

TAITOA JA TASAPAINOA RINTEESEEN

Toiminnallinen opinnäytetyö freestyle-lumilautailun taidollisesta
oheisharjoittelusta tasapainoharjoittein

Ulla Jääskeläinen
Venla Väyrynen

Opinnäytetyö
Terveys- ja liikunta-ala
Liikunta ja vapaa-aika
Liikunnanohjaaja (AMK)

2015

Terveys ja liikunta-ala
Liikunta ja vapaa-aika

Tekijä	Ulla Jääskeläinen, Venla Väyrynen	Vuosi	2015
Ohjaaja	Tommi Haapakangas		
Toimeksiantaja	Suomen Lumilautaliitto ry		
Työn nimi	Taitoa ja tasapainoa rinteeseen – Toiminnallinen opinnäytetyö freestyle-lumilautailun taidollisesta oheisharjoittelusta tasapainoharjoittein		
Sivu- ja liitemäärä	82		

Toiminnallisen opinnäytetyömme tarkoituksena oli tuottaa video freestyle-lumilautailijoille taidollisesta oheisharjoittelusta tasapainoharjoittein. Opinnäytetyömme tavoitteena on motivoida freestyle-lumilautailijoita monipuolisempaan harjoitteluun vuodenajasta riippumatta. Videossa oppijaa käsitellään kokonaisuutena ja tavoitteena on kehittää fyysisten ominaisuuksien lisäksi myös henkisiä ominaisuuksia.

Opinnäytetyömme raporttiosio koostuu teoreettisesta viitekehystä ja opinnäytetyöprosessin raportoinnista. Teoreettinen viitekehys sisältää monipuolisesti tietoa tasapainosta, motorisesta oppimisesta sekä oppimaan oppimisesta. Lisäksi käsittelemme laajasti freestyle-lumilautailua niin kulttuurisesta kuin liikunnallisesta näkökulmasta. Raportin avulla perustelemme videoon vaikuttaneita valintoja monipuolisten lähteiden sekä ihmisen fysiologian kautta. Teoriapohjamme mukaan freestyle-lumilautailussa tarvittavia tasapainotaitoja ja oppimaan oppimista voidaan harjoitella taidollisen oheisharjoittelun avulla.

Opinnäytetyömme tuotos on suoraan freestyle-lumilautailijoille suunnattu video. Video sisältää erilaisia tasapainoharjoitteita taidollisen oheisharjoittelun näkökulmasta. Tasapainotaitojen kehittymisen lisäksi videon tavoitteena on herätellä lautailija miettimään omaa oppimistaan ja mielen osuutta oppimiseen. Olemme pyrkineet koko videon ajan huomioimaan freestyle-lumilautailun luonteen ja tehneet videosta lajin luonteelle sopivan. Harjoitukset olemme pyrkineet soveltamaan rinteessä tehtävistä suorituksista lajinomaisiksi, jotta siirtovaikutus olisi mahdollisimman optinen ja mielenkiinto oheisharjoitteluun syntyisi.

Avainsanat	freestyle-lumilautailu, motorinen oppiminen, oppimaan oppiminen, taidollinen oheisharjoittelu, taidon oppiminen, tasapaino
Muita tietoja	Opinnäytetyö sisältää videon.

School of Health Care and Sports
Degree Programme in Sports and
Leisure

Author	Ulla Jääskeläinen, Venla Väyrynen	Year	2015
Supervisor	Tommi Haapakangas		
Commissioned by	Finnish Snowboard Association		
Subject of thesis	Skill and Balance to the Slopes – Functional thesis of skill-based off-slope training with balance exercises for freestyle snowboarders		
Number of pages	82		

The purpose of this functional thesis was to produce a video of skill-based off-slope training with balance exercises for freestyle snowboarders. The thesis aims to motivate freestyle snowboarders to more versatile training regardless of the season. In the video the learner is seen as a whole and the aim is to develop the physical skills as well as the mental skills.

The report part of the thesis consists a theoretical part and planning and the development of the process. The theoretical part includes knowledge of balance, motoric learning and learning to learn. In addition freestyle snowboarding was discussed both from the cultural and sportive point of view. In the report the choices made for the video were explained with a wide range of sources and with the human physiology. According to the theory the balance and the learning skills that are needed in freestyle snowboarding can be practiced with skill-based off-slope training.

The output of this thesis was a video directed directly to freestyle snowboarders. The video includes various balance exercises from the point of view of skill-based off-slope training. In the addition to the balance skills development the purpose of the video is to awaken the snowboarders to think about their own learning and how the mind is connected with the learning process. The video tried to take the nature of the freestyle snowboarding into consideration and it was made to be suitable with this nature. The exercises were adapted from the ones done in the slopes to get the best possible transfer and to create interest in the off-slope training.

Key words	balance, freestyle snowboarding, learning skills, learning to learn, motor learning, skill-based off-slope training
Special remarks	The thesis includes a video.

SISÄLTÖ

ALKUSANAT	7
1 JOHDANTO.....	8
1.1 Opinnäytetyön taustat	9
1.2 Aiheen rajaus	10
1.3 Opinnäytetyön tavoite	11
1.4 Toiminnallinen opinnäytetyö.....	12
2 FREESTYLE-LUMILAUTAILU.....	13
2.1 Lumilautailun historia	13
2.2 Freestyle-lumilautailu	14
2.3 Urheilua vai elämäntapa.....	15
2.4 Suhtautuminen harjoitteluun.....	16
2.5 Oppimisteoriat ja niiden tuomat näkökulmat työhömmö.....	18
2.6 Lumilautailun perustaidot	20
2.7 Freestyle-lumilautailun temppujen perustaidot	22
2.7.1 Valmistautuminen	23
2.7.2 Ponnistus.....	23
2.7.3 Ilmalento	24
2.7.4 Liukuvaihe	25
2.7.5 Alastulo.....	25
2.8 Taidollinen oheisharjoittelu freestylelumilautailussa	25
2.8.1 Tavoitteena suorituksen parantaminen ja oppimaan oppiminen.....	27
2.8.2 Hyötynä vammojen ehkäiseminen	29
3 TAIDON OPPIMINEN.....	32
3.1 Motorinen oppiminen.....	32
3.1.1 Liikeaihiot.....	33
3.1.2 Peilisolut	35
3.1.3 Mentaaliset mallit.....	37
3.2 Toistojen vaikutus motorisessa oppimisessä	38
3.3 Kognitiiviset tekijät.....	38
3.3.1 Muisti	38
3.3.2 Motivaatio	39

3.3.3	Vireystila, huomiokyky ja tarkkaavaisuus.....	41
3.4	Oppimisympäristön merkitys	42
3.5	Siirtovaikutus.....	43
3.6	Taidon oppimisen teorioita	45
3.6.1	Kolmen vaiheen teoria	45
3.6.2	Skeemateoria	47
3.6.3	Differentiaalioppiminen	48
3.6.4	Ydinoppimisen teoria	50
4	OPPIMAAN OPPIMINEN	52
4.1	Tiedonhankintatyyli	52
4.2	Oppimistyyli.....	53
4.3	Metakognitiiviset- ja itsesäätelytaidot	55
4.4	Palautteen hyväksikäyttö osana oppimista.....	56
5	TASAPAINO	58
5.1	Tasapaino lumilautailussa	58
5.2	Tasapainon säätely	59
5.2.1	Tasapainon säätelyyn vaikuttavat tekijät	59
5.2.2	Tasapainon säilyttämisstrategiat	59
5.3	Tasapainojärjestelmä	62
5.3.1	Proprioseptorit ja mekanoreseptorit.....	62
5.3.2	Korvan tasapainoelimet	64
5.3.3	Näköaisti tasapainon säätelyssä	65
5.3.4	Yhteisvaikutusteoria ja sensoripainotteinen teoria.....	66
5.3.5	Tasapainotaidon kehittäminen.....	67
6	VIDEO	68
6.1	Videon tavoitteet	68
6.2	Videon tasapainoharjoitteet.....	68
6.2.1	Toiminnallinen liikkuvuus	69
6.2.2	Tasapainovaatimusten nostaminen	69
6.2.3	Keskivartalon hallinta.....	70
6.3.4	Liikeakselit.....	70
6.3	Oppimaan oppiminen videossa	71
6.4	Oppaan muokkaaminen lumilautailijoille sopivaksi.....	72

7 POHDINTA.....	74
7.1 Työn prosessin kuvaus.....	74
7.2 Arviointi	76
LÄHTEET	79

ALKUSANAT

Haluaisimme alkuun kiittää kaikkia opinnäytetyöhömmme osallistuneita. Työ oli projektiluontoinen ja emme olisi selvinneet ilman muiden apua sekä yhteistyötä. Kiitos Suomen Lumilautaliitto ry:lle tuesta ja Juha-Matti Partiselle kuvaamisesta ja editoinnista. Stadin Ammattiopisto tuki työtämme lainaamalla Partiselle kuvauskaluston ja auttamalla häntä omalla tahollaan. Myrtsin Skedehallille suurkiitos tilan lainaamisesta kuvauspaikaksi. Unisport Otaniemeä tahdomme kiittää varusteiden lainasta.

Kiitokset myös videolla esiintyville Reetta Tiihoselle, Riina Häkkiselle, Damon Beckfordille ja Teemu Terttuselle. Kiitoksia lumilautaosuuksissa esiintyville Teemu Juseliukselle, Janne Virtaselle, Henri Sääksmäelle, Jonathan von Kramerille ja Kaarle Alatalolle. Juonnosta kiitokset Aleks Väsäselle ja juonnon äänityksestä kiitämme Lasse Rytköstä. Kiitoksia myös Vuokatin Urheilulukiolle, että saimme vierailta harjoituksissanne ja kiitokset valmentajille eli Anni Haloselle, Simo Suopangille ja Antti Koskiselle haastatteluista. Kaikki te annoitte meille apuanne innostuneesti ja olemme erittäin kiitollisia osallisuudestanne työhömmme!

1 JOHDANTO

Freestyle-lumilautailu on lumilautailun alalaji, jossa tehdään temppuja erilaisissa ympäristöissä (Hasanen 2001, 9). Lajissa korostuu luovuus ja elämyksellisyys. Lumilautailijat pitävät yhdessä lautailemisesta ja hauskanpito korostuu rinteessä. Vapauden tunteminen koetaan tärkeäksi osaksi lumilautailua. (Hasanen 2001, 52–54; Hänninen 2012, 106.) Toisaalta freestyle-lumilautailu on riskialtis laji, jossa uuden oppiminen vaatii usein itsensä ylittämistä (Hänninen 2007, 8). Loukkaantumisten ehkäisemiseksi suositellaan oheisharjoittelua ja tämän takia tahdoimme perehtyä aiheeseen tarkemmin.

Lumilautaliiton valmentajien Anni Halosen ja Simo Suopangin mukaan lumilautailun huipulle pääsyyn vaikuttavat ominaisuudet vaihtelevat. Tärkeää ei ole niinkään esimerkiksi räjähtävä ponnistusvoima, kunhan voimataso on riittävä ja taitotaso korkea (Suopanki 2014). Henkisen puolen vaikutus on lajissa suuri ja mielenhallinta ja motivaatio näkyvät suorituksissa (Halonen 2014a). Vaikka laskija olisi fyysisesti kykenevä temppujen tekoon, voivat suoritukset olla huonoja, jos hän epäröi. Toisin sanoen lajin vaatimukset ovat vielä epäselviä, sillä lumilautailusuoritus on monen tekijän summa. (Halonen 2014a; Suopanki 2014.)

Taidollisella oheisharjoitella voidaan harjoitella rinteessä tarvittavia taitoja turvallisissa olosuhteissa vuodenajasta riippumatta. Rinteen ulkopuolella liikkeitä voidaan tehdä eri nopeuksilla ja jakaa osiin. Näin voidaan keskittyä oikeanlaisten liikeratojen ja turvallisten suoritustekniikoiden harjoitteluun. Taidollisella oheisharjoittelulla lautailija voi kehittää sekä yleistaitavuuttaan että lajikohtaisia taitoja. Taidollisen oheisharjoittelun tavoitteisiin kuuluu myös kognitiivisten taitojen kehittäminen, jolloin oppijan oppimistaidot paranevat. Koska lumilautailu on tasapainolaji, tämä työ käsittelee tarkemmin tasapainotaidon kehittämistä lajinomaisesti. Yleisesti ottaen taidollisen oheisharjoittelun tavoitteisiin kuuluu suoritusten parantaminen, oppimaan oppiminen ja tätä kautta vammojen ennaltaehkäisy.

Olimme työmme tilaajan Suomen Lumilautaliitto ry:n kanssa samaa mieltä siitä, että toiminnallisen opinnäytetyömme tuotoksemme on video. Lumilautakulttuuriin

kuuluu vahvasti videoiden kuvaaminen ja katsominen, joten kohderyhmän tavoittaminen videon avulla tuntui luontevalta. Videon tavoitteena on esitellä taidollista oheisharjoittelua ja motivoida lautailijoita. Videolla esitetään erilaisia tasapainoharjoitteita ja pyritään saamaan katsoja miettimään omaa oppimistaan. Toiminnallisen opinnäytetyömme raporttiosuus sisältää teoriaosuuden, joka tukee videon sisältöä ja kertoo tarkemmin aiheesta. Videossa yhdistetään asiantuntemus lumilautailun syvimmän luonteen kanssa.

1.1 Opinnäytetyön taustat

Lumilautailua ei ole vielä tutkittu pitkään, koska laji on suhteellisen nuori. Suosion kasvun myötä tutkijat ovat kiinnostuneet lumilautailuun liittyvistä ilmiöistä. (Hänninen 2012, 83). Kulttuurisesta näkökulmasta lajia ovat tutkineet esimerkiksi Hänninen (2012) sekä Hasanen (2001). Räsänen pro gradu -tutkimus on toimintatutkimus, jossa sovelletaan ydinoppimisen näkökulmaa lumilautailun alkeisopetukseen (Räsänen 2005, 5–6). Erilaisia opinnäytetöitä lajin liikunnallisesta näkökulmasta löytyy kourallinen. Halonen ja Saatsi tutkivat omassa työssään flow-ilmiötä freestyle-lumilautailussa (2009, 1). Jukka Lehtisen ja Simo Suopangin opinnäytetyö on CD-ROM-opas lumilautailuun (2002, 1). Tutkimuksia on tehty lääketieteellisestä näkökulmasta liittyen lajin aiheuttamiin tapaturmiin. Oheisharjoittelu on mainittu lääketieteellisissä tutkimuksissa ja artikkeleissa vammoja ehkäisevänä tekijänä. Oheisharjoittelusta itsestään löytyy kuitenkin niukalti tietoa, joten aihe alkoi kiinnostaa tiedon puutteen takia. Kiinnostus lajia kohtaan tuli molempien omasta harrastuksesta.

Työmme tilaajana on Suomen Lumilautaliitto ry (SLL) / Finnish Snowboard Association (FSA). Vuonna 1988 perustettu lajiliitto on maailman toiseksi vanhin kansallinen lumilautaliitto ja siihen kuuluu nykyään 42 seuraa. Suomen Lumilautaliiton toimintaperiaatteisiin kuuluu Suomen lumilautailun edistäminen ja terveellisen lumilautakulttuurin luominen. (Suomen Lumilautaliitto ry, 2015.) Tilaajamme vaikutti aiheemme valinnan tarkennuksessa ja keskusteltuamme lajikehittäjä Jussi Räsänen kanssa päädyimme rajaamaan aiheemme tiukemmin taidolliseen oheisharjoitteluun tasapainoharjoittein.

Päädyimme lopputulokseen, jossa työmme toiminnallisen osan tuote on suoraan freestyle-lumilautailijoille suunnattu aiheeseen liittyvä video. Näin työstämme on aitoa hyötyä lumilautailijoiden keskuudessa ja videota voivat katsoa niin seurat kuin seuroihin kuulumattomat laskijat. Videon kautta seurat sekä laskijat saavat lisää tietoa taidollisesta oheisharjoittelusta, mikä tukee lumilautailijoiden sekä lajin kehitystä Suomessa. Sisällöllisesti video esittelee erilaisia harjoitteita sekä kertoo tasapainosta ja oppimaan oppimisesta. Tavoitteena on herätellä katsojaa pohtimaan omaa taidon oppimistaan ja motivoida taidolliseen oheisharjoitteluun tasapainoharjoittein. Tämä kehittää lumilautailijoita sekä auttaa vammojen ehkäisyssä.

1.2 Aiheen rajaus

Rajaamme aiheen freestyle-lumilautailijoiden taidolliseen oheisharjoitteluun tasapainoharjoittein. Taidollisen oheisharjoittelun tavoitteisiin kuuluvat lumilautailijan kognitiivisten taitojen sekä itsereflektion kehittäminen taidon oppimisen näkökulmasta. Tasapainoharjoitteisiin keskittymisen tarkoitus on parantaa lumilautailijoiden tasapainotaitoa, joka on lumilautailutaidon ydin. Lajinomaisilla harjoitteilla saadaan monipuolistettua lautailijan liikemalleja, jolloin saadaan siirtovaikutusta rinteessä tehtäviin suorituksiin.

Tutkimuksemme perusjoukko on rajattu freestyle-lumilautailijoihin. Rajauksen ulkopuolelle jäävät esimerkiksi rata- ja rannelaskijat, sillä tahdomme keskittyä temppuja sisältäviin lumilautailun alalajeihin ja freestyle-lumilautailun alalajit ovat samankaltaisia. Toisaalta tasapainon ollessa lumilautailutaidon ydin, lopputuotosta voivat hyödyntää muutkin kuin freestyle-lumilautailijat.

Taidollinen oheisharjoittelu ei eroa suuresti harrastajien iän mukaan, sillä taidon asteella on suurempi merkitys. Huippu-urheiluun tähtäävällä urheilijan polulla esitellään valintavaihe, joka edeltää huippu-urheiluvaihetta. Valintavaiheessa korostuvat urheilijan intohimo lajia kohtaan ja tekemisessä on keskeistä laatu sekä määrä. (Sport.fi 2015.) Kohderyhmäämme ovat intohimoiset lumilautailijat, jotka ovat kiinnostuneita syventämään ymmärrystään lajia kohtaan. Valintavaiheeseen verrates-

sa lautailijan ei kuitenkaan tarvitse tähdätä huipulle vaan kiinnostus omien taitojen kehittämistä kohtaan riittää.

Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskuksen lajikohtaisista urheilupoluista lumilautailulle suunnatussa polussa valintavaihe sijoittuu ikävuosille 11–15 ja osittain myös vuosille 16–20. Näissä vaiheissa lajitaitoja ja suorituksia aletaan analysoida tarkemmin ja tiedostamista herätellään. (KIHU 2015b.) Emme rajaa kohde-ryhmäämme tarkasti iän mukaan, koska harrastuksen voi aloittaa hyvin erikikäisenä. Tavoitteena on luoda vaikeusasteeltaan monipuolisia tasapainoharjoitteita, jolloin opas on suunnattu eritasoisille lumilautailijoille. Tämä mahdollistaa myös henkilökohtaisen kehittymisen harjoittelun edetessä.

1.3 Opinnäytetyön tavoite

Tavoitteenamme on luoda freestyle-lumilautailun taidollisen oheisharjoittelun opas, joka sisältää tasapainoharjoitteita. Pyrimme selvittämään seuraavia asioita:

- Minkälaisia harjoitteita tekemällä saadaan mahdollisimman hyvä taidollinen siirtovaikutus temppujen tekemiseen rinteessä?
- Mitä syitä on taidollisen oheisharjoittelun tekemiseen tasapainoharjoittein?
- Minkälainen oppimiskäsitys sopii freestyle-lumilautailuun ja tätä kautta on sovellettavissa videoon?
- Miten tehdään lumilautailukulttuuriin sopiva taidollisen oheisharjoittelun video?

Opinnäytetyömme tavoitteena on käsitellä aihetta monipuolisesti. Tavoitteena on tehdä mahdollisimman ammattimainen, selkeä ja käyttökelpoinen video, jossa huomioidaan lumilautailukulttuuri ja freestyle-lumilautailun luonne. Tavoite on perustella videon sisältöä tarkasti raportin teoriakehyksen avulla. Työn tekemisen myötä oma ammattitaitomme laajenee, sillä aihe sijoittuu valmennuksen piiriin ja olemme molemmat suuntautuneet opinnoissamme luontoliikuntaan. Freestyle-lumilautailuun syventyminen voi kehittää meitä myös lautailijoina.

1.4 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallinen opinnäytetyö koostuu raportista, josta selviää opinnäytetyön valinnat, syyt, työtavat ja johtopäätökset. Lisäksi toiminnalliseen opinnäytetyöhön kuuluu aina tärkeänä osana produkti eli tuotos. Raportti ja tuotos eroavat toisistaan tekstityylillä ja tarkoituksella. Produkti on suunnattu kohderyhmälle, kun taas raportti on suunnattu tukemaan produktia ja kuvailemaan opinnäytetyöprosessia. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 65.) Teimme teoreettisen viitekehyksen ennen videon suunnittelua. Keräsimme kattavan tietopohjan ja saimme ammattimaisen otteen videoon. Raporttiosuus perustelee videoon valittavia kokonaisuuksia. Teoreettinen viitekehys tukee harjoitteiden tarpeellisuutta ja vaikutuksia lumilautailijaan niin taidollisesti kuin fyysisesti. Pidämme työmme punaisena lankana lumilautailun luonnetta, jolla on huomattava vaikutus työn toiminnalliseen osuuteen.

Toiminnallisen opinnäytetyömme tuotos eli produkti on lumilautailukulttuuriin sopiva video. Video tehtiin yhteistyössä Stadin ammattiopiston opiskelijan kanssa, koska omat tekniset taitomme eivät riittäneet tarpeeksi laadukkaan tuotoksen kuvaukseen ja editointiin.

Toiminnallisen opinnäytetyömme tutkimusote on samankaltainen kuin laadullisissa tutkimuksissa. Paneuduimme aiheeseen perinpohjaisesti, monista eri näkökulmista ja monipuolisesti erilaisia tiedonlähteitä hyväksi käyttäen.

Toiminnallisen opinnäytetyön arviointi perustuu kokonaisuuden eli sekä raportti-että produktiosan arviointiin. Raportin tärkeimpiä arviointikohteita ovat työn idea, tutkimuksellisuus, tavoitteiden toteutuminen, teoreettinen viitekehys, selkeys, luettavuus ja toteutustapa. Produktin tulee olla kohderyhmälle hyödyllinen ja käyttökelpoinen. Arviointi kohdistuu myös tuotoksen toimivuuteen ja selkeyteen. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 154–161.)

2 FREESTYLE-LUMILAUTAILU

Nuorisokulttuurisen muutoksen myötä nykyajan nuoret etsivät elämältään erilaisia asioita kuin modernin Suomen aikaan. Postmodernismiin kuuluvat elämän sisällön hakeminen yhteisöllisyyden ja elämyksellisyyden kautta, mikä on johtanut muutokseen myös urheilumaailmassa. Perinteisten lajien rinnalle, jos ei jopa ohitsekin, ovat nousseet speaktaakkelimaiset joukkuelajit ja elämäntapalajit. (Piispa 2013, 6.)

2.1 Lumilautailun historia

Lumilautailu on historiansa aikana kerännyt jatkuvasti lisää suosiota. Anarkistisesta vastarinnasta aikaisemmin tunnettu laji on nykyään yleisesti hyväksytty talviurheilumuoto. Vaikka joillekin lumilautailijoille laji on elämäntapa, on suosion myötä lajilla myös paljon harrastajia. (Hänninen 2012, 20.) Lumilautailun luonteen syntyyn on vaikuttanut ajanjakso, jolloin laji keksittiin, sekä vaikutukset muista lautailulajeista.

Lumilautailu on lähtöisin Lake Michiganilta Yhdysvalloista 1960-luvun puoliväliltä, jolloin Sherman Poppen kehitti lapsilleen snurferiksi kutsutun laskuvälineen liittämällä kaksi suksea toisiinsa kiinni. Lopputulos muistutti surffausta lumessa. Tämä oli uuden aikakauden alkua, jolloin surffaus ja skeittaus nostivat suosiotaan vaihtoehtona perinteisille urheilulajeille. Kumpaankin lajiin kuuluivat kapinamainen henki ja anarkistinen asenne, jotka tarttuivat myös lumilautailuun. Snurfer-lautoja alettiin tuottaa ja niiden suosio kasvoi aina vuoteen 1979. Silloin Jake Burton kehitti ensimmäisen lumilaudan, jossa oli alkeelliset siteet. Syntyi yritys nimeltä Burton Snowboards, jonka kilpailijaksi nousi Tom Simsin Sims Snowboards. Kahden pioneerin välinen kilpailu sai lumilautailun kehittymään nopeasti eteenpäin niin välineiden kuin itse lajin osalta. (Drever 2013.)

Ongelmaksi nousi lajin kehittyessä laskettelukeskusten negatiivinen asenne lumilautailijoita kohtaan. Hiihtokulttuuri oli pitkälti ylemmän luokan harrastus ja lumilautailijat puolestaan edustivat alakulttuuria ja säännöistä piittaamatonta ikäluokkaa. Lumilautailijat jatkoivat lajinsa parissa sinnikkäästi ilman hiihtohissien tuomaa helppotusta ja 1980-luvulla lajia alettiin viedä freestyle-lautailunkin suuntaan. Skeit-

tauksesta tuttuja temppuja alettiin kokeilemaan lumella. Ensimmäiset half pipe -kisat nostivat lajin suosiota ja vähitellen ensimmäiset ammattilaskijat alkoivat tehdä lumilautailua elääkseen. (Drever 2013.)

