

Alkulämmittelyn liikepankki frisbeegolfiin

LAB-ammattikorkeakoulu

Sosiaali- ja terveysala (AMK), Fysioterapeutti

2022

Rasmus Purps

Sebastian Hirvonen

Tiivistelmä

Tekijä(t) Purps Rasmus Hirvonen Sebastian	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK Sivumäärä 23	Valmistumisaika 2022
Työn nimi Alkulämmittelyn liikepankki frisbeegolfiin		
Tutkinto Fysioterapeutti (AMK)		
Toimeksiantajan nimi, titteli ja organisaatio Lahden Frisbee Club ry		
Tiivistelmä <p>Frisbeegolf on ollut lähivuosina valtavassa nousussa. Vuonna 2021 tehtyjen tutkimuksien mukaan Suomessa on kyseisenä vuotena ollut lähes 700 000 täysi-ikäistä frisbeegolfista kiinnostunutta henkilöä. Suosio näkyy niin kilpailevien urheilijoiden keskuudessa kuin myös harrastelijoiden parissa. Alkulämmittelyn tärkeys nousee esille etenkin uusien harrastajien keskuudessa. Puutokset tekniikassa altistavat harrastajia loukkaantumisille, mutta kuitenkin oikeanlaisella valmistautumisella urheilusuoritukseen voidaan ennaltaehkäistä vammojen syntymistä.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä konstruktivisen mallin mukaisesti. Tavoitteena opinnäytetyöllä oli tuottaa alkulämmittelyopas, joka olisi helposti toteutettavissa riippumatta siitä olisiko kyseessä uusi vai kokenut harrastaja. Lopullisena tuotoksena syntyi kuusiosainen liikepankki frisbeegolfin alkulämmittelyyn. Oppaaseen valikoituneet liikkeet harjoittivat niin ylä- ja alavartalon suuria lihasryhmiä sekä myös lajinomaisia suoritukseen valmistelevia liikkeitä. Opas julkaistiin virtuaalisesti ja se mahdollistettiin jaettavaksi QR-koodin avulla.</p> <p>Opinnäytetyön teoriapohja käsittelee frisbeegolfia heittolajina, alkulämmittelyn tärkeyttä sekä vammojen ennaltaehkäisyä lajinomaisella lämmittelyllä. Lajina frisbeegolf käsitellään useasta näkökulmasta käyden läpi pelin perusteet sekä heittotyylit. Alkulämmittelyn tärkeyttä peilataan vammojen ennaltaehkäisyn kannalta sekä alkulämmittelyn eri muotoihin paneudutaan verraten niitä myös muihin heittolajeihin.</p>		
Asiasanat Alkulämmittely, ennaltaehkäisy, frisbeegolf, vammat, lajinomainen alkulämmittely		

Abstract

Author(s) Purps Rasmus Hirvonen Sebastian	Type of Publication Thesis Number of Pages 23	Published 2022
Title of Publication Warm-up program for Disc Golf		
Name of Degree Physiotherapist (UAS)		
Name, title and organization of the client Lahden Frisbee Club ry		
Abstract <p>Disc golf has seen a rise in popularity during the last few years. According to a study done in 2021, there are close to 700 000 adults in Finland that are interested in disc golf. The popularity of disc golf is observable both in the professional scene as well as amongst novice players and people who are just starting out. Warming up in disc golf is especially important for people who are starting to play. The lack of technique increases the risk for potential injuries. This risk can be mitigated with a good warm-up routine.</p> <p>The bachelor thesis was carried out as a functional thesis, and it followed the constructive model. The purpose of our thesis was to produce a disc golf warm-up program which would be accessible for all disc golfers regardless of their skill level. The warm-up program ended up having 6 exercises that prepare you to throw a disc properly.</p> <p>The theoretical part of the thesis goes over disc golf as a throwing sport and the importance of a sport-specific warm-up program to prevent injuries. The importance of using different methods to warm-up to prevent injuries is also compared to other throwing sports.</p>		
Keywords Warm-up, prevention, disc golf, injuries		

Sisällys

1	Johdanto.....	1
1.1	Opinnäytetyön tausta.....	1
1.2	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite.....	2
1.3	Toimeksiantaja	2
2	Frisbeegolf lajina.....	3
2.1	Lajin perusteet.....	3
2.2	Frisbeegolfin heittotyylit	3
3	Alkulämmittely	9
3.1	Lämmittelyn tärkeys urheilussa.....	9
3.2	Alkulämmittelytyypit	9
3.3	Fysiologiset vaikutukset.....	10
4	Hartiarengas heittolajeissa.....	11
4.1	Hartiarengaan anatomia.....	11
4.2	Olkapään vammat heittolajeissa	12
4.3	Ennaltaehkäisevä harjoittelu	13
5	Kehittämisprosessi.....	14
5.1	Toiminnallinen opinnäytetyö	14
5.2	Konstrukttiivinen malli	14
5.2.1	Aloituskvaihe	15
5.2.2	Suunnitteluvaihe	16
5.2.3	Esi- ja työstövaihe	16
5.2.4	Tarkastus ja viimeistelyvaihe	18
5.2.5	Valmis tuotos.....	19
6	Yhteenveto	20
6.1	Pohdinta	20
6.2	Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus.....	21
6.3	Jatkokehittämisehdotukset.....	22
	Lähteet	23

Liitteet

Liite 1. Frisbeegolf alkulämmittelyopas

Liite 2. Kyselylomake

Liite 3. Kyselyn tulokset

1 Johdanto

1.1 Opinnäytetyön tausta

Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa lajiin sopiva monipuolinen frisbeegolfin alkulämmittelyopas, joka soveltuu kaikille lajitaustasta huolimatta. Opinnäytetyö on tehty näkökulmasta, jossa kohtaavat frisbeegolf ja fysioterapia. Frisbeegolfaajan näkökulmasta opas on helposti saatavilla eikä vaadi juuri mitään apuvälineitä, jotta harjoitteita voi tehdä. Fysioterapeuttisena näkökulmana toimii mahdollisten vammojen ennaltaehkäiseminen sekä optimaalisen suorituskyvyn saavuttaminen alkulämmittelyn avulla.

Frisbeegolf on ollut Suomessa isossa nousussa lähivuosien ajan. Sponsor Navigator tutkimuksen mukaan vuonna 2021 Suomessa on 700 000 täysi-ikäistä frisbeegolfista kiinnostunut henkilöä (Suomen Frisbeegolfliitto 2022d). Suosio ei pelkästään näy kilpailevien urheilijoiden keskuudessa vaan myös harrastelijoiden parissa. Tutkimuksen Aikuisväestön liikunnan harrastaminen, vapaaehtoistyö ja osallistuminen 2018 (2019) mukaan, jo sadat tuhannet ihmiset harrastavat lajia vähintään kerran vuodessa. Jos verrataan viimeisen viiden vuoden kasvua aktiivisten rekisteröityjen pelaajien määrään Suomessa, ilmoittaa Suomen frisbeegolfliitto (2022a), että aktiivisia liitonjäseniä oli vuonna 2017 yhteensä 5358 pelaajaa, kun taas vuonna 2021 yhteensä 10188, eli määrä on lähes tuplaantunut viiden vuoden aikana.

Lisääntyneet harrastajamäärät tuo lajiin mukaan uusia harrastajia, joille frisbeegolfin heitotekniikka ei välttämättä ole täysin hallussa, mikä lisää mahdollisuuksia loukkaantumisille. Peltokallion (2003, 733) mukaan juuri tekniikan puute altistaa pelaajat esimerkiksi olkapäävammoille. Jo pienetkin virheet voivat olla altistavia tekijöitä loukkaantumisille. Alkulämmittelyn tärkeys nousee tässä erityisesti esille, sen ollessa yksi tärkeistä tekijöistä loukkaantumisten ennaltaehkäisyssä. (Saari ym. 2009, 3.)

Langinkoski ym. (2016), kertoo alkulämmittelyn olevan osa itse urheilusuoritusta ja juuri lajinomaisilla liikkeillä pyritään valmistelemaan keho tuleviin suorituksiin. Yleisimmät alkulämmittelytyypit ovat kokonaisvaltainen sekä lajinomainen alkulämmittely. Nimensä mukaisesti kokonaisvaltaisessa alkulämmittelyssä keskitytään suuriin lihasryhmiin ja niin sanotusti koko kehon valmisteleamiseen tulevaa urheilusuoritusta varten. Lajinomainen alkulämmittely keskittyy lajissa tapahtuviin liikkeisiin ja niiden alkulämmittelyyn.

1.2 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Aiheena alkulämmittely ei ole mitenkään vieras, mutta tutkimuksia tai oppaita juuri frisbeegolfiin ei ole monia tehty tai ylipäätään aiheeseen keskittyviä opinnäytetöitä. Lähdimme kehittämään opinnäytetyötämme juuri tässä tarkoituksessa, että voisimme tuoda etenkin lajin uusille harrastajille tietoa alkulämmittelyn tärkeydestä. Opinnäytetyön tarkoituksena onkin lisätä harrastajien tietoa tästä. Lähdimme tuottamaan yhteistyössä lahtelaisen frisbeegolfseuran Lahden Frisbee Club ry:n kanssa konkreettista opasta, jonka avulla niin uudet kuin kokeneemmatkin harrastajat voisivat edistää omaa tietämystään alkulämmittelyn tärkeydestä lajin parissa.

