of sport involvement and participation motivation to task and ego orientation. *International Journal of Sport Psychology* 25, 4-18.
- Fysio-Sport Petäkoski Oy (2011)
<http://www.fysiosport-petakoski.com/nopeusvoima.html>, Viitattu 19.4.2011.
- International Skating Union (2008).

<http://www.isu.org/vsite/vcontent/page/custom/0,8510,4844-130844-132152-20256-74409-custom-item,00.html>, Viitattu 30.9.2008.

Kuortaneen Urheiluopisto (2011)

<http://www.kuortane.com/kestavyys.html>, Viitattu 19.4.2011.

Pohjanmaan liikunta ja urheilu ry (2011)

http://www.plu.fi/mp/db/file_library/x/IMG/19659/file/Jukantestitulokset.pdf, Viitattu 28.4.2011.

Rasi, M. 2007. Ravintoterapeutti auttaa ateriavalinnoissa - Marigold uuteen kauteen maailmanmestaruus tavoitteenaan. Viitattu 1.12.2009.

www.mtv3.fi/helmi/kilpailu/tuotteet.shtml?584212

Suomen Taitoluisteluliitto (2008).

<http://www.stll.fi/kilpailuasiat/kilpailusaantoja/muodostelmaluistelu/>, Viitattu 3.7.2008.

Suomen Taitoluisteluliitto (2008).

<http://www.stll.fi/taitoluistelu/kilpaurheilutoiminta/yksinluistelu/>, Viitattu 3.7.2008.

Suomen Taitoluisteluliitto (2008).

<http://www.stll.fi/taitoluistelu/kilpaurheilutoiminta/jaatanssi/>, Viitattu 3.7.2008.

Suomen Taitoluisteluliitto (2008).

<http://www.stll.fi/taitoluistelu/kilpaurheilutoiminta/pariluistelu/>, Viitattu 3.7.2008.

Suomen Taitoluisteluliitto (2008)

<http://www.stll.fi/taitoluistelu/kilpaurheilutoiminta/muodostelmaluistelu/>, Viitattu 3.7.2008.

Suomen Taitoluisteluliitto (2008).

<http://www.stll.fi/taitoluistelu/kilpaurheilutoiminta/muodostelmaluistelu/uomalaismenestysta/>, Viitattu 8.7.2008.

Suomen Taitoluisteluliitto (2008).

http://www.stll.fi/taitoluistelu/kilpaurheilutoiminta/muodostelmaluistelu/muodostelmaluistelun_historiaa/, Viitattu 8.7.2008.

Suomen Taitoluisteluliitto (2008).

http://www.stll.fi/kilpailuasiat/kilpailusaantoja/yksin-ja_pariluistelu/, Viitattu 15.7.2008.

Suomen Taitoluisteluliitto (2008).

<http://www.stll.fi/kilpailuasiat/kilpailusaantoja/jaatanssi/>, Viitattu 15.7.2008

Suomen Taitoluisteluliitto (2008).

http://www.stll.fi/liitto_ja_seurat/sinettiseurat/, Viitattu 29.7.2008.

Suomen Taitoluisteluliitto (2008).

http://www.stll.fi/liitto_ja_seurat/, Viitattu 29.7.2008.

Suomen Taitoluisteluliitto (2008).

<http://www.stll.fi/taitoluistelu/kilpaurheilutoiminta/>, Viitattu 30.7.2008.

Suomen Taitoluisteluliitto (2008).

<http://www.stll.fi/taitoluistelu/kilpaurheilutoiminta/maajoukkueet/>, Viitattu 30.7.2008.

Suomen Taitoluisteluliitto (2011).

<http://www.stll.fi/kilpaurheilu/kilpaurheilutoiminta/maajoukkueet/>, Viitattu 5.4.2011.

LIITTEET

LIITE 1

Saatekirje tavoiteorientaatio ja motivaatioilmasto -kyselyille

Arvoisa vastaaja,

Kädessäsi on kyselylomake, jolla pyrimme selvittämään muodostelmaluistelijan psyykkisiä ominaisuuksia muodostelmaluistelun lajiansalyyysiä varten. Tämä lajiansalyyysi on Pro Gradu työmme Jyväskylän liikunta- ja terveystieteelliselle tiedekunnalle ja Suomen taitoluisteluliitolle. Tavoitteenamme on selvittää muodostelmaluistelua lajina mahdollisimman monipuolisesti. Tutkimuksessamme pyrimme määrittämään muodostelmaluistelijan lajispesifisiä ominaisuuksia kuten fyysisiä ja psyykkisiä ominaisuuksia sekä itse lajin sisältöä, luonnetta ja erityisvaatimuksia.