Lautailijat hyväksyttiin hiihtokeskuksiin 1980-luvun lopulla, sillä lasketteluun suosio oli hiipumassa. Hiihtokeskuksissa ymmärrettiin, että lumilautailusta oli tulossa suosittu laji. Harrastajia tuli jatkuvasti lisää ja 1990-luvulla lumilautailun ympärille rakentui runsaasti kaupallista yritystoimintaa ja kilpailuja. Kun raha tuli mukaan tähän elämäntapalajiin, lumilautailijat korostivat lumilautailuun liittyvää kulttuuria entisestään. Nuoret laskijat kehittivät lajia jatkuvasti eteenpäin ja lumilautailu vietiin kaduille asti. Luovuus kukoisti ja lajin suosio oli kansainvälistä. (Drever 2013.)

Lumilautailun half pipe -kilpailu pääsi mukaan Naganon Olympialaisiin 1998. Monet laskijat eivät olleet tästä mielissään, sillä järjestäjänä oli FIS (International Ski Federation). FIS ei lautailijoiden mielestä ymmärtänyt lumilautailun luonnetta. Yksi ajan kuuluisimmista laskijoista Terje Håkonsen päätti boikotoida kilpailua ja alkoi kehittää lumilautailuun omia, suoraan lautailijoille suunnattuja kilpailuja. Nykyään eri kilpailuja onkin runsaasti. Uudella vuosituhannella laji on muuttunut edelleen ja yhä useammat lapset kasvavat lajiin pienestä pitäen. Temput muuttuvat jatkuvasti haastavammiksi ja suuremmiksi, jolloin riskit kasvavat. Kilpailun ja lumilautailun ympärille rakentuvan kaupallisen yritystoiminnan lisääntyessä yhä useammat lautailijat ovat alkaneet korostaa lajin alkuperäistä luonnetta ja painottavat kulttuuriin liittyviä arvoja, vapauden tuntemista, hauskanpitoa ja rakkautta lajiin. (Drever 2013.)

2.2 Freestyle-lumilautailu

Freestyle-lumilautailussa lautailija tekee erilaisia temppuja missä tahansa ympäristössä. Temput voivat olla erilaisia hyppyjä halfpipessä, monenlaisissa hyppyreissä ja esteissä. Hyppyihin voi lisätä vaikeutta pyörimisellä, erilaisilla otteilla laudasta ja korkeudella. Erilaiset liu'ut ovat myös suosittuja temppuja. Niitä suoritetaan jonkin esineen kuten kaiteen päällä. (Hasanen 2001, 9.) Periaatteessa freestyle-lumilautailua on siis kaikenlainen kikkailu. On kuitenkin helpompaa määritellä free-

style-lumilautailua vielä kilpailulajien kautta. Freestyle-lumilautailun virallisia kilpailulajeja ovat halfpipe ja slopestyle (Hasanen 2001, 9). Lisäksi freestyle-lumilautailijat kilpailevat big air -hyppykilpailussa. Kaikissa näissä lumilautailijalta vaaditaan taitoja erilaisissa tempuissa sekä laudan hallinnassa.

Half pipen peruseriaatteena on laskea lumikourun eli U-kirjaimen muotoisessa rakennelmassa kaaresta toiseen ja tehdä temppuja ponnistamalla ilmaan kaaren reunalta (Hasanen 2001, 9; Goldman 2009, 65–66; Suomen hiihdonopettajat ry:n edustusjoukkue 2009; 23–24 ; Rottmann & Pederzoli 2010, 72–73; USASA 2015, 7). Slopestyle on kisamuoto, jossa temppuja tehdään parkissa. Parkki on rinteesen rakennettu alue, johon on rakennettu erilaisia obstaakkeleja, kuten hyppyreititä, reilejä ja pöytiä. Slopestyle on monipuolinen freestyle-lumilautailun muoto, sillä lautailijan on oltava taitava sekä hyppyreissä että reileissä. Parkin laskeminen on yleisin muoto laskea freestylea. (Suomen hiihdonopettajat ry:n edustusjoukkue 2009, 25, 33.) Big air -kilpailuissa keskitytään ainoastaan vaativiin ja näyttäviin hyppyihin (Suomen hiihdonopettajat ry:n edustusjoukkue 2009, 33).

2.3 Urheilua vai elämäntapa

Elämäntapalajit, kuten lumilautailu, perustuvat individualismille, yhteisöllisyydelle ja elämyksellisyydelle. Kun lisätään lajiin identiteetin luominen ja luovuuden toteuttaminen, on elämäntapalaji terminä ymmärrettävä. Kyse on urheilulajeista, jotka antavat elämälle enemmän kuin vain urheilulajin. (Piispa 2013, 7.) Lumilautailussa korostuvat vapauden tunteminen sekä omilla ehdoilla harrastaminen. Lajin ympärillä vallitsevan kulttuurin merkitys on suuri ja kyseessä on monille enemmän elämäntapa kuin urheilulaji. Rinteessä arvostetaan kavereiden kanssa yhdessä laskemista sekä hauskanpitoa. (Hasanen 2001, 52–54; Hänninen 2012, 106.) Hänninen tiivistää lumilautailukulttuurin seuraavanlaisesti:

”Lumilautailussa on kysymys kavereista, hauskanpidosta, itseilmaisusta, uusien asioiden oppimisesta, rentoutumisesta ja laskijan omaa persoonaa ja ruumista koskevien rajoitusten ylittämisestä.” (Hänninen 2006, 11.)

Mielipiteet vaihtelevat liittyen siihen, onko lumilautailu urheilua vai ei. Lajin syntyessä tarkoitus oli pitää hauskaa ja nauttia. Tämä on edelleen useiden laskijoiden

motiivi laskemiseen. Lumilautailu on myös urheilua, sillä se on liikuntaa ja siinä kilpaillaan. Verratessa lumilautailua perinteisiin urheilulajeihin, kuten hiihtoon, on keskeisin ero tekemisen omaehtoisuudessa. Lumilautailijat vierastavat pakon-omaista harjoittelua. Lumilautailu onkin Hännisen mukaan verrattavissa leikkiin, joka perustuu täysin omaehtoisuuteen. (Hänninen 2005, 33–34.)

Elämäntapalajeissa kilpailemisen sijaan korostuu vahva visuaalinen kulttuuri, jossa estetiikan merkitys on suuri. Piispan mukaan kuvista välittyvät arvot, jotka eivät tue ympäröivän yhteiskunnan kilpailun ja pärjäämisen kulttuuria. Elämäntapalajien elokuvat saattavat toki tuottaa tekijöilleen rahaa, mutta se ei ole tekemisen päämotiivi. (Piispa 2013, 8.) Lumilautailukulttuurissa vallitsee vahva visuaalinen näkökulma lajiin ja kuvausharrastus on yleistä. Kuvaaminen tukee laskijan kehitystä ja oppimista niin teknisesti kuin tyyllisesti. Kuvatuista materiaaleista voi tarkkailla omaa laskemistaan. Katsomalla muiden kuvausmateriaaleja ja videoita ympäri maailmaa laskija voi nähdä parempien laskijoiden suorituksia. (Hänninen 2006, 7–8.) Visuaalisella kulttuurilla on siis monia tarkoituksia. Kuvaamalla voidaan näyttää omaa taitotasoa sekä levittää esteettisesti kaunista materiaalia muiden katsottavaksi. Kuvauskulttuuriin kuuluu myös erilaisten kuvauspaikkojen löytäminen ja niiden hyväksikäyttö luovuuden mukaan.

2.4 Suhtautuminen harjoitteluun

Liian vakavan ja totisen harjoittelun koetaan rajoittavan lumilautailijan vapautta. Perinteiseen urheiluun kuuluva totisuus ja auktoriteettien kunnioittaminen katsotaan taistelevan lajin luonnetta vastaan. (Hasanen 2001, 52–54.) Oheisharjoittelunkin tavoite tulisi olla ensisijaisesti hauskanpito (Hasanen 2001, 55; 64–65). Jos harjoittelun motiivina on menestyminen, lähennellään liikaa perinteisen urheilun arvoja. (Hasanen 2001, 55).

Piispa on tutkimushankkeessa nimeltä ”Menestyjien elämäntapakuva – selittäviä tekijöitä huippu-urheilijoiden ja kulttuuriosaaajien elämässä” haastatellut elämäntapalajien urheilijoita, jotka ovat kertoneet harjoittelun olevan heille vieras käsite. Näissä lajeissa korostuvat sen sijaan tekemisen vapaus, sosiaalisuus ja elämykset. Kilpai-

leminen ja pakkomenestyminen mielletään epäkiinnostavaksi. Tottakai kilpaileminen kuuluu myös elämäntapalajeihin, mutta siihen suhtaudutaan rennommin kuin perinteisissä lajeissa. (Piispa 2013, 7.)

Hänninen huomaa tekemässään lumilautailukulttuurin tutkimuksessa, että lumilautailun toiminnallisena perusyksikkönä ovat usein kaveriporukat. Kaveriporukoihin kuuluu johtohahmoa lukuunottamatta taidoiltaan samantasoisia laskijoita. Ryhmien toiminta perustuu vapaaehtoiseen leikkimieliseen kilpailuun ja siihen, että kokeenemat laskijat ovat esimerkkinä kokemattomille. Jokainen pyrkii kehittämään laskutaitojaan ja saavuttamaan itselleen asettamia tavoitteita. Tavoitteiden saavuttaminen luo kokemuksen omien rajojen ylittämisestä. Lumilautailija kehittyy monipuolisemmaksi ja taidoiltaan paremmaksi laskijaksi. Kaveriporukat tarjoavat kannustavan ympäristön, jossa voi keskittyä kaikista tärkeimpään asiaan lumilautailussa, mikä on itse laskeminen. (Hänninen 2006, 7; 2007, 6–7; 2012, 93.)

Kavereilta oppiminen auttaa ymmärtämään temppujen suorittamista. Myös valmennettavissa laskuharjoituksissa on huomattu kaveriporukan toimivan opetuksen tukena, sillä laskijat kommentoivat toistensa suorituksia ja haastavat toisiaan opettelemaan uusia temppuja (Halonen 2014a). Toisinaan oppiminen perustuu visuaaliseen oppimiseen, jolloin mallia uusiin temppuihin otetaan katsomalla edellisen laskijan suoritusta. Tällöin oppiminen on visuaalista, mutta peilisolujen avulla katsoja saa myös tunteen liikkeestä. Porukassa harjoittelu tukee yksilön oppimista, sillä se monipuolistaa palautteen saamista ja mielikuvien luomista lisäten samalla motivaatiota.

Uuden asian opetteleminen on jännitystä luova tilanne. Tilanteessa koetaan epävarmuutta ja pelko johtuu ruumiillisen hyvinvoinnin uhasta. Tapaturmariski ja taitojen ääri rajoille vienti ovat osa uusien asioiden opettelua. Hyvä lumilautailija ei ota turhan suuria riskejä vaan tasapainoilee niiden ja turvallisuuden välillä. Uusi on kuitenkin aina tuntematonta, joten tapaturmat ovat yleisiä. (Hänninen 2007, 8.) Oppiminen sen sijaan luo vapauden tuntemuksia. Lautailijan kehittyminen luo hyvänolontunnetta ja taitojen hiominen on jatkuva ja loppumaton prosessi. Hyvällä lautailijalla on oltava tietty fyysinen suoritustaso. Tempun tai käännöksen tekevät

mahdolliseksi tekniseen suoritukseen yhdistettynä voima, notkeus ja tasapaino. (Hänninen 2007, 11.)

2.5 Oppimisteoriat ja niiden tuomat näkökulmat työhömmme

Oppimisteoriat, -tyylit ja -strategiat kertovat yleisistä oppimiseen liittyvistä käsityksistä ja niitä voidaan tarkastella myös motorisen oppimisen näkökulmasta. On kuitenkin huomioitava, että motorisessa oppimisessa tarvitaan usein paljon enemmän harjoittelua kuin kognitiivisissa taidoissa. Jokaisella on oma luontainen oppimistapa, joka voi olla sekoitus eri oppimisteorioita. Tärkeintä oppimisen kannalta on ohjata harjoittelija oppimaan omalla tavallaan. (Kauranen 2011, 294–295.) Lumilautailun luonne on perinnelajeista eroava ja kohderyhmän kiinnostuksen saamiseksi on tärkeää pohtia oppimisteorioiden vaikutusta videoomme.

Behavioristinen oppimisteoria pohjautuu vahvasti palkintoihin ja rangaistuksiin. Hyvää ja toivottua käytöstä pyritään vahvistamaan positiivisen palautteen ja palkintojen avulla. Ei-toivotut tulokset kitketään pois negatiivisen palautteen ja rangaistusten avulla. Behavioristinen oppimiskäsitys on vahvasti opettajalähtöinen. Opettaja valitsee harjoiteltavat asiat ja on oppimistilanteessa auktoriteetti sekä asiantuntija. Oppimistilanteet ovat ennalta tarkoin suunniteltuja ja oppija on niissä passiivisena tiedonvastaanottajana. (Kauranen 2011, 296–297.) Lumilautailussa arvostetaan vapautta ja hauskanpitoa, joten lopputuotteemme ei tavoittele behavioristisen näkökulman painottamista. Tarkasti määrättyjen harjoitteiden tyrkyttäminen lumilautailijoille ei motivoisi harjoitteluun, sillä se eroaisi lajin harjoittelusta rinteessä.

Kognitiivinen oppimiskäsitys korostaa oppimisen tiedollista luonnetta ja harjoittelijan metakognitiivisten taitojen kehitystä. Kehitys pohjautuu oman oppimisen, ajattelun, ongelmanratkaisukykyjen, itsearviointin ja tietämyksen lisääntymiseen. Harjoittelulla ja uudella tiedolla tulee olla merkitystä harjoittelijalle. Harjoittelu ja tavoitteet tulee asetella jokaisen omille kognitiivisille rakenteille sopiviksi. Uusi tieto sulautuu aina jo opitun päälle, joten oppimisprosessin pitäisi pitää sisällään niin uutta kuin ennestään tuttua tietoa. (Kauranen 2011, 299–300.)

Humanistisen oppimiskäsityksen mukaan motorinen oppiminen tapahtuu vapaasti harjoittelijoiden omaa arvoa korostaen. Oppijalla on omasta oppimisestaan niin vapaus kuin vastuu. Kokemusperäinen oppiminen on vahvasti esillä oppimisprosessissa. Yksilön itseohjautuvuutta tulee tukea ja oppiminen perustuu harjoittelijan omiin tuntemuksiin. Yhteistyö, vastavuoroisuus ja yksilölliset kokemukset vaikuttavat oppimiseen. Harjoittelun arviointi perustuu itsearviointiin sekä yksilöllisiin tavoitteisiin. (Kauranen 2011, 298.)

Konstruktivisessa oppimiskäsityksessä harjoittelija on aktiivinen ja oma-aloitteinen tiedon rakentaja. Itseohjautuvuus ja oppimaan oppiminen ovat tärkeitä tekijöitä. Tiedon merkityksellisyys itse oppijalle on olennaista. Myös sosiaalinen vuorovaikutus ja pienryhmätyöskentely kuuluvat konstruktivismiin. Virheet nähdään osana oppimisprosessia ja niiden analysointiin sekä itsereflektioon annetaan aikaa. Aikaisemmat motoriset taidot toimivat pohjana uusien taitojen harjoittelulle. Oppijan aikaisemmat motoriset käsitykset toimivat ohjaavana ja myös rajoittavana tekijänä uusien taitojen oppimisessa. Harjoitustilanteiden myötä oppija kehittää, havainnoi ja päätelee uusia motorisia vaatimuksia, joita hän tarvitsee. (Kauranen 2011, 300–301.)

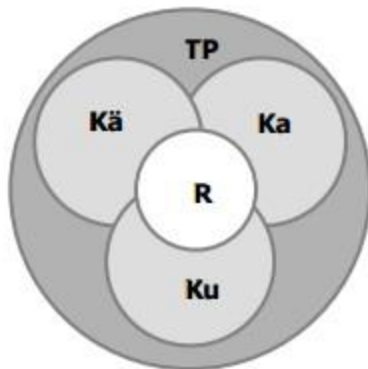
Videossa hyödynnetään kognitiivisen, humanistisen ja konstruktivisen oppimiskäsityksien näkökulmia. Mielestämme nämä sopivat parhaiten lumilautailun luonteeseen. Otimme näkökulmat huomioon videon ulosannissa ja sisällössä. Harjoittelussa on läsnä itseohjautuvuus ja oma oppimaan oppiminen. Vapaus, mielekkyys ja omat haasteet auttavat kehityksessä eteenpäin. Oppijaa kannustetaan etsimään itselle merkityksellisiä harjoitteita, jotka motivoivat häntä. Luovuus, harjoitteiden muokkaaminen ja uusien harjoitteiden keksiminen tukee omaa oppimista ja lisää motivaatiota. Videossa korostetaan eri palautekanavien hyväksikäyttöä harjoittelun aikana. Ulkoisen palautteen lisäksi itsereflektio nostetaan vahvasti esille. Pyrkimyksenä on, ettei oheisharjoittelu eroaisi liikaa rinteessä harjoittelusta.

Halosen ja Suopangin haastattelussa kävi ilmi, että opetustyyli vaihtelevat heidän valmentamisessaan tehtävien mukaan, mutta tempun oppiminen on aina lumilautailijan omasta tahdosta kiinni. Vaikka opetustyyleistä käytettäisiin välillä opettaja-

lähtöisiä tyylejä, niin tavoitteena on silloinkin herätellä oppijan eli lumilautailijan omaa ajattelua (Suopanki 2014.) Motivaatio lähtee aina lautailijasta (Halonen 2014a). Näin ongelmanratkaisu-, ajattelu- ja suoritusten analysointikyky kehittyvät ja lautailijasta tulee itsenäisempi oppija. (Halonen 2014a; Suopanki 2014.) Tästä voidaankin päätellä, että oppimiskäsityksistä behavioristinen oppimiskäsitys on lumilautailun opetukseen kaikista epäsovivin, sillä oppijan omaa ajattelukykyä pyritään jatkuvasti kehittämään. Valmentaminen eroaa harrastajien harjoittelusta, mutta siinäkin on huomioitu lumilautailun luonne ja oppijan itsensä kehittäminen.

2.6 Lumilautailun perustaidot

Lumilautailun perustaitoja on viisi. Näistä tärkeimmäksi on määritelty tasapaino, sillä muut perustaidot vaativat tasapainon hallintaa. (Suomen hiihdonopettajat ry:n edustusjoukkue 2009, 5.) Kuviossa 1 havainnoidaan perustaitojen suhteita toisiinsa.



Kuvio 1. Lumilautailun perustaidot (Suomen hiihdonopettajat ry:n edustusjoukkue 2009, 5)

Lumilautailun perustaidot on lyhennetty kuviossa seuraavanlaisesti

TP	=	tasapaino
Kä	=	kääntäminen
Ka	=	kanttaaminen

Ku = kuormittaminen
 R = rytmi.

Lumilautailun perusasennossa laskijan koko vartalon tulisi olla siteiden suuntaisena, polvien hieman koukussa ja katseen menosuunnassa. Painon tulisi olla tasaisesti molemmilla jaloilla. (Suomen hiihdonopettajat ry:n edustusjoukkue 2009, 5.)

Liikkeessä lautailijan tavoitteena on kontrolloida lautaa. Kanttaaminen tarkoittaa kulman muodostamista lumen ja laudan välille. Vartalosta apuna käytetään nilkkoja, polvia, lantiota sekä vartalon kallistumista. Tasapainon säilyttäminen edellyttää, että laskija pystyy pitämään painopisteensä oikeassa paikassa. Kanttaamalla voidaan tehdä jarruttavia ja vauhtia hidastavia poikittain luisuvia käännöksiä ja pitkitäistä liukumista hyödyntäen leikkaavia käännöksiä. (Suomen hiihdonopettajat ry:n edustusjoukkue 2009, 5–6.)

Kääntämisliikkeisiin kuuluvat kanttaaminen, kuormittaminen sekä kiertoliikkeet. Kun lautaa kantataan lunta vasten, se lähtee kääntymään kaarevan muotonsa takia. Kun tahdotaan voimakkaampi ja terävämpi käänös, on lautaa kuormitettava enemmän. (Suomen hiihdonopettajat ry:n edustusjoukkue 2009, 6.)

Kiertoliikkeiden tekemiset riippuvat tilanteista. Jos tahdotaan tehdä nopea käänös, alavartalo ja ylävartalo kääntyvät vastakkaisiin suuntiin. Kun puolestaan tehdään laajoja käännöksiä, tulee ylävartalon ja alavartalon liikkua myötäkierrossa eli samaan suuntaan. Tämä toimii myös hitaissa käännöksissä. (Suomen hiihdonopettajat ry:n edustusjoukkue 2009, 6.)

Kuormittamisella tarkoitetaan lumilaudan ja lumen välisen paineen säätelyä. Kun vähennetään painetta, kantin vaihtaminen helpottuu. Tätä kutsutaan kevennykseksi. Se voidaan tehdä joko kohottautumalla ylöspäin tai painautumalla alaspäin. Kuormittamista voidaan tehdä myös laudan pituussuunnassa, jolloin säädellään laudan kääntymistä kantin pidon avulla. Tällöin tarkoituksena on kuormittaa leikkaavan käännöksen alussa enemmän laudan kärkeä, keskivaiheilla laudan keski-

osaa ja lopussa laudan kantaa. (Suomen hiihdonopettajat ry:n edustusjoukkue 2009, 6–7.)

Lumilautailun perustaitoihin kuuluu myös rytmi. Se kuvaa joko käännöksen tai käännöksen vaiheiden ajoitusta toisiinsa nähden (Suomen hiihdonopettajat ry:n edustusjoukkue 2009, 7.)

2.7 Freestyle-lumilautailun temppujen perustaidot

Motoriset toiminnot voidaan jakaa yksittäisten ja jatkuvien liikkeiden taitoihin, mikä perustuu liikkeen organisointiin ihmisen keskushermostossa. Yksittäinen taito sisältää selkeän alun ja lopun, kun taas jatkuva liike etenee syklisesti ilman selkeää alkua ja loppua. Näiden väliin jää myös runsaasti välimuotoja, joita kutsutaan liikesarjoiksi. Liikkeen säätelytapa keskushermostossa vaikuttaa oleellisesti optimaalisiin harjoitustapoihin. Uuden motorisen taidon harjoittelun alkuvaiheessa saattaa olla tarpeellista helpottaa kokonaissuoritusta. Liike voidaan jakaa osiin ja harjoitella osia erikseen. Jatkuvaa liikettä ei kuitenkaan tule pilkkoa, sillä yksittäisen osan harjoittelu rikkoo motorisen kaavan. Jatkuvan liikkeen taitojen harjoittelussa voidaan aluksi miettiä hitaampaa liikenopeutta harjoittelun helpottamiseksi. (Kauranen 2011, 361; 373.)

Freestyle-lumilautailussa on havaittavissa yksittäisiä osia, joista erilaiset temput rakentuvat. USASAn Freestyle Manual, joka on kehitetty tuomarointiin, jakaa temput seitsemään osaa. Vauhtinotto on vaihe, jolloin laskija lähestyy obstaakkelia. Niin sanottu take off -vaihe eli ponnistusvaihe on laskijan viimeinen kosketus maahan lipalla tai ennen ilmalentoa. Kolme seuraavaa vaihetta ovat pääjakson osia nimeltään alku, huipentuma ja vapautus. Tempun huipentuma on maksimimaalisen laajuuden ja variaation vaihe, jolloin temppu viedään äärimmilleen. Kaiken kaikkiaan nämä kolme vaihetta muodostavat ilmalennon tai liu'un, jonka jälkeen päästään alastulovaiheeseen, joka koostuu USASAn mukaan ensi-kontaktista maahan sekä varsinaisesta alastulosta eli siitä, kuinka laskija kontrolloi lautaa tempun jälkeen. (USASA 2015, 9–10.) Tempun jakaminen näin moneen osaan luultavasti helpottaa tuomareita arvioimaan laskijoiden välisiä eroja, sillä tasoerot voivat olla

erittäin pieniä. Tällöin tempun jokaisen osan puhdas suorittaminen ja liikelaajuuksien löytäminen vaikuttavat pisteisiin.

Omassa työssämme keskityimme yksinkertaisempaan jaotteluun. Seuraavaksi käydään läpi valmistautumisen, ilmalennon, liukuvaiheen ja alastulon perustekniikat. Taidollisen oheisharjoittelun suunnittelu voidaan perustaa näihin neljään vaiheeseen.

2.7.1 Valmistautuminen

Kun valmistaudutaan ponnistamaan esimerkiksi tasamaalla, hyppyristä ilmaan tai reilin päälle, laskijan tulisi olla normaalissa perusasennossa. Paino on tällöin tasaisesti molemmilla jaloilla ja jalat hieman koukussa. (Goldman 2009, 60; Suomen hiihdonopettajat ry:n edustusjoukkue 2009; 19–20; Rottman & Pederzolli 2010, 31.) Jos valmistaudutaan tekemään spinejä eli pyörimisiä, voi painoa siirtää hieman toiselle kantille, jotta vartalon vastakierto pyörimissuuntaan nähden onnistuu (Suomen hiihdonopettajat ry:n edustusjoukkue 2009, 22). Jos siis esimerkiksi lähdetään pyörimään etukantin puolelle, ennen hyppyriä voi tehdä yhden loivan takakantin käännöksen ja vaihtaa loivasti etukantille ennen ponnistusta (Rottmann & Pederzolli 2010, 48–49). Turhia käännöksiä ennen tempua tulisi välttää (Suomen hiihdonopettajat ry:n edustusjoukkue 2009, 20).