Tavoitteena on tuottaa alkulämmittelyopas Lahden Frisbee Clubille, joka löytyisi digitaalisessa muodossa. Lahden Frisbee Clubilla on lisäksi myös omia ratoja, joiden ilmoitustauluille on tarkoitus tuottaa QR-koodit, jotta alkulämmittelyä varten ei tarvitse kuljettaa mukanaan muuta kuin älypuhelin. Oppaan tarkoituksena on tarjota lajin harrastajille tietoa alkulämmittelystä frisbeegolfissa sekä tarjota harrastajille helpon mahdollisuuden lisätä alkulämmittely osaksi lajin harrastamista.

1.3 Toimeksiantaja

Lahden Frisbee Club ry on perustettu vuonna 2009 ja jäseniä seuralla on tällä hetkellä noin 100. Seura on järjestänyt SM-kisat vuonna 2015 ja tulee olemaan kisakaupunkina seuraavan kerran vuonna 2023. Muualla järjestetyistä SM-kisoista seura on voittanut useita SM-mitaleja. Seuran tavoitteena on edistää paikallista kulttuuria frisbeegolfiin liittyen ja olla Päijät-Hämeen suurin ja paras frisbeegolf seura.

Seura on muun muassa lisännyt frisbeegolf väylien määrää Lahden alueella ja mahdollistanut lajin talviharjoittelun (Lahden Frisbee Club 2022). Päätimme yhdessä toimeksiantajan kanssa tuottaa alkulämmittelyopas. Alkulämmittelyopas on hyvä pohja, jonka jälkeen voi tehdä spesifimpiä lajiharjoitteluoppaita.

2 Frisbeegolf lajina

2.1 Lajin perusteet

Frisbeegolfissa pelin tarkoituksena on heittopaikalta heitettäessä saada frisbeegolfkiekko maalikoriin mahdollisimman vähillä heitoilla. Heittoja jatketaan aina siitä kohtaa mihin edellinen heitto on jäänyt ja väylä on pelattu loppuun, kun viimeinen heitto on korissa. Frisbeegolftratoja on monenlaisia, mutta yleisimmin radat ovat 9 tai 18 väylän mittaisia. Peliä voidaan pelata joko yksin tai ryhmässä. Voittaja on se pelaaja, jolla on viimeisen väylän jälkeen kertynyt vähiten heittoja. (Suomen frisbeegolfliitto 2022b.)

Pelivälineet

Frisbeegolfia pelataan nimensä mukaisesti frisbeellä tai kiekolla. Käytännössä mikä tahansa frisbee tai kiekko käy, mutta parhaiten pelaaminen onnistuu peliä varten suunnitelluilla kiekkoilla. Virallisten turnausten pelaamista varten kiekon tulee olla PDGA:n hyväksymä peliväline. (Suomen frisbeegolfliitto 2022c.) PDGA (Professional Disc Golf Association) on maailmanlaajuinen frisbeegolfliitto, joka toimii hallitsevana tahona frisbeegolfajissa ja järjestäjänä turnauksille. (PDGA 2022a).

Frisbeegolfissa on paljon erilaisia kiekkoja, joista suurimmaksi osaksi kiekot jakautuvat neljään eri kategoriaan. Pidempiä heittoja varten on olemassa distance- sekä fairway- drive-reita. Näitä kiekkoja käytetään yleensä avausheiton yhteydessä, koska ne ovat suunniteltu lentämään mahdollisimman pitkälle. Kolmas kiekkotyyppi on nimeltään midrange, joka soveltuu keskipitkien matkojen heittämiseen ja on pelitarkoitukseltaan suunniteltu tarkempiin heittoihin, kuin pidemmän matkan kiekot. Neljäs kiekkotyyppi on putteri. Nimensä mukaisesti (put it in=putter) on tarkoitettu viimeistelyyn eli kiekon heittämiseen lopulta koriin. Lisäksi putteria voidaan käyttää myös lyhyisiin lähestymisheittoihin. Kaikkia kiekkoja voidaan käyttää kuitenkin missä tahansa tilanteessa, säännöt eivät tätä estä. (PDGA 2022b.)

2.2 Frisbeegolfin heittotyylit

Erilaisista heittotilanteista käytetään karkeajakoista jaottelua. Avausheitto (=drive) on tiipai-kalta lähtevä heitto. Avausheiton jälkeistä heittoa kutsutaan lähestymisheitoksi, jonka tarkoituksena on saada kiekko mahdollisimman lähelle koria. Lähestymisheittoja voi tilanteesta riippuen olla useampia. Korista kymmenen metrin sisällä tai lähempänä olevia heit-toja kutsutaan puteiksi. (Suomen frisbeegolfliitto 2022c)

Yleisin heittotyyli on rystyheitto. Heittäjän ollessa oikeakätinen hän vie kiekon vasemmalta puolelta rintakehän ohi vaakatasossa. Oikea kylki on kohti heittosuuntaa, jonka jälkeen hän

ojentaa oikean kätensä tuoden kiekon rintakehän vierestä ja kiekko irtoaa käden ojentuessa suoraksi. (Disc Golf Throws 2022.)

Toiseksi yleisin heittotyyli on kämmenheitto. Oikeakätisellä heittäjällä heitto lähtee vartalon oikealta puolelta ja heittäjän kämmen edellä. Frisbeegolfissa kun heittämistä jatketaan siitä mihin kiekko pysähtyy, mahdollistaa se monenlaisia heittotyyliä. (Disc Golf Throws 2022.)

Suomen frisbeegolfkouluttajat (2016) jakavat oppaassaan rystyheiton vaiheet viiteen eri osaan:

- jalkatyö
- lantion käyttö
- vartalon kierto
- veto- ja heittovaihe
- saatto.

Heittoon valmistautuessa heittäjä ottaa itselleen sopivan hieman hartioita leveämmän asennon. Vartalo on käännettynä siten, että oikea kätisellä pelaajalla oikea olkapää osoittaa kohti heittosuuntaa. Jalat asetetaan siten, että etummaisesta jalan kantapäätä ja takimmaisesta jalan varpaat muodostaisivat suoran linjan heitettävään kohteeseen. Nämä ovat lähtökoh-
tia, joista jokainen heittäjä lähtee rakentamaan itselleen sopivaa ja luontaista heittoa ja heit-
toasentoa. Tärkeää olisi kuitenkin takajalan asettelu heittolinjasta katsottuna linjan takapuol-
lelle, tämä mahdollistaa heittovaiheessa riittävän lantionkierron. (Suomen frisbeegolfkoulut-
tajat 2016.)

Frisbeegolfin heittoliike lähtee aina jaloista, jolloin jalkatyöskentely on äärimäisen tärkeä osa heittoa. Jos heitto tapahtuu ilman askellusta, heiton vetovaiheessa eli frisbeegolfkiekon taakse viennissä paino siirtyy lähes kokonaan takimmaiselle jalalle, kun taas etummaisesta jalasta ainoastaan päkiä koskettaa maata. Frisbeegolfissa heittoliike on dynaaminen, joten jalkatyöskentelyssä on muistettava säilyttää polvissa jatkuvasti kevyt jousto ja välttää pol-
vien lukittumista. Heittoon lähdeäessä paino takajalalta alkaa niin sanotusti kiihtyen siirtyä
etummaiselle jalalle. Heittoliike jatkuu siten, että takimmainen jalka nousee kokonaan irti
maasta etummaisesta jalan kantapäätä laskiessa alustaan ottaen liikkeen vastaan samalla
kiertäen jalkaterän kohti heittosuuntaa. (Suomen frisbeegolfkouluttajat 2016.)

Lantion työskentelyllä heitossa tarkoitetaan jaloista saatavan voiman siirtämistä itse heit-
toon. Heiton alkuvaiheessa lantio on kääntynään kiekon taakse viennissä osoittamaan ta-
kaviistoon, josta se seuraa jalkatyöskentelyn ja heiton mukana avautuen eteen. (Suomen
frisbeekouluttajat 2016.)

Rystyheitolle oleellinen osa on vartalonkierto ja sen kanssa käsikädessä kulkeva vetovaihe. Vetovaihe alkaa kiekon taakse viennillä, jolloin ylävartalosta tapahtuu selkeä kierto siten, että heittäjän koko ylävartalo osoittaa taakse katseen seuratussa. Tässä vedon vaiheessa heittäjän selkä on täysin kääntyneenä heittosuuntaan nähden (kuva 1). Vetovaihetta jatkettaessa kiekko lähdetään tuomaan olkapää edellä lantion sekä vartalon kiertyessä (kuva 2). Kiertoliikkeen tarkoituksena on tuottaa heittoon mahdollisimman paljon kiihtyvää voimaa, jonka olkapää siirtää piiskan lailla itse heittoon. Enokan (2008) mukaan tarkkuutta vaativissa lajeissa pyritään minimoimaan liikkuvat kehonosat, jolloin kaikki liiketasot eivät osallistu heittämiseen. Frisbeegolfissa puttaamisen voi luokitella tarkkuusheitoksi. Heittotyylin lisäksi kehon liikemallit vaihtelevat myös riippuen siitä, kuinka kauas halutaan heittää. (Enoka 2008; Suomen frisbeegolfkouluttajat 2016.)