Muodostelmajoukkue on ryhmä, jolla on yhteinen identiteetti. Ryhmän jäsenillä on yhteiset tavoitteet ja näkökulmat sekä he uskovat samoihin asioihin. Ryhmän sisäinen kommunikointi ja vuorovaikuttaminen ovat tarkasti muotoutuneet juuri sille ryhmälle ominaisiksi.

Tällä kyselylomakkeella on tarkoituksena saada tietoa joukkueen motivaatioilmastosta ja tavoiteorientaatiosta. Toivomme, että vastaat kyselyymme rehellisesti ja tämän hetkisen tuntemuksesi mukaan, jotta tutkimuksestamme olisi mahdollisimman suuri hyöty lajimme kehittymiselle.

Ystävällisen terveisin

Inka Bister

inkabister@gmail.com

Elisa Ahonen

elisa.ahonen@jyu.fi

LIITE 2

Luistelijan tavoiteorientaatio -kysely

Skater's goal orientation questionnaire

Luistelijan tavoiteorientaatio -kysely

(J.Junnila)

Country/Paikkakunta: _____

Year of birth/ syntymävuosi: _____

How many years have you been skating in a club?/

Kuinka monta vuotta olet harrastanut taitoluistelua urheiluseurassa? _____ years.

How many years have you been doing synchronized skating?/

Kuinka monta vuotta olet harrastanut muodostelmaluistelua? _____ years.

How many years have you been skating in this team?/

Kuinka monta vuotta olet luistellut nykyisessä joukkueessasi? _____ years.

In these questions once again there are no wrong or right answers. Try to answer based on YOUR OWN FEELINGS.

Seuraavassa sinulle esitetään kysymyksiä, joihin ei ole olemassa oikeita tai väärä vastauksia. Ympyröi numero, joka vastaa parhaiten omaa käsitystäsi.

Please circle your answers, scale: 1= totally disagree.....5= totally agree.

Ympyröi vastauksesi: 1= Täysin eri mieltä..... 5= Täysin samaa mieltä

As a skater, I feel most successful when:

Kun luistelen, tunnen itseni **onnistuneimmaksi** silloin kun:

1. I win. Voitan toiset	1	2	3	4	5
2. I am the best. Olen paras	1	2	3	4	5
3. I try really hard. Yritän kovasti	1	2	3	4	5
4. I notice my improvement. Huomaan todella kehittyväni	1	2	3	4	5
5. I do better than others. Pärjään paremmin kuin toiset	1	2	3	4	5
6. I show others I am the best Näytän toisille olevani paras	1	2	3	4	5
7. I manage to work thru hard times. Voitan vaikeudet	1	2	3	4	5
8. I succeed on a new thing. Onnistun sellaisessa, mitä en ole aikaisemmin osannut	1	2	3	4	5
9. I manage something that others do not. Pärjään sellaisessa asiassa, mitä toiset eivät osaa	1	2	3	4	5
10. I do everything the best I can. Teen kaiken parhaan kykyni mukaan	1	2	3	4	5
11. I reach my own goals. Saavutan itselleni asettamani tavoitteen	1	2	3	4	5
12. I am clearly better than others. Olen selvästi toisia parempi	1	2	3	4	5

LIITE 3

Luistelijan motivaatioilmasto -kysely

Perceived motivational climate in sport questionnaire

(J.L.Duda, 3rd version 1993)

Please respond to the following statements carefully and honestly. These statements describe what it is like on different sport teams. Think about what the environment is like ON YOUR TEAM IN GENERAL... and then indicate how much you agree or disagree with what is stated. Remember there are no wrong or right answers. Respond in terms of what you feel your team atmosphere is like. DO NOT ANSWER in terms of how you would like your team atmosphere to be.

On your synchronized skating team:

Please circle your answers, scale: 1= totally disagree.....5= totally agree

Luistelijan motivaatioilmasto –kysely

(J.Junnila 2006)

Seuraavassa sinulle esitetään kysymyksiä koskien joukkueesi yleistä ilmapiiriä. Tässä kyselyssä ei ole olemassa oikeita tai väärinä vastauksia. Ympyröi kunkin väittämän perästä numero, joka parhaiten vastaa **sinun näkemystäsi** joukkueessasi vallitsevasta ilmapiiristä. Varo ajattelemasta, minkälaisen ilmapiirin pitäisi olla.