Kun lähestytään hyppyriä, laskijan tulisi tietää obstaakkeliin sopiva vauhti. Jos vauhtia ei ole tarpeeksi, alastulo tulee liian aikaisin. Jos vauhtia taas on liikaa, alastulo viivästyy. Molemmissa tapauksissa alastulo sijoittuu väärään kohtaan. Katseen tulisi aina olla ponnistuskohdassa. (Rottmann & Pederzolli 2010, 44.)

2.7.2 Ponnistus

Ponnistaminen voi tapahtua esimerkiksi tasamaalta, rinteiden pienistä kummuista tai suurista hyppyreistä. Ilmaan pääsee ponnistamalla joko molemmilla jaloilla yhtäaikaan tai vuorojaloin, jolloin ponnistusta kutsutaan ollieksi. (Suomen hiihdonopettajat ry:n edustusjoukkue 2009, 20.) Ollie-ponnistus on dynaaminen liike, jossa ajoituk-

sella on suuri merkitys (Rottmann & Pederzolli 2010, 31). Ollie-ponnistuksessa paino siirretään laudan perää kohti ja nostetaan kärkeä ilmaan etujalalla. Tämä liike taivuttaa lautaa, mikä antaa lisää voimaa ponnistukseen. Tämän jälkeen myös takajalalla ponnistetaan ilmaan ja lauta oikaistaan ilmassa vetämällä jalat ylös. (Goldman 2009, 61; Suomen hiihdonopettajat ry:n edustusjoukkue 2009, 20; Rottmann & Pederzolli 2010, 31.)

Ollie-ponnistus sopii monipuolisesti niin hyppyreihin, half pipeen droppaamiseen kuin reileihin ponnistamiseenkin (Rottmann & Pederzolli 2010, 31). Jos ollie-ponnistus tehdään hyppyristä ennen hyppyrin nokkaa, hyppy suuntautuu enemmän eteenpäin kuin ylöspäin ja voidaan välttää liian suurta ilmalentoa. Jos taas hyppyristä halutaan hypätä kauniissa kaareissa alastuloon, tulee ponnistuksen tapahtua molemmilta jaloilta. Tämä on oikea tekniikka suoriin hyppyihin. (Rottmann & Pederzolli 2010, 44.) Ponnistuksen tulisi tapahtua ylöspäin maan vetovoimaa vastaan eikä hyppyripöytää vastaan (Suomen hiihdonopettajat ry:n edustusjoukkue 2009, 20). Kun ponnistetaan pyörimisiä varten, ylävartaloa kierretään pyörimissuuntaan (Suomen hiihdonopettajat ry:n edustusjoukkue 2009, 22).

2.7.3 Ilmalento

Kun temppuun yhdistyy ilmalentovaihe, on tärkeintä vetää lauta lähelle kehoa eli koukistaa polvia ja vetää lautaa ylöspäin (Suomen hiihdonopettajat ry:n edustusjoukkue 2009, 20–21; Rottmann & Pederzolli 2010, 46). Tämä tekee ilmalennosta tasapainoisemman. Käsien tarkoitus on tasapainottaa lentoa ja katseen tulisi olla alastulossa. (Suomen hiihdonopettajat ry:n edustusjoukkue 2009, 20.)

Jos ilmalennon aikana tehdään spinejä eli pyöritään pystyakselin ympäri, tärkeimmäksi lisäksi normaaliin suoraan ilmalentoon tulee katseen kohdistaminen alastuloon. Pyörimisen aikana ei näe koko ajan alastuloa, joten pään kääntäminen edesauttaa pyörimistä sekä auttaa säilyttämään käsityksen suunnista. (Rottmann & Pederzolli 2010, 50–69.)

2.7.4 Liukuvaihe

Liukuville pinnoille tehtävät temput sisältävät ilmalennon sijaan liukuvaiheen. Näitä temppuja tehdään erilaisiin reileihin eli kaiteisiin sekä bokseihin (Rottmann & Pederzoli 2010, 121).

Peruseriaatteena liu'uissa on pitää lauta pohjallaan (Suomen hiihdonopettajat ry:n edustusjoukkue 2009, 25). Tempun onnistumisen kannalta on tärkeintä pitää painopiste laudan päällä. Osa obstaakkeleista on muodoltaan monimutkaisia, jolloin yläkropan pitää mukailla obstaakkelin muotoa. On myös huomioitava kitkan vähyys liukkaalla pinnalla, joten yläkropan vastakiertoihin ja käsien ja lantion asentoihin tulee kiinnittää erityistä huomiota pyörimisen lisäämiseksi tai estämiseksi (Rottmann & Pederzoli 2010, 121.)

2.7.5 Alastulo

Jalat on suoristettava ennen alastuloa, jotta laudan koskiessa maahan voidaan pehmentää iskua koukistamalla polvia (Goldman 2009, 62; Suomen hiihdonopettajat ry:n edustusjoukkue 2009, 20; Rottman & Pederzoli 2010, 46). Alastulo tehdään laudan pohjalle ja molemmille jaloille, jotta suoritus on mahdollisimman tasapainoinen (Suomen hiihdonopettajat ry:n edustusjoukkue 2009, 20).

Jalkojen tehtävänä on alastulossa jarruttaa ylös-alas suuntaista liikettä, kun taas ylävartalo pysäyttää pyörimisliikkeen (Koskinen 2014). Jos pyöriminen menee yli tai jää vajaaksi voidaan sitä korjata ottamalla vastaan etu- tai takakantilla (Halonen 2014b).

2.8 Taidollinen oheisharjoittelu freestylelumilautailussa

Harjoittelussa tulisi huomioida säännöllinen kehon hallinnan sekä liiketaitojen kehittäminen (Ahonen & Parkkari 2011, 20). Kokonaisvaltaiseen harjoitteluun kuuluvat myös harjoitteet, jotka kehittävät ketteryyttä, liikkuvuutta ja tasapainoa. Lisäksi tulisi harjoittaa voima- ja kestävyysominaisuuksia sekä kimmoisuutta ja nopeutta. Har-

joittelun yhteydessä tulee myös lämmitellä ja jäähdytellä. Monipuolisten harjoitteiden, joissa korostuvat oikeanlaiset suoritustekniikat, tulisi valmistaa urheilijan hermo- ja lihasjärjestelmää myös loukkaantumisia varten (Ahonen & Parkkari 2011, 18.)

Toiminnallisessa opinnäytetyössämme keskitymme tasapainotaidon kehittämiseen, mutta tulevaisuudessa freestyle-lumilautailijoille voisi tehdä monipuolisesti muitakin osa-alueita kehittäviä harjoitusohjelmia. Tasapainoharjoitteisiin on yhdistettävissä esimerkiksi liikkuvuutta kehittäviä harjoitteita, sillä osa-alueet menevät pitkälti päällekkäin. Kokonaisvaltaiseen harjoitteluun kuuluu myös psyykkisten ja sosiaalisten tekijöiden huomioiminen (Ahonen & Parkkari 2011, 18). Tämän otamme huomioon oppimaan oppimisen näkökulmasta sekä itsereflektioon kannustamalla. Liikunnallinen taitavuus on yhdistelmä motorisia taitoja sekä mielen hallintaa suorituksen aikana, joten urheilijan käsittäminen kokonaisvaltaisena toimijana on erittäin tärkeää.

Freestyle-lumilautailun valmennuksessa taidollista oheisharjoittelua tehdään monipuolisesti sekä yleistaitoa että lajitaitoja kehittäen. Taidollisen oheisharjoittelun osa-alueita ovat rullalautailu, telinevoimistelu, tasapainoharjoittelu ja temppuradat. Harjoitteluympäristöinä käytetään myös trampoliinia, kiipeilyseiniä, kuivamäkiä sekä uusien freestyle-hallien monipuolisia harjoitteluympäristöjä. (Halonen 2014a; Suopanki 2014.)

Taidollisella oheisharjoittelulla kehitetään sekä yleistaitoja että freestyle-lumilautailun lajitaitoja. Yleinen liiketaito on tärkeä pohja lajitaidoille. Lajinomaisesti harjoitellaan puolestaan taitoja, joita tarvitaan rinteessä. Esimerkiksi telinevoimistelussa tehtävät harjoitteet muokataan lajinomaisemmiksi niin, että alastulo muistuttaa enemmän freestyle-lumilautailun kuin telinevoimistelun alastuloasentoa. (Halonen 2014a.) Taidollisen oheisharjoittelun kehityksen kohteena ovat kehonhallinta, koordinaatio ja ketteryys. Lumilautailutempuissa tarvitaan myös eri suuntien hahmottamista sekä rytmikykyä, joten näitäkin harjoitellaan oheisharjoittelun avulla. Yhdeksi tärkeäksi taidoksi lasketaan kaatumisen välttäminen sekä oikeanlaisen kaatumistyylin oppiminen. Keskivartalon hallinnan harjoittelu on läsnä lähes jokaisessa harjoitteessa. (Halonen 2014a; Suopanki 2014.)

Taidollisella oheisharjoittelulla haetaan henkistä uskoa omiin taitoihin, jonka kautta saadaan uskallusta rinteeseen. Kun saa uskallusta esimerkiksi trampoliinilla tehtäviin harjoitteisiin, on mahdollista saada taidollista siirtovaikutusta rinteessä uskaltamiseen. (Halonen 2014a.) Erilaisilla harjoitteilla kehitetään oman toiminnan suunnittelua ja hahmottamista. Näin päästään arvioimaan riskejä ja löytämään erilaisia oppimisteitä eri taitojen oppimiseen. (Halonen 2014a; Suopanki 2014.) Erilaisien liikkeiden oppimistien löytäminen auttaa liikkeiden oppimisessa ja kehittää lautailijan oppimaan oppimista. (Suopanki 2014.) Myös luovuus ja mielikuvitus kehittyvät samalla. Kun haastetaan lautailija erilaisissa tilanteissa rinteiden ulkopuolella, hän parantaa sopeutumiskykyään. (Halonen 2014a; Suopanki 2014.)

2.8.1 Tavoitteena suorituksen parantaminen ja oppimaan oppiminen

Ymmärrys onnistuneeseen suoritukseen vaadittavista yksityiskohdista paranee motorisen oppimisen myötä. Liikkeiden kontrolli ja parantunut koordinaatio tekevät liikkeistä sulavampia ja yhtenäisempiä. Liikkeiden tehokkuus on parempi ja liikelaajuus sekä vapausaste suurempia. Liikkeen tehokkuuden lisääntymisen myötä harjoittelija pystyy keskittymään ja harjoittelemaan kauemmin yhtäjaksoisesti. Huomiokykyä ei tarvita yhtä paljon kuin alussa, sillä motoriset toiminnot automatisoituvat harjoittelun myötä. Huomiokyvyn vapauduttua sitä voidaan siirtää tarpeen mukaan ympäristöön tai muihin ärsykkeisiin. Myös harjoittelijan itsearviointi ja tietämys omasta suoriutumisesta paranee. (Kauranen 2011, 396–397.)

Lajikohtainen taitavuus näkyy urheilijan suorituksissa lajinsa parissa. Lajikohtaisesti taitava urheilija osaa käyttää lajin tekniikkaa tarkoituksenmukaisesti oikeissa tilanteissa ja kykenee korjaamaan tekniikkavirheitään. Lisäksi hän on nopea oppimaan uusia tekniikoita. Hyvä taito näkyy suorituksessa, jossa urheilija käyttää hyvää tekniikkaa nopeasti, taloudellisesti ja tarkoituksenmukaisesti. Suoritukseen voi liittyä myös persoonallista ilmaisutapaa, jota kutsutaan tyyliksi. (Mero, Häkkinen, Keskinen & Nummela 2004, 241.)

Perusliikuntataidot ovat liikuntataitojen ryhmässä varsinaisten lajitaitojen pohjana. Kun perusliikuntataidot ovat monipuoliset, henkilöllä on monipuolinen ja laaja liikevarasto, joka edistää lajitaitojen oppimista. Tämän takia perusliikuntataitojen harjoittelu on erittäin tärkeää lajitaitojen oppimisen kannalta. (KIHU 2015a.) Perusliikuntataitoja voidaan luokitella esimerkiksi tasapaino-, liikkumis- ja välineenkäsittelytaitoihin (KIHU 2015a). Yleistaitavuus kehittyy monipuolisen harjoittelun myötä. Omassa työssämme keskityimme lajinomaisiin harjoitteisiin, jotta lumilautailija voi harjoitella samankaltaisia liikemalleja kuin lajissa tarvitaan. Toisaalta yleistaitavuus kehittyy samalla.

Lumilautailusuorituksien parantuminen oheisharjoittelun myötä perustuu siirtovaikutukseen. Urheilussa tällä tarkoitetaan jonkin liikkeen vaikutusta toiseen liikkeeseen (KIHU 2015a). Taidollisella oheisharjoittelulla harjoitellaan rinteessä tarvittavia liikemalleja. Esimerkiksi telinevoimistelussa voidaan harjoitella vartalon kerälle vetoa, mikä auttaa rinteessä tehtävissä hypyissä (Halonen 2014.) Taitotikkailla puolestaan voidaan harjoitella reileissä tarvittavia liikemalleja (Suopanki 2014). Taidon säilyvyys ja siirtovaikutus kuvaavatkin oppimisen syvyyttä ja antavat harjoittelijalle mahdollisuuden varioida taitoa muihin tarkoituksiin myös tulevaisuudessa. (Kauranen 2011, 398; 293).

Perinteinen taitoharjoittelu on perustunut toistojen määrään, mutta liikuntatieteiden kehittyessä on opittu ymmärtämään myös kognitiivisten tekijöiden vaikutus taidon oppimiseen. Kognitiivisten taitojen kehittyminen vaikuttaa lopulliseen suoritukseen reaalityönteessä. (Jaakkola 2010, 123.) Lumilautailun taidollisella oheisharjoittelulla voidaan vaikuttaa liikemallien monipuolistumisen lisäksi kognitiivisiin taitoihin. Halosen ja Suopangin mukaan lumilautailussa oppiminen voi parantua ja nopeutua kun ymmärtää paremmin oman oppimistyylinsä ja muokkaa harjoitteluaan sille sopivaksi. Koska lumilautailussa mielen vaikutus oppimiseen ja suoritukseen on suuri, on tärkeää oppia myös tunnistamaan oma mielentilansa sekä pyrkiä harjoittelemaan sen säätelyä tilanteen mukaan. (Halonen 2014a; Suopanki 2014.)

2.8.2 Hyötynä vammojen ehkäiseminen

Urheiluvamma on liikuntasuorituksen aikana, tai sen jälkeen liikunnan johdosta kehoon muodostuva vaurio, joka estää kehon täysipainoisen toimimisen ja vaatii aikaa parantuakseen. Yleisiä urheiluvamman oireita ovat kipu, turvotus ja arkuus. Urheiluvammat voidaan jakaa syntysyyn perusteella joko traumaperäisiin vammoihin tai rasitusvammoihin. Traumaperäinen vamma syntyy äkillisesti ulkoisen voiman, kuten kaatumisen tai vastustajan kontaktin aiheuttamana. Yleisiä traumaperäisiä vammoja ovat luunmurtumat, lihasten ja nivelten venähdykset sekä nivelsiteiden nyrjähdykset. Rasitusvamma syntyy kehon ylikuormituksesta, joka tapahtuu pidemmän ajanjakson aikana. Kun keho ei ehdi korjata kuormituksesta aiheutuvaa rasitusta, se altistuu rasitusvammalle. Rasitusvammat ilmenevät yleensä lihasten jännealueilla ja limapusseissa tai luissa rasitusmurtumina. (Jones & Wilson 2010, 6.)

Vammojen ehkäisemiseksi on tärkeää ymmärtää lajin vaatimukset, lajikohtaiset vammat, niiden syntymekanismi ja riskitekijät. Näin harjoittelussa voidaan huomioida nämä asiat ja tehdä töitä vammojen ehkäisemiseksi. (Pasanen 2013, 7.) Lumilautailussa onnettomuusriski on korkea. Riskin suuruuteen vaikuttaa laskutaito, ikä, sukupuoli, lumiolosuhteet sekä fyysinen kunto. (Schwager 2009.) Lumilautailuun liittyvät vammariskit johtuvat vauhdista, vaikeusasteesta ja varusteista (Kallio 2011, 1).

Lumilautailussa vammat jakautuvat eri puolille kehoa. Tyypillisiä vammoja ovat yläraajoihin kohdistuneet vammat, joita ovat esimerkiksi olkaluun murtuma ja rannevammat, alaraajoihin kohdistuneet vammat kuten nilkkavammat sekä pää- ja selkäydinvammat. (Schwager 2009; Kallio 2011, 3.) Alastulo kovalle alustalle korkeista hypyistä sisältää alaraajojen loukkaantumisriskin. Kaatumiset suurella nopeudella tarkoittavat, että luun murtumat ja paikkojen sijoiltaanmeno ovat lajissa yleisiä. Myös rasitusvammat ovat lajin urheilijoille tuttuja. (Jones & Wilson 2010, 32–33.) Lumilautailu koettelee sekä polvien kierukoita että ristisiteitä, koska lajille on tyypillistä suunnanvaihdoksien aiheuttamat kierrot sekä hypyt ja tärähdykset kovalla alustalla (Syrjäläinen 2013). Huono suoritustekniikka johtaa kudosten ylikuormittumi-

seen (Jones & Wilson 2010, 7). Väärä alastuloasento on laskijalle suuri riski. Alastuloasennon tulisi olla optimaalinen, jotta rasisvammoilta pystyttäisiin välttymään parhaan mukaan.

Suomen olympiajoukkueen fysioterapeutinakin toimineen urheilufysioterapeutti Juha Koistisen mukaan fyysisellä harjoittelulla voidaan ennaltaehkäistä erilaisia urheiluvammatyyppejä, lukuunottamatta kontaktivammoja. Urheilijan tulisi ottaa vammoja ennaltaehkäisevä ja lajia tukeva harjoittelu rutiinomaisesti osaksi viikottaista harjoitteluaan. (Koistinen 2014.) Paras tapa ehkäistä vammoja on aloittaa harjoittelu jo ennen lumilautailukauden alkamista. Harjoittelun tulisi olla kokonaisvaltaista ja tavoitteena on vahvistaa nivelten ympäröimiä lihaksia, parantaa aerobista kestävyyttä väsymyksen ehkäisemiseksi sekä parantaa tasapainoa. (Schwager 2009.) Keskivartalon stabiilisuutta edistävän harjoittelun avulla lumilautailijan on mahdollista vähentää vammautumisariskiansa (Jones & Wilson 2010, 33).

Lumilautailussa tarvitaan tasapainoa, keskivartalon voimaa ja polvien, lantion sekä nilkkojen stabiliteettia. Harjoittelun tulisi sisältää stabiliteetti- ja tasapainoharjoittelua. Etenkin keskivartalon lihasten tulisi olla kunnossa. Tämä vähentää painetta alaselässä, joka saa suuren osan ponnistuksen ja alastulon paineesta itseensä. Laudan kontrollointi aiheuttaa nilkalle töitä. Ylläpitääkseen vakaan asennon laudan päällä lautailija tarvitsee hyvää nilkan ja polven tasapainoa. (Jones & Wilson 2010, 32–33.) Nilkalla tehdään korjausliikkeitä, joiden avulla tasapainon horjumista voidaan korjata. Tämä vaatii nilkalta niin liikkuvuutta kuin voimaa, sillä ylävartalon heilahdukset aiheuttavat nilkkaniveleen suuria voimamomenteja. (Kauranen 2011, 184.)

Liikkuvuuden täytyy olla lajin vaatimalla tasolla. Alastullessa pitää pystyä joustamaan polvista ja lantiosta, sillä vääränlainen alastulotekniikka voi aiheuttaa liiallista rasisusta selälle. (Halonen 2014b.) Lautailijan on tärkeää hallita kyykyn ja valakyykyn asennot. Jos pohkeen venyvyys ja akillesjänteen liikkuvuus eivät riitä syväkyykyn saakka, tukipinta-ala pienenee entisestään, koska kantapäitä joudutaan nostamaan alasmennessä. Toinen vaihtoehto on pienemmän kyykkäysliikkeen tekeminen, mikä taas jättää tasapainopisteen turhan korkealle. (Halonen 2014a.) Poh-

keen venyvyys ja akillesjänteen liikkuvuus auttaa minimoimaan jalan alaosan vaurioita, joita voi syntyä jatkuvasta ponnistamisesta ja alastuloista (Jones & Wilson 2010, 33).

Ihmisen kehossa on kineettisiä ketjuja, jotka ohjaavat liikesarjoja. Kineettisessä ketjussa nivelet ja lihakset toimivat vuorovaikutuksessa toistensa kanssa, joten häiriö jossakin kohtaa ketjua voi aiheuttaa muutoksia etäällä ongelmakohdasta. (Kemppinen & Luhtanen 2008, 15.) Oheisharjoittelussa liikkeitä tulee suorittaa maksimaalisilla liikeradoilla. Näin voidaan rauhassa katsoa onko kehossa linjausongelmia, jotka voivat altistaa nivelet vääränlaiselle kuormitukselle. Oheisharjoittelun avulla virheasentoja voidaan korjata ja oppimista voidaan siirtää lumilautailuun. (Koskinen 2014.) Oheisharjoittelun kautta voi myös kasvattaa itsetuntemusta, jotta rinteessä osaa ottaa sopivan suuria riskejä. Oman taitotason tunteminen vähentää loukkaantumisriskiä. (Halonen 2014b.)

Lumilautailu on lajina yksipuolinen ja rasittaa samoja lihaksia. Lautailijan tulisi harastaa myös muuta liikuntaa ja huolehtia kehonsa palautumisesta. (Halonen 2014b.) Vammoja voidaan ehkäistä valitsemalla itselle oikeanlaiset välineet sekä suojarusteet. Rinteessä pitää olla erityisen varovainen päivän lopuksi väsymyksen iskiessä ja oikeaa tekniikkaa tulisi harjoitella oikeanlaisissa olosuhteissa. (Kallio 2011, 3–4.)

Valitsimme harjoitusohjelmaksi taidollisen tasapainoharjoittelun. Tasapainon kehittämisestä on tieteellisiä näyttöjä vammojen ehkäisyn avuksi. Taidollisella oheisharjoittelulla voidaan myös parantaa tempusuurituksia, jolloin loukkaantumisriski pienenee entisestään. Taidollisella oheisharjoittelulla voidaan samalla kehittää kehonhallintaa ja lautailussa vaadittavia lihaksia, jolloin vammautumisriski laskee.

3 TAIDON OPPIMINEN

Taidon oppimisessa oppija on kokonaisvaltaisesti tilanteen keskiössä, jossa itse oppiminen on ydinprosessi. Motoristen taitojen oppiminen on kokemusperäistä oppimista, jossa korostuu tekeminen ja kokeminen. Havainnoinnin, kuten mallin ottaminen, korostuu uuden taidon opettelun alkuvaiheessa, jonka jälkeen reflektointi ja itse toimiminen kasvaa. Myös kokeilujen ja virheiden kautta voi oppia motorisia taitoja. Oppiminen vaatii aikaa ja harjoittelua. Opitusta taidosta on hyötyä vasta, kun sitä pystytään käyttämään käytännön tilanteissa. Opitun taidon siirtovaikutus onkin yksi taidon oppimisen syvyyttä kuvaava tekijä. Oppijan omat tiedot oppimisestaan ja oppilaan taito hallita oppimistaan auttavat oppimisprosessissa. Oppija on aina oppimistilanteessa kokonaisuutena, jolloin hänen tunteensa ja motivaatio vaikuttavat oppimiseen kognitiivisten ja motoristen taitojen lisäksi. (Salakari 2007, 15–16.)

3.1 Motorinen oppiminen

Ihmisen hermojärjestelmä ei ole vakio vaan siinä tapahtuu jatkuvasti muutoksia ja kehitystä. Hermojärjestelmässä tapahtuvia muutoksia kutsutaan hermoston plastisiteetiksi. Neuronien synapsiyhteyksien voimakkuuksissa ja tehokkuudessa tapahtuu jatkuvasti pieniä muutoksia. Pitkällä aikavälillä nämä muutokset johtavat hermosolujen välisten yhteyksien pysyvämpiin muutoksiin. Hermoston plastisiteetti muovautuu koko eliniän ajan, mikä johtuu uusien asioiden oppimisesta ja aivojen muokkautumisesta. (Kauranen 2011, 317.) Keskushermoston hermoyhteyksissä tapahtuu motorisen oppimisen seurauksena pysyviä muutoksia, mikä vaikuttaa ihmisen motoriseen suorituskykyyn (Kauranen 2011, 291.)

Oppimisen myötä tapahtuu muutoksia sekä liikkeiden koordinoinnissa että kognitiivisissa toiminnoissa. Suoritukset yhdenmukaistuvat ja opittu pystytään siirtämään uuteen ympäristöön. Tulokset ovat usein huomattavasti pysyvämpiä kuin muiden fyysisten ominaisuuksien harjoittelun vaikutukset, sillä muutokset syntyvät hermoyhteyksissä. Tämän takia motorisessa oppimisessa korostuu alusta alkaen oikein oppiminen ja väärin omaksutuista liikemalleista poisoppiminen voi olla erittäin

vaikeaa ja työlästä. (Kauranen 2011, 291.)