Kuva 1. Frisbeegolfin rystyheitto



Kuva 2. Rystyheiton vetovaihe

Heiton viimeinen osa on saatto. Vetovaiheen päättyessä kiekon irtoamiseen vartalon vierellä, heittävä käsi jatkaa liikkeen suuntaisesti kulkuaan eli nimensä mukaisesti saattaa heiton. Saattovaiheessa vartalon kierto päättyy siihen, kun tukijalka on kääntynyt eteen mahdollistaen kiertoon tarvittavan liikkeen ja tilan. (Suomen frisbeegolfkouluttajat 2016.)

Kämmenheitto voidaan Suomen frisbeegolfkouluttajien (2016) mukaan jakaa samoihin heiton eri osiin, kuin rystyheitto.

- jalkatyö
- lantion käyttö
- vartalon kierto
- veto- ja heittovaihe
- saatto.

Kämmenheittoon valmistautuminen aloitetaan rystyheiton tapaan samoilla perusasioilla. Jalkatyöskentelyllä ei Suomen frisbeegolfkouluttajien (2016) mukaan ole niin suurta roolia heitoissa verrattuna rystyheittoon, mutta tärkeästä heiton osa-alueesta on kuitenkin kyse.

Heittoasento on verrattuna rystyheittoon kämmenheitossa oikeakätisellä pelaajalla niin, että rintamasuunta on melkein kohti heittosuuntaa, vasemman kyljen ollessa hieman

edempänä. Asento on siis päinvastainen verrattaessa rystyheittoon. Heittoon lähdetessä eli heiton vetovaiheessa heittäjä siirtää lähes kaiken painonsa takimmaiselle jalalle, kun taas etummaisesta jalasta tapahtuu vastakohta rystyheiton jalkatyöskentelylle, eli päkiä nousee, kantapään pysyessä maassa. Heittoon lähdetessä paino takajalalta alkaa niin sanotusti kiihtyen siirtyä etummaiselle jalalle. Heittoliike jatkuu siten, että takimmainen jalka nousee kokonaan irti maasta etummaisen jalan päkiän laskeutessa maahan ottaen liikkeen vastaan. Kämmentheitossa on rystyheiton tapaan muistettava säilyttää polvissa kevyt jousto. (Suomen frisbeegolfkouluttajat 2016.)

Suomen Frisbeegolfkouluttajat (2016) nostavat lantion työskentelyn yhdeksi tärkeimmäksi osaksi kämmentheittoa. Heittoa sivulta katsottaessa pelaajan lantio osoittaa heiton alkuvaiheessa heittosuuntaan nähden oikealle (kuva 3). Heiton jatkuessa lantio kiertyy eteen auki jalkatyöskentelyn siirtäessä liikkeen lantioon, näin mahdollistaen voiman siirron jaloista (kuva 4).



Kuva 3. Frisbeegolfin kämmentheitto



Kuva 4. Kämmenheiton lantionkierto

Myös kämmenheitossa rystyheiton tapaan vartalon kierto sekä vetovaihe kulkevat käsikädessä. Vetovaihe alkaa kiekon taakse viennillä, jolloin ylävartalosta tapahtuu kierto siten, että heittäjän ylävartalo osoittaa oikealle katseen pysyessä heittosuunnassa. Vetovaihetta jatkettaessa kiekko lähdetään tuomaan kyynärpäätä edellä lantion sekä vartalon kiertyessä (kuva 5). Kiertoliikkeen tarkoituksena on tuottaa heittoon mahdollisimman paljon kiihtyvää voimaa heittokäden olkapäähän. Heiton viimeinen osa on saatto (kuva 6). Vetovaiheen päättyessä kiekon irtoamiseen vartalon vierellä, heittävä käsi jatkaa liikkeen suuntaisesti kulkuaan eli nimensä mukaisesti saattaa heiton. (Suomen frisbeegolfkouluttajat 2016.)



Kuva 5. Kyynärpään johtama heittoliike



Kuva 6. Kämmenheiton saatto

3 Alkulämmittely

3.1 Lämmittelyn tärkeys urheilussa

Uskomus alkulämmittelyn tehokkuuteen perustuu luuloon, että se parantaa suorituskykyä sekä vähentää loukkaantumiseriskiä. Kirjallisuudessa ei kuitenkaan mainita suoria suosituksia alkulämmittelyn muodosta. Yleinen käsitys on valmistautua lajinomaisilla liikkeillä itse suoritukseen. Itse lämpö kehossa syntyy sivutuotteena ATP:n muuntuessa energiaksi. (Langinkoski ym. 2016, 165–166.)

Anaerobisen energiatuotannon seurauksena kehoon syntyy laktaattia (Langinkoski ym. 2016, 63). Gray ym. (2002) tekemän tutkimuksen mukaan laktaatin määrää suorituksessa vähentää aktiivinen alkulämmittely. Tutkimuksen tarkoituksena oli tarkastella laktaatin tuoton määrää anaerobisen suorituksen aikana.

Alkulämmittelyllä pyritään saavuttamaan mahdollisimman optimaalinen valmiustila kilpa-suoritusta tai harjoitusta varten. Huolellisesti tehtynä ja oikeanlaisilla liikkeillä lajista riippumatta alkulämmittelyllä voidaan ennaltaehkäistä loukkaantumisten syntymistä. (Saari ym. 2009, 3.)

3.2 Alkulämmittelytyypit

Alkulämmittelyjä on yleisesti kahta erilaista. Langinkoski ym. (2016) kertoo yleisestä ja lajinomaisesta alkulämmittelystä. Yleinen alkulämmittely on kokonaisvaltaisempi ja kohdistuu kehon suuriin lihasryhmiin ja sen tavoitteena on nostaa ruumiinlämpötilaa keskittyen lisäksi keuhko- ja verenkiertoelimistöön.

Lajinomaisen alkulämmittelyn tavoite on samantyyppinen. Liikkeet kuitenkin kohdistuvat tiettyihin osiin kehoa, spesifeihin lihasryhmiin sekä niveliin, joita lajisuorituksessa käytetään. Käyttämällä lajinomaisia liikkeitä urheilijat valmistautuvat myös henkisesti suoritukseen. Yleensä lajinomaisesta alkulämmittelystä on eniten hyötyä tekemällä itse urheilusuorituksessa vaadittuja liikkeitä pienemmällä teholla tai jakamalla liike pienempiin osiin niin, kuin kuvassa 7. (Langinkoski ym. 2016, 166–167.)



Kuva 7. Frisbeegolfiin lajinomainen alkulämmittelyliike

Yleisen ja lajinomaisen alkulämmittelyn lisäksi on olemassa passiivinen ja yhdistetty alkulämmittely. Siffin (2003) mukaan passiivisessa alkulämmittelyssä käytetään kehon ulkopuolisia menetelmiä ruumiinlämpötilan kohentamiseksi, kuten hierontaa tai lämpimiä suihkuja. Yhdistetyssä alkulämmittelyssä käytetään kaikkia edellä mainittuja menetelmiä yhdistetysti. Lisäksi voidaan käyttää muun muassa mielikuvaharjoittelua, esimerkiksi voidaan ajatella suorituksen onnistumista koripallon vapaaheitossa. (Langinkoski ym. 2016, 167.)

3.3 Fysiologiset vaikutukset

Alkulämmittelyn aikana kehossa tapahtuu paljon fysiologisia muutoksia. Muun muassa verenkierto lisääntyy lihaksistossa lihasaktivaation myötä. Tämä lisääntynyt verenkierto sekä lihasaktivaatio nostattaa lihasten ja koko elimistön lämpötilaa. Lisääntyneellä verenkierrolla myös lihasten ja koko elimistön aineenvaihdunta paranee. Kasvavan lihasaktivaation myötä lihakset tarvitsevat enemmän happea toimiakseen, eli lämmittelyn aikana myös hengitystiheys kasvaa. (Saari ym. 2009, 3.)