1= Täysin eri mieltä.....5= Täysin samaa mieltä

Muodostelmajoukkueessamme:

- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Skaters help each other learn.
Luistelijat auttavat toisiaan oppimaan | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2. The coach yells at skaters for messing up/making mistakes.
Valmentaja haukkuu luistelijoina, jotka tekevät virheitä | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3. The coach has his/her favourite.
Valmentaja suosii joitakin luistelijoina toisten kustannuksella | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4. Each skater feels they contribute in some important way.
Jokainen luistelijaa osallistuu tärkeällä tavalla joukkueen toimintaan | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5. Skaters are “psyched”/talked badly by others when they do better than their teammates.
Muut puhuvat pahaa sellaisesta luistelijasta, joka pärjää muita paremmin | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6. Skaters feel successful when they improve.
Luistelijat tuntevat onnistuneensa, kun he kehittyvät taidoissaan | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7. The coach emphasizes always trying your best.
Valmentaja kannustaa luistelijoina yrittämään aina parhaansa | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8. The coach makes sure skaters improve on skills they’re not good at.
Valmentaja huolehtii, että luistelijat kehittyvät taidoissa, joissa he eivät ole hyviä | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9. The coach gives most of his/her attention to the “stars”.
Valmentaja huomioi eniten parhaita luistelijoina. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10. Skaters help each other to get better and (excel) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

succeed.

Luistelijat auttavat toisiaan tulemaan paremmiksi
luistelijoiksi

11. Skaters are punished when they make a mistake. 1 2 3 4 5

Luistelijoita rangaistaan heidän tekemistään virheistä

12. Each skater feels they have an important role. 1 2 3 4 5

Jokainen luistelija tuntee, että hänellä on tärkeä rooli
joukkueen jäsenenä

13. Trying hard is rewarded. 1 2 3 4 5

Kova yrittäminen palkitaan

14. The coach encourages skaters to outplay/be better
than their

own teammates.

Valmentaja kannustaa luistelijoita olemaan parempia
kuin joukkueoverinsa

15. The coach favors some skaters more than others. 1 2 3 4 5

Valmentaja suosii joitain luistelijoita enemmän kuin
toisia

16. The skaters really “work together” as a team. 1 2 3 4 5

Luisteliljat “puhaltavat yhteen hiileen”

17. The coach believes that all skaters are crucial to the
success of the team. 1 2 3 4 5

Valmentaja pitää jokaista luistelijaa tärkeänä
joukkueen onnistumisen kannalta

18. The focus is to improve in each competition/practice. 1 2 3 4 5

Jokaisessa harjoituksessa ja kilpailussa painotetaan
kehittymistä

19. Skaters are taken out of the program/competition for
doing mistakes. 1 2 3 4 5

Luisteliljat joutuvat varaluistelijoiksi tehtyään virheitä

20. The coach praises skaters only when they outplay/are
better

than their teammates.

Valmentaja kehuu luistelijoita vain silloin, kun nämä ovat parempia kuin joukkueoverinsa

21. The coach emphasizes effort and trying more than outcome. 1 2 3 4 5

Valmentaja painottaa enemmän yrittämistä kuin lopputulosta

22. The coach is satisfied as long as the players try hard. 1 2 3 4 5

Valmentaja on tyytyväinen silloin kun luistelijat yrittävät kovasti

23. The coach doesn't give the skaters a chance to learn from their mistakes. 1 2 3 4 5

Valmentaja ei näe virheitä luonnollisena osana oppimista

24. The coach encourages skaters to help each other learn. 1 2 3 4 5

Valmentaja kannustaa luistelijoita auttamaan toisiaan oppimaan

25. Skaters at all skill levels think they have an important role. 1 2 3 4 5

Jokainen luistelija taitotasosta riippumatta tuntee olevansa tärkeä joukkueelle

26. The level of individual improvement is monitored and recorded. 1 2 3 4 5

Jokaisen luistelijan kehittymistä seurataan tarkasti

27. Only the top skaters are "noticed" by the coach 1 2 3 4 5

Vain parhaat luistelijat saavat valmentajalta huomiota.