Motoriseen suoritukseen vaikuttaa aikaisemman harjoittelun lisäksi aina myös monet hetkelliset tekijät, kuten motivaatio ja vireystila. Tämän takia yksikään suoritus ei ole täysin samanlainen. Motorinen oppiminen vaikuttaa suorituksiin, jotka vaativat taitoa, joten siihen ei lasketa maksimaalisen suorituskyvyn parantamista esimerkiksi lisäämällä kestävyyttä ja lihasvoimaa. (Kauranen 2011, 291–292.) Suorituskyky on siis hetkellinen valmius suorittaa tietty liike, kun taas oppiminen on pysyvämpää (KIHU 2015a). Hermoverkoston muutoksiin vaikuttavat myös erilaiset neuronin toimintaa kiihdyttävät tukiaktiiviteetit. Näitä ovat esimerkiksi motivaatio, vireystila ja tarkkaavaisuus. Nämä ovat keskeisiä tekijöitä oppimisen ja signaalinvälittymisen kehittämisessä. (Kauranen 2011, 318.)

3.1.1 Liikeaihiot

Motoriikan säätely on kuin tapahtumien sarja. Se alkaa ärsykkeen havaitsemisesta, mikä saa aikaan tiedon käsittelyä keskushermostotasolla. Sensoriset ärsykkeet integroidaan muistivarastoon, josta etsitään vertailukohtetta ärsykkeelle. Jos ärsyke on tuttu, vertailukohteen löytäminen on nopeampaa. Jos ei vertailukohtetta löydy, tyydytään lähimmin muistuttavaan tekijään. Vertailukohteen avulla etsitään motorista vastetta ärsykkeelle. Myös ärsykkeiden määrä ja ärsykkeen ja vasteen yhteensopivuus vaikuttavat valinta-aikaan. Epäyhdenmukaisia ärsyke-vastepareja voidaan kuitenkin harjoitella, jolloin vasteiden tuottaminen kehittyy. Ihminen voi myös päättää, ettei reagoi ärsykkeeseen lainkaan. (Kauranen 2011, 119–121.)

Kun liikeaihio on kerätty premotoriselta kuorialueelta, primaarinen motorinen kuori-kerros yhdistää tiedot ja viimeistelee liikekäsken, joka lähetetään pyramidirataa pitkin lihaksistoon. Hermoimpulssit saavat lihakset supistelemaan liikekäsken mukaisesti. Pikkuaiivot vertaavat suoritusta pikkuaivoille lähetettyyn liikemalliin. Vasteiden ohjelmointiin vaaditaan tiedon prosessointikykyä. Siihen, sekä tietenkin reaktioaikaan, vaikuttavat korkeammiksi aivotoinnoiksi kutsutut tekijät, joita ovat ihmisen huomiokyky, muisti ja vireystila. (Kauranen 2011, 121–125.)

Liikkeitä tuotetaan tiedostetusti ja tiedostamatta. Tiedostetut liikkeet jaetaan suljetun ja avoimen ketjun liikkeisiin. Ajallisesti pitkissä suljetun ketjun liikkeissä ihmisen sisäinen palautejärjestelmä tuottaa liikkeiden ohjausta ja korjausta hyödyttävää palautetta. Pikkuaiivot vertaavat tuotettua liikettä liikekäskyyn eli annettuun liikemalliin. Sisäiseen palautejärjestelmään kuuluu näkö- ja tuntoaisti. Proprioseptorit tuottavat tietoa kehon asennosta ja liikkeistä kehon kudosten sisältä käsin. (Kauranen 2011, 135.)

Avoimen ketjun liikkeet ovat nopeampia kuin suljetun, joten tuotettua liikettä ei ehditä verrata annettuun liikekäskyyn suorituksen aikana. Kun liikekäsky on lähtenyt primaariselta aivokuorelta, se suoritetaan loppuun asti käskyn mukaan, vaikka ympäristö muuttuisikin. Liikkeiden muodostaminen ja kontrollointi perustuu avoimen ketjun liikkeissä skeemateoriaan. (Kauranen 2011, 137.) Avoimen ketjun liikkeet perustuvat ennaltaohjelmoituihin motorisiin ohjelmiin. Vaikka palautejärjestelmä ei ehdi tuottaa tietoa, joka auttaisi liikkeen korjaamisessa liikkeen aikana, tuottaa se informaatiota ennen ja jälkeen suorituksen. (Kauranen 2011, 138.) Monissa liikkeissä molemmat ketjut toimivat yhtäaikaan rinnakkain (Kauranen 2011, 141).

Puolivalmiit liikeaihiot ovat ennaltarakennettuja liikekaavoja, jotka sisältävät liikkeen pääkohtia kuten tiedon tapahtumien järjestyksestä, liikkeen ajallisen rakenteen ja käsityksen voimatasosta. Puolivalmiista liikeaihioista rakennetaan liikekäsky, jolla pyritään vastaamaan saatuun ärsykkeeseen. Yhdestä puolivalmiista liikemallista voidaan siis rakentaa monia erilaisia liikkeitä. Huomioitavaa on se, että vaikka liikkeen nopeus muuttuisi, lihasten aktivointijärjestys on aina vakio. (Kauranen 2011, 139–140.) Kun opetellaan uutta taitoa, voidaan tätä hyödyntää harjoittelemalla ensin hitaammalla nopeudella, jotta liikesuoritusta voidaan verrata annettuun liikekäskyyn suljetun ketjun avulla.

Tiedostamattomiin liikkeisiin kuuluvat heijasteet. Heijasteet ovat refleksejä, joiden ärsykkeinä toimivat useimmiten lihaksen nopea venyminen tai ihon ärsyyntyminen. Heijasteiden avulla ihminen muun muassa pystyy säilyttämään pystyasentonsa. Toiseksi heijasteet pehmentävät liikkeitä venytysheijasteiden avulla. Näin lihakset

toimivat kuin jouset ja keho suojelee itse itseään vaurioitumisilta. (Kauranen 2011, 147–149.)

Ennaltaohjelmoidut reaktiot vaikuttavat erityisesti tasapainon säilyttämiseen. Niitä ei lasketa puhtaasti reaktioihin, mutta ne eivät myöskään ole tahdonalaisia liikkeitä. Yhden teorian mukaan niitä opitaan harjoittelun myötä ja ne voivat automatisoitua, mutta ennaltaohjelmoitujen reaktioiden tarkempaa syntymekanismia tai toimintaa ei tunneta vielä kovin hyvin. (Kauranen 2011, 151.) Tietoiset ja tahdonalaiset vasteet vaativat huomiokykyä. Heijasteet sulautuvat näihin ja tiedostamaton liikkeiden suunnittelu toimii aina liikkeiden taustalla. (Kauranen 2011, 152–153.) Paras motorinen suorituskyky saatetaan saavuttaa, kun liikkeeseen ei kiinnitetä liikaa huomiota (Kauranen 2011, 155). Suorituskyvyllä tarkoitetaan ihmisen hetkittäistä kykyä suorittaa jokin liike. Oppiminen puolestaan on pysyvä muutos kyvyssä suorittaa liike. (KIHU 2015a.) Huomiokyvyn kiinnittäminen eri asioihin riippuu siis sen hetkestä tavoitteesta.

3.1.2 Peilisolut

Peilisolut löydettiin noin vuosikymmen sitten vahingossa, kun tutkijat huomasivat että nähtyjen liikkeiden aikana apinoiden aivoissa aktivoituivat samat solut kuin liikkeiden suorittamisen aikana (Kinnarinen 2005; Hari 2007, 1). Sittemmin myös ihmisten aivoista on löytynyt vastaavia alueita, mutta toistaiseksi tutkimusmenetelmät eivät ole mahdollistaneet yksittäisten solujen tutkimista (Hari 2007, 3). Motorinen peilisolujärjestelmä toimii niin, että näkö- ja kuuloaistimukset muuntuvat tilanteeseen sopiviksi liikemalleiksi nopeasti. Nykyisen tiedon mukaan peilisolujärjestelmä luultavasti projisioi nähdyt liikkeet henkilön liikejärjestelmään. (Hari 2007, 1.) Peilisolujärjestelmän tutkiminen on vielä alkutekijöissään, mutta osa tutkijoista uskoo sen löytymisen johtavan vielä yhtä suuriin mullistuksiin kuin dna:n löytyminen biologiassa (Kinnarinen 2005).

Peilisolut reagoivat monenlaisiin ärsykkeisiin. Aktivoivia liikkeitä ovat olleet muun muassa erilaiset motoriset liikkeet tarttumisesta potkaisuun, mutta turhasta ne eivät aktivoitu. Näköhavaintoihin reagoimisen lisäksi noin 15 prosenttia soluista on au-

diovisuaalista, eli ne tunnistavat liikkeitä äänen perusteella. Tämä on mahdollista, sillä peilisolulla on myös kyky ennakoida tulevaa näkemättä. Lisäksi peilisolujen avulla tunnistamme toisten ihmisten tunteita tarkkailemalla kasvojen liikkeitä ja varhaisen asentoja. (Kinnarinen 2005.)

Hari mainitsee artikkelissaan lontoolaisesta tutkijaryhmästä, joka tutki ammattimaisia balettitanssijoita. Tutkimuksessa todettiin, että saman ryhmän tanssijoiden kesken peilisolut aktivoituivat naisilla enemmän katsottaessa naisten liikkeitä ja miehillä enemmän katsottaessa miesten liikkeitä. Toisin sanoen peilisolujärjestelmän reaktion voimakkuus riippui katsojan kokemuksesta nähdystä liikkeestä. (Hari 2007, 4–5.)

Peilisolujärjestelmällä on suuri osuus matkimiseen, mutta tahaton matkiminen poikkeaa tarkoituksenmukaisesta matkimisesta, jolla pyritään oppimiseen. Kun pyritään oppimaan matkimalla, peilisolujärjestelmän lisäksi toimintaan liittyvät monet otsalohkon alueet. (Hari 2007, 5–6.)

Mielikuvaharjoittelu fyysisen harjoittelun ohella tukee ja edistää motorista oppimista. Mielikuvaharjoittelu tapahtuu ilman fyysistä liikettä eläytyen motoriseen toimintaan mielikuvien avulla. Suoritus voidaan kuvitella katsottavan ulkopuolelta kuin videotallenteena tai suoritettavan itse fyysisesti. (Kauranen 2011, 376–378.) Lumilautaliiton valmentajat Antti Koskinen ja Anni Halonen ovat yhtä mieltä siitä, että mielikuvaharjoittelu on todella tärkeää. Tempua voi kelata eteen- ja taaksepäin omassa mielessään ja tärkeistä kohdista voi ottaa jopa still- kuvia hahmottaakseen tempun joka kohdan. Rinteessä tehty mielikuvaharjoitus on nopea ja intensiivinen. (Halonen 2014b; Koskinen 2014.)

Palaaminen omiin onnistuneisiin suorituksiin voi auttaa laskijaa saamaan kehoon tunteen oikeasta suoritusmallista (Halonen 2014b; Koskinen 2014). Mielikuvaharjoittelussa kannattaa keskittyä positiivisiin ja onnistuneisiin suorituksiin, koska keskuhermostossa tapahtuva neuronien aktivoituminen ei ymmärrä kielteistä merkitystä eli vääränlaisen suorituksen poissulkemista. Onnistuneiden suoritusten mieliku-

vat aktivoivat neuroyhteyksiä toivotulla tavalla ja edistävät näin tehtävän onnistumista. (Kauranen 2011, 378.)

Peilisolujen löytymisen myötä on saatu fysiologinen selitys mielikuvaharjoittelun vaikuttavuuteen. Peilisolujen aktivoituminen aivojen eri osissa tuottaa mielikuvan liikkeestä ihmisen nähdessä toisen henkilön suorittavan harjoiteltavan liikkeen tai kuvitellessaan itse tekevänsä sen mielessään. Tämä aktivoi keskushermostossa samoja neuroneja, jotka aktivoituvat fyysisesti liikettä suorittaessa. Keskushermostossa tapahtuu peilisolujen kautta samanlaisia neuraalisia oppimiskokemuksia kuin fyysisen harjoittelun aikana, joten keskushermoston osalta mielikuvaharjoittelu ja fyysinen harjoittelu eivät poikkea toisistaan. Niiden aiheuttamat fysiologiset vasteet keskushermostossa ovat pääasiassa samanlaiset. Motorisen liikkeen kognitiiviset päätöksentekoprosessit kehittyvät mielikuvaharjoittelun avulla. (Kauranen 2011, 377–378.)

3.1.3 Mentaaliset mallit

Ihmisen saadessa käsityksen opeteltavasta asiasta, hänen mieleensä alkaa muodostua mentaalinen malli, joka on mielikuva taidosta. Tämä säätelee tulevaisuudessa suorituksen tekemistä ohjaamalla toimintaa. Mentaalinen malli täydentyy oppimisen ja harjoittelun seurauksena. Mentaalinen malli vaikuttaa suuresti siihen, minkälainen suoritus tulee käytännössä olemaan. (Salakari 2007, 27.) Noviisin ja ekspertin mentaaliset mallit ovat keskenään hyvin erilaisia. Ekspertin malli on kehittyneempi ja hän osaa käyttää sitä hyödykseen nopeammin sekä tehokkaammin. (Salakari 2007, 38.)

Tilanteissa, joissa päätökset täytyy tehdä nopeasti, korostuu automatisoituneiden mallien merkitys. Valmiista malleista käyttöön valikoidaan sopivin, sillä silloin ei ole aikaa punnita erilaisia vaihtoehtoja tai niiden seurauksia. Laaja automatisoituneiden mallien varasto takaa paljon vaihtoehtoja. (Salakari 2007, 27.)

3.2 Toistojen vaikutus motorisessa oppimisessa

Motoristen suoritusten oppiminen aikuisiällä tapahtuu harjoituksen avulla. Motorisen oppimisen seurauksena hermoston synapsiyhteydet muuntautuvat, jonka johdosta opittavan toiminnan synapsivälitys helpottuu. Usein esiintyvät hetkelliset muutokset johtavat synapsin pysyviin rakenteellisiin muutoksiin. Hermosolujen kasvun seurauksena olemassa oleviin hermosoluihin kasvaa uusia haarakkeita ja synapseja. Myös uusia hermosoluja on joissakin kokeissa saatu kasvamaan. (Kauranen 2011, 317–318.) Tämän takia toistojen määrä harjoittelussa korostuu taidon oppimisessa. Mikäli toistoja ei ole tarpeeksi, ei tapahdu pysyviä muutoksia. Toistojen kautta liike automatisoituu ja siirtyy ihmisen pitkäkestoiseen muistiin.

Toisaalta harjoittelussa tulisi panostaa laatuun ja vaihteluun, sillä oppijan kognitiivisen puolen haastaminen edesauttaa oppimista. Mikäli vain toistetaan samaa harjoitetta kerta toisensa jälkeen, oppijan ajattelutyö vähenee. Tätä tulee harkita, kun mietitään toistomääriä sekä harjoitusten pituuksia, sillä ne vaikuttavat sekä väsymiseen että motivaatioon, joka puolestaan vaikuttaa oppijan tiedollisen kapasiteetin käyttämiseen. (Jaakkola 2010, 144–145.) Harjoittelussa ei tulisi välttää virheitä vaan opetella korjaamaan niitä, sillä loppujen lopuksi mikään suoritus ei ole identtinen toisen suorituksen kanssa (Kalaja 2015).

3.3 Kognitiiviset tekijät

Taidon oppimisen harjoittelun myötä oppijan tiedolliset taidot paranevat jatkuvasti. Tämä näkyy muun muassa tarkkaavaisuuden, havaitsemisen ja päätöksenteon paranemisessa. Lisäksi oppijan kyky hallita muistia paranee, jolloin tiedon muistiin painaminen sekä muistista palauttaminen kehittyvät. (Jaakkola 2010, 117.)

3.3.1 Muisti

Taitoharjoittelulla saadaan aikaan muutoksia urheilijan liikuntakyvyissä (KIHU 2015a). Motorisen taidon pysyvyys on yksi motorisen oppimisen vaatimuksia. Taidon säilymisen perusteella pyritään kuvaamaan motorisen oppimisen syvyyttä ja

vahvuutta. Myös taidon siirtäminen toiseen lähes samanlaiseen tehtävään kuvaa opitun taidon syvyyttä. (Kauranen 2011, 292.)

Pysyvä oppiminen vaatii muutoksia hermokudoksessa. Tämän seurauksena hermoimpulssien kulku hermoverkoston tietyissä osissa helpottuu. Joukko neuroneja tuottaa motorisen oppimisen ja riittävän harjoittelun seurauksena, niillä on myös tulevaisuudessa taipumus aktivoitua ryhmänä ja tuottaa näin motorinen taito uudelleen. Motorisen toiminnon alun perin luoneisiin neuroneihin taltioidaan muistijälki liikkeestä. Hermokudoksen muutokset toimivat muistamisen orgaanisena perustana. (Kauranen 2011, 321–322.)

Ihminen vastaanottaa jatkuvasti informaatiota sekä kehostaan että sen ulkopuolelta, mutta työmuisti alkaa toimia vasta huomion kiinnittyessä informaatioon (KIHU 2015a). Ihmisen työmuisti on rajallinen ja pystyy käsittelemään kerrallaan vain 5-9 asiaa. Tämä rajoittaa uusien samaan aikaan opittavien asioiden määrää. Rajallisesta työmuistista johtuen taitojen oppimisessa on keskeistä harjoituksen myötä taitojen automatisoituminen. Tällöin taidot siirtyvät lähes rajattomaan pitkäaikaiseen muistiin ja sieltä ne voidaan tarvittaessa ottaa käyttöön. Toinen keino tilan vapauttamiseksi rajallisessa työmuistissa on niputtaa yksittäisiä asioita yläkäsitteiksi. Näin yksi yläkäsite vie vain yhden työmuistin muistipaikan. (Salakari 2007, 27.)

Liikkeiden ja liikuntataitojen muistiin painamiseen vaikuttaa muun muassa toiminnan mielekkyys. Mielekkyytteen puolestaan vaikuttaa oppijan kyky hahmottaa opetettava taito. Kannattaa siis pyrkiä muodostamaan mielikuva opeteltavasta taidosta, jotta se tallentuisi paremmin muistiin ja olisi helpommin palautettavissa myöhemmin. (Jaakkola 2010, 130–131.)

3.3.2 Motivaatio

Motivaatio on voima, joka vaikuttaa oppimisen haluun. Motivaatiolla on keskeinen osa motoristen taitojen oppimisessa, sillä hyvin motivoitunut harjoittelija orientoituu harjoitteluun paremmin. Hän on keskittyneempi ja jaksaa harjoitella kauemmin.

Motivaation kasvaminen lisää kuitenkin suorituskykyä vain tiettyyn pisteeseen asti, sillä ylimotivaatio kasvattaa sisäisiä paineita liiallisesti, jonka seurauksena suorituskyky heikkenee. Riittävän haastavat, mutta saavutettavissa olevat tavoitteet kasvattavat motivaatiota ja voivat parantaa oppimistulosta. (Kauranen 2011, 362–363.)

Motivaatio syntyy sisäisistä tai ulkoisista motiiveista. Sisäisillä motiiveilla tarkoitetaan harjoittelijasta itsestään lähtevää intoa ja positiivisia kokemuksia, joita hän harjoittelusta saa. Ulkoinen motivaatio koostuu palkkioista ja pakotteista, jotka tulevat harjoittelijan ulkopuolelta. (Kauranen 2011, 363).

Jaakkola viittaa teoksessaan Haggerin ja Chatzisarantiksen teokseen, jonka mukaan tutkimukset ovat osoittaneet, että sisäinen motivaatio kantaa oppimista lopulta pidemmälle kuin ulkoinen motivaatio. Sisäinen motivaatio energisoi harjoittelua. Tämän takia taitoharjoittelussa sisäinen motivaatio menee usein ulkoisen motivaation edelle ja sisäistä motivaatiota tulisikin korostaa. (Jaakkola 2010, 118–119.) Oppijan sisäistä motivaatiota kasvattaa liikuntaan liittyviin valintatilanteisiin osallistuminen sekä pätevydentunne. Omaan taitotasoon soveltuvat tehtävät ja päätöksiin vaikuttaminen siis nostavat sisäistä motivaatiota. Lisäksi sisäistä motivaatiota nostaa sosiaalisen yhteenkuulumisen tunne, jota ryhmässä harjoittelu saa aikaan. (Jaakkola 2010, 119–120; KIHU 2015a.)

Motoriset harjoitukset tähtäävät joko sisäisiin tai ulkoisiin tavoitteisiin tai molempiin. Sisäiset tavoitteet ovat omaan suorituskykyyn sidottuja, kun taas ulkoiset tavoitteet voivat liittyä esimerkiksi kilpailun voittamiseen. Ulkoisten tavoitteiden ongelmana on, että niiden saavuttamiseen vaikuttavat oman suorituskyvyn lisäksi myös muut henkilöt. Tämän takia sisäiset tavoitteet ovat usein mielekkäämpiä, koska ne ovat puhtaasti ihmisen omassa hallinnassa ja sidottu omiin toimintoihin. Oppimisprosessiin kannattaa yhdistää välitavoitteita, joiden kautta lopputavoite oletetaan saavutettavan. Tavoitteiden tulisi olla tarpeeksi haastavia ja saavutettavissa. (Kauranen 2011, 292; 363–364).

Sisäisesti motivoitunut toimii itsensä takia ja ulkoisesti motivoitunut ulkoisten palkintojen takia. Urheilussa puhutaan myös tehtäväsuuntautumisesta sekä kilpailusuuntautumisesta, jotka useimmiten molemmat näkyvät urheilijoissa, mutta kuitenkin niin, että toinen suuntautuminen korostuu enemmän. (KIHU 2015a.) Tehtäväsuuntautunut oppija ei ole halukas vertaamaan omia suorituksiaan muiden suoriin vaan motivoituu omien taitojen kehittyessä ja onnistuessaan. Tehtäväsuuntautuminen sopii taidon oppimiseen, sillä oppija voi keskittyä tällöin omaan oppimiseensa. (Jaakkola 2010, 120.)

Tärkeintä motivaation suhteen on sen löytyminen harjoittelun aikana. Jos harjoittelu ei ole mielekästä ja se tuntuu pakonomaiselta, motivaation löytyminen voi olla haastavaa. Tämän takia taidollisesta oheisharjoittelusta freestyle-lumilautailussa on tehtävä lajin luonteen omaista, koska liian vakavamielinen ja tarkasti ohjattu toiminta vaikuttaisi motivaatioon luultavasti negatiivisesti. Omien tavoitteiden ja rajojen tunteminen auttaa laskijaa motivoitumaan oman tasoihin harjoitteisiin ja haasteisiin.

3.3.3 Vireystila, huomiokyky ja tarkkaavaisuus

Vireystilalla tarkoitetaan suorituksen aikaista energianlähdettä. Periaatteessa motivaatiokin tuo energiaa, mutta motivaatio on pidempiaikaisempaa ja vireystila lyhytkestoista. Vireystilaan liittyvät harjoittelun tai suorituksen tuomat tuntemukset. (Jaakkola 2010, 121–122.) Tehtävän kannalta optimaalinen vireystila parantaa ihmisen psyykkistä ja fyysistä toimintavalmiutta. Monimutkaisissa hienomotorisissa tehtävissä optimaalinen vireystila on matalampi kun taas suurta voimaa vaativissa tehtävissä se on korkeampi. Ilmiö selittyy adreliniilipitoisuudella ihmisen elimistössä. (Kauranen 2011, 365.)

Ihmisellä on rajallinen huomiokykykapasiteetti. Tämän kohdistaminen olellisiin asioihin ja muiden häiriötekijöiden häivyttäminen ympäriltä parantaa motorista suoriutuskykyä. (Kauranen 2011, 364.) Tarkkaavaisuuden kohteet vaihtelevat oppijan taitotason mukaan. Huomiokyky on tärkeä osata kohdistaa varsinkin harjoittelun alkuvaiheessa omaan kehoon ja uuden motorisen suorituksen keskeisiin kohtiin.

Taidon oppimisen ja automatisoitumisen myötä huomiokykyä vapautuu ja sitä voidaan kohdistaa näin enemmän esimerkiksi ympäristöön tai motorisen taidon hienosäätöön. (Kauranen 2011, 364; KIHU 2015a.)

Fyysisen väsymisen ei ole havaittu olevan haitallista motorisen oppimisen kannalta vaan pitkien harjoitusten loppupuolella psyykkinen väsymys ja keskittymiskyvyn lasku hidastaa motorista oppimista. Harjoittelun aikainen tauotus vaikuttaa motoriseen oppimiseen. Tauon aikana niin mieli kuin keho saavat lepotauon. Tauon myös ajatellaan katkaisevan motorisen toiminnan, jolloin suoritus tulee aloittaa alusta. Tämä lisää kognitiivisen prosessin osuutta ja edistää näin motorista oppimista. (Kauranen 2011, 375–376.)

Hyvönen kirjoittaa omassa opinnäytetyössään kehollisesta ajattelusta. Hyvösen sanoin

”-- ajatus liikkeelle lähtemisestä kytee kehossa -- Kun keho ajattelee ja tekee päätöksiä, muodostaa se ne oman kehotuntemuksensa ja kehoymmärryksensä avulla.” (Hyvönen 2013, 15.)