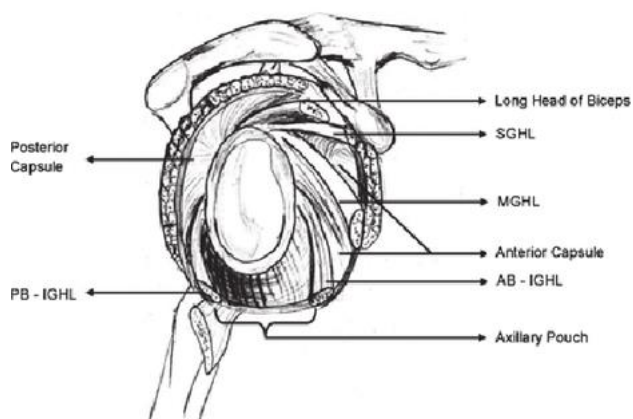
Yhtenä fysiologisista muutoksista alkulämmittelyn aikana on hermoston toiminnan vilkastuminen. Lämmittelyn myötä lihaksissa ja kehossa nouseva lämpötila vilkastuttaa hermojen tuottamien impulssien kulkunopeutta. Tämän myötä lihakset ovat valmiimpia tulevaan suoritukseen proprioseptiikan eli asento- ja liikeaistien aktivaation lisääntyessä. Hermoston toiminnan vilkastuessa muun muassa reaktiokyky, tasapaino sekä liikkeiden taloudellisuus paranevat. Myös Woodsin ym. (2007) mukaan alkulämmittelyn vaikutukset lihasten reaktiokykyyn sekä lihasten supistumisnopeuteen kasvavat lämmittelyn myötä. Hän muun muassa mainitsee, kuinka lämmittelyn myötä lihasten kyky suojaautua lihasvenähdyksiltä paranee. (Woods ym. 2007; Saari ym. 2009, 4.)

4 Hartiarengas heittolajeissa

4.1 Hartiarenkaan anatomia

Kokonaisuutena hartiarenkaassa on kolme niveltä, jotka ovat olkanivel (art. glenohumerales), rintalasta-solisluurinivel (art. sternoclaviculares) ja olkalisäke-solisluurinivel (art. acromioclaviculares). Hartiarenkaan alueella olevien nivelten rakenne mahdollistaa olkapään laajan liikelaajuuden, joka mahdollistaa käsivarren liikuttamisen monessa eri liiketasossa. (Pasanen ym. 2021, 394.)

Laaja liikkuvuus olkanivelessä mahdollistaa voimakkaat heittoliikkeet. Nivelien lisäksi skapulorakaalinen liitos sekä subakromiaalitila muodostavat kaksi liukupintaa, joiden pinnoista ei löydy rustoista niveltä. Olkanivelen (GH-nivel) ympärillä ovat sitä tukevat nivelsiteet superior glenohumerale ligament, medial glenohumerale ligament ja inferior glenohumerale ligament (Kuva 8). Nivelsiteet toimivat nivelkapselin tukena. (Pasanen ym. 2021, 394.)

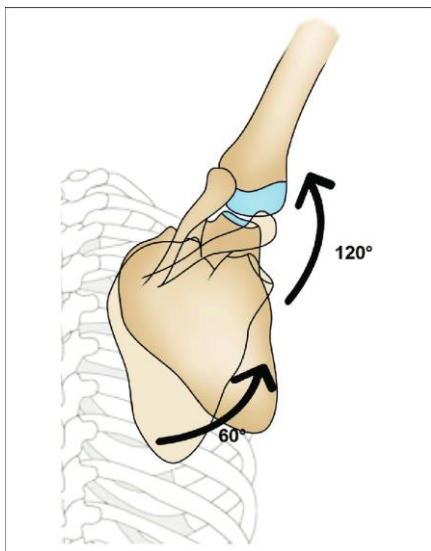


Kuva 8. Olkapää. (Dashottar & Borstad 2012)

Hartiarenkaalle aktiivista tukea olkanivelessä antaa kiertäjäkalvosin. Kiertäjäkalvosimen lihakset tukevat GH-nivelen liikkeitä ja painavat olkaluun päätä lapaluussa olevaan nivelmaljaan. Kiertäjäkalvosimeen kuuluu neljä lihasta, lavaluslihas (m. subscapularis), pieni liereälihas (m. teres minor), alempi lapalihas (m. infraspinatus) ja ylempi lapalihas (m. supraspinatus). Kiertäjäkalvosinlihaksien lisäksi myös lukuisat muut hartiaseudun alueella olevat lihakset liikuttavat ja stabiloivat olkapäätä. (Pasanen ym. 2021, 394–395.)

Olkapää ja lapaluu sekä sitä tukevat kudokset mahdollistavat olkapään liikkeen. Tätä liikettä kutsutaan humeroskapulaariseksi rytmiksi. Täydessä olkapään loitonnuksessa olkapää on

180 asteen kulmassa. GH-nivelestä tulee liikettä 120 astetta ja AC-nivelestä 30–60 astetta, kuten kuvasta yhdeksän näkyy. (Pasanen ym. 2021, 394.)



Kuva 9. Humeroskapulaarinen rytmi (Fonseca ym. 2019)

4.2 Olkapään vammat heittolajeissa

Tekniikan merkitys olkavammojen synnyssä eri heittolajeissa on merkittävä. Peltokallio (2003, 733) mainitsee, kuinka pienilläkin virheillä tekniikassa voi olla vaikutuksia vammojen syntyyn. Hän nostaa esimerkkinä baseball-pelin syöttäjän, jonka heittoliikkeen aikana tapahtuvalla väärällä liikkeellä tai asennolla voi olla suuria vaikutuksia heiton vaiheisiin. Muutokset totutussa tekniikassa voivat aiheuttaa esimerkiksi liiallista rasitusta olkanivelelle ja tämä altistaa heittäjää loukkaantumisille.

Anatomisesti olkapään liikkuvuus on merkittävin tekijä heittoliikkeessä tuotettavaan voimaan. Kuitenkin olkanivelen laaja liikkuvuus onkin altistava tekijä erilaisille vammoille. Eri-tyisesti heittolajeissa sekä muissa yliolan tapahtuvissa urheilusuorituksissa olkapää joutuu erityisen koville. Ehkäisynä olkapään vammoille onkin hyvä tasapainoinen liikkuvuus sekä lihasvoimat. Akuutit olkapään vammat eivät ole poikkeuksellisia, mutta yleensä etenkin heittolajeissa vammat sekä vaivat ovat rasisperäisiä. Näiden rasisperäisten vammojen taustalla voivat olla juuri puutokset liikkuvuudessa sekä lihasvoimissa tai mahdolliset epäkohdat heiton suoritustekniikassa. Yleisimpiä olkapäävammoja urheilussa ja heittolajeissa ovat kiertäjäkalvosinvammat, olkanivelen epätukevuus sekä olkalisäke-solisluuniveleen (AC) liittyvät vammat. (Pasanen ym. 2021, 394.)

Olkapäävammojen ennaltaehkäisyssä harjoittelu on pääroolissa. Etenkin heittolajeissa tulisi lajikohtaiseen harjoitteluun ottaa lisäksi olkanivelen liikkuvuutta sekä voimatasoja

parantavaa harjoittelua. Jotta urheilija saavuttaa heitossaan haluttuja tuloksia, on olkaniveleen tukilihasten oltava erityisen vahvat tukeakseen heiton aikana olkaniveleen kohdistuvaa painetta, kuitenkin karsimatta pois olkanivelestä vaadittavaa täyttä liikkuvuutta. (Leppänen ym. 2022.)

4.3 Ennaltaehkäisevä harjoittelu

Urheiluvammojen ennaltaehkäisyyn voidaan lukea monia eri keinoja. Renström (2002, 19–31) jakaa nämä keinot kolmeen pääkohtaan: Valmennukselliset tekijät, ulkoiset olosuhteet sekä sisäiset tekijät. Valmennuksellisista tekijöistä nousee muun muassa esille tekniikan tärkeys, lihastasapaino sekä oikea valmistautuminen urheilusuoritukseen. Ulkoisissa olosuhteissa esimerkiksi harjoitteluympäristöllä sekä varustuksella on tärkeä merkitys. Sisäisistä tekijöistä taas ravinto ja psyykkiset ominaisuudet, kuten henkinen valmistautuminen urheilusuoritukseen ovat tärkeässä roolissa. Kokonaisvaltaisesti näiden osatekijöiden huomioiminen ennen urheilusuoritusta sekä sen aikana voivat auttaa urheilijaa välttymään vammautumisilta.

Lajiharjoittelun ulkopuolella tehdyllä liikkuvuusharjoittelulla tavoitellaan liikeratojen avaamista, kudoksien venyvyyden paranemista, nivelien liikkuvuuksien paranemista ja loukkaantumisriskin pienentämistä (Kauranen 2019). Liikkuvuuden ollessa hyvä parantaa se ennaltaehkäisemisen lisäksi voimantuottoa (Kalaja 2016). Suomen frisbeegolfkouluttajien (2016) mukaan frisbeegolfin heittoliike lähtee aina jaloista ja polvissa on säilytettävä jatkuvasti kevyt jousto. Alkulämmittelyyn on hyvä lisätä aktiivinen harjoittelu, jossa aktivoituu keskivartalo, jonka lisäksi tulisi harjoituksen tavoite huomioida. Tärkeää alkulämmittelyssä ovat liikkeet, jotka harjoittavat kehon yhtenäistä toimintaa ja ovat monipuolisia. Tämän voi toteuttaa yhdistäen liikkeisiin eri osatekijöitä (voima, liikkuvuus, tasapaino ja koordinaatio). (Saari ym. 2009, 27.)