28. Mistakes are recorded/noticed and "worked off" during practice. 1 2 3 4 5

Virheet huomioidaan ja korjataan harjoituksen aikana

29. Skaters encourage and motivate each other. 1 2 3 4 5

Luistelijat kannustavat ja motivoivat toisiaan

30. The coach makes the skaters feel needed/wanted. 1 2 3 4 5

- Valmentaja saa luistelijat tuntemaan itsensä tarpeellisiksi
31. Skaters are rewarded for doing better than teammates. 1 2 3 4 5
- Luistelijoina palkitaan joukkueovereitaan paremmasta luistelusta
32. The coach reinforces extra effort and points out when he/she sees a lack of effort. 1 2 3 4 5
- Valmentaja kannustaa kovaan yrittämiseen ja huomauttaa yrittämisen puutteesta
33. The coach gives clear instruction on how the skaters can improve. 1 2 3 4 5
- Valmentaja antaa selvät ohjeet, kuinka luistelijat voivat kehittää taitojaan
34. The coach lets the “stars” get away with things. 1 2 3 4 5
- “Tähtiluistelijoiden” tekosia katsotaan usein sormien läpi
35. Due to the expected consequences, skaters are afraid to make mistakes. 1 2 3 4 5
- Luistelijat pelkäävät tekevänsä virheitä odotettavissa olevien seurauksien vuoksi
36. Skaters use tactics during competition/practice to hinder their teammate’s performance to gain a place in a program. 1 2 3 4 5
- Luistelijat taktikoivat kilpaillessaan ohjelmapaikoista

LIITE 4

Kausiharjoittelymalli kyselykaavake

Hyvä valmentaja,

Kädessäsi on kyselylomake, jolla pyrimme selvittämään muodostelmaluistelujoukkueen kauden harjoitusten tyyppiä ja jakautumista eri vuodenaikoihin muodostelmaluistelun lajiansalyysiä varten. Tämä lajiansalyysi on Pro Gradu työmme Jyväskylän yliopiston liikuntatieteelliselle tiedekunnalle ja Suomen taitoluisteluliitolle. Tavoitteenamme on selvittää muodostelmaluistelua lajina mahdollisimman monipuolisesti.

Tutkimuksessamme pyrimme määrittämään muodostelmaluistelijan lajispesifisiä ominaisuuksia kuten fyysisiä ja psyykkisiä ominaisuuksia sekä itse lajin sisältöä, luonnetta ja erityisvaatimuksia.

Huipputason muodostelmaluistelussa harjoittelu tapahtuu ympäri vuoden. Harjoittelu jaksottuu mm. peruskuntokausiin, kilpailukausiin, omatoimisen harjoittelun aikaan ja lomaan. Tällä kyselylomakkeella on tarkoitus saada tietoa erilaisten harjoituskausien ajoittumisesta ja kestosta huipputason seniorimuodostelmaluistelujoukkueen kuluneen kauden 2009-2010 aikana sekä mitä muuta harjoittelua / tapahtumia tähän noin yhden vuoden jaksoon kuuluu. Kaavakkeita analysoimalla saadaan selville myös eri joukkueiden harjoittelun painopisteet, niiden eroavaisuudet ja yhtäläisyydet, jolloin lajin huippujoukkueiden harjoittelun kokonaiskuva Suomessa hahmottuu. Koostetta saaduista tuloksista voidaan mahdollisuuksien mukaan jatkossa käyttää valmentajien koulutuksessa laadukkaana kausiharjoittelun mallina.

Vastaa kysymyksiin vapaalla sanalla kertoen miten kyseisellä ajanjaksolla joukkueenne harjoitteli. Ota huomioon esimerkiksi fyysinen harjoittelu, psyykinen valmentautuminen, jäällä harjoitettavat asiat ja kilpailuohjelmat, lajin oma oheisharjoittelu, yms. Täydennä vastauksillasi kausiharjoittelumalliin värittämiäsi harjoittelun osa-alueita.

Kaavakkeen voi palauttaa **30.5.2010 mennessä** postitse osoitteeseen:

Inka Bister
Schaumanin Puistotie 47 a 10
40100 Jyväskylä

Tai sähköpostitse
inkabister@gmail.com
tai Suomen taitoluisteluliittoon Merja Laakkoselle

Yhteistyöstä kiittäen,

Jyväskylän yliopisto, liikuntatieteellinen tiedekunta

Elisa Ahonen ja Inka Bister

Suomen taitoluisteluliitto

Muodostelmaluistelujoukkueen kausiharjoittelumalli 2009-2010

Väritä kausiharjoittelumalliin:



Kilpailuun valmistava kausi/kaudet



Peruskuntokausi/kaudet



Loma/t



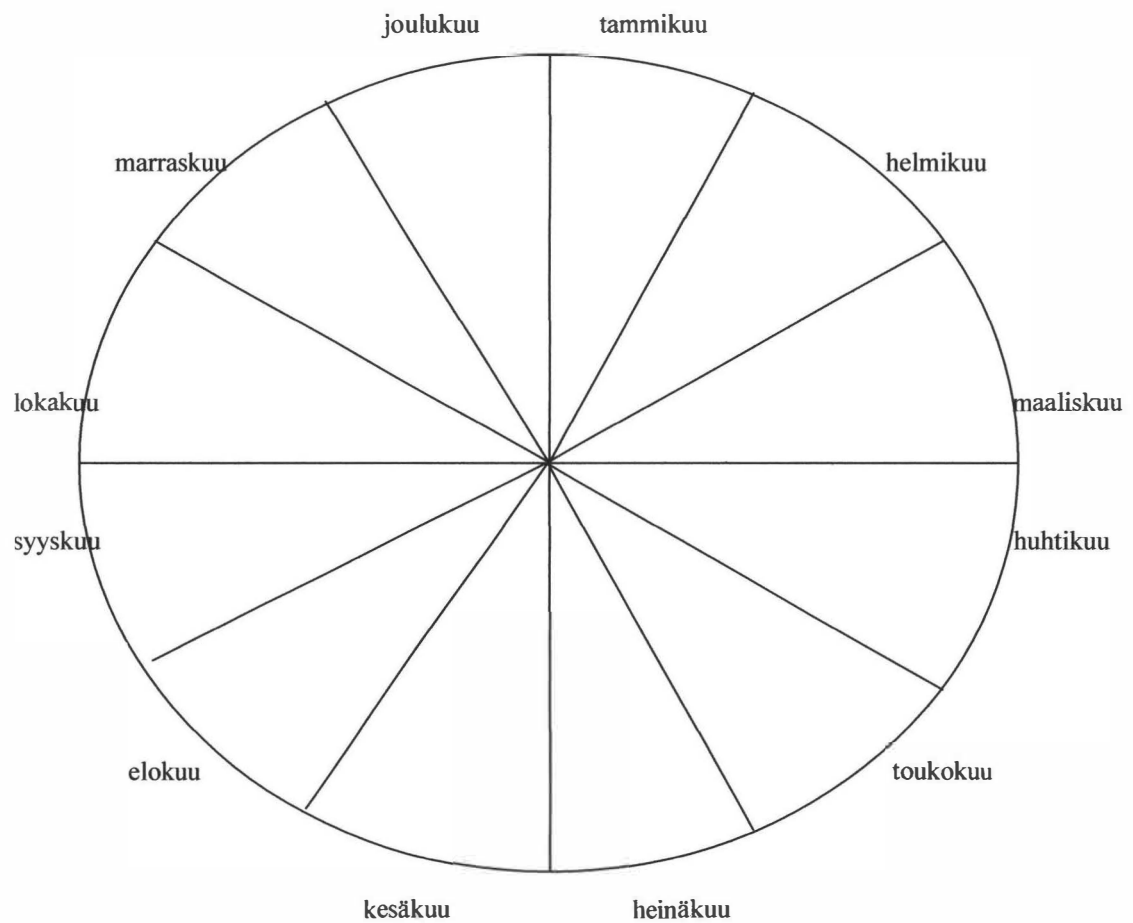
Kilpailukausi



Omatoimisen harjoittelun kausi/kaudet



Muu, mikä: _____



Muita tapahtumia kaudella (mainitse pvm/kuukausi ja lisää se kausiharjoittelumalliin):

-leirit (L): _____ -kuntotestit (T) _____

-kilpailut (K): _____ -muu toiminta (M): _____
 _____ (esiintymiset ym.) _____

1. Minkälaisesta harjoittelusta koostuu joukkueenne peruskuntokausi?

2. Minkälaisesta harjoittelusta koostuu joukkueenne kilpailuun valmistavakausi?

3. Minkälaisesta harjoittelusta koostuu joukkueenne kilpailukausi?

4. Milloin ja miten tapahtuu siirtyminen uuteen kauteen?

5. Mikä on mielestäsi loman tarkoitus ja kuinka pitkä se on joukkueellanne?

6. Mikä on omatoimisen harjoittelun merkitys?

7. Muuta erityistä huomioitavaa kauden aikana tapahtuvasta toiminnasta?