Tämä kuvaa mielestämme osuvasti taidon oppimisen kolmatta vaihetta, jossa liikkeet ovat automatisoituneita. Myös Sami Kalajan blogista löytyy viittauksia samaan suuntaan. 22.12.2014 julkaisemassaan kirjoituksessa ”Näkeekö paremmin kun ei katso?” Kalaja pohtii liikuntataitojen oppimista. Hän viittaa tekstissään Erik Bertrand Larssenin kirjaan nimeltä Paras, jossa kirjoittaja kyseenalaistaa vanhat käsitykset keskittymisestä tärkeän suorituksen aikana. Larssenin mukaan on oleellista löytää oikeanlainen mielentila ja luottaa harjoitustuntien kehittämään automaattiseen liikkeen suorittamistekniikkaan. (Kalaja, 2015.)

3.4 Oppimisympäristön merkitys

Motoriset taidot voidaan jakaa avoimen ja suljetun ympäristön taitoihin. Avoimen ympäristön taidoissa ympäristö on muuttuva ja ennalta-arvaamaton motorisen toiminnon kannalta kun taas suljettu ympäristö pysyy muuttumattomana ja ennalta-arvattavana. Avoimen ja suljetun ympäristön väliin mahtuu valtavasti tilanteita, joissa on osia molemmista ääripäistä. (Kauranen 2011, 360.) Lumilautailussa toimintaympäristö on vaihteleva (Koskinen 2014). Suorituspaikkoja on monia erilaisia,

mutta myös yksi ja sama suorituspaikka muuttuu jatkuvasti sääolosuhteiden myötä. Lumen koostumus ja suorituspaikan käyttöaste vaikuttavat sen liukkauteen ja kuntoon. Sääolot vaikuttavat myös esimerkiksi näkyvyyteen sekä tuuli voi vaikuttaa tasapainon säilyttämiseen.

Oppiminen tapahtuu aina hieman erilaisessa ympäristössä kuin missä opittua taitoa sovelletaan. Uusi motorinen taito ei aina siirry automaattisesti eri kontekstiin. Motorinen oppiminen on siis tilannesidonnaista. Tämän takia on tärkeää yrittää luoda käyttöympäristön kanssa samankaltainen harjoitteluympäristö. Tavoitteena on, että taidot osataan oppimisen jälkeen tehdä myös aidossa toimintaympäristössä. (Salakari 2007, 51; Kauranen 2011, 292–293). Rinteen ulkopuolisen harjoitteluympäristön prioriteettinä pidämme vaihtelevuutta, sillä lumilautailijan on opittava soveltamaan taitojaan monenlaisissa olosuhteissa.

3.5 Siirtovaikutus

Kyky siirtää taito uuteen ympäristöön on oleellinen osa taidon oppista, kun taitoa opellaan erilaisessa ympäristössä kuin missä se tullaan suorittamaan. Ei riitä, että taito pelkästään osataan hyvin vaan se tulee voida soveltaa myös käytännön ympäristöön. (Salakari 2007, 61.) Motorisen oppimisen syvyyttä kuvaa kyky siirtää taito samankaltaiseen tehtävään (Kauranen 2011, 293).

Salakari viittaa teoksessaan Haskelliin kertoen, että transfer kuvaa sitä, miten aikaisemmin opittu vaikuttaa tämän hetken ja tulevaisuuden oppimiseen. Transferin avulla aiemmin opittuja taitoja voidaan soveltaa samankaltaisiin tai uudenlaisiin tilanteisiin. (Salakari 2007, 62.)

Salakari jatkaa Haskelliin viittaamista siitä, kuinka siirtovaikutuksen puute tulkitaan yleisesti oppimisen ongelmaksi. Kyseessä on kuitenkin yleensä harjoittelumäärän vähäisyys, sillä hyvään siirtovaikutukseen vaaditaan runsasta harjoittelua, jossa kognitiivinen ajattelu on läsnä. Taidot automatisoituvat vain harjoituksen seurauksena. Tällöin henkisiä resursseja voidaan suunnata vaikka uuteen ympäristöön tai vaativampien taitojen harjoitteluun. (Salakari 2007, 66.) Rinteessä haastavaksi

koetut temput voidaan siirtää helpompiin olosuhteisiin harjoiteltaviksi. Esimerkiksi pyörimisiä eli spinejä voidaan harjoitella trampoliinilla, jolloin siirtovaikutus auttaa lumilautailijaa siirtämään samankaltaisen suorituksen rinteeseen (Halonen 2014b.)

Positiivisesta siirtovaikutuksesta puhutaan kun aikaisemmat kokemukset helpottavat uuden taidon oppimista. Toisinaan siirtovaikutus voi olla myös negatiivinen, jolloin aikasemmin opittu häiritsee ja vaikeuttaa jonkun uuden taidon oppimista. (Salakari 2007, 62; KIHU 2015a.) Neutraali siirtovaikutus tarkoittaa, ettei aikasemmin opitulla ole vaikutusta uuden oppimiseen (Salakari 2007, 62).

Aloitettaessa uuden motorisen tehtävän harjoittelua kannattaa pyrkiä käyttämään hyödyksi siirtovaikutusta aikaisemmista taidoista ja kokemuksista. Premotorisella aivokuorella on muistissa puolivalmiita liikeaihoita, joita pienillä muutoksilla muokataan vastaamaan uutta tilannetta ja ympäristöä. Näin ei tarvitse aloittaa lihasynergioiden muodostamista ja liikemallin rakentamista täysin alusta keskushermostossa ja oppiminen nopeutuu. Siirtovaikutus on tällöin positiivinen. Toisinaan aikaisemmat lihassynergiat ja hermosilmukat saattavat häiritä uuden taidon opettelu, jolloin siirtovaikutus on negatiivinen. Vahvasti ratautuneet vääränlaiset liikemallit ovat työläitä poisoppia. Jopa täysin uuden motorisen taidon opettelu on nopeampaa kuin väärin liikemallin poistaminen. (Kauranen 2011, 365–366.)

Bilateraalisella siirtovaikutuksella tarkoitetaan siirtovaikutusta eri raajojen välillä. Esimerkiksi jos liikettä harjoitellaan vasemmalla jalalla, myös oikean jalan suoritus paranee. (KIHU 2015a.) Lumilautailija voi laskea asennossa, jossa oikea jalka on lähempänä laudan kärkeä, jolloin asentoa kutsutaan nimellä goofy. Regulariksi kutsutussa asennossa puolestaan vasen jalka on lähempänä laudan kärkeä. (USASA 2015, 3.) Lumilautailija voi laskea switchinä, jolloin hän laskee laudan perä edellä, eli periaatteessa normaalin laskuasentonsa peilikuvana. Switch-temput ovat haastavampia kuin normaalit temput. (USASA 2015, 10.) Freestyle-lumilautailussa bilateraalista siirtovaikutusta voidaan saada harjoittelemalla tempuja switchinä.

Siirtovaikutus mielletään usein vain fyysisestä näkökulmasta. Liikemallien monipuolisuus ja niiden siirtäminen ympäristöstä toiseen onkin siirtovaikutuksen fyysinen näkökulma, mutta taidollisen oheisharjoittelun tavoitteena on myös opettaa oppimista ja saada siirtovaikutusta kognitiivisten taitojen ja mielenhallinnan suhteen.

Lumilautaliiton valmentajat Halonen ja Suopanki korostavat oppimaan oppimisen tärkeyttä. Heidän mielestään yksi tärkeimmistä taidollisen oheisharjoittelun siirtovaikutuksista voi olla varsinkin aremmille laskijoille uskalluksen saaminen. Se, että löytää luottoa omiin taitoihinsa rinteiden ulkopuolella, voidaan siirtää rinteeseenkin. Uskallusta haetaan Vuokatin lumilautalukiossa muun muassa telinevoimisteluharjoituksissa, trampoliinilla sekä rullalautailulla. Siirtovaikutusta haetaan myös keskittymiskykyä harjoittelemalla ja omaa mielentilaa tarkkailemalla. Kognitiivinen siirtovaikutus käsittää puolestaan oman toiminnan suunnittelun kautta ongelmanratkaisua suhteessa ympäristöön ja temppujen tekemiseen. (Halonen 2014a; Suopanki 2014.)

3.6 Taidon oppimisen teorioita

Motorista oppimista selitetään erilaisilla teorioilla, jotka perustuvat tietoon hermoston rakenteesta ja toiminnasta. Mikään nykyisistä teorioista ei pysty selittämään motorista oppimista kokonaisuudessaan. Peilisolujen löytymisen myötä käsitys motorisesta oppimisesta tulee todennäköisesti tulevaisuudessa muuttumaan ja tarkentumaan. Sen uskotaan täydentävän nykyisiä teorioita motorisesta oppimisesta. (Kauranen 2011, 307.)

3.6.1 Kolmen vaiheen teoria

Kolmen vaiheen teoria on kahden yhdysvaltalaisen, Paul Fittsin ja Michael Posnerin, kehittämä motorisen oppimisen teoria (Kauranen 2011, 307). Erilaisissa motorisen oppimisen teorioissa on huomattavissa monia samankaltaisuuksia. Kolmen vaiheen teorian pohjalta on määritelty tarkemmin motorisen oppimisen vaiheita. Vaiheet on nimetty hieman erilaisilla ja tietoa on tullut lisää. (Kauranen 2011, 356.)

Kolmen vaiheen teorian mukaan motorisen taidon ensimmäinen eli kognitiivinen vaihe sisältää taidon omaksumisen kognitiivisella tasolla. Harjoittelija suunnittelee erilaisia strategioita, kuinka saavuttaa haluttu tavoite. Opittavaa asiaa analysoidaan ja se pyritään kuvailemaan sanallisesti. (Salakari 2007, 25; Kauranen 2011, 307, 356; KIHU 2015a.) Taitojen oppimisen alkuvaiheeksi kutsutussa vaiheessa ajattelu ja päätöksentekoprosessi ovat keskeisessä osassa ja suuri osa huomiokyvystä vaaditaan tehtävän suorittamiseen. Oleellista on ymmärtää tavoitteet ja keksiä miten niihin päästään. (Kauranen 2011, 356–357.)

Suoritukset ovat jäykkiä ja hidastettuja. Osa nivelten vapausasteista on lukittuna, mistä johtuen suoritukset eivät tapahdu vapaasti kaikissa ulottuvuuksissa. Liikkeet saattavat olla pilkottuina osiin tai ne suoritetaan hidastetusti. Variaatio eri suoritusten välillä on suurta, koska neuronien proteiinisynteesin kautta toimivia neuronikehiä ja lihassynergioita ei ole vielä muodostunut. Harjoittelija tarvitsee alkuvaiheessa paljon palautetta toiminnastaan. Myös ohjeista ja demonstraatioista on hyötyä. Suoritusvirheet, epätarkat ja tehottomat suoritukset kuuluvat ensimmäiseen vaiheeseen. Edistyminen on kuitenkin yleensä nopeaa. Positiivinen palaute auttaa harjoittelijaa uskomaan itseensä myös suoritusvirheiden aikaansaamina epätoivon hetkinä. Aikaisempia, samankaltaisia taitoja kannattaa hyödyntää harjoittelussa. (Kauranen 2011, 357.)

Kolmen vaiheen teorian mukaan toista vaihetta kutsutaan assosiaativaiheeksi. Toisessa vaiheessa harjoittelija on suurimmaksi osin tietoinen siitä, kuinka tehtävä tulisi suorittaa ja hänen ei tarvitse kiinnittää enää suurta huomiota kognitiivisiin ongelmiin. (Kauranen 2011, 307.) Suoritukset alkavat muistuttaa enemmän toisiaan ja runsas tekeminen korostuu (KIHU 2015a).

Harjoitteluvaiheeksi kutsutussa motorisen oppimisen vaiheessa keskushermostoon on alkanut muodostua neuronikehä neuronien proteiinisynteesin pohjalta, mikä aktivoituu motorisessa tehtävässä. Tämä ohjaa suorituksessa tarvittavia lihassynergioita. Tämän myötä liikesuoritukset alkavat vakiintua ja vaihtelua suoritusten välillä ei enää ole yhtä paljon kuin ensimmäisessä vaiheessa. Toistojen myötä ni-

velten vapausasteet lisääntyvät ja suoritukset kehittyvät rennommiksi ja sulavamiksi. Lihasten neuraalisen ohjauksen lisääntyessä liikkeen ajoitus, tarkkuus ja tehokkuus paranevat. Kaikkea huomiokykyä ei enää tarvitse kohdistaa itse tehtävään ja osa siitä voidaan siirtää jo suorituksen pieniin yksityiskohtiin ja ympäristön havainnointiin. Kehittyminen hidastuu ensimmäistä vaiheesta, vaikkakin säilyykin vielä kohtalaisen nopeana. (Kauranen 2011, 357–358.)

Kolmannessa eli automaation vaiheessa liike suoritetaan pitkälti itsenäisesti eikä se vaadi enää suurta huomiokykyä. Taidon edistyminen on erittäin hidasta, koska ollaan lähellä henkilön motorisen suorituskyvyn ylärajaa. (Kauranen 2011, 308.) Tekemiseen ei tarvita enään niin suuria ponnisteluja tai keskittymistä. Virheettömien suoritusten määrä kasvaa ja suoritusnopeus sekä tarkkuus paranevat. Muista tekijöistä johtuva häiriöalttius ei ole enää yhtä suuri kuin alussa. Liike voidaan suorittaa myös muuttuvissa olosuhteissa. (Salakari 2007, 25; KIHU 2015a.) Suoritusta ei kannata välttämättä nostaa liikaa harjoittelijan tietoisuuteen, jottei suoritus häiriinny. Oppija voi kehittää kykyään korjata liikettä, jos harjoittelussa on tässä vaiheessa paljon vaihtelua. (KIHU 2015a.)

Liikekokonaisuutta ohjataan yhteisellä motorisella ohjelmalla. Neuronikehät ovat vahvistuneet ja kehän neuronit aktivoituvat vain yhden neuronin aktivoitumisesta. Liikkeet ovat hyvin koordinoituja, suoritukset ovat keskenään tasaisia ja suoritusvarmuus on korkea. Suorittaja pystyy käyttämään kaikkia nivelten vapausasteista ja liikkeet ovat näin adaptaatiokykyisiä ja sulavia. (Kauranen 2011, 308, 358–359.)

3.6.2 Skeemateoria

Schmidtin vuonna 1975 esittelemän skeemateorian mukaan aivoihin muodostuu motorisen oppimisen seurauksena puolivalmis liikeaihio eli skeema. Liikeaihio sisältää suorituksen kannalta keskeisimmät ydinkohdat, kuten lähtöasennon, tarvittavan lihasvoiman ja liikenoisuuden. (Kauranen 2011, 310–311.)

Skeemateorian mukaan opimme motorisia taitoja oppimalla tietoja liikkeeseen vaikuttavista tekijöistä, joista tärkein on tieto lopputuloksesta. Ilman liikkeen jälkeen

saatavaa palautetta ei skeema voi vahvistua eikä suoritus parantua. (Lipponen & Suvinen 2008, 7.) Palautetta tarvitaan saavutetuista tuloksista ja kehon sensorisista tuntemuksista (Kauranen 2011, 311). Hitaisissa liikkeissä keho saa havaintojäljeksi kutsuttua lähes reaaliaikaista palautetta liikkeen suorittamisesta sisäisten proprioseptisen palautteen kautta. Havaintojäljen avulla liikkeiden virheitä pystytään ohjaamaan ja korjaamaan. (Kauranen 2011, 308.) Nopeissa liikkeissä keho ei ehdi rekisteröidä palautetta itse liikkeen aikana, mutta keskushermosto käyttää palautejärjestelmää keräämällä tietoa asennoista ja tuntemuksista ennen suoritusta ja välittömästi sen jälkeen (Kauranen 2011, 311).

Skeemateorian mukaan virheet ovat olennainen osa motorista oppimisprosessia ja ihminen oppii virheidensä kautta. (Kauranen 2011, 311.) Liikkeen variointi ja erilaiset suoritusympäristöt vahvistavat skeemaa. Skeeman eri variaatioita voidaan hyödyntää myös samankaltaisten liikkeiden opetteluun, mikä sekin auttaa vahvistamaan skeeman muodostumista. (Kauranen 2011, 311.)

3.6.3 Differentiaalioppiminen

Differentiaalioppimisen näkökulmasta harjoittelun muokkaaminen monipuoliseksi on tärkeää liikkeiden oppimisessa. Erilaiset variaatiot ovat tärkeämpiä kuin yhden liikkeen toistaminen. Schöllhorn, Hegen ja Davids lisäsivät jalkapalloon liittyvässä tutkimuksessaan häiriöitä harjoitteisiin, minkä todettiin suurimmaksi osaksi parantavan liikkeiden oppimistuloksia. (Schöllhorn, Hegen & Davids 2012, 100.) Tutkimuksessa vertailtiin ryhmiä, joista osa harjoitteli liiketaitoja differentiaalioppimisen näkökulmasta ja osa harjoitteli toistojen määrään perustuvan näkökulman mukaan. Differentiaalioppimisen ryhmät osoittivat tutkimuksessa parempia oppimistuloksia, joten tutkimuksen perusteella differentiaalioppimisen mallin käyttöä voidaan suositella. (Schöllhorn ym. 2012, 111.)

Differentiaalioppimisen taustalla vaikuttaa havainto siitä, että yksikään suoritus ei voi olla identtinen toisen suorituksen kanssa. Vaikeuttamalla liikesuorituksen harjoittelua erilaisin vaihteluin saadaan haastettua oppija luomaan erilaisia ratkaisuja liikemallin suorittamiseen. (Schöllhorn ym. 2012, 101–102.) Uutta motorista taitoa

opeteltaessa harjoittelun muuntelu tuottaa syvempiä oppimistuloksia. Harjoittelun varioinnin myötä liikeskeeman muodostuminen vahvistuu ja mahdollistaa lihas-synergioiden käytön erilaisissa vaihtelevissa tilanteissa. Erilaisten harjoitustilanteiden myötä ihminen pystyy prosessoimaan enemmän tietoa päätöksentekovaiheessa ja liikkeen adaptaatiokykyä erilaisiin tilanteisiin paranee. Harjoittelua voidaan muokata esimerkiksi eri nopeuksiin, eri ympäristöihin tai erilaisiin kokonaisuuksiin. (Kauranen 2011, 374.)

Jaakkola käyttää teoksessaan käsitettä hajautettu harjoittelu, jolla tarkoitetaan vaihtuvien harjoitusten käyttämistä taidon oppimisessa. Hänen mukaansa spesifistä harjoittelusta muodostuu kapea motorinen ohjelma ja puolestaan hajautetusta harjoittelusta laajempi. Laajemmilla motorisilla ohjelmilla voidaan saavuttaa siirtovaikutuksia eri taitoihin. (Jaakkola 2010, 139.) Käytännössä tämä tarkoittaa että harjoituskertoihin sisällytetään kiertoharjoittelua ja harjoitteiden vaihtelemista oppimisen tehostamiseksi. Toistuva sama harjoitus parantaa suorituskykyä välittömästi harjoittelun aikana, mutta kiertoharjoittelun tuloksena motorinen oppiminen on syvempää. Opittu taito säilyy pitemmän ajan ja siirtovaikutus sekä muokattavuus uusiin tilanteisiin ovat parempia. Oppija joutuu rasittamaan enemmän kognitiivisia toimintojaan ja kohdistamaan huomiokykyään harjoitteluun suorituksen varioinnin myötä. Näin muistijälki muodostuu vahvemmin pitkäkestoiseen muistiin. (Kauranen 2011, 375.)

Suomen freestyle-lumilautailujoukkueen päävalmentaja Antti Koskinen painottaa adaptaatiokyvyn tärkeyttä. Olosuhteet vaihtuvat jatkuvasti, slopestyle-radat ovat keskenään erilaisia ja samoin hyppyriprofiilit vaihtelevat. Samaa taitoa on oleellista harjoitella eri tavoilla, jotta taitoa pystytään soveltamaan erilaisissa olosuhteissa erilaisiin obstaakkeleihin. Differentiaaliharjoittelu kehittää lautailijan luottoa omiin taitoihinsa ja antaa hänelle henkisiä valmiuksia uskaltaa tehdä erilaisia temppuja erilaisissa olosuhteissa. (Koskinen 2014.)

3.6.4 Ydinoppimisen teoria

Ydinkeskeisen motorisen oppimisen teoria käsittää oppijan ainutkertaisesti toimivana kokonaisuutena. Oppiminen perustuu aina aikaisemmin koettuun. Aiemmin opittu on tallentunut oppijan muistiin skeemoina, joiden päälle hän rakentaa uuden tiedon. Skeemat ovat aikaisempien kokemusten värittämiä ja muistot vaikuttavat oppijan asenteeseen sekä siihen, mitä ja miten hän haluaa oppia. Ydinkeskeisessä oppimisteoriassa oppilas pääsee itse vaikuttamaan harjoitteluunsa. Oppilas on oppimisen keskiössä ja opetuksen tulisi vastata oppilaan kokemaa todellisuutta. Opetuksen tavoitteena on kehittää oppilaan omaa ajattelua ja itsearviointia. (Eloranta 2003a, 94–95.)

Motivaatio on voima, jonka avulla oppilas jaksaa harjoitella (Eloranta 2003b, 288). Mielekäs tekeminen käynnistää oppimisprosessin, jonka seurauksena päästään oppijan omilla ehdoilla harjoittelemaan taidon ydinaihetta. Ydintä harjoitellaan alusta alkaen mahdollisimman kokonaisvaltaisesti pelkistettynä suorituksena. Näin oppijan on mahdollista saada käsitys kokonaisesta suorituksesta. (Eloranta 2003a, 98.) Mielenkiinto pysyy harjoittelussa riittävän haasteellisuuden myötä, jota harjoitteisiin lisätään harjoittelijan kehittyessä. Taidon ydin pysyy kuitenkin koko ajan harjoittelussa läsnä. (Eloranta 2003a, 99–100.) Tärkeää on korostaa positiivisia osaamisen ja onnistumisen elämyksiä, joiden myötä toimintaa halutaan jatkaa (Eloranta 2003a, 96).

Jussi Räsänen on pro gradu -työssään testannut ydinoppimisen soveltamista lumilautailun alkeiden opettamiseen. Hän on käyttänyt toimintatutkimuksessaan Elorannan ydinkeskeisen motorisen oppimisen teoriaa tavoitteena kehittää opetusta oppilaslähtöisemmäksi. Käytännössä tämä tarkoitti, että oppija saa tehdä enemmän päätöksiä oppimisensa suhteen. (Räsänen 2006, 5.) Vastuun siirtäminen lisäsi oppilaiden motivaatiota ja vähensi lajin harjoitteluun liittyvää jännitystä (Räsänen 2005, 60). Ydinoppimisen teorian soveltaminen tuntuu erittäin luonteelta juuri lumilautailun opettamisessa, sillä lajin luonteeseen kuuluu itsenäisten päätösten teko. Freestyle-lumilautailijat korostavat valinnan vapautta sekä oman

luovuuden käyttämistä harjoittelussaan, joten miksei tätä tyyliä oppia voitaisi opettaa heti alusta alkaen.

Ydinoppimisen näkökulmaa käyttäen Räsänen kehitti alkeisopetukseen sopivan erilaisia muotoja sisältävän ympäristön, jolloin perustaitoja voitiin harjoitella oppilaslähtöisesti niin, että oppilaan mielikuva taidosta kehittyi (Räsänen 2005, 25–26). Palautteen annossa Räsänen pyrki oppilaan itsenäiseen oivaltamiseen, eli suoraa korjaavaa palautetta ei annettu lainkaan (Räsänen 2005, 61–62). Tämä kehittää oppijan valmiuksia toimia ilman ohjaajaa ja oppia oppimaan itsenäisesti, mikä on myöskin lumilautailun luonteen omaista.

Aiheemme on rajattu tasapainoharjoitteisiin, sillä tasapaino on lumilautailutaidon ydin. Suunnittelimme harjoitteet niin, että ne kaikki kehittävät ydintaitoa. Lisäksi pyrimme motivoimaan kohderyhmää keksimään omia harjoitteita ydintaidon ympärille, koska oma päätösvalta lisää motivaatiota harjoittelua kohtaan. Päätösvalta tuo myös vapauden tuntemuksia, joita lumilautailussa arvostetaan.

4 OPPIMAAN OPPIMINEN

Oppiminen ei merkkää vain tiedon tai taidon lisääntymistä vaan se muuttaa ihmistä kokonaisvaltaisesti. Oppiminen on monipuolinen tapahtuma, johon vaikuttavat harjoittelun lisäksi myös muut tekijät. Alitajunnan tahdolla ja tunteilla on suuri vaikutus siihen, kuinka hyvin opimme. Opimme paremmin, jos oppiminen on miellyttävää ja merkityksellistä. (Salakari 2007, 67–68.) Kun osaa hallita omaa oppimistaan sekä osaa vaikuttaa omaan oppimiseen, oppimisprosessi helpottuu. Metakognitiiviset- ja itsesäätelytaidot auttavat oppijaa omaksumaan uusia taitoja nopeammin. (Salakari 2007, 57.) Oppiminen on subjektiivinen prosessi, jossa jokainen oppii parhaiten omalla tavallaan. Itselleen sopivimman tavan löytäminen nopeuttaa oppimista ja tekee siitä mielekkäämpää. Oppimaan oppimiseen vaikuttaa myös motorisen oppimisen prosessin ymmärtäminen.