Lämmittelyn lähentyessä lajikohtaista harjoittelua on tärkeää, että lajissa vaadittuja isoja lihasryhmiä lämmitellään ja harjoittelu voi olla asteittain kovempaa tai spesifimpää (Renström ym. 2002, 28–29). Golfissa tehdyssä tutkimuksessa, jossa harjoitteluohjelmaan lisättiin muun muassa lannerangan kiertoarjoituksia, todettiin tutkitusti harjoitteiden parantavan suorituskykyä sekä ennaltaehkäisevän loukkaantumisia. Laajemman lonkankoukistajien ja lähentäjien liikelaajuuden omaavat golfaajat olivat tutkimuksessa myös vähemmän alltiita alaselän vammoille. (Erik ym. 2010.)

5 Kehittämisprosessi

5.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa konkreettinen tuotos. Tällä voidaan tarkoittaa esimerkiksi opasta tai esitettä. Toiminnallinen opinnäytetyö eroaa tässä asiassa ammattikorkeakouluissa myös yleisesti käytetystä tutkimuksellisesta opinnäytetyöstä, jonka tuotoksena syntyy yleensä uutta tietoa esimerkiksi tutkimusraportilla. (Salonen 2013.)

Toiminnallinen opinnäytetyö ja sen prosessi voidaan jakaa kolmeen eri etenemistapaan: näitä ovat lineaarinen, spiraalinen sekä konstruktiiivinen malli. Lineaarinen prosessin etenemistapa on näistä mallista kaikista suoraviivaisin. Se etenee loogisesti tuotoksen aloituksesta loppuun, mutta onkin kritisoitu sen yksinkertaisuudesta. Spiraalinen toimintatapa on nimensä mukaisesti jatkuva kehittämissprosessi, jonka aikana tuotettavaa tuotosta arvioidaan useaan otteeseen reflektoiden aikaisempia vaiheita. Konstruktiiivinen toimintatapa on näiden kahden edellisen mallin yhdistelmä. (Salonen 2013.)

5.2 Konstruktiiivinen malli

Konstruktiiivinen malli jaetaan seitsemään kohtaan, jotka ovat aloitusvaihe, suunnittelu- vaihe, esivaihe, työstövaihe, tarkistusvaihe, viimeistelyvaihe sekä lopuksi valmistuotos. (Salonen 2013.)

Seuraavassa taulukossa on kuvattu opinnäytetyössä käytetyn konstruktiiivisen toimintatavan vaiheet, sekä mitä näihin vaiheisiin on kuulunut prosessin aikana.

09/2021	<u>Aloitusvaihe:</u> Aiheen ideointi, opinnäytetyöprosessiin ilmoittautuminen ja tutustuminen, toimeksiantajan tapaaminen, aiheen rajaaminen
12/2021	<u>Suunnitteluvaihe:</u> Tavoitteiden suunnittelu, opinnäytetyön näkökulman ja aiheen rajaus
01/2022	<u>Esivaihe:</u> Suunnitelman realisointi, teoriamateriaalin ja lähteiden suunnittelu, ONT-suunnitelman tekeminen
02/2022	<u>Työstövaihe:</u> Teoriataustan kasaaminen ja lähdemateriaalin laajentaminen, suunnitelman esittäminen, palautteen keruu
02/2022	<u>Tarkistusvaihe:</u> Teoriapohjan arvioiminen, oppaan suunnittelu, liikkeiden valitseminen ja teoriapohjan etsiminen
03/2022	<u>Työstövaihe:</u> Oppaan valmistelu ja tekeminen sekä sen arviointi, palautteen arvioiminen, liikepankin kuvaaminen
04/2022	<u>Viimeistelyvaihe:</u> Raportin ja oppaan viimeistely
05/2022	<u>Valmis tuotos:</u> Tuotoksen ja opinnäytetyön luovuttaminen toimeksiantajalle, tuotoksen ja raportin, esittäminen ja julkaisu

Taulukko 1. Oppaan toteutuksen vaiheet konstruktivisessa mallissa

5.2.1 Aloitusvaihe

Otimme yhteyttä Lahden Frisbee Clubiin ja kerroimme mahdollisista opinnäytetyön vaihtoehtoista. Keskusteltuamme tulimme siihen päätökseen, että vähäisten oppaiden takia tuotamme yhdessä Lahden Frisbee Clubin kanssa alkulämmittelyoppaan frisbeegolfajille.

Tuotoksen aiheen rajaamisesta keskusteltiin toimeksiantajan kanssa. Rajaamisessa otettiin huomioon kyseisen seuran tarpeet ja heidän omat tavoitteensa. Lisäksi rajauksessa otettiin huomioon meidän tavoitteitamme, jotka olivat vammojen ehkäisy ja suorituskyvyn parantaminen. Jaoimme toimeksiantajan kanssa samoja mielipiteitä siitä, että alkulämmittelyoppaan tuottaminen on oikea valinta oppaiden puutteellisuuden vuoksi.

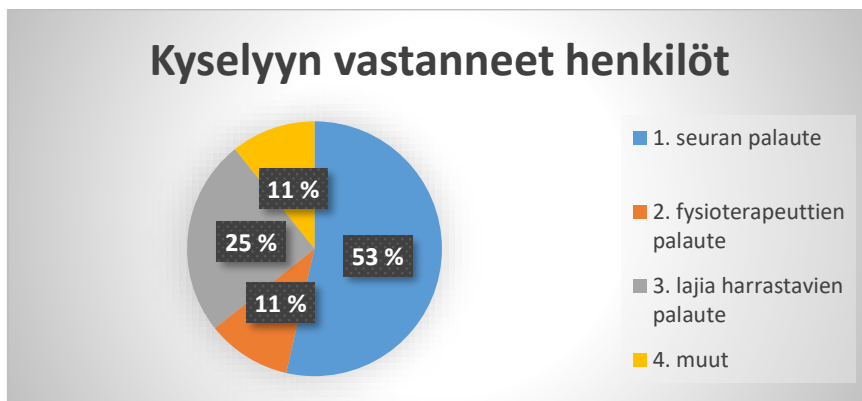
5.2.2 Suunnitteluvaihe

Tuotoksen suunnitteluvaiheen aikana toimeksiantajan kanssa tehtiin yhteistyösopimus. Tuotokseen liittyvää alustavaa suunnitelmaa ja siihen liittyvää tiedonhakua toteutettiin ja toimeksiantajan kanssa keskusteltiin mahdollisista tuotoksen muodoista ja liikkeistä. Päädyttiin paperilliseen (A4 vihko) sekä virtuaaliseen oppaaseen, johon käsiksi pääsyn mahdollisti QR-koodi.

Suunnittelimme yhdessä toimeksiantajan kanssa siitä, millaisia harjoitteiden tulisi olla sekä mahdollisista harjoitteisiin tarvittavista välineistä. Tavoitteena liikkeiden suhteen suunnitteluvaiheessa oli, että alkulämmittelyn toteutus onnistuisi kaikilla frisbeegolfradoilla. Lopullisessa suunnitelmassa päädyttiin, että alkulämmittelyn toteuttava henkilö ei tarvitse muuta välineistöä kuin frisbeegolfkiekon.

5.2.3 Esi- ja työstövaihe

Alustavasti tuotokseen valikoitui viisi liikettä. Testautettavaksi liikkeet lähetettiin Lahden Frisbee Clubin jäsenille ja muille eritasoisille harrastelijoille kokeiltavaksi. Liikkeisiin liitteeksi lisättiin kyselylomake (Liite 2.), jossa liikkeitä pystyi arvioimaan sekä vastauskohta vapaa-muotoiselle palautteelle. Kyselylomakkeessa kartoitettiin liikkeiden toteutettavuutta ja toimivuutta. Lahden Frisbee Club ry:n jäsenille lähetetyistä kyselylomakkeista huolehti opinnäytetyön tilaaja. Opinnäytetyön tilaaja antoi myös erikseen alustavia mielipiteitä oppaan liikkeistä. Kyselylomakkeeseen vastasi 28 ihmistä ja vapaata palautetta/kehitysideoita antoi kahdeksan henkilöä. Kehitysideat ristesivät toimeksiantajan toiveiden kanssa, joten kaikkia kehitysideoita ei voinut toteuttaa.



Kaavio 1. Kyselyyn vastanneiden henkilöiden määrät

Lomakkeesta saadun palautteen perusteella, korjasimme tarvittavat liikkeet. Liikkeiden testauksen perusteella saatu palaute (Liite 3.) otettiin myös huomioon. Palaute oli kokonaisvaltaisesti myönteistä, sekä palautteena saadut kehitysideoita otettiin huomioon oppaan kehityksessä. Oppaan laaja testauttaminen varmisti sen, että olimme valinneet oikeanlaisia liikkeitä lajikohtaista alkulämmittelyä varten. Tämä myös varmisti oppaamme luotettavuutta käytännön tasolla.

Oppaan liikepankin liikkeet valittiin alustavan kyselyn ja siitä saadun palautteen perusteella. Liikepankkiin kuvatut harjoitteet kuvattiin nykyaikaisen puhelimen hyvälaatuisella kameralla. Malleina ja kuvaajina oppaassa toimivat opinnäytetyön tekijät. Kuvien muokkaus ja oppaan muotoilun toteutimme itse tietokoneella käyttäen hyödyksi kuvien- ja tiedostojenkäsittelyohjelmia.