4.1 Tiedonhankintatyylit

Tiedonhankinta on yksilöllinen tapahtuma, koska tieto ymmärretään aina henkilökohtaisesti. Oppija kartuttaa tietoa omien aikaisempien tietojensa päälle. Itselle sopivan tiedonhankintatyylin kautta pystytään parhaiten lisäämään tietoa ja ratkaisemaan ongelmia. (Kauranen 2011, 302.)

Empiirisen tiedonhankintatyylin ominainen piirre on oppiminen aistien ja havaintojen välityksellä. Empiirinen oppija havainnoi ympäristöään ja aistihavaintojen kautta hän käsittelee informaatiota konkreettisesti. Harjoitteet tulee määritellä tarkasti. Yksiselitteiset oppimisjärjestelyt ja -tavoitteet sekä ohjeet auttavat empiiristä oppijaa. Suunnitelmallisuus ja tarkat aikataulut ovat oppimistilanteen perustana. Eri aistikanavien välityksellä tapahtuva havainnointi luo pohjan omakohtaisille kokeiluille. (Kauranen 2011, 302–303.)

Rationaalinen tiedonhankintatyyli perustuu järkeilyyn ja loogiseen päättelyyn. Uusi tieto prosessoidaan vanhan tietopohjan päälle. Harjoiteltaessa taitoja tulisi harjoitusten olla vapaamuotoisia ja sisältää valinnanvaraa. Tiukkoja aikatauluja ei tarvita vaan jokainen saa edetä haluamallaan vauhdilla. Aikaisempien taitojen kertaus on

hyödyllistä, sillä uutta taitoa verrataan aikaisempiin. Ongelmanratkaisua kannattaa käyttää hyväksi, sillä tietoa kerätään järkeilyn ja päättelyn kautta sekä kokeilemalla omia ideoita. Oma ratkaisu optimaaliseksi ja tehokkaaksi suoritukseksi on tavoite. Näitä voidaan vertailla yhdessä muiden kanssa. (Kauranen 2011, 303.)

Metaforinen tiedonhankintatyyli korostaa yksilön mieli- ja vertauskuvia sekä abstrakteja henkilökohtaisia kokemuksia. Tieto perustuu vahvasti omiin kokemuksiin ja henkilökohtaisilla näkemyksillä on suuri rooli. Oppija käyttää hyväkseen mielikuvitustaan, intuitiivisuuttaan ja luovuttaan. Oppimisprosessissa kannattaa hyödyntää myös kontakteja muihin ihmisiin, sillä metaforinen tiedonhankkija on sosiaalinen oppija. Liikkeitä kokeilemalla saadaan kinesteettisiä kokemuksia ja tuntemuksia, joiden myötä voidaan luoda jopa uusia harjoitteita. Harjoittelua kuvaa hyvin impulsiivisuus ja kokonaisvaltaisuus. (Kauranen 2011, 303–304.)

4.2 Oppimistyylit

Motorisen oppimisen kannalta on tärkeää suunnitella harjoittelu omalle oppimistyyliille sopivaksi. Ihminen omaksuu vaikeita uusia taitoja vain itselleen luontaisella oppimistavalla. (Kauranen 2011, 294.)

Oppimistyyleillä tarkoitetaan yksilön taipumusta hyödyntää erilaisia oppimistapoja omaksuessa uutta tietoa. Motorisessa oppimisessa keskitytään usein siihen, mitä aistikanavaa käyttäen henkilö parhaiten omaksuu uutta informaatiota. Oman optimaalisen oppimistyylin tunteminen helpottaa uuden tiedon omaksumista ja helpottaa harjoittelua. Optimaalinen oppimistyyli on yksilölle suhteellisen pysyvä ominaisuus, joka voi kuitenkin erilaisten tilanteiden yhteydessä vaatia myös muutoksia. (Kauranen 2011, 304.)

Helpoiten visuaalisen tyylin avulla oppivat henkilöt omaksuvat tietoa parhaiten näköaistin avulla. Visuaalis-verbaaliset oppijat kaipaavat näköhavaintojen ohelle lyhyitä sanallisia ohjeita. Visuaalisia oppijoita auttavat näytöt, kuvat, videot ja kaaviot. He pyrkivät visualisoimaan kuvan mieleensä oppiakseen. (Kauranen 2011, 305.)

Auditiivisen tyylin omaksuneet henkilöt oppivat parhaiten kuuloaistin kautta saattavan informaation avulla. Tietoa kerätään optimaalisimmin äänen ja verbaalisten ohjeiden muodossa. Harjoitustilanteissa kannattaa käyttää hyödyksi vuorovaikutusta ja keskustelua muiden harjoittelijoiden kanssa. Jo opitun tiedon he pystyvät yleisesti palauttamaan mieleen kuullen tai toistellen aikaisemmin opittua. (Kauranen 2011, 305.)

Kinesteettisen tyylin omaksuneet yksilöt oppivat tuntoaistin avulla ja tehden asioita omalla kehollaan. Tyyliä tulee suosia aktiivisia ja fyysisiä oppimistilanteita, joissa oppija saa käyttää hyödykseen omaa kehoaan. Omat kokeilut tuovat tunteen liikkeestä ja teoria sidotaan käytännön harjoitteluun. Palaute ja ohjeet omaksutaan paremmin ilmeiden, eleiden ja liikkeiden kuin verbaalisten vinkkien avulla. (Kauranen 2011, 305.)

Hyvösen tekemä opinnäytetyö käsittelee aistikokemusten kautta muokautuneita oppimistyyliä tanssikasvatuksessa (Hyvönen 2013, 5). Pohtiessaan parasta tyyliä opettaa tanssia useat aistikanavat huomioiden, Hyvönen esittelee opetusmallin, jossa saadaan ensin visuaalis-kineettinen aistikokemus opettajan näytön aikana. Kinesteettinen kokemus tulee peilisolujen avulla liikettä katsomalla. Tämän jälkeen tanssioppilaat saavat konkreettisen kinesteettisen kokemuksen kokeilemalla liikettä itse. Tähän saadaan mukaan auditiivinen kanava sanallisilla ohjeilla sekä visuaalinen kanava peilin kautta saadulla palautteella. Tanssissa voidaan myös hidastaa liikkeitä, jolloin mielikuva liikkeestä paranee. (Hyvönen 2013, 22–24.)

Hyvösen opetusmallissa hyödynnetään monipuolisesti eri aistikanavia. Eri aistien korostuminen vaihtelee urheilulajien mukaan. Monissa esteettisissä lajeissa korostuvat sekä lihas- että nivelaisti. (KIHU 2015a.) Verrattaessa freestyle-lumilautailua Hyvösen tutkimaan tanssikasvatukseen voidaan todeta, että freestyle-lumilautailussa oppimisympäristö on erilainen. Lajissa on harvoin opettajaa, joka antaa palautetta suorituksista ja peiliäkään ei ole käytettävissä. Suullista palautetta suorituksista voidaan pyytää muilta laskijoilta ja peilin sijaan suorituksia voidaan videoida, jolloin saadaan visuaalista palautetta. Tällöin visuaalinen palaute ei kui-

tenkaan ole reaaliaikaista, joten kinesteettinen aistipalaute korostuu suorituksen aikana. Liikkeiden varsinaisen hidastaminen on hankalaa, mutta niitä voidaan harjoitella helpommissa olosuhteissa kuten sisätiloissa hitaammin. Rinteessä puolestaan helpotusta saa aloittamalla tempujen harjoittelu helpommissa obstaakkeleissa ja siirtymällä vähitellen haastavempiin.

Kalaja pohdiskelee blogikirjoituksessa 16.9.2014 aihetta ”Kuka on maailman taitavin urheilija?”. Lopputuloksena hän kirjoittaa, että huipputaito vaatii aina pitkäjänteistä harjoittelua. Pääroolissa taidon kehittymisessä on aistijärjestelmän kehittyminen, eli urheilijan kyky tulkita ja analysoida aistien välityksellä saatavaa informaatiota. (Kalaja 2015.)

4.3 Metakognitiiviset- ja itsesäätelytaidot

Metakognitiivisten taitojen avulla oppija voi parantaa tietoisuuttaan omista kognitiivisista prosesseistaan. Näillä tarkoitetaan oppijan tietämystä siitä, millainen oppija hän on, miten hän oppii parhaiten ja mitkä ovat hänen omia heikkouksiaan, vahvuuksiaan sekä kehitysmahdollisuuksiaan oppijana. Metakognitiivisiin taitoihin kuuluvat myös omien tunteiden, toiminnan ja motivaation kontrollointi. (Salakari 2007, 57–58.)

Itsesäätelyn avulla oppija organisoii ja säätelee oppimistaan. Itsesäätely edellyttää tahtoa oman toiminnan tietoiseen tarkasteluun ja arviointiin. Oppija pyrkii ymmärtämään itseään ja hallitsemaan oppimisprosessiaan. Hän osaa myös reagoida vaikeuksiin, joita uutta taitoa opeteltaessa voi ilmetä. (Ruohotie & Honka 2003, 68.)

Itsesäätelytaidon ja metakognitiivisten taitojen lisäksi oppija tarvitsee motivaatiota. Tahto uuden oppimiseen ja oppimistulosten saavuttamiseen vaikuttaa ratkaisevasti onnistumiseen. (Salakari 2007, 57–58.) Kempin ja Luhtasen käyttämässä Tanoke-toiminnassa puhutaan henkisten resurssien hyväksikäytön oppimisesta osana toiminnallista harjoittelua. Aivoilla on olemassa tietty ihannetila, jossa ne toimivat tehokkaimmin. Tällöin informaation käsittely, uusien liikekuvamallien oppiminen ja ongelmien ratkaiseminen ovat helpompia. Tähän ihannetilaan pääsyyn vaikutta-

vat häiritsevät ajatukset, positiivinen ajattelu ja tahtotila. Tämän takia harjoittelun mielekkyys ja oppijan oma asenne ja ajatukset vaikuttavat oppimisen tehokkuuteen. (Kemppinen & Luhtanen 2008, 12–13.)

4.4 Palautteen hyväksikäyttö osana oppimista

Palaute motorisesta toiminnasta antaa tietoa liikkeen aiheuttamista vaikutuksista, seurauksista ja tuloksista. Palautetta pidetään yksilölle tärkeimpänä harjoittelun jälkeisenä tekijänä harjoiteltaessa uusia motorisia suorituksia. Palaute voi olla sisäistä eli harjoittelijan omista sensorisista lähteistä peräisin olevaa tietoa. Ulkoinen palaute on toisen henkilön tai laitteen antamaa informaatiota. Palautteella on vahva psykologinen vaikutus harjoittelijan motivaatioon ja sillä voidaan lisätä harjoittelun laatua, määrää ja harjoittelijan keskittymiskykyä. Positiivisen palautteen on todettu olevan motivoinnin kannalta edullisempää kuin negatiivisen palautteen. (Kauranen 2011, 382–384.)

Ulkoista palautetta tulisi osata antaa sopivassa määrin. Liian usein annettu palaute menettää pian merkityksensä. Palautteessa kannattaa keskittyä vain yhden tai kahden tärkeimmän virheen korjaamiseen, sillä ihminen ei pysty käsittelemään enempää informaatiota kerralla. Harjoittelun alkuvaiheessa palautetta kaivataan yleensä enemmän, mutta harjoittelun jatkuessa tulisi siirtyä keskiarvo- tai yhteenvetopalautteeseen. Näissä summataan yhteen useita suorituksia ja niistä annetaan yhteinen kokonaisvaltaisempi palaute. (Kauranen 2011, 386–387.)

Itsearviointi ja sisäisen palautteen kehittäminen vähentää palauteriippuvuutta ja harjoittelijaa tulisikin rohkaista kehittämään itsearviointia (Kauranen 2011, 385). Freestyle-lumilautailun valmennuksessa pyritään jatkuvasti tähän (Halonen 2014a). Kalajan blogikirjoituksessa 3.3.2014 todetaan, että liian vähäinen palaute on liiallista palautteen antoa parempi tilanne. Oppijalle tulee jättää aikaa omien aistikokemusten analysointiin ja ongelmien ratkaisemiseen. (Kalaja 2015.) Suorituksen videokuvaaminen mahdollistaa sen tarkastelun jälkeenpäin, jolloin liikkeen suorittaja voi itse analysoida ja tarkastella omaa suoritustaan. (Kauranen 2011, 390).

Motorista oppimista voi olla järkevää myös arvioida, sillä arvioinnilla voidaan lisätä motivaatiota, ohjata harjoittelijaa tai koota harjoittelun tulokset yhteen. Arvioitaessa oppimisprosessia pitäisi muistaa keskittyä harjoittelijan kehittymiseen ja motorisissa kyvyissä tapahtuneisiin muutoksiin, eikä niinkään motorisen suorituskyvyn arviointiin. Hyviä motorisen oppimisen arviointimenetelmiä ovat taidon siirto- ja säilyvyystestit. (Kauranen 2011, 392–393.)

5 TASAPAINO

Tasapaino on perusta ihmisen pystyssä pysymiselle. Se on monimutkainen kokonaisuus, jossa yhdistyvät aistijärjestelmien, fysiikan lakien, lihastoiminnan, nivelten tuen ja muodon, alustan, ulkopuolisten tekijöiden ja ihmisen oman kokemuksen summa. Tasapaino altistuu helposti häiriöille. (Sandström & Ahonen 2011, 166.)

5.1 Tasapaino lumilautailussa

Omassa videossamme keskityimme tasapainoharjoitteisiin, sillä tasapainotaito on yksi lumilautailun perustaidoista. Tasapainotaito on myös kaikkien muiden perustaitojen eli näin periaatteessa koko lumilautailun perusta (Suomen hiihdonopettajat ry:n edustusjoukkue 2009, 5.) Tasapainotaidon paraneminen antaa paremmat lähtökohdat lumilautailuun ja haastavampiin lajisuorituksiin (Räsänen 2005, 25). Tasapainon säilyttämisen haastavuuteen vaikuttavat jatkuvasti muuttuvat tilanteet ja olosuhteet (Suomen hiihdonopettajat ry:n edustusjoukkue 2009, 5). Taidollisen oheisharjoittelun myötä kehitetään liikkeisiin vaikuttavia hermoratoja ja lumilautailija oppii reagoimaan tasapainoa horjuttaviin tilanteisiin. Kun hahmottaa kehon virheasennot paremmin, voidaan liikettä tai asentoa yrittää korjata kaatumisen ehkäisemiseksi tai opetella ottamaan epäonnistunut liike alas turvallisesti (Halonen 2014a; Suopanki 2014.)

Ihmisellä tasapainon säilyttäminen vaatii lihasvoimaa. Kehon asentoa pyritään kontrolloimaan tukipinnan suhteen ja kehosta saapuva sensorinen informaatio auttaa asennon säilyttämisessä. (Kauranen 2011, 180.) Kehon painopiste on asentojen ja liikkeiden mukaan muuttuva kuvitteellinen kohta, johon kehon massa keskittyy. Seisoma-asennossa se sijaitsee lantion alueella, mutta se voi sijaita liikkeiden mukaan myös kehon raajojen ulkopuolella. (Kauranen 2011, 180; Sandström & Ahonen 2011, 166.)

Tukipinta puolestaan on kehon tukipisteiden muodostama pinta-ala, jonka suuruus vaikuttaa tasapainon säilyttämiseen. Se on alue, jonka avulla ihmisen keho tukeutuu alustaan, joten mitä suurempi tukipinta on, sitä helpompi ihmisen on säilyttää

tasapainonsa. (Kauranen 2011, 180–181.) Lumilautailussa tukipinta-ala muuttuu jatkuvasti, vaikka laskuasennossa jalat ovatkin kiinni laudassa. Laudan pohja kuitenkin koskettaa liukuvaa alustaa erilaisissa kulmissa ja erilaisilla kuormituksilla. Tukipinta-alan kitka vaihtelee lumiolosuhteiden mukaan ja pinnanmuodot ovat epätasaisia ja muuttuvia. Temppuja tehtäessä tukipinta-ala muuttuu, kun tehdään temppuja erilaisiin obstaakkeleihin, jolloin alusta muuttuu kokonaan.

5.2 Tasapainon säätely

5.2.1 Tasapainon säätelyyn vaikuttavat tekijät

Vaatimukset tasapainon säätelyyn riippuvat tilanteesta. Tasapainon säätelyyn vaikuttavat suoritettava tehtävä, ympäristö ja ihmisen fyysiset sekä henkiset ominaisuudet. (Kauranen 2011, 181.) Lumilautailussa ympäristötekijöihin voidaan lukea esimerkiksi sääolosuhteet, sillä lajia harrastetaan useimmiten ulkona. Tukipintana toimivan lumen vaihtelevuuden lisäksi sää voi horjuttaa lumilautailijaa muutenkin. Sankka lumisade vaikeuttaa näköaistin hyväksikäyttöä tasapainon säilytyksessä tai tuuli voi haitata laskijan tasapainoa. (Halonen 2014a; Suopanki 2014.)

Suoritettavien tehtävien tasapainovaatimukset vaihtelevat freestyle-laskemisessa ennen kaikkea tukipinta-alan muuttuessa. Freestyle-lumilautailussa on temppuja, joissa ei näe oleellista tasapainon kannalta. Näissä tempuissa katseen kohdistaminen alastuloon on vaikeaa, joten on luotettava tasapainon säilymiseen ilman näköaistin apua. Tämän takia on erittäin tärkeää luottaa kaikkiin tasapainoasteihin, eikä pelkästään näköaistiin. (Halonen 2014a; Suopanki 2014.)

5.2.2 Tasapainon säilyttämisstrategiat

Tasapainon säilyttäminen onnistuu erilaisten automaattisten tasapainovasteiden eli tasapainon säilyttämisstrategioiden avulla. Niiden avulla ihminen tekee korjaavia toimenpiteitä pysyäkseen pystyssä. Ne vaihtelevat iän, rakenteellisten tekijöiden ja motorisen suorituskyvyn mukaan ja perustuvat lihassynergioiden pohjalle. Lihassynergiassa on joukko lihaksia, jotka muodostavat yhteisvaikutuksen avulla toimin-

nallisen yksikön. Keskushermoston toiminnan nopeus yksikön suhteen riippuu siitä, miten lihasjoukon toiminta on ratautunut aivoihin. (Kauranen 2011, 183.)

Tasapainon säilyttämisstrategia valikoituu nykyisen tiedon mukaan tiedostamatta (Kauranen 2011, 186). Useimmiten ihmisen tekemät liikkeet ovat yhdistelmiä eri liikesuunnista ja tapahtuvat kolmessa liiketasossa. Tämän vuoksi myös tasapainon säilyttämisstrategioita yhdistellään ja muokataan, mikä puolestaan johtaa uusien lihassynergioiden muodostumiseen. Ne eivät ole siis sidottuja vain tiettyyn tilanteeseen ja muodostuneet liikemallit rakentuvat puolivalmiiden liikeaihioiden pohjalta. Tämä mahdollistaa tasapainon hallintastrategioiden soveltamisen. Liikeaihioteorian ansiosta uusissa tilanteissa voidaan muunnella strategioita. (Kauranen 2011, 186–187.) Tämän takia voidaankin todeta, että harjoittelulla voidaan vaikuttaa tasapainon säilyttämisen kehittämiseen. Harjoittelun myötä lumilautailijalla on monipuolisemmin vaihtoehtoja reagoida erilaisiin tasapainoa horjuttaviin tilanteisiin.

Tasapainon säilyttämisstrategiat jaetaan dominoivan menetelmän mukaan (Kauranen 2011, 183). Kun tasapainottava liike tapahtuu pääasiassa nilkkanivelessä, puhutaan nilkkastrategiasta. Tätä strategiaa käytetään yleensä pienissä tasapainon menetyksissä, jotka tapahtuvat nopeasti ja joita pyritään korjaamaan eteen-taakse suunnassa. Toinen osa nilkkastrategiaa korjaa sivusuuntaista huojuntaa. (Kauranen 2011, 183–184; Sandström & Ahonen 2011, 169–170.) Nilkkastrategian käyttö vaatii kiinteän ja laajan alustan (Kauranen 2011, 184).

Jos horjahdus tapahtuu pienellä ja epävakaalla alustalla ja on suurempi ja nopeampi, tasapainoittava liike tapahtuu lonkkanivelessä koukistamalla tai ojentamalla. Tällöin puhutaan lonkkastrategiasta, jossa liikettä kontrolloidaan pääasiassa lonkan koukistaja- ja ojentajalihaksilla. (Kauranen 2011, 184.) Sivuttaissuunnassa tapahtuvat horjahdukset pyritään korjaamaan myös lonkkanivelen ja muun vartalon liikkeillä, sillä nilkkanivelen sivuttaissuunnan liikkeet ovat pieniä. Sekä lonkkanivel että yläraajat tekevät tällöin loitonnu- ja lähennysliikkeitä. (Sandström & Ahonen 2011, 169–170.)

Tasapainon säilyttämiseen käytetään myös painopisteen alentamista. Tämä strategia toteutuu pystyasennossa koukistamalla sekä lonkka- että nilkkaniveliä, jolloin aiemmin lantion kohdalla sijainnut painopiste laskee ja sen siirtäminen tukipinnan ulkopuolelle vaikeutuu. (Kauranen 2011, 185.) Viimeisenä vaihtoehtona tasapainon säilyttämiseksi voi myös olla askeleen ottaminen horjahduksen suuntaan. Korjaus- askeleen seurauksena ihmisen on helppo palata turvalliselle tasapainoalueelle. (Kauranen 2011, 185; Sandström & Ahonen 2011, 170.) Lumilautailussa tämä ei tietenkään ole vaihtoehto askeleen muodossa, mutta askeleen korvaavat erilaiset korjaavat liikkeet, kuten käännökset tai hyyt.

Ihminen käyttää apustrategioina tasapainon säilyttämiseen myös käsien ja pään liikkeitä. Käsistrategiaksi kutsutaan käsien liikkeitä, jotka auttavat tasapainon hallinnassa. Käsien liike-energia auttaa ohjaamaan kehon liikettä. Ihminen voi korjata horjuvaa liikettä myös siirtämällä pään liikkeen aikana eteenpäin pois vartalon keskilinjalta. Tätä kutsutaan päästrategiaksi. (Sandström & Ahonen 2011, 170.)

Ennen liikkeen alkamista ihmisen kehossa tapahtuu tasapainon säilyttämiseen osallistuvia ennakoivia toimintoja. Ne ovat mukautuvia lihastonuksen vaihteluita ja pieniä liikkeitä, joilla ennakoidaan liikkeen aiheuttamaa painopisteen siirtymistä. Ennakoiva toiminta on merkityksellistä, sillä ilman sitä pienikin painopistettä siirtävä liike saisi aikaan horjahduksen. Stabiilivaiheita aktivoidaan noin 50 ms ennen liikkeen suorittajalihasten aktivoimista sekä kompensointivaiheessa eli liikkeen suorittamisen jälkeen. (Kauranen 2011, 187; Sandström & Ahonen 2011, 169.) Ennakoivat liikkeet ovat tiedostamattomia ja niitä kontrolloivat pikkuaivot (Kauranen 2011, 187).

On myös tahdonalaisia liikkeitä, joilla pyritään korjaamaan tasapainoa. Näidenkin liikkeiden toteutumiseen vaikuttavat heijastetoiminta ja tiedostamaton suunnittelu. Tietoinen kontrollointi mahdollistaa liikkeiden suorittamista erilaisilla nopeuksilla, mikä mahdollistaa liikkeen harjoittelun hitaammin kuin aidossa tilanteessa. (Kauranen 2011, 187–188.) Huomiokyky tulee suunnatta tietoisesti tasapaino- aistimukseen, jotta se tulee tietoisuuteen (Kauranen 2011, 194.)

5.3 Tasapainojärjestelmä

Liikesuorituksia tehdessään aivot käyttävät hyväkseen kehosta ja kehon ulkopuolelta tulevia aistimuksia. Prosessoinnin kohteena ovat erityisesti vestibulaariset ja proprioseptiiviset aistimukset. Tasapainoaistin tehtävänä on analysoida viestejä ja lähettää eteenpäin tietoa lihasten jännittämisestä tasapainon säilyttämiseksi. Toiminnallisella harjoittelulla voidaan haastaa tasapainojärjestelmää ja tätä kautta rekrytoida käyttöön uusia motorisia yksiköitä. Tätä kautta tasapainoaistin toiminta nopeutuu, koska sillä on käytössään useampia motorisia yksiköitä ja toimintamalleja. (Kempainen & Luhtanen 2008, 13–14.)

Tasapainon hallinta perustuu useista eri aisteista saatavaan informaatioon. Näköaistimus on tasapainon perusaisti. Silmien kautta saatavan informaation avulla voidaan verrata kehon asentoja ympäröivään tilaan ja tarpeen mukaan korjata asentoa tasapainon parantamiseksi. Pään alueella sijaitsee tasapainoelin sisäkorvassa. Se ilmoittaa keskushermostolle kehossa tapahtuvista asennon muutoksista ja kehon liikkeistä. Nämä kaksi tasapainoon vaikuttavaa aistia luovat informaatiota, jota lihakset toteuttavat. Myös lihaksista, nivelistä ja jänteistä saapuu jatkuvasti tuntopalautetta, jonka avulla säädellään liikkeitä ja säilytetään tasapaino. (Sandström & Ahonen 2011, 169.)

5.3.1 Proprioseptorit ja mekanoreseptorit

Tasapainon määritelmässä puhutaan sensorisen informaation käytöstä. Ympäri ihmisen kehoa sijaitsee erilaisia aistireseptoreita, jotka reagoivat erilaisiin ärsykkeisiin ja muuttavat saamansa tiedon keskushermoston ymmärtämiksi aktiopotentiaaleiksi. Kinesteettiseen aistiin kuuluvat lihasten ja luuston aistinsolut eli proprioseptorit antavat tietoa kehon liikkeistä, liikesuunnista ja -nopeuksista sekä kehon ja ruumiinosien asennoista suhteessa toisiinsa. Niiden tuottama kineettinen ja posturaalinen palaute mahdollistaa motoristen yksiköiden toiminnan säätelyä. Tiedon avulla liikkeistä tulee paremmin koordinoituja ja sujuvampia. Proprioseptoreihin kuuluvat muun muassa lihassukkulat, jotka ovat lihasten venytykselle herkkiä reseptoreita sekä lihaskäämit, jotka informoivat lihaksen pituudesta ja supistus- ja

venytysnopeudesta. Keskushermosto saa lisäksi tietoa nivelten asennoista ja liikkeistä nivelpusseissa olevien sensoristen hermopäätteiden avulla. Myös ihon tunto-tyt eli mekanoreseptorit välittävät tietoa asennosta ja liikkeestä. (Kauranen 2011, 166–169; Sand, Sjaastad, Haug & Bjålie 2011, 152.)

Lihassukkula eli lihaskäämi tai lihasspindeli tuottaa informaatiota lihaksen hetkellisestä pituudesta, pituuden muutoksista ja muutosnopeudesta. Lihassukkuloiden toiminta on suurimmaksi osaksi tiedostamatonta. Ne ylläpitävät heijastetoimintaa ja mahdollistavat esimerkiksi seisoma-asennon. Lihassukkulat reagoivat pieniin lihasvenytyksiin ja synnyttävät hermoimpulsseja. Tällöin heijastekaari ylläpitää aktiivitasoa ja tonusta ojentajalihaksissa, mikä saa ihmisen pysymään pystyasennossa. Lihassukkuloiden lihasta aktivoiva toiminta riippuu lihaksen pituuden muutosnopeudesta. Mikåli muutosnopeus on hidas, lihas rentoutuu. Nopeat venytykset puolestaan saavat lihaksen aktivoitumaan, mitä voidaankin käyttää hyväksi ponnistusta vaativissa lajeissa tekemällä pieni ja nopea polven koukistus ennen ponnistusta. (Kauranen 2011, 169–172.)

Lihassukkuloiden tavoin lihaksen venymistä aistivat myös Golgin jånne-elimet. Niiden toiminta on lähinnå lihastoimintaa inhihoivaa eli lihastoimintaa vähentävåå. Niiden tehtävånå on suojella lihasta ja jånnettå liian suurilta voimilta ja vaurioilta. Tämä tapahtuu suojaheijasteradan avulla, mutta Golgin jånne-elimet välittävät informaatiota muulloinkin kuin maksimaalisten lihasjånnistysten seurauksena. (Kauranen 2011, 172–173.)

Lihaksessa sijaitsee myös paljon vapaita hermopåätteitå, jotka tuottavat informaatiota keskushermostolle koskien lihaksen supistumista, painetta, venytystå tai lämpötilan ja happamuuden muutoksia. Ne tuottavat palautetta normaalien liikkeiden aikana, mutta ensisijaisesti suojellen lihaksia liialliselta rasitukselta ja venymiseltå. (Kauranen 2011, 173.)

Liikkumiseen ja asentojen ylläpitoon vaikuttavat lihasten ja jänteiden lisäksi oleellisessa osassa nivelet. Proprioseptoreita löytyy myös niveltå ymperivst sidekudoksesta, nivelkapselista, ja nivelsiteistä. Nivelreseptoreista Ruffinin päätteet ovat

erikoistuneet tuottamaan tietoa nivelen asennosta ja liikkeistä reagoiden paineeseen, venytykseen, liikkeeseen tai värinään. Pacinian keräset puolestaan ovat herkistyneet nivelen kulmanopeuksien ja -kiihtyvyyksien muutoksille. Golgin päätteet suojelevat niveliä liialliselta rasitukselta ja reagoivat venytykseen, kun nivelen asento on liikeratojen ääriosissa. Nopeissa liikkeissä niiden palautejärjestelmä toimii liian hitaasti, jolloin vaurioita voi päästä sattumaan. Nivelreseptorien toiminta on oleellinen osa kehon sensomotorisen järjestelmän toimintaa. Tällä järjestelmällä säilytetään nivelten toiminnallinen stabiliteetti kehon liikkeiden aikana. (Kauranen 2011, 173–175.)

5.3.2 Korvan tasapainoelimet

Tasapainoon vaikuttaa myös sisäkorvan tasapainoelin, joka on toiminnaltaan osittain proprioseptoreihin kuuluva. Sisäkorvan aistinelimet kertovat pään asennosta suhteessa pystyasentoon ja pään kiertoliikkeistä. Näihin kuuluvat sisäkorvan eteisen soikea ja pyöreä rakkula sekä kaarikäytävät, joita on kummassakin korvassa kolme. Yhdessä ne muodostavat vestibulaarielimen eli tasapainoelimen. (Kauranen 2011, 167.)

Tasapainoelimen liikereseptoreihin kuuluvat kaarikäytävät sijaitsevat sisäkorvassa kolmessa eri tasossa. Ne reagoivat erilaisiin kiertoliikkeisiin ja erityisesti kiihtyviin ja hidastuviin pään liikkeisiin. Yksi aistii pään nyökkäyksiä, toinen pään kallistamista sivulle ja kolmas reagoi pyöriviin liikkeisiin. Kaarikäytävissä on avartuma, jossa aistinkarvat sijaitsevat hyytelömassan sisällä. Kun pää kiertyy, kaarikäytävissä oleva neste pyrkii jäämään paikoilleen, minkä johdosta hyytelömassa saa aistinkarvat taipumaan ja tieto liikkeestä välittyy aivoihin. Jos pyörivä liike jatkuu pitkään, avartuman hyytelökeko ei enää stimuloi aistinkarvoja, sillä kaarikäytävän sisäinen neste on saavuttanut saman pyörimisnopeuden kuin pää. Kun pyöriminen lakkaa, kaarikäytävän sisällä oleva neste jatkaa pyörimistä ja hyytelökeko liikkuu vastakkaiseen suuntaan kuin aluksi. Tämä aiheuttaa kiertohuimausta, jonka ihminen tiedostaa. Yleisesti kaarikäytävien toiminta on tiedostamatonta, mutta juuri toimintahäiriöt aistitaan herkästi. (Kauranen 2011, 175–177; Sand ym 2011, 164–166.)

Sisäkorvan tasapainoelimessä on kahdenlaisia tasapainoreseptoreita. Asentoreseptoreihin kuuluvat soikea ja pyöreä rakkula, jotka antavat aivoille informaatiota pään asennon suhteesta pystyasentoon eli painovoimaan. Soikean rakkulan pohjassa ja pyöreän sivuseinässä on aistinepiteeliä. Aistinepiteeliä peittää hyytelömassa ja hyytelömassaan työntyvät aistinkarvat eli karvasolureseptorit. Hyytelömassassa on paljon tasapainokiviä eli otoliitteja, jotka tekevät hyytelömassasta tiheää. Kun kallistaa päätä, hyytelömassa liikkuu pitkin aistinepiteeliä, mikä saa aistinkarvat taipumaan ja välittämään tietoa aivoihin. (Kauranen 2011, 175–176; Sand ym 2011, 165–166.)

Tasapainoelimestä tieto kulkee tasapaino-kuulohermoa pitkin aivorungon tasapainotumakkeisiin sekä suoraan pikkuaivoihin, selkäyttimeen ja aivorunkoon. Tasapainotumakkeissa tieto yhdistyy muihin tasapainon säätelyyn liittyviin hermoimpulssiin, jonka jälkeen sitä jaetaan eteenpäin muille aivoalueille, jotta voidaan pyrkiä säilyttämään tasapaino. Suurin osa saadusta tiedosta vaikuttaa automaattisiin heijasteisiin. Osa vaikuttaa kehon asentoa ja liikkeitä ohjaaviin heijasteisiin ja pikkuaivoissa tietoa tarvitaan liikkeiden korjaamiseen. Suurin osa tasapainoon liittyvästä informaatiosta ja sen käsittelystä on tiedostamatonta, mutta isoavokuoreen välittyvän tiedon ansiosta kehon asentoa ja liikkeitä voidaan tarkastella tietoisesti. Tämä vaatii huomiokyvyn suuntaamista tasapainoaistimukseen. (Kauranen 2011, 177; Sand ym. 2011, 166.)

5.3.3 Näköaisti tasapainon säätelyssä

Proprioseptorit antavat sensorista informaatiota kehon asennoista, mutta motorikan säätelyssä eli myös tasapainon säätelyssä dominoivin aisti on ihmisen näköaisti. Se on osa havaintomotoriikkaa, jolla tarkoitetaan havaintojen hyväksikäyttöä liikkumisessa. Erilaisten aistihavaintojen avulla ihminen hahmottaa kehonsa ja kehon asennot suhteessa ympäröivään tilaan. (Kauranen 2011, 156.)

Näköaisti antaa ihmiselle informaatiota ympäristöstä. Näköaistin aistinelin on silmämunana, joka kuuluu ulkoreseptoreihin. Se reagoi valoärsykkeisiin ja muuttaa ne keskushermoston ymmärtämään muotoon. Näköhavainnot ovat muotoja, värejä,

liikkeitä ja syvyyksiä. Motorisen suorituskyvyn ja tasapainon kannalta on oleellista, että näköaivokuoren neuronit, jotka reagoivat ja käsittelevät tulevaa informaatiota, ovat herkistyneet erityisesti erilaisten valoviivojen hahmottamiseen. Tähän perustuu esimerkiksi horisonttiviivan havaitseminen apuna tasapainon säätelyssä sekä muiden pysty- tai vaakaviivojen hyväksikäyttö oman paikan hahmottamisessa suhteessa ympäristöön. Näköaisti mahdollistaa liikkeiden ennakkoinnin ja ajoittamisen sekä silmä-käsi-koordinaation sujuvuuden. Näköaisti jakautuu tarkan näön ja laajan näön alueisiin. Laajan näön alueella on suurempi vaikutus motoriikan säätelyyn, koska sen avulla tarkastellaan lähiympäristöä. (Kauranen 2011, 156–161.)

5.3.4 Yhteisvaikutusteoria ja sensoripainotteinen teoria

Tasapainon ja tätä kautta myös asentojen ja liikkeiden säätelyyn vaikuttavat sisäkorvan tasapainoelinjärjestelmä, näköaisti sekä proprioseptinen järjestelmä. Järjestelmien keskinäisestä toimimisesta tasapainon säätelyssä on kaksi erilaista teoriaa. Yhteisvaikutusteorian mukaan järjestelmät toimivat tasa-arvoisesti tuottaen keskushermostolle tietoa koko ajan. Teoria perustuu ympäristöteoriaan, jonka mukaan ympäristö tarjoaa kaiken tarvittavan tiedon ja visuaalinen hahmottaminen tapahtuu tiedostamatta. (Kauranen 2011, 188–189.)

Sensoripainotteinen teoria puolestaan asettaa järjestelmät eriarvoiseen asemaan dominoivan järjestelmän vaihdellen tilanteen mukaan. Järjestelmien keskenäiset erot informaation tuottamisessa riippuvat iästä, tehtävästä, ympäristöstä ja fyysisestä kunnosta. Sensoripainotteinen teoria kuulostaa loogisemmalta, sillä Kauranenkin tuo esille esimerkin pimeässä huoneessa kävelystä. Tällöin näköaisti ei pysty tuottamaan tarkkaa informaatiota, joten muiden järjestelmien tuottaman informaation merkitys korostuu. Lisäksi on tehty havainto aistijärjestelmien kompensatiokyvystä, joka puoltaa sensoripainotteista teoriaa. Kompensatiokyvyllä tarkoitetaan, että aistijärjestelmät pystyvät korvaamaan toiseen järjestelmään liittyviä häiriöitä. (Kauranen 2011, 189.)

5.3.5 Tasapainotaidon kehittäminen

Lumilautailussa on tärkeää saada kaikki kolme tasapainoon osallistuvaa aistia toimimaan niin, että lautailija myös luottaa niihin. Tätä voidaan harjoitella tasapainoharjoittelulla. Tasapainoharjoittelussa on tärkeää löytää oikeanlainen mielentila ja tasapainoharjoittelu vaativat usein paljon keskittymistä. Tasapainoharjoittelun vaatimaa mielentilaa ja keskittymiskyvyn säätelyä voidaan käyttää myöhemmin hyväksi keskittymistä vaativissa tilanteissa lajin parissa. (Halonen 2014a.)

Kompensaatiokyvyn ja sensoripainotteisen teorian nojalla pystytään harjoittelemaan eri järjestelmien käyttöä tasapainon säätelyssä. Kun suljetaan pois joku järjestelmä, voidaan harjoittaa toisen järjestelmän käyttöä. Tällöin herkistetään tiettyä aistijärjestelmää (KIHU 2015a). Haastamalla tasapainon säätelyyn osallistuvia järjestelmiä parannetaan tasapainotaitoa. Näköaistin sulkeminen pois vahvistaa muita tasapainoaisteja ja pään heilutukset haastavat sisäkorvan tasapainoaistia. (Halonen 2014a.) Haasteita harjoitteluun saadaan myös, jos nostetaan yhden järjestelmän vaatimuksia sulkematta muita aisteja pois.

6 VIDEO

6.1 Videon tavoitteet

Videon tavoitteena oli motivoida freestyle-lumilautailijoita kehittymään laskijoina taidollisen oheisharjoittelun avulla. Videossa on erilaisia tasapainoharjoitteita ja pyrimme kannustamaan myös omaan luovuuteen harjoitteiden suunnittelussa. Toinen tavoitteistamme oli saada freestyle-lumilautailijat pohtimaan omaa taidon oppimistaan ja tämän myötä oppia oppimaan paremmin.

Pyrimme huomioimaan videon teossa sekä lumilautailun luonteen että opinnäytetyön vaatimukset. Tämä tarkoittaa, että pyrimme asiantuntevaan ja rentoon ulosanttiin. Ajattelimme oppijaa eli videon katsojaa aktiivisena ajattelijana ja vapaana sekä luovana kokonaisuutena. Videossa yhdistimme konstruktivisen, humanistisen ja kognitiivisen oppimiskäsityksen näkökantoja. Tämä näkyi videon kokonaisuudessa, jossa olemme ohjeistustyyllissä ja tiedon jakamisessa pyrkineet monipuolisuuteen.

Asetimme teknisen puolen tavoitteet videon kuvaajan ja editoijan kanssa yhteistyössä. Olimme kaikki yhtä mieltä siitä, että videon ei tulisi olla liian pitkä, jotta kohderyhmän kiinnostus ei laskisi. Lisäksi tahdoimme kaikki tuottaa yhdessä mahdollisimman korkeatasoista materiaalia, sillä uskoimme sen lisäävän kohderyhmän motivaatiota katsoa video.

6.2 Videon tasapainoharjoitteet

Kun harjoittelussa käytetään osista kokonaisuuteen -menetelmää, on monia tapoja lähestyä harjoiteltavaa taitoa. Se voidaan pilkkoa ajallisesti osiin, jolloin lumilautailussa tämä tarkoittaisi osiin jakamista esimerkiksi tekstissä jo esitetyllä tavalla: vauhdinotto, ponnistus, ilmalento/liukuvaihe ja alastulo. Taitoa voidaan myös helpottaa tai vaikeuttaa käyttämällä apuvälineitä, säätämällä suoritusnopeutta tai kiinnittämällä huomiota taidon vaatimaan rytmiin. (Jaakkola 2010, 147–148.) Valitsimme työhömmme mahdollisimman lajinomaisia harjoitteita, joilla haetaan samankaltaisia liikeratoja kuin rinteessä tarvitaan. Harjoitteissa keskitytään tasapainotaidon

kehittämiseen. Lumilautailutemppejen eri osat otettiin vaihtelevasti mukaan. Kun tasapainoa joutuu korjaamaan erilaisista asennoista, oppii sen säilyttämään paremmin vaihtelevissa tilanteissa (Halonen 2014a).

6.2.1 Toiminnallinen liikkuvuus

Toiminnallisen liikkuvuuden käsitteellä tarkoitetaan liikkuvuutta, jota urheilija tarvitsee lajiinsa. Tämä sisältää sekä nivelliikkuvuuden että lihasvenyvyyden, joista kumpikaan ei kuitenkaan saa olla liian suuri. Toiminnallisen liikkuvuuden saamiseksi voidaan liikkuvuutta harjoittaa yhdessä lihastyön kanssa. Liikkeissä pyritään lähelle ääriasentoja. (Ahonen & Parkkari 2011, 22.)

Niin kuin vammojen ehkäisyä käsittelevässä osiossa jo todettiin, lumilautailussa teknisesti oikeanlaisella alastulolla on suuri rooli. Liikkuvuuden tulee riittää kyykyn asti pääsemiseen ja tätä voidaan harjoitella rinteiden ulkopuolella turvallisesti peilin edessä ja hitaammalla nopeudella. Sisällytimme videon alkuun tavallisen kyykyn ja valakyykyn. Ne ovat pohjana monissa muissa liikkeissä ja valakyykyllä saadaan lisää haastavuutta liikkuvuuden harjoitteluun.

6.2.2 Tasapainovaatimusten nostaminen

Urheilusuorituksen aikana aistit integroituvat yhteen, vaikka jokin aisti korostuisikin muita enemmän. Aisteja voidaan kuitenkin herkistää harjoittelemalla niin, että muiden aistien toiminta suljetaan pois. (KIHU 2015a.) Näköaisti on hallitsevin tasapainoaisti, mutta lautailijan tulee luottaa muihinkin tasapainoaisteihinsa. Näitä kehitetään tasapainoharjoittelulla. (Halonen 2014a.)

Valitsimme videoon haastavuudeltaan monen tasoisia tasapainoa kehittäviä liikkeitä. Tasapainoa voidaan haastaa pienentämällä tukipinta-alaa. Yhdellä jaloilla tehtävissä kyykyissä tukipinta-ala on haastavan pieni. Tekemällä liikkeitä epätasaisella alustalla saadaan lisähaastetta. Aisteista voidaan puolestaan poissulkea näköaisti tai sisäkorvan tasapainoaistia voidaan häiritä esimerkiksi pään rotaatioliikkeil-

lä. Käytimme erilaisia yhdistelmiä tehdessämme harjoitteita ja tätä kautta haastavuus lisääntyy videon edetessä.

6.2.3 Keskivartalon hallinta

Lajit, jotka sisältävät nopeita suunnanmuutoksia, vaativat hyvää keskivartalon tukea. Pelkästään voima ei riitä, sillä voima on pystyttävä kanavoimaan liikkeeseen, jotta siitä on hyötyä. Jos keskivartalon tuki pettää, seurauksena voi olla johonkin niveleen kohdistuvan vääntömomentin moninkertaistuminen (Ahonen & Parkkari 2011, 20–21.)

Hyvä keskivartalon tuki ja liittyy oleellisesti tasapainon hallintaan. Tukilihasten tulee olla kunnossa, jotta pienet horjuttavat liikkeet eivät saa aikaan kaatumista. (Halonen 2014a; Suopanki 2014.) Keskivartalon hallintaan kiinnitettiin huomiota osana tasapainoharjoitteita ja lisähaastetta tuotiin ottamalla mukaan vartalonkiertoja, joissa pidetään käsissä lisäpainoja.

6.3.4 Liikeakselit

Lumilautailijalla on liikeakseleita, joiden ympäri hän suorittaa temppuja. Longitudinaalinen eli pitkittäinen akseli kulkee laudan suuntaisesti kärjestä perään. Tämän ympäri voidaan hypätä voltteja, kuten esimerkiksi temppu nimeltä barrel flip. (USASA 2015, 3.) Barrel flip muistuttaa ilmassa tehtävää kuperkeikkaa. Saadaksemme pitkittäisakselin ympäri tehtäviä temppuja muistuttavia tasapainoharjoitteita käytimme tasapainoainon häiritsemiseksi kuperkeikkoja ja voltteja eteen sekä taakse.

Lateraalinen eli sivuttainen akseli kulkee lautailijan edestä taakse kehoon katsottuna. Akselin voidaan ajatella kulkevan lautailijan navasta sisään ja selästä ulos. Tämän akselin ympäri voidaan tehdä voltteja, joista esimerkkejä ovat temput nimeltä front flip ja back flip. (USASA 2015, 3.) Nämä temput muistuttavat ilmassa tehtäviä käärypyöriä. Saadaksemme siirrettyä näiden temppujen tasapainoa horjuttava kokemus rinteeseen ulkopuolelle yhdistimme tasapainoharjoitteisiin käärypyöriä.

Vertikaalinen eli pystysuora akseli kulkee lautailijan päästä kohti varpaita. (USASA 2015, 4). Vertikaaliakselin ympäri tehtävät temput ovat tavallisimpia rotaatioita. Tämän akselin ympäri voidaan pyöriä kahteen eri suuntaan. Freestyle-lumilautailussa näiden rotaatioiden suuntia kuvataan käsitteillä frontside ja backside. (USASA 2015, 13.) Demonstroimme vertikaalisen akselin ympäri tehtäviä temppuja oheisharjoittelussa pyörimisillä sekä rotaatiohypyillä.

Tempuissa voidaan myös yhdistellä eri akseleiden ympäri pyörimistä. Laskija käynnistää pyörimiseen vaadittavan impulssin ponnistusvaiheessa ja hallitsee rotaatioita vartalon asennollaan. (USASA 2015, 13.)

6.3 Oppimaan oppiminen videossa

Taidollinen oheisharjoittelu tähtää taidon kehittämiseen. Taidon oppimiseen liittyy lautailijan oppimaan oppiminen. Tahdoimme sisällyttää tämän videoon sellaisella tavalla, joka saa katsojan pohtimaan omaa oppimistaan. Siksi toimme aiheen esille haastatteluiden muodossa. Haastatteluista tulee esille raporttiosuuden sisältöä, mutta aihetta lähestytään konkreettisemmin.

Oppimaan oppimiseen kuuluu oman oppimistyylin tunnistaminen. Ymmärrys itselle sopivimmasta oppimistavasta edesauttaa oppimista. Informaatiota kerätään eri aistikanavien välityksellä. Oman luontaisen kanavan löytäminen helpottaa oppimista. Lisäksi oheisharjoittelulla voidaan parantaa palautteen lukutaitoa. Liikkeitä voidaan tehdä hitaammin ja peilin edessä, jolloin oppijalla on aikaa havainnoida kehon tuottamaa informaatiota rauhassa.

Taidon oppimisen prosessin ymmärtäminen auttaa taidon oppimisessa, joten halusimme tuoda tämän videossa esille. Oppiminen vaatii toistoja sekä aikaa. Automaatiovaiheeseen pääseminen tarkoittaa suoritusten yhdenmukaistumista ja mahdollisuutta siirtää taito uusiin ympäristöihin. Prosessin ymmärtäminen voi auttaa freestyle-laskijoita motivoitumaan pitkäjänteiseen harjoitteluun sekä keskittymiseen.

Taidon oppimisessa on tärkeää osata käyttää suoritukseen ja oppimiseen liittyvää palautetta hyväkseen. Videossa tahdoimme ottaa esille erilaisia palautekanavia, jotta katsojakin huomaa niiden tuomat monipuoliset mahdollisuudet.

Mielellä on suuri vaikutus oppimisprosessiin, joten toimme mielenhallinnan esille osana oppimista. Tahdoimme käsitellä parasta mielialaa laskuympäristöön ja harjoitteluun. Ideaalimieliala laskemiseen vaihtelee henkilön mukaan. Tärkeää olisi oppia tunnistamaan omia mielialojaan ja säätelemään niitä tarpeen mukaan. Ei ole yhtä oikeaa tapaa toimia vaan jokaisen tulisi oppia löytämään oma keskittymisen taso ja säätely (Halonen 2014a; Suopanki 2014). Toisinaan omaa keskittymistä pitää osata tarkentaa ja kohdistaa haluttuun asiaan (Halonen 2014a). Keskittymiskyvyn parantaminen ja henkisten voimavarojen hyväksikäyttö sekä suuntaaminen harjoittelun aikana oikeisiin asioihin helpottaa oppimisprosessia. Oman taitotason tunteminen auttaa asettamaan sopivan haastavia, mutta saavutettavissa olevia, tavoitteita.

Videossa paneuduttiin siihen, mitä mielessä tapahtuu rohkeutta vaativissa tilanteissa. Asenne ja uskallus liittyvät lajiin ja omien rajojen tunteminen on tärkeää turhien riskien välttämiseksi. Riskejä on hyvä arvioida, mutta samalla täytyy muistaa, että onnistumiseen keskittyminen myös auttaa onnistumaan. Lajiin kuuluvat itsensä ylittäminen ja pelon voittaminen. Näitä voi harjoitella oheisharjoittelun avulla, jolloin tavoitteena on itseluottamuksen kasvu myös rinteessä. Taidollisen oheisharjoittelun avulla voidaan matkia rinteessä tehtäviä temppusuorituksia ja näin saada tunne liikkeestä. Tämä voi laskea kynnystä yrittää temppua rinteessä. (Halonen 2014a; Suopanki 2014.)