Oppaan ensimmäiseksi liikkeeksi päädyttiin valitsemaan kehoa valmisteleva lämmittelyliike. Tarkoituksena oli valita liike, jonka avulla alkulämmittelyn tekijä herättelee kehoa tulevaan urheiluasuoritukseen sekä alkulämmittelyn virallisiin liikkeisiin. Ensimmäinen liike jätettiin niin sanotusti avoimeksi, eli lämmittelyn tekijälle annettiin mahdollisuus valita itselle sopiva kehoa herättelevä liike. Oppaaseen esimerkiksi valittiin x-hyppy ja liike esiteltiin oppaassa nimellä sykettä nostattava liike. Tutkimuksien mukaan ja niin kuin kappaleessa 3.3 mainitaan alkulämmittelyn myötä lihaksien lämpötilan nousevan ja tämän myötä hermojen tuottamien impulssien nopeus kasvaa eli yksinkertaisuudessaan lihakset ja koko keho on valmiimpi tulevaa urheiluasuoritusta varten.

Alkulämmittelyoppaan askelkyökky sivukierrolla, kyökky sivulle, punnerrus sekä pään kierto kiekolla toimivat oppaassamme yleisliikkeinä. Alkulämmittelyliikkeissä keskitytään liikeratojen avaamiseen ja kehittämiseen kuten Kauranen (2019) mainitsee. Tämä tukee Kalajan (2016) väitettä, jossa liikkuvuuden ollessa hyvä se ennaltaehkäisee vammojen syntymistä. Keskityimme oppaassa kahdessa liikkeessä alaraajojen lihaksien aktivoimiseen. Suomen

frisbeegolfkouluttajien (2016) mielestä frisbeen heitto lähtee aina jaloista ja Renström ym. (2002) kertovat isojen lihasryhmien lämmittelyn olevan erityisen tärkeää. Askelkykyssä tapahtuvaa kiertoliikettä tukee Erik ym. (2010) tutkimuksen tulosta, jossa golfaajien suorituskyky parani lonkankoukistajien ja lannerangan kiertoharjoitteiden seurauksena.

Toimeksiantajan toiveesta oppaaseen etsittiin liikkeitä, jotka harjoittavat hartiarengasta ja kyynärniveltä. Näitä ovat punnerrus ja kiekon kierto pään ympäri. Humeroskapulaarisen oikeanlaisen rytmin toteutumista varten punnerrusliike on hyvä harjoite. Kyselylomakkeemme (Liite 2.) kautta saimme myös paljon hyvää palautetta hartiarengaaseen kohdistuvista liikkeistä. Tieteellisiin lähteisiin perehtyessä huomasimme hartiarengaan toimivuuden tärkeyden, ja tämän takia halusimme sisällyttää oppaaseen liikkeitä, jotka aktivoivat hartiarengasta. Toimeksiantajan pyyntöjen ja kirjallisuuden perusteella kiinnitimme erityisesti huomiota hartiarengasta aktivoiviin liikkeisiin. Kaikki yleisliikkeet kokonaisuudessa toteutettuina harjoittavat kehon yhteistä toimintaa ja valmistelevat kehoa urheilusuoritukseen kuten Saari ym. (2009) mainitsevat.

Oppaan viimeiseksi liikkeeksi valikoitui tärkeäksi todettu lajinomaisen liikkeen harjoittaminen sekä lämmittely. Oppaassa kyseinen liike oli nimellä heittoliike pyyhkeellä. Tutkimuksiin perehdyttäessä esille nousi useaan kertaan, kuinka lajikohtaisella alkulämmittelyllä pystyttiin valmistautumaan tulevaan urheilusuoritukseen samalla herätellen kehoa lajissa tapahtuviin toistoihin sekä liikkeisiin. Kohdissa 3.2 sekä 4.3 mainitaan lajinomaisen lämmittelyn tärkeys niin lihasten valmistelulla suoritukseen sekä myös henkinen puoli mielikuvaharjoittelun muodossa. Tässä tapauksessa oppaassa oleva heittoliike pyyhkeellä toteutettiin toistaen frisbeegolfissa kahta yleisintä heittotyylä.

5.2.4 Tarkastus ja viimeistelyvaihe

Tarkistuksen, palautteen ja liikkeiden testauttamisen perusteella saadulla tiedolla tuotosta muokattiin. Tarkistusvaiheita opinnäytetyön prosessin aikana oli useita. Ohjaavalta opettajalta, ulkopuolisilta tahoilta, sekä toimeksiantajalta saadulla palautteella raporttia muokattiin ja tuotosta paranneltiin useasti. Ulkopuolisilla tahoilla tarkoitetaan tässä tapauksessa lajin harrastajia, lajitaustaa omaavia tuttavuuksia, sekä fysioterapia kontakteja.

Oppaaseen tulevia ohjeistuksia ja johdantoa kehitettiin viimeistelyvaiheen aikana ottaen huomioon saatuja palautteita ja arviointeja. Arvioimisen yhteydessä, kiinnitettiin erityisesti huomiota siihen, että saavutimme oikeanlainen ja miellyttävä lopputuloksen sekä oppaan ulkoasun. Näiden lisäksi osa alkulämmittelyliikkeistä korvattiin toisilla liikkeillä tai toteutusmenetelmää muokattiin.

5.2.5 Valmis tuotos

Opinnäytetyön viimeistelyvaiheen jälkeen oppaaksi syntyi laaja ja monipuolinen alkulämmittelyopas frisbeegolfia varten. Opas soveltuu kaiken tasoisille harrastajille, mutta erityisesti aloittelijoille. Tuotos valmistui toimeksiantajan kanssa tehdyllä yhteistyöllä. Liikkeitä tuotokseen valikoitui lopulta kuusi. Tuotos esitettiin LAB-ammattikorkeakoulun ONT-seminaarissa ja julkaistiin Theseukseen. Oppaan fyysinen ja digitaalinen QR-koodi versio toimitettiin toimeksiantajalle. Toimeksiantajan alustavan suunnitelman mukaan oppaan QR-koodi tulisi näkyviin Mukkulan frisbeegolfradan ilmoitustaululle, jota seura ylläpitää.

6 Yhteenveto

6.1 Pohdinta

Aihetta lähdettiin rajaamaan opinnäytetyön tekijöiden toimesta ja lopulta päädyttiin tekemään alkulämmittelyopasta lahtelaiselle frisbeegolfseuralle. Suomessa kasvavana lajina suosioon noussut laji tuo lajin pariin entisestään uusi harrastajia. Tämän perusteella alkulämmittelyopas osoittautui toimeksiantajankin toiveesta oikeaksi oppaaksi joka seuralta tulisi löytyä. Tutkimukset osoittavatkin, että oikeanlaisella alkulämmittelyllä pystytään ennaltaehkäisemään vammojen syntymistä. (Saari ym. 3, 2009.)

Frisbeegolfajista on vielä tällä hetkellä hyvin vähän tutkimusnäyttöä, joten opinnäytetyössä käytetyt tutkimukset sekä osa aineistoita on peilattu muista heittolajeista, kuten baseballista sekä myös tavallisesta golfista. Kuitenkin alkulämmittelystä löytyneet tutkimukset tukevat lähes kaikkia urheilulajeja, jos ei täysin spesifejä lämmittelyohjelmia lasketa tähän mukaan. Tämä helpotti huomattavasti oikeanlaisen alkulämmittelyoppaan toteutusta sekä suunnittelua, kun kuitenkin tarkoituksena oli tuottaa opas, joka soveltuisi niin aloitteleville harrastajille sekä myös kokeneemmille pelaajille. Toimeksiantajankin toiveesta oppaan harjoitteet tuli olla helposti toteutettavissa. Opinnäytetyöprosessin yhtenä tavoitteena oli tuottaa alkulämmittelyopas, joka soveltuisi käytettäväksi laajalti riippumatta lajin kokemuksesta. Lopullinen tuotos vastasi tätä tavoitetta.

Oppaaseen oikeanlaisien lähteiden löytäminen, jotka tukisivat harjoittelua ja ennaltaehkäisevät loukkaantumista sekä parantavat suorituskykyä oli haastavaa löytää. Suurin osa tutkimuksista puhuivat suorituskyvystä lajispesifisti, ja frisbeegolfista näitä lajispesifejä tutkimuksia ei löytynyt. Kirjallisuutta pyrimme prosessin aikana etsimään seuraavilla hakusanoilla: frisbeegolf, olkapää, olkapään vammat, heittolajit, heittolajien alkulämmittely, ennaltaehkäisy ja alkulämmittely. Koimme antavamme toimeksiantajalle hyvän alkulämmittelyoppaan olemassa olevan tutkimustiedon perusteella, jotka ovat heittolajeja tai sisältävät suorituksia, jotka muistuttavat frisbeegolfin heittoliikkeessä tapahtuvaa liikettä. Kyselymme perusteella muutama vastaaja halusi oppaaseen lisää harjoitteita, jotka keskittyisivät spesifiin kehonosaan, kuten nilkka tai olkapää. Olkapää liikkeitä pystyimme lisäämään, mutta nilkkaan liittyviä harjoitteita emme lisänneet oppaaseen.

Valitun aiheen perusteella itse oppaan työstäminen tuntui ja sujui luontevasti. Koimme tärkeäksi sen, että aihe valittiin huolellisesti, koska tällä koimme olevan suuri vaikutus työn mukavuuteen. Omakohtaisen kokemuksen myötä lajista sekä lajinomaisesta alkulämmittelystä lisäsi mielenkiintoa aihetta kohtaan ja taustatyön tekeminen sekä käytännön työstäminen nostivat motivaatiota perehtyä aiheeseen ja kartuttaa omaa osaamista. Itse oppaan

tekeminen tuntui luontevalta senkin perusteella, että pääsimme myös omakohtaisesti oppaan liikkeitä kokeilemaan ja testaamaan käytännössä frisbeegolfharrastuksen myötä.

Projektin aikana tiedonhaku taitomme kehittyivät ja kriittinen ajattelutyyli muovautui. Olimme aluksi erittäin motivoituneita ja innokkaita löytämään frisbeegolfiin liittyviä tutkimuksia. Tämä muuttui haastavammaksi prosessiksi, kuin mitä olimme alun perin ajatelleet. Kokonaisuuden hahmottaminen vei aikaa, suunnitteluvaiheen jälkeinen reflektointi ja ohjaus helpottivat työn suunnitelman todellistamisen. Haaste tutkimusmateriaalin löytämisessä lisäsi motivaatiotamme tuottaa hyvä tuotos toimeksiantajallemme ja katsoimme sekä arvioimme kriittisesti omaa toimintaamme prosessin aikana.

6.2 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyöprosessi eteni hyvää tieteellistä käytäntöä noudattaen. Prosessin aikana noudatettiin hyvän tieteellisen käytännön peruseriaatteita, joita ovat muun muassa rehellisyys, yleinen huolellisuus sekä kunnioitus prosessissa käytettyjen tutkimusten oikeaoppiseen viittaamiseen. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012.)

Tiedonhankinnan ja tutkimus- sekä arviointimenetelmien pitää olla tieteellisesti kriteerien mukaisia ja luotettavia. Opinnäytetyötä varten tietoa haettiin LAB-ammattikorkeakoulun kirjastosta, opinnäytetyön tekijöiden omasta kirjallisuudesta ja käyttämällä luotettavia Googlen hakukoneita. Luotettavaa tietoa etsittiin laajalti eri lähteistä ja hakusanoilla. Hakusanoina käytettiin muun muassa: alkulämmittely, ennaltaehkäisy, urheiluvammat sekä biomekaniikka.

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena, joten seuran puolelta erillisiä tutkimuslupia ei prosessin aikana edellytetty. Tuotettavan oppaan malleina toivat opinnäytetyön tekijät, sekä oppaassa käytettävät kuvat ovat itse otettuja, joten näihin ei myöskään lupaa vaadittu.

Oppaaseen valikoituvat alkulämmittelyliikkeet olivat tarkoitus kirjallisuuteen ja tutkimuksiin perustuen valita ja testata käytännössä. Opinnäytetyöntilaja Lahden frisbeegolf club ry:n kanssa on tarkoitus yhteistyössä testata oppaan toimivuutta ja siihen valikoituneiden alkulämmittelyliikkeiden sopivuutta frisbeegolf lajiin. Opinnäytetyön tekijöiden toimesta oli myös tarkoitus testata oppaan liikkeitä aktiiviharrastajille sekä aloittelevilla lajin harrastajilla, jotta oppaaseen valikoituvat liikkeet sopivat tarvittaessa kaiken tasoisille harrastajille.

Ensimmäiset vaihtoehtoiset alkulämmittelyliikkeet lähetettiin toimeksiantajalle. Heidän toimestansa liikkeet jaettiin Lahden Frisbee Club ry:n Facebook sivulle, josta seuran jäsenet pääsivät liikkeitä itse testaamaan. Liikkeistä kerättiin palaute kyselylomakkeen avulla, joka sisälsi mahdollisuuden myös avoimeen palautteeseen (Liite 2). Kyselyyn vastasi 28

henkilöä (Liite 3.) ja heistä avointa palautetta antoi kahdeksan henkilöä. Toimeksiantajalta pyydettiin myös lopuksi avoinpalaute erikseen kyselyn lisäksi:

”Valitut liikkeet on valittu harkiten frisbeegolfiin sopiviksi. Alkulämmittelyn kokonaiskesto on aika lyhyt, joka madaltaa kynnystä lähteä niitä tekemään. Tämä on näiden valittujen liikkeiden etu. Osassa liikkeistä käytetään apuna vastuskuminauhaa, jollaista kaikki eivät kuitenkaan kannu mukanaan. Tämä oli kuitenkin huomioitu ja liikkeet voi toteuttaa myös ilman. En väitä ymmärtäväni mitään fysioterapiasta tai ihmiskehosta ylipäättään mutta jäin pohtimaan, onko liikkeissä huomioitu tarpeeksi frisbeegolfin kämmenheiton aiheuttama suuri rasitus olka- ja kyynärpäälle. Kämmenheitto on ymmärrykseni mukaan suurin loukkaantumisia aiheuttava tekijä lajissa. Erityiskiitosta liikkeet saavat siitä, että niitä ei tehdä maassa. Usein paikat, jossa alkulämmittelyitä tehdään ovat sen verran likaisia, ettei niihin halua mennä makuulle.”

Toimeksiantajalta saatu avoin palaute, otettiin lopullisen oppaan viimeistelyssä huomioon ja varmistettiin, että kaikki toimeksiantajan kriteerit oppaan suhteen täyttyivät. Kokonaisuudessaan toimeksiantajan palaute oli kehittävä ja sen ansiosta opas saatiin vastaamaan seuran ja toimeksiantajan asettamia toiveita.

6.3 Jatkokehittämisehdotukset

Suhteellisen uutena lajina frisbeegolfista ei tällä hetkellä ole vielä tehty omia tutkimuksia, vaan lajina se on ollut osana muita tutkimuksia. Tämä lisää haasteita kriittiselle tiedonhauille, jos halutaan vain kyseiseen lajiin perehtyä. Tutkimuksien avulla esimerkiksi tuotetusta alkulämmittelyoppaasta voisi saada laajemman ja lajispesifimmän.

Jatkossa olisi hyödyllistä tehdä frisbeegolf ammattilaisten kanssa tutkimus, jossa tutkitaan heittotyylä, voimantuottoa ja optimaalisia heittotekniikoita sekä taustalla olevan harjoittelun vaikutus lajisuoritukseen. Näiden pohjalta olisi mahdollista kehittää testipatteristoa, jolla voisi todistetusti mitata urheilijoiden suorituskykyä frisbeegolfissa ja tehdä uusia kehittämishankkeita.

Haastavimpana heittotekniikan ja voimantuoton mittaamisessa on lajin monipuolisuus. Heittotyylit eroavat jopa ammattilaisten joukossa paljon ja biomekaanisesta näkökulmasta eri vipuvarsien pituuksien takia tutkimuksien tekeminen olisi haastavaa. Tutkimuksien ja kehittämishankkeiden tulisi olla laajasti ja korkealla tasolla toteutettuja.

Lähteet

Fonseca, E., Castro, A., Kubo, R., Miranda, F., Taneja, A., Santos, D., Rosemberg, L. 2019. Snapping scapula syndrome: pictorial essay. Viitattu 11.5.2022. Saatavissa https://www.researchgate.net/figure/Schematic-representation-of-the-21-scapulohumeral-rhythm-For-example-during-a-180_fig1_335128695

Dashottar, A. & Borstad, J. 2012. Posterior glenohumeral joint capsule contracture. Viitattu 12.4.2022. Saatavissa https://www.researchgate.net/publication/224903318_Posterior_Glenohumeral_Joint_Capsule_Contracture#pf2

Disc golf throws. 2022. The backhand disc golf throw. Viitattu 25.1.2022. Saatavissa <https://www.discgolftthrows.com/different-types-of-disc-golf-throws/the-backhand-disc-golf-throw/>

Enoka, R. 2008. Neuromechanics of human movement. Illinois: Human kinetics

Erik, P., Brumitt, M., Brumitt, J. 2010. Sports health: A multidisciplinary Approach. Minimizing Injuries and Enhancing Performance in Golf Through Training Programs. California: Sage. Viitattu 20.4.2022. Saatavissa <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21844613/>

Gray, S., Devito, G., Nimmo, M. 2002. Effect of active warm-up on metabolism prior to and during intense dynamic exercise. Viitattu 20.3.2022. Saatavissa <https://booksc.org/book/53224070/94d733>

Kalaja, S., Mero, A., Nummela, A., Häkkinen, K. 2016. Huippu-urheilvalmennus. Teoria ja käytäntö päivittäisvalmennuksessa. Lahti: VK-Kustannus Oy.

Kauranen, K. 2019. Fysioterapeutin käsikirja. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Lahden Frisbee Club. 2022. Historia. Viitattu 7.1.2022. Saatavissa https://www.lahdenfrisbeeclub.fi/?page_id=46

Langinkoski, J., Lappalainen, J., Moody, J., Naclerio, F., Rieger, T., Jiménez, A., Allgrove, J. 2016. Liikuntafysiologian perusteet. Helsinki: Fitra Oy.

Leppänen, M., Pasanen, K., Rossi, M. 2022. Vammojen ehkäisy. Olkapää. Viitattu 13.5.2022. Saatavissa <https://terveurheilija.fi/urheiluvammojen-ennaltaehkaisy/olka-paavammat/>

Pasanen, K., Haapasalo, H., Halen, P., Parkkari, J. 2021. Urheiluvammojen ehkäisy, hoito ja kuntoutus. Lahti: VK- kustannus Oy.

- PDGA. 2022a. A guide to disc golf. Viitattu 21.1.2022. Saatavissa <https://www.pdga.com/introduction>
- PDGA. 2022b. Official rules of disc golf. Viitattu 7.1.2022. Saatavissa https://www.pdga.com/files/pdga-2022-ordg-cm_0.pdf
- Peltokallio, P. 2003. Tyypilliset urheiluvammat osa 2. Vammala: Medipel Oy.
- Renström, P., Peterson, L., Koistinen, J., Read, M., Mattson, J., Keurulainen, J., Airaksinen, O. 2002. Urheiluvammat – ennaltaehkäisy, hoito ja kuntoutus. Lahti: VK-Kustannus Oy.
- Saari, M., Lumio, M., Asmussen, P., Montag, H-J. 2009. Käytännön lihahuolto. Lahti: VK-kustannus Oy.
- Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhän. Opas opiskelijoille, opettajille ja TKI-henkilöstölle. Turun ammattikorkeakoulu. Viitattu 11.2.2022. Saatavissa <https://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522163738.pdf>
- Siff, M. 2003. Supertraining. A Scientific teaching Method for Strength, Endurance and Weight Training.
- Suomen Frisbeegolfkouluttajat. 2016. Frisbeegolfhjaajan opas. Suomen frisbeegolfliitto. Viitattu 23.1.2022. Saatavissa https://frisbeegolfliitto.fi/wp-content/uploads/2017/05/Ohjaajan_Opas_1_WEB.pdf
- Suomen frisbeegolfliitto. 2022a. Tilastoja ja lukuja. Viitattu 8.1.2022. Saatavissa <https://frisbeegolfliitto.fi/tilastoja-ja-lukuja/>
- Suomen frisbeegolfliitto. 2022b. Harrastuksen aloittaminen. Viitattu 7.1.2022. Saatavissa <https://frisbeegolfliitto.fi/harrastuksen-aloittaminen/>
- Suomen frisbeegolfliitto. 2022c. Aloittelijalle. Viitattu (7.1.2022). Saatavissa <https://frisbeegolfliitto.fi/aloitteijat/>
- Suomen frisbeegolfliitto. 2022d. Sponsor navigator 2021. Viitattu 7.1.2022. Saatavissa <https://frisbeegolfliitto.fi/2021/04/14/sponsor-navigator-2021/>
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen tutkimuskäytäntö ja sen loukausepäilyt Suomessa. Viitattu 15.3.2022. Saatavissa <https://tenk.fi/fi/tiedevilppi/hyva-tieteellinen-kaytando-htk>
- Woods, k., Bishop, P., Jones, E. 2007. Warm-Up and Stretching in the Prevention of Muscular Injury. Viitattu 24.5.2022. Saatavissa https://www.researchgate.net/publication/5819336_Warm-Up_and_Stretching_in_the_Prevention_of_Muscular_Injury

Liite 1. Frisbeegolf alkulämmittelyopas



Frisbeegolf alkulämmittelyopas

Rasmus Purps | Sebastian Hirvonen



Esittely

Alkulämmittelyllä pyritään saavuttamaan mahdollisimman optimaalinen valmius-tila kilpasuoritusta tai harjoitusta varten. Huolellisesti tehtynä ja oikeanlaisilla liikkeillä lajista riippumatta alkulämmittelyllä voidaan ennaltaehkäistä loukkaantumisten syntymistä.

Yleensä lajinomaisessa alkulämmittelyssä on eniten hyötyä tekemällä itse urheilu-suorituksessa vaadittuja liikkeitä pienemällä teholla.

Opas

Kyseinen opas sisältää yhteensä viisi alkulämmittelyliikettä, joiden tarkoituksena on valmistella kehoa tulevaan urheilusuoritukseen.

Opas sisältää liikkeitä niin ala- ja ylävartalolle ja liikkeet ovat huomioitu kohdistumaan isoihin lihasryhmiin sekä frisbeegolfissa lajinomaisiin liikkeisiin.

Ohjeita liikkeisiin

Oppaan liikkeet on tarkoitus käydä läpi kahteen tai kolmeen kertaan, jokaista liikettä tehdään 10–15 toistoa. Harjoitteet ovat kuitenkin toistomäärien suhteen yksilöllisiä ja suuntaa antavia.

Huom. Sykettä nostattava liike tehdään vain kerran, ennen muita alkulämmittelyliikkeitä (valmistellaan kehoa alkulämmittelyä varten)

Osan liikkeistä voi tehdä vastuskuminauhalla tai vaihtoehtoisesti ilman.

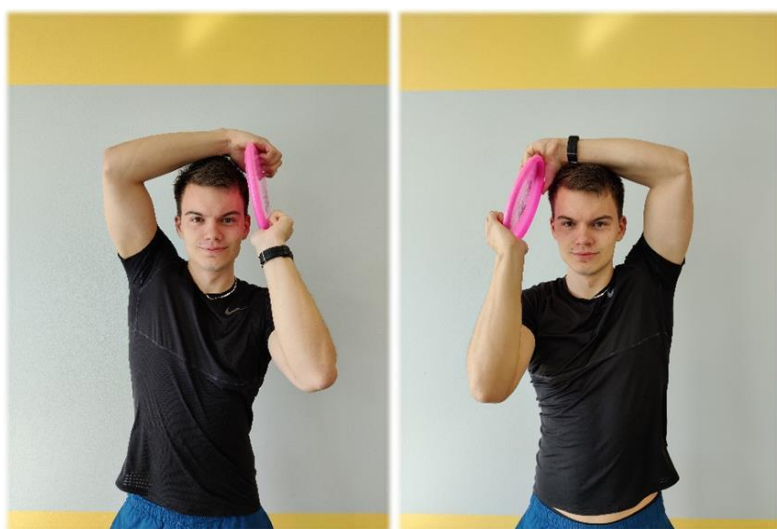
Oppaassa olevien liikkeiden lisäksi ei ole kiellettyä tehdä omia itselle sopivia alkulämmittelyliikkeitä.



Sykettä nostattava liike

Valitse itsellesi sopiva sykettä nostattava liike.

Esimerkiksi pyöräily/kävely frisbeegolfradalle tai X-hyppy.



Pään takaa kierto frisbeegolfkiekolla

Kierrä kiekkoa pään ympäri hallitusti kumpaankin suuntaan 10 per suunta.



Askelkyykky ylävartalon kierrolla

Askelkyykky eteen, polvi koskettaa maata.

Ala-asennossa ylävartalon kiertoliike etummaisien jalan puolelle.

Toista 10 kertaa kummallekin puolelle.



Punnerrusliike vastuskuminauhalla

Vaihtoehtoisesti punnerrusliikkeen voi suorittaa penkkiä/puuta/seinää ym. vasten.

Laita vastuskuminauha yläselän päälle pitäen molemmista päistä käsillä kiinni.

Punnerra kädet suoraksi eteen.

Toista liike 15 kertaa.



Sivukyykky vastuskuminauhalla

Askella sivulle kuvan osoittamalla tavalla ja käy kyykyssä.

Toista liike 5 kertaa kumpaankin suuntaan askeltaen.



Heittoliike pyyhkeellä

Toista itsellesi luontainen rysty- ja kämmenheittoliike pyyhkeellä/t-paidalla tms.



Tarkoituksena on tehdä kuivaharjoittelua, kevyellä teholla.

Toista liike 10 kertaa rystyllä sekä kämmenellä.



Liite 2. Kyselylomake

Frisbeegolf alkulämmittelyliikkeiden palautekysely

 rasmus.purps@gmail.com (Ei jaettu) [Vaihda tiliä](#) 

Olivatko liikkeet helppo toteuttaa kuvien perusteella?

Kyllä

Ei

Osittain

Koetko liikkeiden valmistavan kehoa tulevaa urheilusuoritusta varten (frisbeegolf)?

Kyllä

Ei

Soveltuvatko liikkeet mielestäsi frisbeegolfin alkulämmittelyksi?

Kyllä

Ei

Kehitysideoita/vapaa palaute

Oma vastauksesi

Liite 3. Kyselyn tulokset