6.4 Oppaan muokkaaminen lumilautailijoille sopivaksi

Halosen ja Suopangin haastattelussa pohdittiin, minkälainen olisi opettava video, joka motivoi katsomaan sen. Lumilautailukulttuuriin tehdään näyttäviä laskuvideoita, joissa kuvan, äänen ja musiikin laatu on hyvä. Temppujen opetukseen liittyvät videoklipit puolestaan vaihtelevat, mutta usein niissä on rento ote ja liiallista analy-

sointia vältetään. (Halonen 2014a; Suopanki 2014.) Videon kuvaaja ja editoija oli alaa opiskeleva Juha-Matti Partinen. Hänen koulustaan saimme lainaksi laadukkaat kuvausvälineet. Koulutuksen ja kokemuksen myötä hänellä oli taitoa tehdä videosta korkealaatuinen kokonaisuus.

Videossa pyrimme tuomaan esille raporttiosioon keräämämme tiedon ammattimaisella otteella huomioiden lumilautailun luonteen. Prosessissa freestyle-lumilautailun luonne oli koko ajan läsnä. Tätä ei missään välissä unohdettu, sillä halusimme, että video on ennen kaikkea kohderyhmää motivoiva. Jaoimme tietoa aktiivisten lajin harrastajien haastattelujen kautta ja näin pyrimme saamaan katsojan miettimään omaa oppimistaan. Haastattelujen lisäksi videolla on myös asiantietoa juonnon muodossa. Videon ei missään nimessä tule olla liian paapova (Halonen 2014a).

Harjoitteiden ohjeistuksessa keskityimme ydinkohtien läpikäyntiin, eikä kaikkia harjoituksia selitetä tarkasti. Näin pyrimme jättämään katsojalle mahdollisuuden omaan luovuuteen ja ajatteluprosessiin. Harjoitteiden valinnassa keskityimme säilyttämään yhteyden freestyle-lumilautailuun. Mietimme, miten taidollisen oheisharjoittelun avulla hyöty saataisiin suoraan rinteeseen ja miten temppuja voitaisiin erilailla luovasti jäljitellä erilaisessa ympäristössä. Videoon liitettiin harjoitusten ja haastattelujen lisäksi myös laskupätkiä motivoimaan katsojaa ja lisäämään mielenkiintoa.

Harjoitteiden suhteen huomioimme kohderyhmää ja valitsimme kotitekoisempia välineitä sekä mielenkiintoisia kuvauspaikkoja. Liian hienot olosuhteet ja välineet saattaisivat rajoittaa motivaatiota aloittaa harjoittelu. (Halonen 2014a.) Kuvausympäristöksi valitsimme urbaanin ja lajiin sopivan tunnelman luovan skeittihallin. Ajattelimme myös ulkona kuvaamisen olevan hyvä vaihtoehto, mutta koska kuvausajankohta ajoittui talveen, luovuimme ideasta. Pyrimme välttämään kalliiden välineiden käyttöä ja näiden sijaan keksimme erilaisia kotitekoisia välineitä. Tasapainoa haastettiin muun muassa tynnyjen, laudanpätkien ja pyyhkeiden avulla.

7 POHDINTA

7.1 Työn prosessin kuvaus

Opinnäytetyöprosessimme sai alkunsa jo keväällä 2014, kun ryhdyimme pohtimaan kiinnostavaa aihetta. Päädyttyämme freestyle-lumilautailun oheisharjoitteluun otimme yhteyttä Suomen Lumilautaliittoon ja he kiinnostuivat tilaamaan työmme. Tilaajalla oli suuri vaikutus aiheen rajaamiseen ja erityisesti taidollisen puolen painottamiseen. Suunnitelman luomisen jälkeen aloimme lukea aiheeseen liittyvää teoretietoa monipuolisesti eri lähteistä ja pitää samalla molemmat omalla tahollamme opinnäytetyöhön liittyvää päiväkirjaa. Päiväkirjan pitäminen pitkän ja laajan prosessin ajan auttoi palaamaan esille nousseisiin aiheisiin ja omiin pohdintoihin. Lisäksi pidimme lukuisia palavereja, jotka sisälsivät keskustelua ja tarvittavan teoretiedon rajausta.

Kun varsinainen teoreettisen viitekehyksen kirjoittaminen alkoi, päätimme kirjoittaa laajasti, jotta kummatkin pysyivät samalla tasolla tiedon saamisen suhteen. Tiedon muokkauksen strategia tuntui molemmille luontevalta vaihtoehdolta, sillä näin työ lähti sujuvasti käyntiin. Jaoimme keskenämme erilaisia aihealueita ja lähteitä. Tämä vaihe kesti koko kesän ajan.

Elokuussa lähdimme laajentamaan lajikohtaista tietymystämme Vuokatin urheilulukioon, missä tapasimme ja haastattelimme lajin valmentajia sekä pääsimme seuraamaan lukiolaisten harjoittelua. Haastattelujen onnistumisen kannalta oli tärkeää, että olimme tutustuneet aiheeseen jo monipuolisesti, jotta onnistuimme pohtimaan laajasti erilaisia kysymyksiä ennen haastattelutilannetta. Nauhoitimme asiantuntija-haastattelut, jotta pystyimme käyttämään niitä tiedonlähteenä raportissamme. Vuokatin vierailu oli erittäin antoisa ja tarpeellinen työn onnistumisen kannalta. Se antoi lumilautailuun huippu-urheilun näkökulmaa, mutta myös harrastajanäkökulmaa, sillä osa lajin valmentajista oli itse lajin pioneerejä.

Syksyn ajan työssämme oli hitaan etenemisen vaihe, sillä molemmat lähtivät omille suunnilleen ulkomaille tekemään työharjoitteluja. Tauko teki työllemme hyvää, sillä

palasimme pohtimaan työtä taukojenkin aikana. Tauon jälkeen työ näyttäytyi molemmille uudessa valossa, sillä ajatuksilla oli ollut aikaa jäsentyä uusilla tavoilla.

Harjoitteluiden jälkeen projekti jatkui täydellä teholla ja aloimme suunnittelemaan työn toiminnallista osaa eli videota. Saimme Juha-Matti Partisen mukaan työhömmme videon kuvaajaksi ja editoijaksi. Partinen päätti hoitaa kuvaustyöt kokonaan itse, joten hänen vastualueensa olivat kuvaus, valaistus, äänitys sekä editointi. Hän sai lainattua kuvauskaluston kätevästi Stadin ammattiopistosta, jossa hän opiskeli. Aikaisempaa kokemusta Partisella oli musiikkivideoiden teosta sekä erilaisista pienemmistä töistä, joita oli koulutuksen myötä ehtinyt kertyä.

Visio videosta oli muodostunut vähitellen työn myötä ja lukuisista lumilautailuun liittyvistä videoista ja dokumenteista inspiraatiota hakemalla. Rajasimme videon sisällön ja kirjoitimme käsikirjoituksen. Video kuvattiin pääkaupunkiseudulla ja kuvauksiin liittyvää koordinoitua oli runsaasti. Tahdoimme videossa esiintyvän lumilautailijoita ja tavoitteena oli saada mukaan eri-ikäisiä harrastajia ja eri sukupuolen edustajia. Otimme yhteyttä ystäviin ja puolittuihin, joista lopulta paikalle pääsi neljä. Lumilautailijoille lähetettiin etukäteen haastattelukysymykset, joita videolla esitettiin. Pyysimme heitä lähettämään alustavat vastaukset kirjallisina, jotta kuvaustilannetta oli helpompi ohjata.

Kuvauspaikaksi onnistuimme varaamaan Myrtsin skedehallin omaan käyttöömme yhdeksi kokonaiseksi päiväksi sekä kahdeksi aamupäiväksi. Videossa käytettävistä varusteista osan saimme lainattua Unisport Otaniemestä, jossa eräs tuttumme työskentelee. Lisäksi kehitimme kotitekoisia varusteita tasapainoharjoitteita varten.

Alexi Väisänen suostui videon juontajaksi. Juontojen äänittämiseen osallistui tuttumme Lasse Rytönen ja juonnot äänitettiin hänen vuokraamallaan äänistudiolla Helsingissä. Musiikkia videomme saimme myöskin tutuiltamme, joten ongelmia tekijänoikeuksiin liittyen ei tullut. Otimme vielä yhteyttä useisiin laskijatuttuihimme, joilta pyysimme valmiiden lumilautailumateriaalien luovuttamista videomme tyylliseksi lisäksi.

Koordinoinnin jälkeen pidimme useita palavereja kuvaajamme Partisen kanssa, jotta olimme varmoja, että visiomme olivat samankaltaiset. Lisäksi kuvauspäivien aikataulujen läpikäyminen ennen kuvauksia edesauttoi kuvauksien onnistumista. Kuvaukset tehtiin lopulta kolmen päivän aikana ja juonto yhtenä aamupäivänä. Alun perin tavoitteena oli saada kuvausmateriaalit kuvattua kahdessa päivässä, mutta lainakaluston teknisten ongelmien takia aikataulu venyi. Olimme kuitenkin varanneet kuvauksiin ylimääräistä aikaa. Yllätyksenä jouduimme ottamaan yhden haastattelun uudestaan materiaalin vioittumisen takia. Varasimme tälle kuvaukselle erikseen Myyrmäen kirjaston tilan, sillä haastateltavan aikataulu ei sopinut Myrtsin skedehallin varausten kanssa yhteen.

Kuvauksien ja äänitysten jälkeen projektimme eteni Partisen osalta videon editoinnilla ja omalta osaltamme raportin hiomisella sekä editointityön tukemisella. Ennen editointia kävimme materiaalit tarkasti läpi ja karsimme joukosta suoritustekniikaltaan huonot suoritukset. Haastatteluiden suhteen teimme päätökset käytettävästä materiaalista kahdestaan, sillä oli tärkeää saada sisällöllisesti oikeat asiat videolle. Käsikirjoitimme videon viimeisen version oikeastaan vasta kuvauksien jälkeen, sillä olimme antaneet haastattelijoiden puhua omilla sanoillaan ja vastata kysymyksiin aidosti. Viime käden editoinnissa annoimme Partiselle vapauden suorittaa omia visioitaan, sillä luotimme hänen ammattitaitoonsa. Pidimme kuitenkin keskusteluja editoijamme kanssa, sillä kysymyksiä sateli puolin ja toisin.

7.2 Arviointi

Opinnäytetyöprosessimme on ollut molemmille erittäin opettava kokemus. Suurin oppiminen tuli projektin hallinnasta, sillä työmme kesti ajallisesti kauan ja oli laajudeltaan suuri. Koko prosessin ajan tiesimme, missä vaiheessa mennään ja mitä tapahtuu seuraavaksi. Aikataulussa tapahtui muutoksia prosessin aikana, koska halusimme perehtyä teoriataustaan perinpohjaisesti ennen toiminnallisen osuuden tekemistä. Ajankäytön jakaminen eri työvaiheiden kesken oli siis alkuun mietitty hieman erilailla, mutta työn lopullinen valmistuminen tapahtui ajallaan. Työmäärä jakautui tasaisesti molempien kesken, vaikka teimme työtä myös erillään. Yhdessä työskentely oli haastavaa taukojen aikana, sillä osa tauoista sijoittui eri ajankohtiin.

Tällöin keskinäinen kommunikointi oli hieman vajavaista ja työhön osallistuminen eritasoista.

Opinnäytetyöprosessin alkuvaihe tuntui haastavalta, sillä kokonaisuuden hahmottaminen vei paljon aikaa. Käytimme paljon aikaa lukemisen lisäksi myös keskustelemiseen, mikä auttoi etenemistä. Otimme myös tarpeen vaatiessa yhteyttä työn tilaajaan sekä ohjaavaan opettajaan, että pysyimme oikeassa suunnassa. Analysoimme prosessiamme jatkuvasti sekä säilytimme malttimme sen avulla, vaikka työn eteneminen tuntui aluksi hitaalta. Aihe oli kirjallisesta näkökulmasta tuntematon, joten tiesimme, että onnistuminen vaati myös runsaasti aiheen ohi lukemista. Motivaatio oli koko opinnäytetyöprosessin ajan kantava voima.

Opinnäytetyömme luotettavuus perustuu monipuoliseen tiedonhakuun. Haimme aiheeseen liittyvää tietoa laajasti erilaisista lähteistä. Käytimme sekä kotimaisia että ulkomaisia lähteitä. Käytimme apunamme sekä kunnan että koulujen kirjastoja läpi maan. Tilasimme osan teoksista ja opinnäytetöistä luettavaksemme. Lähdekritiikkinä kirjojen ja aikakauslehtien suhteen pidimme ensisijaisesti lähteen ikää ja julkaisijaa. Internetin tiedonhaussa kiinnitimme tarkasti huomiota julkaisupaikkaan, kirjoittajan tunnettavuuteen tai asemaan sekä lähteen ikään ja uskottavuuteen. Perinteisten hakukoneiden lisäksi käytimme muun muassa SportDiscus- sekä ResearchGate-sivustoa sekä Theseuksen tietokantaa. Lisäksi internetin tiedonhakuun sisältyivät erilaiset videot, dokumentit ja lajiin liittyvät oppaat.

Monipuolisen tiedonhaun takaamiseksi halusimme tehdä asiantuntijahaastattelut, jotka täydensivät teoriaosuutta. Tiedonhakua olisi voinut parantaa tekemällä asiantuntijahaastatteluja laajemmin, sillä nyt haastateltavina oli vain yhden instituution valmentajia. Olisi ollut mielenkiintoista haastatella asiantuntijoita myös ulkomailta asti, mutta opinnäytetyön laajuus olisi ylittynyt eikä aikataulu olisi pitänyt.

Teoriaosuudessamme onnistuimme vastaamaan alussa esitettyihin tutkimuskysymyksiin mielestämme hyvin. Paikoittain oli vaikeaa olla kirjoittamatta aiheen ohi ja pysyä aiheen rajauksen sisällä. Yhdessä tekeminen auttoi aiheessa pysymistä ja tutkimuskysymyksiin vastaamista.

Luotettavuutta lisää tutkiva ja kehittävä ote. Vaikka laji oli molemmille ennestään tuttu, otimme teoreettisen lähestymistavan toiminnalliseen osuuteen ja pysyimme kriittisinä läpi työn. Tahdoimme tutkia teoriaa mahdollisimman tarkasti ja pitkään ennen toiminnallista osuutta. Näin vältimme turhia virheitä ja asiantuntevan otteen herpaantumista. Työssä oli yllättävän haastavaa yhdistää erilaisia tavoitteita. Tilajalla oli toiminnallisesta osuudesta samankaltainen näkemys kuin meillä ja lajin luonne huomioitiin läpi työn. Onnistuimme lopulta yhdistämään freestyle-lumilautailun luonteen asiantuntevaan näkökulmaan toiminnallisessa osuudessa omasta mielestämme sopivissa määrin. Raporttiosuus on kuitenkin tukemassa lopputuotetta teoriallaan, joten keskityimme vahvasti videon kohderyhmän huomiointiin.

Yhteistyön määrä vaikutti toiminnallisen osuuden onnistumiseen. Videon tekemiseen osallistui suuri joukko ihmisiä. Jälkikäteen oli hieno huomata, miten korkealaatuista tulosta voidaan saada hieman kokemattomallakin kokoonpanolla. Verkosoituminen onnistui hyvin ja tuntui olevan eniten riippuvainen omasta rohkeudesta ja neuvottelutaidoista.

Jatkotoimenpiteinä omalle opinnäytetyöllemme tahtoisimme tietää, miten videomme otetaan lajin harrastajien puolesta vastaan. Olisi kiinnostavaa saada selville, onko videollamme vaikutusta freestyle-lumilautailijoiden oheisharjoitteluun tai oppimaan oppimiseen. Tasapainoharjoitteen lisäksi aiheesta voisi tehdä myös erilaisia harjoitusohjelmia. Taidollista oheisharjoittelua voi tehdä monipuolisesti myös muihin asioihin keskittymällä.

LÄHTEET

- Ahonen, J. & Parkkari, J. 2011. Kokonaisvaltainen harjoittelu parantaa urheilusuoritusta ja ehkäisee vammoja. Viitattu 22.1.2015
<http://www.terveurheilija.fi/materiaalit/getfile.php?file=179>
- Drever, J. 2013. We Ride: The Story of Snowboarding. Dokumentti/Videotiedosto. Itävalta: Burn Production. Viitattu 16.12.2014
<https://www.youtube.com/watch?v=o0nMxxRU6Js>
- Eloranta, V. 2003a. Ydinkeskeinen motorinen oppiminen. Teoksessa P. Heikinaro-Johansson, T. Huovinen & L. Kytökorpi (toim.) Näkökulmia liikuntapedagogiikkaan. Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö, 85–100.
- Eloranta, V. 2003b. Perusliikunta – Hyvinvoinnin liikuntamuoto. Teoksessa P. Heikinaro-Johansson, T. Huovinen & L. Kytökorpi (toim.) Näkökulmia liikuntapedagogiikkaan. Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö, 282-294.
- Goldman, G. 2009. Snowboarding – The Essential Guide to Equipment and Techniques. Lontoo: New Holland Publishers Ltd.
- Halonen, A. 2014a. Suomen Lumilautaliitto ry. Valmentajan haastattelu. 25.8.2014
- Halonen, A. 2014b. Suomen Lumilautaliitto ry. Valmentajan haastattelu. 27.8.2014
- Halonen, A & Saatsi, M. 2009. Flow freestyle-lumilautailussa. Rovaniemen ammattikorkeakoulu. Liikunnan ja vapaa-ajan koulutusohjelma. Opinnäytetyö.
- Hari, R. 2007. Ihmisaivojen peilautumisjärjestelmät. Viitattu 8.1.2015
<http://www.ebm-guidelines.com/xmedia/duo/duo96592.pdf>
- Hasanen, E. 2001. Lumilautailun kulttuurinen merkityksenanto. Jyväskylän yliopisto. Liikunnan ja sosiaalitieteiden laitos. Pro gradu -työ. Viitattu 6.1.2015
<https://jyx.jyu.fi/dspace/handle/123456789/9689>
- Hyvönen, E. 2013. Aistilähtöisyys tanssikasvatuksessa. Turun ammattikorkeakoulu. Esittävän taiteen koulutusohjelma. Opinnäytetyö. Viitattu 19.1.2015
<https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/62437/Aistilahtoisuus%20tanssikasvatuksessa.pdf?sequence=1>
- Hänninen, R. 2006. Lumilautailu elämäntapana ja tyyllillisenä representaationa. Nuorisotutkimus 4/2006, 3-18.
- Hänninen, R. 2005. Perinteisen urheilun tuolla puolen – Lumilautailukulttuuri ja puuterilumen lumo. Kulttuuritutkimus 22: 1, 33–46.
- Hänninen, R. 2012. Puuterilumen lumo – Tutkimus lumilautailukulttuurista. Jyväskylän yliopisto. Humanistinen tiedekunta. Väitöskirja. Viitattu 4.4.2014

- <https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/40571/9789513949235.df?sequence=3> 4.4.2014.
- Hänninen, R. 2007. Vapauden merkitys lumilautakulttuurissa. Viitattu 20.3.2015
http://www.elore.fi/arkisto/2_07/han2_07.pdf
- Jaakkola, T. 2010. Liikuntataitojen oppiminen ja taitoharjoittelu. Juva: PS-kustannus.
- Jones, G. Wilson, E. 2010. The BMA Guide to Sports Injuries. Great Britain by Dorling Kindersley Limited 80 Strand, London WC2R 0RL.
- Kalaja, S. 2012-2015. Taitotohtoriin blogi. Viitattu 19.1.2015
<http://www.valmennustaito.info/taito/taitotohtori/>
- Kallio, T. 2011. Hiihto-, laskettelu- ja lumilautailuvammat. Viitattu 4.4.2014
<http://www.terveysportti.fi/xmedia/duo/duo99361.pdf>
- Kauranen, K. 2011. Motoriikan säätely ja motorinen oppiminen. Tampere: Liikuntatieteellinen Seura ry.
- Kemppinen, P. & Luhtanen, P. 2008. Taidon kehittäminen, kehon toiminta ja liike-mekaniikka. Vantaa: Kannustusvalmennus P. & K. Oy.
- KIHU. 2015a. Taitojen oppimisesta, opettamisesta ja valmentamisesta. Viitattu 4.2.2015 <http://www.valmennustaito.info/taito/teoriaosuus/>
- KIHU. 2015b. Urheilijan polku – lumilautailu. Viitattu 4.2.2015
http://www.kihu.fi/urapolku/julkinen_index.php?page=taulukko&laji=150
- Kinnarinen, T. 2005. Peilisolut auttavat ymmärtämään muita. Viitattu 8.1.2015
http://www.tiede.fi/artikkeli/jutut/artikkelit/peilisolut_auttavat_ymmartamaan_muita
- Koistinen, J. 2014. Kuinka ehkäiset liikuntavammoja? Viitattu 6.3.2015
<http://liikuntafysio.fi/kuinka-ehkaiset-urheiluvammoja/>
- Koskinen, A. 2014. Suomen Lumilautaliitto ry. Valmentajan haastattelu. 27.8.2014.
- Lehtinen, J. & Suopanki, S. 2002. Lumilautahyppyjä suorasta hyppyrystä – CD-ROM-opas. Haaga-Helian ammattikorkeakoulu. Liikunnan ja vapaa-ajan koulutus-ohjelma. Opinnäytetyö.
- Lipponen, O. & Suvinen, A. 2008. Tapaustutkimus viiden yli 65-vuotiaan naisen motoristen taitojen kehittymisestä telinejumppa harjoittelun avulla. Jyväskylän yliopisto. Liikuntatieteiden laitos. Pro gradu –tutkielma. Viitattu 9.2.2015
https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/19183/URN_NBN_fi_jyu-200810305847.pdf?sequence=1

Mero, A. Häkkinen, K. Keskinen K & Nummela, A. 2004. Urheiluvalmennus. Jyväskylä: VK-Kustannus.

Pasanen, K. 2013. Urheilijan vammojen ehkäisy tulevaisuudessa. Viitattu 6.3.2015
http://www.lts.fi/sites/default/files/page_attachment/kati_pasanen_-_urheilijan_vammojen_ehkaisy_tulevaisuudessa.pdf

Piispa, M. 2013. Uusi Suomi ja urheilukulttuurin muutos. Liikunta ja tiede 1/13, 4-9.

Rottmann, A. & Pederzoli, N. 2010. Snowboarding – freestyle tricks, skills and techniques. Lontoo: A&C Black Publishers Ltd.

Ruohotie, P & Honka, J. 2003. Ammatillinen huippuosaaminen. Kompetenssitutkimuksen avaama näkökulma huippuosaamiseen, sen kehittämiseen ja johtamiseen. Skills-julkaisu 2/2003. Hämeenlinna: Hämeen ammattikorkeakoulu.

Räsänen, J. 2005. Lumilautailun opetus ydinoppimisen näkökulmasta. Jyväskylän yliopisto. Liikuntatieteiden laitos. Pro gradu -tutkielma.

Salakari, H. 2007. Taitojen opetus. Saarijärvi: Eduskills Consulting.

Sand, O. & Sjaastad, O. V. & Haug, E. & Bjålie, J. G. 2011. Ihminen – Fysiologia ja anatomia. Helsinki: WSOYpro Oy.

Sandström, M. & Ahonen J. 2011. Liikkuva ihminen: aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. Lahti: VK-Kustannus.

Schwager, T. 2009. Don't be a victim of winter wipeout. Viitattu 14.3.2014
<http://ez.ramk.fi:2252/ehost/detail?vid=5&sid=6f94ab14-0bf3-4598-a013-bd990f6bbfef%40sessionmgr4001&hid=4214&bdata=JnNpdGU9ZWwhvc3QtitbGl2ZQ%3d%3d#db=s3h&AN=36087378>

Schöllhorn, W. I & Hegen, P. & Davids, K. 2012. The Nonlinear Nature of Learning – A Differential Learning Approach. Viitattu 21.1.2015
http://www.researchgate.net/publication/257608760_The_Nonlinear_Nature_of_Learning_-_A_Differential_Learning_Approach

Sport.fi. 2015. Urheilijan polku. Viitattu 4.2.2015
<http://www.sport.fi/huippu-urheilu/urheilijan-polku/valintavaihe>

Suomen hiihdonopettajat ry:n edustusjoukkue – Snowboard Demoteam Finland. 2009. Lumilautailu opetusohjelma. Viitattu 18.12.2014
http://www.hiihdonopettajat.com/File/Lumilautailun_opetusohjelma_2010.pdf

Suomen Lumilautaliitto ry. 2015. Toimintaperiaatteet. Viitattu 15.10.2014
<http://www.fsa.fi/liitto/toimintaperiaatteet/>

Suopanki, S. 2014. Suomen Lumilautaliitto ry. Valmentajan haastattelu. 25.8.2014.

Syrjäläinen, S. 2013. Hiihtolomakausi altistaa polvi- ja muille rasitusvammoilta. Viitattu 4.4.2014

<http://www.mehilainen.fi/hiihtolomakausi-altistaa-polvi-ja-muille-rasitusvammoilta>

USASA = United States of America snowboard and freeski association. Freestyle manual. Viitattu 13.1.2015

http://www.usasaseriesdirectors.com/Help/Manuals/freestyle_manual_nov07.pdf

Vilkkä, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi