

SAVONIA

ammattikorkeakoulu

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
KULTTUURIALA

TOIMINNALLINEN LIIKKUVUUSHARJOITTELU

Opas tanssijan ammattiin opiskeleville

TEKIJÄ Johanna Anttila

Koulutusala Kulttuuriala			
Tutkinto-ohjelma Tanssinopettajan tutkinto-ohjelma			
Työn tekijä Johanna Anttila			
Työn nimi Toiminnallinen liikkuvuusharjoittelu – Opas tanssijan ammattiin opiskeleville			
Päiväys	6.5.2022	Sivumäärä/Liitteet	31/38
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Santasport Lapin Urheiluopisto, tanssialan perustutkinto			
Tiivistelmä Tämä opinnäytetyö syntyi tarpeesta löytää nykyaikainen tutkimustietoon perustuva liikkuvuusharjoittelun menetelmä tanssialan tarpeisiin. Tavoitteena oli koostaa toiminnalliseen liikkuvuusharjoitteluun pureutuva opas tanssijan ammattiin opiskeleville. Varsinainen työhön perehtyminen alkoi toimeksiantajan, Santasport Lapin urheiluopiston tanssialan perustutkinnon tarpeisiin tutustumalla vuoden 2021 viimeisen neljänneksen aikana, erilaisia toiminnallisia harjoitteita etsimällä ja kehittämällä sekä niiden toimivuutta arvioimalla. Kaksi liikkuvuusaiheista koulutusta, sekä asiantuntijan, liikuntabiologi Henri Hännisen konsultointi loivat pohjan työlle aihetta käsittelevän kirjallisen tiedon ohella. Kaiken kerätyn tiedon, tanssin sekä toimeksiantajan määrittämän kohderyhmän tarpeiden kartoittamisen, sekä lantion anatomiaan perehtymisen pohjalta syntyi erilaisia lantion alueen liikkuvuuden kehittämiseen tähtäviä harjoitteita. Syntyneeseen oppaaseen päätyi lopulta 18 erilaista harjoitetta, teoretietoa toiminnallisesta liikkuvuusharjoittelusta sekä ohjeita oman liikkuvuusharjoittelurutiinin luomiseen. Tämä työ rajattiin koskemaan lantion alueen liikkuvuutta, joten jatkotutkimuksessa voisi kehittää erilaisia toiminnallisia liikkuvuusharjoitteita selän tai ylävartalon liikkuvuuden kehittämiseksi. Tätä aihetta voisi myös jatkokehittää selvittämällä millainen voimaharjoittelu tukisi parhaiten tanssissa edesauttavan liikkuvuuden ja/tai ketteryyden kehittämistä.			
Avainsanat liikkuvuus, tanssi, tanssija, toiminnallinen liikkuvuusharjoittelu, venyttely, tanssin opiskelija, tanssialan perustutkinto			

Field of Study Culture	
Degree Programme Degree Programme in Dance Pedagogy	
Author Johanna Anttila	
Title of Thesis Functional mobility training - a guide for the dancing profession students	
Date 6.5.2022	Pages/Appendices 31/38
Client Organisation /Partners Santasport Lapland Sports Institute, basic education of dance	
<p>Abstract</p> <p>This thesis came about from the need to find a modern research-based mobility training method considering the needs of dance industry. The aim of this work was to draw up a guide of functional mobility training for the dancing profession students.</p> <p>The work started by getting familiar with the needs of the client, Santasport Lapland Sports Institute's basic education of dance in the last quarter of 2021, searching for, developing, and evaluating the practicality of functional mobility exercises. In addition to written information sources, two mobility training courses and the consultation of an expert, exercise biologist Henri Hänninen laid the foundation for the thesis. Based on all collected information, the demands of the dance, the needs of the target group, as well as the familiarity with the anatomy of pelvis, different kinds of exercises to develop mobility in the hip area were created. The guide ended up with 18 exercises, theoretical knowledge of functional mobility training, and instructions for creating your own mobility training routine.</p> <p>The thesis was limited to pelvic mobility, so further research could involve developing functional mobility exercises for back and upper body mobility. The follow-up research could also focus on discovering which kind of strength training would best support improvement of mobility and/or agility needed in dance.</p>	
<p>Keywords</p> <p>mobility, dance, dancer, functional mobility training, stretching, dance student, basic education of dance</p>	

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	6
2	TYÖN LÄHTÖKOHDAT	8
2.1	Toimeksiantajan esittely	8
2.2	Kohderyhmä ja kohderyhmän tarpeisiin tutustuminen	8
2.3	Tanssi ja sen edellyttämä liikkuvuus	9
2.4	Miksi toiminnallisen liikkuvuusharjoittelun menetelmää tarvitaan tanssin pariin?.....	10
2.5	Työn rajaus	12
2.6	Työn tavoite	12
3	LIKKUVUUS	13
3.1	Liikkuvuuden määritelmä ja liikkuvuuteen vaikuttavia asioita	13
3.2	Iän merkitys liikkuvuuteen ja liikkuvuusharjoitteluun	14
3.3	Liiketaitojen ja voiman merkitys liikkuvuuteen ja sen kehittämiseen	14
3.4	Toiminnallinen liikkuvuusharjoittelu	15
3.5	Liikkuvuusharjoittelussa huomioonotettavia asioita.....	15
3.6	Liikkuvuusharjoittelurutiinin koostaminen	16
3.7	Liikkuvuusharjoituksen rakentaminen	17
4	LANTION ALUEEN RAKENTEET JA NIIDEN TOIMINTA.....	18
4.1	Lantion ja reisien alueen luinen rakenne.....	18
4.2	Lonkkaniveltä liikuttavat pehmytkudosrakenteet	19
4.3	Polviniveltä liikuttavat pehmytkudosrakenteet	21
5	TYÖN ETENEMINEN.....	24
5.1	Tiedon haku ja perehtyminen aiheeseen.....	24
5.2	Koulutukset	24
5.3	Oppaan koostaminen	25
6	POHDINTA.....	26
6.1	Työn merkitys.....	26
6.2	Eettisyys ja luotettavuus.....	26
6.3	Työn ja sen menetelmien arviointi.....	27
6.4	Oma ammatillinen kasvu	28
	LÄHTEET	29
	LIITE 1: OPPAAN SISÄLTÄMIEN LIIKKEIDEN LIIKEANALYYSI	32

KUVALUETTELO

1 JOHDANTO

Kokemukseni mukaan tanssijana tarvitaan paljon liikkuvuutta ja lihasten hallintaa erilaisten liikkeiden ja liikeyhdistelmien suorittamiseksi. Mielestäni tavoitteellisilla tanssin harrastajilla ja tanssin ammattilaisilla suuret liikelaajuudet kehossa ovat olennaisia, sillä ne mahdollistavat useampia liikemahdollisuuksia ja vastaavat tanssin esteettisiin ihanteisiin. Ymmärrän tanssin jopa niin, että sen tavoitteena on löytää kehosta kaikki liikemahdollisuudet erilaisine dynamiikkoineen ja ilmaisun aspekteineen, mitä harjoitettavissa on.

Itse tanssinharrastajana ja myöhemmin ammattiin opiskelevana olen törmännyt lähes pelkästään staattisiin passiivisiin venyttelymenetelmiin, sekä isometrisiin venytyksiin liikkuvuuden lisäämiseksi. Passiivisissa staattisissa venytyksissä lihas pyritään rentouttamaan isoille lihaspituuksille. Isometrisissä venytyksissä lihas viedään sen maksimaaliseen lihaspituuteen ja suoritetaan isometrinen lihaskäynnitys, jolloin lihas jännittyy, mutta havaittavaa liikettä ei tapahdu. Jännitysvaihetta seuraavan rentoutussyklin aikana lihas viedään uuteen maksimaaliseen pituuteensa, jossa suoritetaan uusi jännitysvaihe. (Rieger, ym. 2016, 40 & 149–150; Pihlman, Luomala & Mäkinen 2018, 83 & 89.) En ole juurikaan kokenut kyseisten menetelmien auttaneen itseäni liikkuvuuden lisäämisessä, vaan päinvastoin tehneen minusta entistä kankeamman useiksi päiviksi eteenpäin. Kolmisen vuotta sitten käydessäni urheilufysioterapeutin vastaanotolla erään tanssivammani kanssa, hän kehotti minua jättämään perinteisen venyttelyn. Tuon tapahtuman jälkeen pyrin löytämään tietoa toisenlaisesta liikkuvuusharjoittelusta muun muassa internetistä, mutta koin törmääväni useimmiten vain samanlaisiin venyttelytekniikoihin, jotka olin jo jättänyt taakseni. Jos löysinkin toiminnallisia liikkuvuusharjoituksia, olivat ne yksittäisiä, eikä kunnon ohjeistusta liikkuvuusharjoittelun koostamiseen ollut. Tuosta turhautumisesta sai opinnäytetyöni idean tasolla alkunsa. Tämä opinnäytetyö pyrkii olemaan vastaus tuohon omaan tarpeeseeni löytää tanssia palveleva toiminnallisen liikkuvuusharjoittelun menetelmä.

Työn toimeksiantaja on Rovaniemen Ounasvaaralla toimiva Santasport Lapin Urheiluopisto, tanssialan perustutkinto. Opinnäytetyöni pariin sukelsin tehdessäni päättöharjoittelua kyseisessä toisen asteen opinahjossa loppuvuodesta 2021. Harjoittelussa tutustuin koulutuksen tarpeisiin liikkuvuuden kehittämisen kannalta.

Työn tarkoitus on koostaa toimiva vaihtoehto passiiviselle staattiselle venyttelylle ottaen huomioon tanssin sekä toimeksiantajan määrittämän kohderyhmän tarpeet. Työn tuotos on toiminnallisen liikkuvuusharjoittelun opas tanssijan ammattiin opiskeleville. Tavoitteena on luoda tanssin opiskelijoille, ja miksei opettajillekin, helposti saatavilla oleva vaihtoehto staattiselle venyttelylle.

Tämä työ on toiminnallinen opinnäytetyö, joka pohjautuu liikkuvuusharjoittelua koskevan kirjallisuuskattauksen sekä tutkimustiedon ohella kahden liikkuvuuskoulutuksen sisältöihin. Työ nojaa vahvasti varsinkin liikuntabiologi Henri Hännisen luotsaamaan liikkuvuusharjoittelukoulutukseen, sekä hänen konsultointiinsa erinäisissä aiheita koskevissa kysymyksissä. Perehdyn myös lantion ja reisien alueen anatomiaan niiltä osin kuin se on tarpeellista. Lähdetietoon, kohderyhmän tarpeisiin, sekä tanssin liikkuvuudellisiin vaatimuksiin perustuen pyrin löytämään ja kehittämään toimivia ja turvallisia toiminnalliseen liikkuvuusharjoitteluun perustuvia harjoitteita. Tämän tiedon pohjalta koostan

opinnäytetyöni tuotoksen, eli toiminnallisen liikkuvuusharjoitteluoppaan lantion ja reisien alueen liikkuvuuteen keskittyen.

2 TYÖN LÄHTÖKOHDAT

Tässä pääluvussa esitellään työn etenemistä ja rajausta määrittävät lähtökohdat. Luvussa esitellään työn toimeksiantaja sekä määritellään kohderyhmä ja tanssin konteksti. Tanssin konteksti määrittää liikkuvuuden kehittämisen kohdealueen. Koin tarpeelliseksi myös perustella, miksi toiminnallinen liikkuvuusharjoittelu kannattaisi ottaa varteenotettavaksi vaihtoehdoksi liikkuvuuden kehittämiseen tanssissa, jossa venyttely on kokemukseni mukaan yliedustettuna. Viimeisissä alaluvuissa työn rajaus ja tavoite kirkastetaan ja pääluku näin ikään kuin summataan yhteen.

2.1 Toimeksiantajan esittely

Opinnäytetyöni toimeksiantaja on Santasport Lapin Urheiluopisto, tanssialan perustutkinto, joka on Rovaniemellä toimiva toisen asteen ammatillinen tanssijan koulutus. Koulutuksen laajuus on 180 osaamispistettä ja koulutus kestää opiskelijan oman opintopolun mukaan 1–3 vuotta. Koulutukseen kuuluu tällä hetkellä kansantanssia, jazztanssia, nykytanssia, balettia, sekä katutansseja, sekä tiiviskurssien muodossa muun muassa steppiä ja klovneriaa. Opetus koostuu muun muassa tanssiteknikkatunneista, produktiotunneista, tanssin tuntemuksesta sekä kehonhuollosta. Koulutus on työelämälähtöistä ja opiskelun arkeen kuuluu esiintyminen opintojen alusta saakka. Koulutus antaa pohjan tanssijan töihin sekä jatko-opintoihin. Valmistuttuaan tanssija voi toimia esimerkiksi erilaisissa produktioissa, tanssiryhmissä, itsenäisenä ammatinharjoittajana sekä erilaisissa näyttämötaiteen tehtävissä. Koulutuksen pääsyvaatimuksena on peruskoulun oppimäärän suorittaminen. Aikaisempi tanssiharrastus on eduksi koulutukseen hakeutumisessa. Hakijat valitaan koulutukseen soveltuvuuskokeen perusteella. (Santasport 2022.)

Lapin koulutuskeskus REDU on Lapin suurin ammatillinen oppilaitos ja sen toiminta-alueena on koko Lappi. REDU ylläpitää valtakunnallista liikunnan koulutuskeskusta, Santasport Lapin Urheiluopistoa ja Lapin kesäyliopistoa. Santasport Lapin Urheiluopisto vastaa REDU:n koulutuskokonaisuudessa liikunnan, kulttuurin sekä kasvatustieteen ammatillisista koulutuksista. (REDU 2022.)

2.2 Kohderyhmä ja kohderyhmän tarpeisiin tutustuminen

Tanssialan perustutkinto on toisen asteen koulutus, joten opiskelijat ovat nuorimmillaan 15-vuotiaita. Varsinaista yläikärajaa ei koulutukseen hakeutumiselle ole, sillä ammatillisen perustutkinnon voi suorittaa myös aikuisiällä (Studentum 2020). Tästä syystä olen rajannut opinnäytetyön kohderyhmäksi 15–30-vuotiaat tanssijan työhön opiskelevat. Rajasin kohderyhmän iältään tällaiseksi sen vuoksi, että uskon useimpien tanssin perustutkinnon opiskelijoiden mahtuvan sen sisään. Ominäköni opiskeluvuosi kyseisessä koulutuksessa ikäjakauma oli vähän pienempi, kun taas syksynä 2021 tutustuessani koulutuksen tarpeisiin jakauma oli hieman tätä rajausta isompi. Opas on käytettävissä ja sovellettavissa myös muissa ikäryhmissä ja konteksteissa. Ikää olennaisempaa on oppaan käyttäjän muu tausta ja jo hankittu liikkuvuus, voima ja koordinaatio. Osa oppaan liikkeistä saattaa olla sellaisenaan aloittelijoille liian haastavia, sillä ne on suunniteltu tanssijan ammattiin opiskeleville, joilla kokemukseni mukaan on yleensä jo monimuotoiset liikkumistaidot ja venyvyttä.

Kohderyhmän tarpeisiin tutustuin tehdessäni päättöharjoittelua urheiluopistolla. Kyseisellä jaksolla ohjasin liikkuvuusharjoittelua erillisinä tunteinaan ja pieninä neljän liikkeen osioinaan

alkulämmittelyissä nykytanssi-, jazztanssi- sekä ohjelmistotunneilla. Tämä toimi itselleni myös tutustumisena liikkuvuusharjoittelun maailmaan kehonhuollon ohjaamisen näkökulmasta, sillä en ollut koskaan ohjannut tällaisia sisältöjä näin laajasti. Kokeilin varsinaisilla liikkuvuustunneilla kahta erilaista harjoitustapaa. Aikaa harjoituksiin oli varattu puolitoista tuntia. Patterityyppisessä harjoittelussa kierrätimme kolmea erilaista harjoitetta kolme kierrosta, jonka jälkeen siirryimme aina seuraavaan harjoitepatteriin. Pattereita oli yhteensä neljä. Toisessa kokeilemassani muodoltaan selkeästi vapaammassa ja väljemmässä harjoittelutavassa liikuimme harjoitteesta jouhevasti seuraavaan, kun kukin opiskelija oli omasta mielestään saanut riittävästi toistoja aiemmasta liikkeestä. Opiskelijoilla oli mahdollisuus pitää taukoa, tehdä lisää toistoja ja jopa palata myöhemmin johonkin aiempaan liikkeeseen halutessaan. Näillä kerroilla eri liikevariaatioita oli enemmän kuin patteriharjoittelussa. Harjoittelujaksoni etenemisen myötä harjoitteet vaihtuivat ja kehittyivät hieman viikkojen mittaan. Osa noista harjoitteista päätyi myös oppaaseen.

Liikkuvuusharjoittelutuntien parissa harjoittelimme myös liikkuvuutta vaativan tanssisarjan, jonka teimme ja kuvasimme ensimmäisellä ja viimeisellä liikkuvuusharjoittelutunnilla. Sarja sisälsi lonkan syvän kulman käyttämistä erilaisissa aukikiirroissa, niin kyykkyasennoissa kuin ojennetuilla polvillaakin. Kyseinen tanssillinen sarja sisälsi myös lonkan ojentumista, pakaran, sekä etu- ja takareisien tukea ja hallintaa vaativia liikkeitä pitkillä lihaspituuksilla. Ensimmäisen ja viimeisen kerran välillä havaittujen erojen pohjalta tutkailin opiskelijoiden tarpeita sekä harjoituksieni toimivuutta. Varsinaisesti kehittymistä en opinnäytteessäni valinnut tutkia, sillä epäilin kehittymisen tai kehittymättömyyteen vaikuttavien seikkojen huomioinnin luotettavasti tekevän työstä helposti liian laajan. Lähtökohtani on ollut luoda opas, eli tehdä toiminnallinen opinnäytetyö, ei varsinaista tutkimustyötä. Mitä karkeasti havaitsin ja uskallan todeta päättöharjoittelustani, on se, että opiskelijat voisivat hyötyä lisääntyneestä lantion alueen liikkuvuudesta ja liikehallinnasta, ja että harjoituksillani oli merkitystä näihin osa-alueisiin. Totesin myös sen, että yksilölliset erot tulee huomioida erilaisina saman alueen harjoitteina sekä saman harjoitteen varioinnin mahdollisuuksina.

Havaitsin harjoittelujaksollani myös sen, että opiskelijoilla oli paljon kuormitusta. Juttelimme Santasport Lapin urheiluopisto, tanssialan perustutkinnon opettajan, Saara Kuhasen, kanssa siitä, että erilaiset tehtävät tanssin kentällä ovat moninaisia ja kuormitus vaihtelee tehtävien ja ajanjaksojen mukaan. Ylipäättään tanssiala on kokemukseni mukaan hyvin kuormittava fyysisesti, joten pyrin huomioidaan tämän oppaan ohjeissa liikkuvuusharjoittelun koostamiseen liittyen. Kovin kuormittuneena ei välttämättä ole järkeä lisätä harjoittelua liikkuvuusharjoittelunkaan muodossa (Hänninen 2022).

2.3 Tanssi ja sen edellyttämä liikkuvuus

Tässä työssä tarkastellaan liikkuvuuden tarpeita etenkin baletin, nykytanssin ja jazztanssin vaatimusten kannalta. Kaikkia kyseisiä lajeja opetetaan Santasport Lapin urheiluopistolla tanssialan perustutkinnon parissa. Rajasin työn koskemaan näitä lajeja myös sen vuoksi, että uskon niiden liike-estetiiikan mukaisen liikkuvuuden hallitsemisen auttavan myös muissa lajeissa. Itseltäni löytyy myös enemmän tietoa ja osaamista näistä lajeista kuin muista Santasportilla opiskeltavista lajeista. Päättöharjoittelujaksollani opetin nyky- ja jazztanssia ja valmistunkin tanssinopettajaksi kyseiset lajit pääaineinani.

Hyvä lajinomainen liikkuvuus ennaltaehkäisee epätaloudellisia liikemalleja ja on siten edellytys tehokkaalle urheilusuoritukselle (Terve urheilija julkaisuaika tuntematon). Toiminnallinen liikelaajuus on erottamaton osa tanssisuoritusta ja on positiivisesti yhteydessä edistyneeseen taitavuuteen tanssissa. Tanssijalta vaaditaan laajoja nivelten liikeratoja, että hän suoriutuu vaivattomasti vaativasta koreografiasta. Nykyaikaisen tutkimuksen mukaan aktiivisen liikkuvuuden on todettu ennustavan parempaa suoriutumista tanssissa varsinkin baletin ja nykytanssin parissa. (Wyon, Smith & Koutedakis 2013.)

Tanssi edellyttää epätavallista ja toistuvaa, yleensä vieläpä äärimmäistä kontrollia vaativaa liikettä lonkkaniveleltä. Jokainen tanssilaji edellyttää reiden paralleelin toiminnan lisäksi sekä sisä- että ulkorotaatiota. (Haas 2018, 143.) Tanssin ihailun estetiikan saavuttamiseksi tarvitaan lonkan hyvän liikkuvuuden lisäksi monipuolista lantion ja reisiluun välistä koordinaatiota (Clippinger 2016, 144).

Eryteisesti balettitanssijoilla korostuvat lantion voima ja liikkuvuus kykynä viedä jalkaa äärimmäisiin korkeuksiin dévéléppéissa. Eryteisesti baletin estetiikkaan vahvasti kuuluvaan aukikiertoon vaaditaan vahvat ulkokiertäjät ja venyvät sisäkiertäjät. (Haas 2018, 143 & 148.)

Jazztanssissa on lainattu monia termejä liikkeineen ja asentoineen baletista, mutta niiden toteutustavat ovat tyylitelty tunnistettavasti jazztanssiksi (Person-Kriegal & Chandler-Vaccaro 2015, 22–23). Jazztanssissa ovat tyypillisiä jalanheitot eli battement-liikkeet, jossa jalka nostetaan ilmaan ojentamalla polvella. Tämä voidaan tehdä joko eteen, sivulle tai taakse ja yleensä ilman lantion kallistamista. (Person-Kriegal & Chandler-Vaccaro 2015, 31.)

Nykytanssiin kuuluu olennaisesti yksilön ilmaisun vapaus ja luovuus, kehotietoisuus ja liikkeen ymmärrys. Kehollinen ymmärrys ja tuntemus esimerkiksi lonkkanivelen toiminnasta sekä tuon tiedon käyttäminen suhteessa jalkojen ja torson liikkuttamiseen eri harjoituksissa ja erilaisilla dynamiikoilla tukee tanssi-ilmaisua. (Clarke 2020, 115.) Uskon, että taito hallita monipuolisesti lonkkanivelen erilaiset liikesuunnat edesauttavat edellä mainittua kehontuntemusta. Nykytanssijat tarvitsevat myös voimaa ja kykyä käyttää lantiota kaikissa tasoissa ja pitää tasapaino vaativissakin painonsiirroissa (Haas 2018, 143).

2.4 Miksi toiminnallisen liikkuvuusharjoittelun menetelmää tarvitaan tanssin pariin?

Tässä työssä esitelty toiminnallinen liikkuvuusharjoittelu perustuu aktiiviseen ja dynaamiseen tapaan käyttää liikelaajuuksia. Harjoittelussa tähdätään liikkuvuuden lisäämiseen lihastyön avulla, jolloin käytetään nivelten isoja liikeratoja harjoittaen venyvyyden ohella voimaa ja hallintaa lihaksiin. Toiminnallisessa harjoittelussa liikkeen hallinta ja liikkuvuus kehittyvät käsi kädessä. Aktiivisten liikkuvuusharjoittelu menetelmien tulisi kuulua tanssijan harjoitteluohjelmaan. (Wyon 2010, 10–11.)

Liikkuvuusharjoittelu on tanssijalle tärkeä keino saavuttaa taiteelliseen ilmaisuun vaadittava liikkuvuus (Wyon 2010, 11). Kaikki menetelmät, joilla käytetään laajoja liikkuvuuksia säännöllisesti kehittävät liikkuvuutta (Hänninen 2020). Usein tanssin parissa kuitenkin keskitytään liikaa passiivisen liikkuvuuden kehittämiseen ilman, että kehitetään voimaa käyttäen saavutettua nivelten liikelaajuutta. (Wyon 2010, 11.) Etenkin passiivista liikkuvuutta kehittävä staattinen passiivinen venyttely on lihaksen kannalta passiivista toimintaa ja aktiivinen liikkuvuus lisääntyy tällä menetelmällä vain vähän. (Terve urheilija julkaisuaika tuntematon.) Kyseinen menetelmä ei vaikuta kykyyn tuottaa voimaa

silloin, kun lihas on pidentyneessä tilassa eikä kykyyn viedä raajaa aktiivisesti laajaan liikelaajuuteen. (Hänninen 2020.) Wyonin, Smithin ja Koutedakiksen (2013) tutkimusraportissa aktiivinen liikelaajuus parantui selvästi parhaiten voimaharjoittelulla ja toiseksi eniten matalatehoisilla venyttelyillä. Kyseisessä tutkimuksessa voimaharjoittelua tehtiin liikelaajuuden ääripäässä jalannostoissa, jonka vuoksi uskallan väittää, että tämän tutkimuksessa olleen menetelmän voi laskea toiminnalliseksi liikkuvuusharjoitteluksi.

Koska kaikki eri urheilulajien lajinomaiset suoritukset tapahtuvat liikkeessä, kannattaa liikkuvuuden lisäämiseen tähtäävät harjoitteetkin yhdistää liikkeeseen. Tämän vuoksi lajissa tarvittavan liikkuvuuden lisäämiseen ja ylläpitämiseen toimii paremmin toiminnallinen liikkuvuusharjoittelu kuin perinteinen paikallaan tapahtuva staattinen venyttely. Toiminnalliset liikkuvuusharjoitteet soveltuvat hyvin urheilu-suoritukseen valmistautumiseen, sillä ne herkistävät lihasta reagoimaan venytykseen, kun taas staattinen venyttely juuri ennen urheilu-suorituksia näyttää hieman heikentävän voima- ja nopeusominaisuuksia. (Terve urheilija julkaisuaika tuntematon.) Sirkus 2.0 Podcastissa Atte Niittykangas (2020), fysioterapeutti, toteaa, että liikkuvuusharjoittelun tulee vastata siihen, mitä lajissa tulee kyetä tekemään. Harjoittelun tarpeet tulisi johtaa lajianalyysin pohjalta, eli mitä raajan tulisi pystyä tekemään milläkin liikelaajuudella ja missäkin olosuhteissa. Hyvin harvoin raajan tulee pystyä rentoutumaan lajin parissa, joten voidaan sanoa, että kyky rentoutua liikelaajuuksiin on hyvin harvoin relevantti tai vammoja ehkäisevä tapa kehittää liikkuvuutta. (Hänninen 2020.)

Liikkuvuusharjoituksen tarkoituksena on osoittaa keholle sen olevan turvassa erilaisissa asennoissa. Toiminnallisen liikkuvuusharjoittelussa ikään kuin pyritään opettamaan keholle mitä sen rakenteet missäkin olosuhteissa kestävät sekä ohjataan kohti sitä mitä sen pitäisi pystyä kestää tulevaisuudessa. Turvallisuuden tunnetta ajatellen on siis todenmukaisempaa rakentaa nivelten ääriasentojen liikehallinnasta vahvempaa verrattuna siihen, että opetetaan kehoa rentoutumaan laajoihin liikelaajuuksiin. (Hänninen 2022.)

Erialaisten liikkuvuusharjoittelumenetelmien adaptaatioiden välillä on siirtovaikutusta, mutta siirtovaikutus on suurempaa liikehallinnallisesta kyvystä rentoutumiskykyyn, kuin toisinpäin. Rentoutumiskyky saattaa jonkun verran auttaa löytämään aktiivisia tapoja käyttää lihaksia, mutta ei kovin merkittävästi. Voimantuottoon rentoutumiskyvyllä ei ole vaikutusta, sillä sen mekaaninen kuormitus ei riitä tällaisten muutosten aikaansaamiseksi. Jos lihaksisto pystyy tuottamaan voimaa ääriasennossa ja asennon pystyy hallitsemaan monella eri tavalla, ei elimistö koe tilannetta ja asentoa kovin uhkaavaksi. Hermosto myös hahmottaa asennon paremmin ja asentoon rentoutuminenkin on tarvittaessa helpompaa. (Hänninen 2022.)

Staattinen passiivinen venyttely sisältää myös käsittääkseni enemmän riskitekijöitä kuin toiminnallinen liikkuvuusharjoittelu. Passiivisessa venyttelyssä pyritään rentouttamaan lihas samalla, kun käytetään jotain ulkoista voimaa, esimerkiksi painovoimaa tai avustajaa venytyksen saavuttamiseksi. Jos ulkoinen voima ylittää venytyksen sietokyvyn, voi aiheutua loukkaantuminen. (Blahnik 2011, 4.) On huomionarvoista, että venyttelyn aikana aiheutetut revähdykset paranevat hitaammin kuin liikkuessa tapahtuneet revähdykset (Niittykangas 2020). Venyttelymenetelmä voi myös aiheuttaa lihasten heikentynyttä aktivaatiota kuormituksessa tai pidentyneessä tilassa. Keho voi yrittää lisätä lihasten aktivaatiota nivelen ympärillä kompensoidakseen tätä nivelten heikentynyttä hallintaa, jolloin niveltä

ympäröivät yliaktiiviset lihakset tuntuvat aina kireiltä. Syntynyt tilanne korjaantuu niveltä ympäröivien lihasten voimaharjoittelulla, jolloin lihasten kireys helpottaa niiden vahvistumisen myötä. (Os-mala, Pitkänen, Vastamäki 2021.) Uskon, että perinteisen venyttelyn ainakin osittainen korvaaminen toiminnallisen liikkuvuusharjoittelun menetelmillä voisi ehkäistä tanssin parissa ilmeneviä vammoja, jotka aiheutuvat joko venyttelyn menetelmistä tai liikkuvuuden hallinnan puutteesta.

2.5 Työn rajaus

Edellä olevat kappaleet luovat pohjan ja rajauksen opinnäytetyölle. Opas on toimeksiantajan mukaisesti kohdennettu toisen asteen tanssin opiskelijoille. Tanssin asettamien vaatimuksien kannalta pyrin kehittämään ja koostamaan oppaaseen lonkkanivelen toimintaa edesauttavia monipuolisia liikkuvuusharjoitteita. Lantion ja reisien alueelle keskittyvien harjoitteiden tavoitteena on parantaa lonkkanivelen ympäröivien lihasten hallintaa ja venyvyyttä monipuolisesti niin, että nivelen kuusi eri liikesuuntaa, sisä- ja ulkokierrot sekä näiden yhdistelmien liikelaajuudet kasvavat ja käyttömahdollisuudet paranevat.

2.6 Työn tavoite

Oppaasta tulee oppilaille jaettava tulostettava lehtinen, jossa on teoretietoa liikkuvuudesta, toiminnallisesta liikkuvuusharjoittelusta ja sen koostamisesta, sekä erilaisia lantion ja reisien seudun liikkuvuusharjoitteita kuvineen ja ohjeineen. Oppaaseen tulee myös QR-koodit, joiden kautta löytää YouTubeen piilotetut videot oppaan liikkeistä.

Oppaaseen tulevat erilaiset harjoitteet ovat tarkoitettu ikään kuin luomaan monipuolista rakenteellista pohjaa lantionseudun liikkuvuudelle sekä antamaan ideoita, miten omaa liikkuvuusharjoitteluaan voi koostaa, ideoida ja kehittää. Työstä ei tule kovinkaan tarkasti rajattua tiettyyn liikelaajuuteen tähtäävää, vaan monipuoliseen lonkan alueen käyttöön pureutuva ja useita erilaisia liikkeitä, liikekombinaatioita ja liiketehtäviä esittelevä opas. Koen tämän palvelevan Santasport Lapin urheilupuiston tanssialan perustutkintoa ja sen opiskelijoita paremmin kuin tarkka ja yhteen liikesuuntaan rajattu opas. Itselleni merkittävin lähtökohta työlle onkin, että opas toimii ja tulee oikeasti käyttöön.

3 LIIKKUVUUS

Tässä pääluvussa syvennytään liikkuvuuden termistöön sekä liikkuvuuteen ja sen kehittämiseen vaikuttaviin asioihin. Viimeisissä alaluissa esitellään liikkuvuusharjoittelussa huomioon otettavia asioita sekä ohjataan miten harjoittelurutiini sekä yksittäinen toiminnallinen liikkuvuusharjoitus kannattaa koostaa.

3.1 Liikkuvuuden määritelmä ja liikkuvuuteen vaikuttavia asioita

Liikkuvuudella tarkoitetaan nivelen liikelaajuutta (Range of Motion eli ROM), ja se voidaan jakaa aktiiviseen, kuormitettuun sekä passiiviseen liikkuvuuteen pyrityn toiminnan mukaan. Aktiivisessa liikkuvuudessa lihas vieään pitkille lihaspituuksille lihastyöllä, jolloin vaikuttajalihas (agonisti) supistuu ja tämä vastapuolen vastavaikuttajalihas (antagonisti) rentoutuu laajaan liikelaajuuteen. Kuormitetulla liikkuvuudella tarkoitetaan lihaksen kykyä tuottaa voimaa ja tukea pitkillä lihaspituuksilla. Passiivisessa liikkuvuudessa on kyse kyvystä rentoutua pitkille lihaspituuksille. (Osmala, Pitkänen & Vastamäki 2021; Hänninen 2022.)

Nivelten liikelaajuuteen vaikuttavat useat asiat. Rakenteellisia eli morfologisia tekijöitä ovat luiden muodot, nivelkapselin, ja muiden tukikudosten rakenne. Toiminnallisiin eli mekaanisiin tekijöihin kuuluvat esimerkiksi pehmytkudosten, eli lihasten ja jänteiden elastisuus, sekä hermostolliset eli neuraaliset tekijät kuten lihasten aktivaatio ja kivun kokeminen. Liikkuvuuteen vaikuttavat myös muut tekijät, kuten lämpötila, uni, nestetasapaino ja psykososiaaliset tekijät, kuten mielentila, uskomukset itsestä ja kokemus turvallisuuden tunteesta. (Osmala, Vastamäki & Pitkänen 2021; Hänninen 2022.) Stressi, ylikuormitus ja tulehdustilat vaikuttavat liikkuvuuteen alentavasti (Aalto, Lindberg & Seppänen 2014, 49). Liikkuvuus myös vaihtelee vuorokauden ja viikon sisällä (Rinnevuori 2020).

Rakenteeltaan lihakset ovat viskoelastisia, eli lihaskudos pystyy venymään, mutta venytyksen loputtua kudos palaa takaisin alkuperäiseen mittaansa. Lihassolujen pienin yksikkö sarkomeeri, joka koostuu toistensa lomaan liukuvista aktiini- ja myosiinifilamenteista sekä niitä yhdistävästä titiinista, pitelee venytyksen aikana ja lyhenee konsentrisen lihassupistuksen aikana. Harjoittelun seurauksena sarkomeerien on mahdollista venyä pidemmälle, mutta sarkomeerien määrä ei muutu. Sarkomeerit pitenevät myös eksentrisen lihassupistuksen aikana ja joidenkin tutkimusten mukaan eksentrisen voimaharjoittelu aiheuttaa samoja mahdollisia muutoksia lihassolujen rakenteessa kuin venyttelykin. (Osmala, Vastamäki & Pitkänen 2021.) Lihaksen jänteen päästä ja itse jänteestä venytään paljon enemmän kuin lihaksen keskeltä (Hänninen 2022). Jänteet ovat erittäin elastisia rakenteita, sillä ne sisältävät paljon kollageenia. Kuten lihakset, myös jänteet palaavat tehokkaasti omaan mittaansa venytyksen loputtua. (Aalto, Lindberg & Seppänen 2014, 48.)

Liikkuvuutta säätelevät eniten aivot ja selkäydin, eli keskushermosto. Se kerää tietoa itsestään ja ympäristöstään, tulkitsee saadun informaation pohjalta mahdollisia uhkia ja tarvittaessa reagoi ärsykeisiin esimerkiksi säätelemällä motorisia toimintoja. Aivoihin on liikkumisen myötä ikään kuin rakentunut kartta siitä, mitkä liikesuunnat ovat mahdollisia ja turvallisia. Keskushermosto rajoittaa liikesuuntia ja -laajuuksia, joiden se kokee olevan uhkaavia. Keskushermosto muokkautuu vaihtuviin ärsykeisiin koko elämämme ajan, ja liikkumisella pystytäänkin vaikuttamaan tähän plastiseen järjestelmään ja siten myös liikkuvuuteen. (Pihlman, Luomala & Mäkinen 2018, 41; Hänninen 2022.)

3.2 Iän merkitys liikkuvuuteen ja liikkuvuusharjoitteluun

Liikkuvuusharjoittelu on säännöllistä harjoittelua, joka mielletään usein aktiivisista venyttelymenetelmistä koostuvaksi harjoitteluksi. (Osmala, Pitkänen & Vastamäki 2021.) Liikkuvuusharjoitteiden vaikutus perustuu kudoksen parantuneeseen venytyksen sietokykyyn, jonka taustalla on ennen kaikkea hermostolliset muutokset. Kun hermoston reaktiivisuus vähenee, lihastonus pienenee ja liikerata lisääntyy. (Pihlman, Luomala & Mäkinen 2018, 36.)

Liikkuvuuden harjoittamiselle ei ole kriittistä ikää, eikä iän karttuminen aseta rajoitteita liikkuvuuden kehittämiseksi. Ikää merkittävämpi tekijä liikkuvuudelle ja sen kehittymiselle on opiskelijan liikkumistausta, eli se miten kehoaan on aiemmin käyttänyt. (Niittykangas 2020; Hänninen 2022.) Olennaista liikkuvuusharjoittelussa on se, miten tuttuja liikkeitä ovat ja miten hyvin ne sopivat jo hankittuun taitotasoon. Harjoituksia suunniteltaessa tulisi ottaa huomioon opiskelijoiden taitotasojen kirjavuus ja siten miettiä harjoitteille laajat variointimahdollisuudet (Hänninen 2022.) Kehonhallinnassa saattaa kuitenkin ilmetä nuorilla eroja. Usein kasvunsa kiihkeimmässä vaiheessa olevat urheilijat ovat kankeampia ja kömpelömpiä verrattuna niihin urheilijoihin, joilla kasvupyrähdys ei ole vielä alkanut tai se on jo vuoden tai kaksi takana. (Terve urheilija julkaisuaika tuntematon.) Itse toiminnallisen liikkuvuusharjoittelun menetelmiin tällä ei ole vaikutusta, enkä sen vuoksi käsittele kohderyhmäni ikäkaumaa työssäni enempää, kuin kohderyhmäni esittelemisessä luvussa 2.2. Harjoittelussa toivoisin kasvupyrähdysten vaikutuksen huomioitavan kehottaen erityiseen armollisuuteen ja muuttuvan kehon herkkään kuunteluun, jos jokin aiemmin onnistunut liikevariaatio tuntuukin haastavalta muuttuneiden mittasuhteiden jälkeen.

3.3 Liiketaitojen ja voiman merkitys liikkuvuuteen ja sen kehittämiseen

Liikkuvuus voidaan nähdä liiketaitoina siinä mielessä, että millaisia liikkuvuuden mahdollisuuksia, eli rentouden ja jännityksen kombinaatioita keholla on käytettävissä eri asennoissa. Näiden liikemahdollisuuksien kehittämisessä on kyse taidonoppimisesta, eli nykyisen kyvykkyyden ja jonkun vaatimuksen välisestä ristiriidasta. (Hänninen 2022.) Liiketaidoissa on kyse siitä, miten tarkoituksenmukaisesti keho tulkitsee itseään, mitä tietoa se kerää ja miten reagoi tähän informaatioon. Itsestään, ympäristöstä ja käsillä olevasta tehtävästä kerätyn tiedon perusteella keho pyrkii muokkaamaan toimintaa tarkoituksenmukaisella tavalla ja ehjänä säilyen. Muun muassa liikesuorituksista syntyvät aistipalautteet, niiden analysointi ja niihin reagointi ovat olennaisia motoriselle oppimiselle. (Sandström & Ahonen 2011, 66–67; Kalaja 2014; Hänninen 2022.) Harjoittelulla pystytään vaikuttamaan keskushermoston tiedonkulkuun ja/tai -tulkintaan positiivisesti. Kun tiedonkulku ja/tai sen tulkinta parantuvat, se näkyy myös liiketaitojen parantumisena. Liiketaitojen oppiminen perustuu osittain tähän. (Hänninen 2022.)

Liikkuvuudessa on kyse myös voimaominaisuuksista, eli siitä millaisia kuormia tukikudokset kestävät, kuinka paljon rakenteet sietävät pitkässä tilassa olemista sekä millaisia voimia pystyvät välittämään tässä tilassa. Harjoittelulla pystytään vaikuttamaan jänteiden jäykkyyteen positiivisesti. Jänteen jäykkyydellä tarkoitetaan sitä, miten paljon energiaa tarvitaan sen pituuden muuttamiseksi eli miten paljon voimaa se pystyy välittämään tietyllä pituudella. Jäykkyydessä ei ole kyse siitä, miten pitkään asentoon se pystyy venymään. (Hänninen 2022.) Lihaskuntoharjoitteiden tekeminen laajoilla

liikeradoilla ja maltillisilla kuormilla on erinomaista liikkuvuusharjoittelua (Terve urheilija julkaisuaika tuntematon).

3.4 Toiminnallinen liikkuvuusharjoittelu

Toiminnallisessa liikkuvuusharjoittelussa on kyse liikkuvuuden lisäämiseen tähtäävästä harjoittelusta, joka perustuu nivelten isojen liikelaajuuksien käyttämiseen aktiivisella ja kautta liikkeen hallitulla lihastyöllä. Harjoituksissa yhdistetään venytykset monipuoliseen lihasketjujen aktivointiin ja kehon koordinaatioharjoitteluun. (Blahnik 2011, 4; Reen & Virtamo 2018, 88.) Harjoittelussa on kyse agonistin ja antagonistin yhteispelistä, jossa toisen lihaksen tulee kyetä supistua ja sen vastapuolen lihaksen rentoutua samanaikaisesti. Säännöllinen dynaaminen harjoittelu vähentää hermoston luomaa passiivista vastetta liikkeelle, jolloin lihasten tonus antaa periksi ja liikelaajuus kasvaa. Dynaamiset harjoitteet voivat muistuttaa perinteisiä venyttelyitä, mutta tarkoituksena on pysyä liikkeessä koko ajan ilman, että mihinkään asentoon pysähdyttäisiin rentoutumaan, kuten passiivisissa venytelyissä. (Pihlman, Luomala & Mäkinen 2018, 79–80.)

3.5 Liikkuvuusharjoittelussa huomioonotettavia asioita

Yksilölliset erot voiman, liikkuvuuden tai hallinnan haasteissa tulee ottaa harjoittelussa huomioon. Taidolliseen kehitykseen vaikuttaa oma liikkumishistoria ja sen määräämät haasteet ja vahvuudet. On yksilöllistä miten paljon millaisetkin harjoitteet tuntuvat helpoilta tai haastavilta. Omaa kehoa ja sen reaktioita tulee kunnioittaa. Voi olla paikallaan jättää liian haastavat harjoitteet ja keskittyä helpompiin saman alueen harjoituksiin. Halutut ominaisuudet kehittyvät ajan ja säännöllisen harjoittelun myötä. (Pihlman, Luomala & Mäkinen 2018, 157.)

Suurimman osan ajasta liikkuvuusharjoittelussa olisi hyvä kohdentaa tarkkaavaisuus kehon ulkopuolelle. (Hänninen 2022). Tarkkaavaisuuden kohdentaminen kehon ulkopuolelle kehon sisäpuolen sijaan on tutkimusten mukaan tehokkaampaa taitojen oppimisen kannalta. Kun oppija kohdistaa tarkkaavaisuuden kehon sisäpuolelle, hermoviesti kulkee tietoisien aivokuoren kautta, jolloin suoritusten ohjelmointi kestää kauemmin ja liikkeistä tulee hitaita ja kömpelöitä. Kun tarkkaavaisuus kohdistuu ulkoiseen kohteeseen, oppijan liikkeen säätely tapahtuu nopeiden refleksinomaisten hermoreittien eli refleksikaaren kautta, jolloin suoritukset ja niiden korjausmekanismit ovat tarkkoja, nopeita ja taloudellisia. (Kalaja 2014; Hämäläinen ym. 2015, 199–201.) Tarkkaavaisuuden kohdentaminen kehon ulkopuolelle johtaa myös pysyvämpiin oppimistuloksiin. Näin ollen liikkuvuusharjoittelussa voi olla tarkoituksenmukaisempaa pyrkiä suorittamaan jokin tehtävä. Kun tarkkaavaisuus on kohdennettu tehtävän suorittamiseksi, kehon eri dynaamiset järjestelmät mukautuvat ja löytävät itse tarkoituksenmukaiset tavat toteuttaa se. Harjoituksen reunaehtoja muokkaamalla voi ohjata sitä, mihin harjoituksella pyritään. Liikkuvuutta kehittääkseen täytyy olemassa olevaa ominaisuutta tai kapasiteettia haastaa jollain tavalla, sillä automatisoituneiden taitojen toistaminen ei tuo ominaisuuksiin juurikaan muutoksia. Yksi tapa kuroa tavoitteen ja nykyisen kyvykkyyden välistä kuilua on tehdä variaatioita kyseisen taidon ympärillä. Tällöin voidaan esimerkiksi muuttaa liikerataa tai liikkeessä vallitsevaa kuormaa. (Hänninen 2022.)

Usein tanssin parissa asennot ja liikkeet ovat epäsäännöllisiä ja epäsymmetrisiä, joten olisi tärkeää huomioida, ettei harjoittelu sisällä vain symmetrisiä ja yksipuolisia liikkeitä (Rinnevuori 2020). Myös liikesuuntia, jotka eivät ole lajin kannalta relevantteja tulisi käyttää (Niittykangas 2020).

Keskushermoston säätelyjärjestelmä on hyvä ottaa huomioon liikkuvuusharjoittelussa. Jos halutaan oppia uusia taitoja, ei väsyneenä ole optimaalisinta harjoitella. Väsyneen elimistön vastaanottokyky ei ole kovin hyvä, mikä voi aiheuttaa kohonneen loukkaantumisen riskin. Heti fyysisesti kovan harjoituksen jälkeen ei ole järkevää tehdä kovaa liikkuvuusharjoittelua. (Pihlman, Luomala & Mäkinen 2018, 42.) Sen sijaan kevyttä availua voi tehdä myös esimerkiksi kuntosaliharjoittelun jälkeen, jos se tuntuu itsestä hyvältä ja toimivalta. (Hänninen 2022.) Kevyt aktiivinen lihastyö voi toimia myös palauttavana harjoitteluna (Terve urheilija julkaisuaika tuntematon).

Koska liikkuvuusharjoittelussa on olennaista kehon tulkinta mahdollisista uhkista, tulisi harjoittelussa huomioida niin fyysinen, psyykinen kuin sosiaalinenkin turvallisuus. Arvostelun alla oleminen, ahdistus sekä muut paineet vaikuttavat hermoston liikkeensäätelyyn. Myös itseä ja harjoittelua koskevat negatiiviset narratiivit vaikuttavat harjoitteluun. Motivaatio ja tekemisen mielekkyys vaikuttavat oppimistehokkuuteen positiivisesti. (Hänninen 2022.) Aivokuori ja keskushermosto ovat plastinen järjestelmä. Aivokuorten muokkautuminen jatkuu läpi elämän ja siihen vaikuttavat myös tunteet, odotukset, toiveet ja pelot. Tutkimusten mukaan aivojemme suuri koko on yhteydessä nimenomaan kykyymme toteuttaa monipuolisia liikekaavoja ajattelu- ja viestintäkykyymme ohella. (Pihlman, Luomala & Mäkinen 2018, 42.)

Liikelaajuuksia tulee käyttää, että ne säilyvät. Jotkin taitoharjoitusadaptaatiot saattavat kuitenkin edetä siihen pisteeseen, että taito on pysyvä. Liiketaidot ja liikkuvuus, jotka on kehitetty monipuolisen liikehallinnan ja voimantuottokyvyn kautta, vaativat vähemmän ylläpitoa ja kyky käyttää liikelaajuutta on pysyvämpi. Tällaisia pysyviä muutoksia voivat aiheuttaa todella monipuoliset ja vaihtelevat koordinaatiomallien käyttötavat. Lihastason adaptaatiot saattavat hiipua harjoittelemattomuuden myötä pois, mutta palaavat nopeasti harjoitteluun palatessa. Jos kudokset pysyvät rakenteellisesti siinä kunnossa, että hermosto kokee turvallisena ylläpitää taitoa, opittu taito pysyy. (Hänninen 2022; Hänninen 2020.) Myös perusaktiivisuus auttaa säilyttämään liikelaajuuksia (Niittykangas 2020).

3.6 Liikkuvuusharjoittelurutiinin koostaminen

Liikkuvuusharjoittelun lähtökohtana tulisi olla syy miksi liikkuvuutta halutaan kehittää ja mitä harjoittelulla halutaan kehittää, ja koostaa harjoittelu näiden mukaan (Rinnevuori 2020). Tavoitteiden pohjalta olisi hyvä luoda nousujohteinen suunnitelma koskien sekä taito- että voimaominaisuuksia. Samankaltaisia liikevariaatioita kannattaa tehdä useampi viikko, että hermosto ei saa liian vaihtelevia ja ristiriitaisia ärsykeitä. Säännöllisyys ja johdonmukaisuus harjoittelussa pitää kehitystä yllä, jolloin ajan, toistojen ja erilaisten variaatioiden myötä keho adaptoituu paremmin siihen, millaiseen toimintaan pyritään. (Hänninen 2022.)

Omat liikkuvuuteen liittyvät haasteet tulee huomioida harjoittelun suunnittelussa. Toisille on enemmän hyötyä kehittää kuormitettua liikkuvuutta, toiset hyötyvät enemmän aktiivisen liikkuvuuden harjoitteista, ja joillekin saattaa myös rentoutumisen harjoittelusta olla hyötyä. (Hänninen 2020.) Harjoittelun koostamisessa tulee muistaa, että se kehittyy mitä harjoitellaan eli mikä asettuu liikkeissä ja

harjoituksissa rajoittavaksi tekijäksi. Laajojen liikelaajuuksien kehittämiseksi täytyy työskennellä pitkällä pituuksilla, kun taas ääriasentojen voimantuoton lisäämiseksi tulee laatia harjoitus, jossa kyseinen ominaisuus on rajoittava tekijä. (Hänninen 2022.)

Liikelaajuuksia kannattaa ensisijaisesti opetella hyödyntämään monipuolisen kehonkäytön kautta (Niittykangas 2020). Hyvän yleispohjan luominen on tärkeää ennen spesifisimpiin liikkeisiin siirtymistä. Rakenteellinen pohja harjoittelulle, eli tilanne, jossa rakenteet konkreettisesti kestävät eri asentoja paremmin, luodaan kuormitetun liikkuvuuden harjoitteilla. Nämä ikään kuin voima- ja taitokategoriaan kuuluvat harjoitteet sisältävät voimantuottoa ja liikehallintaa ääriasennoissa. Kun tämä rakenteellinen pohja liikkuvuudelle on luotu harjoitusten ja ajan myötä, olisi suotavaa monipuolistaa tapoja mennä näihin ääriasentoihin, tapoja liikkua näissä ääriasennoissa, sekä poistua niistä. Kun edellä mainitut taidot ovat hallinnassa voi tehdä rentoutumisharjoitteita liikkuvuuden kanssa. (Hänninen 2022.)

Keho kokee turvalliseksi tutut liikkeet, minkä vuoksi liikelaajuuksia kannattaa käyttää usein, mutta haastaa harvemmin. Haastavia liikkuvuusharjoitteluita tulisi pitää mieluummin maksimissaan kaksi kertaa viikossa, riippuen muusta kuormituksesta ja palautumisesta. Kova harjoitus sisältää pitkien lihaspituuksien ja isojen kuormien käyttöä suurella intensiteetillä, ja tällaisten harjoitusten adaptaatiot ja palautuminen vaativat lepoa ja aikaa. Liikkuvuusharjoittelun palautumisaikaan vaikuttavat mekaanisen stressin aiheuttamat mikroauriot lihaksissa, jänteissä sekä kalvoissa. Mikroaurioiden määrään vaikuttavat toistomäärät, harjoittelussa käytettävät kuormat, harjoittelun intensiteetti, pitkien lihaspituuksien käyttö, kova eksentrisen eli jarruttava lihastyö, uudet liikkeet harjoituksessa sekä harjoittelu uupumukseen asti. Noin 20–30 toistoa harjoituksessa vastaa yleensä vuorokauden palautumisaikaa kyseisellä lihasryhmällä. (Hänninen 2022.)

Kovien liikkuvuusharjoitusten ulkopuolella liikkuvuusharjoittelu kannattaa olla lähinnä kevyttä availua, ja tätä voi halutessaan tehdä jopa päivittäin. Täytyy muistaa, että on parempi harjoitella vähimmäismäärä, mikä riittää kehittymiseen kuin se, että harjoitellaan sellaisella määrällä ja intensiteetillä, jonka keho hädin tuskin kestää. Jos kuormitusta on paljon, ei välttämättä ole järkevää tehdä omaa liikkuvuusharjoittelua, vaan voi olla toimivampaa tehdä liikkuvuusharjoittelua lämmittelyjen osana ennen tanssitunteja. (Hänninen 2022.) Kokonaisharjoittelumäärän ei tarvitse liikkuvuusharjoittelun vuoksi kasvaa, vaan järkevällä toteutuksella ja tavoitteiden kannalta oleellisten asioiden valikoimalla voidaan päästä hyviin lopputuloksiin. (Niittykangas 2020.)

3.7 Toiminnallisen liikkuvuusharjoituksen rakentaminen

Toiminnallinen liikkuvuusharjoitus kannattaa koostaa niin, että valitsee muutaman pääliikkeen, joita toistaa kiertoharjoitteluna 2–4 kertaa. Harjoitus kannattaa päättää viimeistään siihen kierrokseen, kun liikelaajuudet eivät enää kasva. Myös saliharjoittelun tyyppinen harjoittelu on mahdollinen, jolloin saman liikkeen parissa pysytään valitut toisto- ja sarjamäärät ennen seuraavaan liikkeeseen siirtymistä. Molemmissa harjoittelutyypeissä kannattaa sarjapalautukset, eli lepotuokiot liikkeiden välillä, pitää noin pari minuuttisina. Toistomäärät kannattaa laskea periaatteella, että noin 30 sekuntia vietetään ääriasentojen lähellä yhdessä sarjassa. (Hänninen 2022.) Tällöin esimerkiksi liikettä, jonka suorittamiseen menee noin neljä sekuntia, voisi toistaa 6–7 kertaa.

4 LANTION ALUEEN RAKENTEET JA NIIDEN TOIMINTA

Tämän luvun tarkoitus on selventää lantion alueen anatomista toimintaa luisen rakenteen sekä olennaisimpien lihasten osalta. Toiminnallisten liikkuvuusharjoitusten koostamiseksi oli mielestäni syytä ymmärtää anatomisia lainalaisuuksia, että tiedetään mitä lihasta ja milloin kyseistä lihasta tarkalleen kehitetään. Tähän osuuteen perustan harjoitteideni toiminnan. Liitteessä 1 on avattu tähän rakenteelliseen osuuteen pohjaten itse oppaan liikkeiden lihastoiminta.

4.1 Lantion ja reisien alueen luinen rakenne

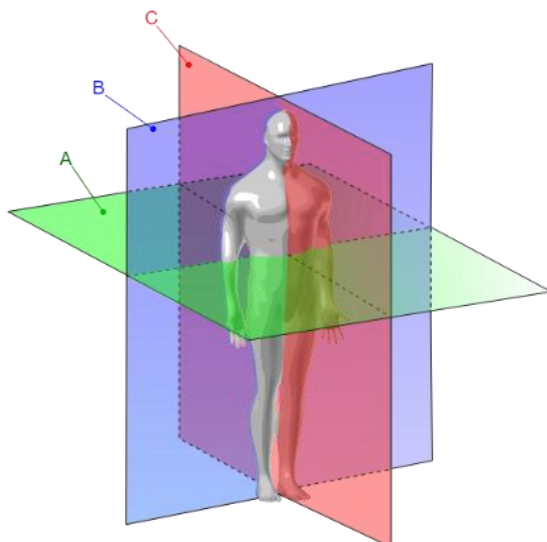
Lantiokori muodostuu kehon molemmilla puolilla sijaitsevista lonkkaluista: suoliluusta, istuinluusta ja häpyluusta muodostuvista yhtenäisistä luista, sekä suoliluiden väliin nivELYVÄSTÄ ristiluusta ja sen alle nivELYVÄSTÄ häntäluusta. Ristiluu yhdistää selkärangan lantiokoriin. Lonkkaluun sivulla sijaitsevaan lonkkamaljaan nivELYTYY reisiluun päÄ. (Haas 2018, 143.) (Kuva 1.)

Reisiluu, kehon pisin ja vahvin luu, nivELYTYY yläpäästään lonkkamaljaan ja sen alapää muodostaa sääriluun yläpään ja polvilumpion kanssa polvinivelen. Polvi on sarananivel, joka on kehon suurin nivel ja jota siksi ympäröivät vahvat ligamentit. (Haas 2018, 169–170.)



KUVA 1. Blausen 0488 HipAnatomy.png (Blaus 2013, CC BY)

Lonkkanivel on reisiluun päästä ja lonkkamaljasta muodostuva pallonivel, joka mahdollistaa suuren liikelaajuuden (ROM) kuuteen erilaiseen liikesuuntaan (Rieger, ym. 2016, 23, 45). Lonkkanivel mahdollistaa koukistus- ja ojennusliikkeen (fleksio - ekstensio) sagittaali-tasolla (kuva 2. C-taso), loiton- ja lähennysliikkeen (abduktio – adduktio) frontaalitasolla (kuva 2. B-taso) sekä ulko- ja sisäkierron (rotaatio) horisontaalitasolla (kuva 2. A-taso). Monet tanssiliikkeet sisältävät erilaisia kombinaatioita näistä kolmesta erilaisesta liikesuuntaparista. (Clippinger 2016, 111).



KUVA 2. Human anatomy planes signatures.svg (Mazurkiewicz 2010, CC BY)

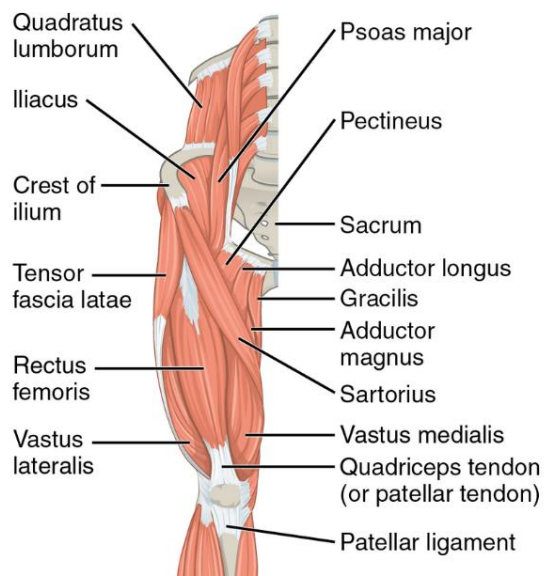
Lonkkanivelen liikkuvuuteen vaikuttavat suuresti sen rakenteet. Esimerkiksi luiset rakenteet kuten lonkkamaljan suunta ja syvyys sekä reisiluun kaulan pituus ja kulma reisiluuhun nähden vaikuttavat suuresti lonkkanivelen liikkuvuuteen. (Osmala, Vastamäki, Pitkänen 2021.) Lonkkaniveltä ympäröi kolme vahvaa ligamenttia, jotka kaikki rentoutuvat jalannostoissa eteen mahdollistaen suuren nivelen liikelaajuuden, mutta kiristyvät jalannostoissa taakse. Näistä Y-ligamentin, eli iliofemoral ligamentin, jäykkyyks voi myös rajoittaa aukikiertoa. (Haas 2018, 170.)

4.2 Lonkkaniveltä liikuttavat pehmytkudosrakenteet

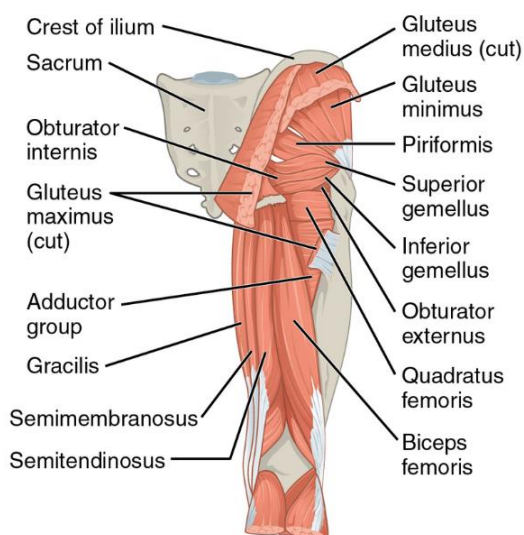
Lonkkien kautta välittyy suuria voimia niin yläruumiin painoa kannattelevien jalkojen välillä, kuin myös tukipinnan ja lantion välillä. Tämän vuoksi lonkkaniveltä ympäröi vahva sidekudos ja nivelkapseli, sekä vahvoja isoja lihaksia (Clippinger 2016, 111–113.) Kaikki keskivartalon eli ns. coren lihakset kiinnittyvät lantion alueelle ja useimmat reisien lihakset lähtevät tältä alueelta (Haas 2018, 143).

Kehon anterioisella eli etupuolella sijaitsee iliopsoas, eli lonkankoukistajat, jotka kulkevat lonkkanivelen yli yhdistäen selkärangan alaosat sekä lantiokorin reisiluuhun (Haas 2018, 145). Tämä lannesuoliluulihäs koostuu psoas major ja iliacus-lihaksista. Psoas major eli suuri lannelihäs kiinnittyy yläpäästään alimpaan rintarangan nikamaan sekä lannerangan nikamiin ja alapäästään iliacuksen kanssa pieneen sarvennoiseen. (Clippinger 2016, 69.) Iliacus eli suoliluulihäs kiinnittyy yläpäästään suoliluun sisäpintaan. Lannesuoliluulihaksen päättehtävä on koukistaa lonkkaa, ja sillä on myös suurin rooli jalannostoissa tanssissa. (Haas 2018, 145–146.) (Kuva 3.)

Kehon posteriorisella eli takapuolella gluteus medius, keskimmäinen pakaralihäs ja sen alla kulkeva gluteus minimus, pieni pakaralihäs, kiinnittyvät suoliluusta reisiluun sivussa olevaan isoon sarvennoiseen. Nämä lihakset osallistuvat lonkan abduktioon eli loitonnuksen, sekä stabiloivat lonkkaa mm. tukijalan toiminnassa hyvin vahvasti. (Haas 2018, 145–146, 153.) Gluteus minimus ja -medius osallistuvat lonkan sisäkiertoon ja joidenkin näyttöjen mukaan myös ulkokiertoon. (Clippinger 2016, 121; Nordic Health Academy Oy 2022). (Kuva 4.)



KUVA 3. 1122 Gluteal Muscles that Move the Femur.jpg (CFCF 2013, CC BY)



KUVA 4. 1122 Gluteal Muscles that Move the Femur.jpg (CFCF 2013, CC BY)

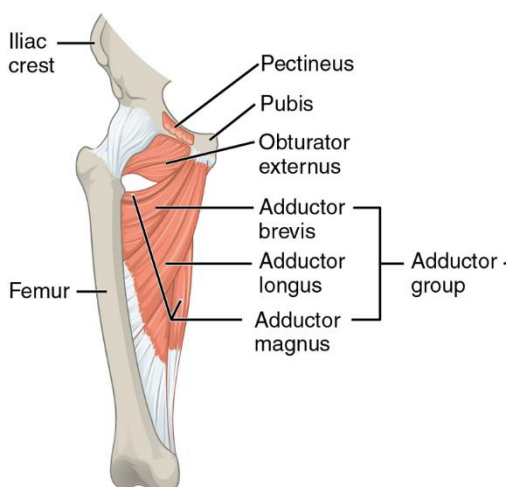
Syvällä lonkan posteriorisella puolella sijaitsevat tanssin aukikierron kannalta oleelliset lihakset (Clippinger 2016, 119). Syviin ulkokiertyjiin kuuluu kuusi pientä lihasta, joiden tehtävä on lonkan ulkorotaatio ja lonkan stabiloiminen. Piriformis yhdistää ristiluun lateraalireunan ison sarvennoisen yläosaan. Gemellus inferior kulkee istuinkyhmystä ison sarvennoisen takaosaan ja gemellus superior istuinkyhmyn yläosasta ison sarvennoisen takaosaan. Obturator internus lähtee häpy- ja istuinluun muodostaman aukon sisäpuolelta ja päättyy ison sarvennoisen takaosaan ja obturator externus lähtee häpyluun ja istuinluun muodostaman aukon ulkopinnalta ja päättyy ison sarvennoisen takaosaan. Quadratus femoris eli nelikulmainen reisilihas lähtee istuinluun taka- yläosasta ja päättyy ison sarvennoisen takaosaan. (Clippinger 2016, 119; Nordic Health Academy Oy 2022.) (Kuva 3.)

Aukikierron runsas käyttö saattaa aiheuttaa syvien ulkokiertyjien kireyttä, joka voidaan havaita syvään kyykkyyn mentäessä tai maastavedossa ns. butt winkin, eli alaselän pyöristymisen ja lantion

lian aikaisena kallistumisena. Syntyneen tilanteen parantamiseksi auttavat muun muassa kyykkääminen parallel-asennossa. (Nordic Health Academy Oy 2022.)

Gluteus maximus, iso pakaralihas, lähtee suoliluunharjun taaimmaiselta neljännekseltä, sekä ristiettä häntäluusta. Se kiinnittyy osittain reisiluun takayläosaan sekä valtaosa siitä iliotibiaalisen kalvon faskiaan, joka kulkee reiden sivulla ja päättyy polven alapuolelle. (Kuva 4.) Tämä tekee pakarasta moninivellihaksen. Iso pakaralihas on iso lihas ja vahva lonkan ojentaja- sekä ulkokiertäjälihas. Jos- sain määrin sen eri alueet osallistuvat myös lonkan loitonnuksen sekä lähennyksen. (Nordic Health Academy Oy 2022.) Vaikka iso pakaralihas on vahva ulkokiertäjä, on huomattava, että tanssin pa- rissa sen roolin ylikorostuessa saattaa lantio kääntyä posterioriseen tiltiin, jolloin aukikierto vaikeu- tuu (Haas 2018, 172).

Reiden lähentäjiin kuuluu pectineus eli harjannelihas, joka lähtee häpyluun harjanteesta ja kiinnittyy reisiluun harjun yläosaan. Se koukistaa ja lähentää lonkkaniveltä voimakkaasti. Reiden lyhyt lähen- täjä, adductor brevis lähtee häpyluusta ja kiinnittyy reisiluun harjuun. Se osallistuu lonkkanivelen lähennykseen ja koukistukseen. Reiden pitkä lähentäjä, adductor longus lähtee häpyliitoksen vie- restä ja kiinnittyy reisiluun harjun keskimmäväliseen kolmanneksen. Se lähentää sekä koukistaa lonk- kaniveltä. Reiden iso lähentäjä, adductor magnus lähtee istuinkyhmystä ja kiinnittyy reisiluun har- juun sekä sisäsivunastaan. Sen tehtävä on lonkkanivelen lähennys ja ojennus. (Clippinger 2016, 123–124; Aaro Huttunen 2022.) (Kuva 5.)



KUVA 5. 1122 Gluteal Muscles that Move the Femur.jpg (CFCF 2013, CC BY)

4.3 Polviniveltä liikuttavat pehmytkudosrakenteet

Nelipäinen reisilihas, quadriceps femoris, on iso lihas, jonka tehtävänä on ojentaa polvea, sekä koukistaa lonkkaa. Kokonaisuuteen kuuluu neljä lihasta, jotka kaikki yhdistyvät polvinivelen ylittävään jänteeseen, joka kiinnittyy sääriluun kyhmyyn. (Nordic Health Academy Oy 2022.) Rectus femoris, suora reisilihas, on näistä ainoa, joka ylittää lonkkanivelen, ja se kiinnittyy yläpäästään suoliluuhun (Clippinger 2016, 115). Vastus lateralis, ulompi reisilihas, sijaitsee reiden ulkosyrjällä ja kiinnittyy yläpäästään isoon sarvennoiseen. Vastus medialis, sisempi reisilihas, sijaitsee sisäsyrjällä ja lähtee reisiluunyläpäästä sisäsyrjältä. Vastus intermedius, keskimäinen reisilihas, sijaitsee kaiken keskellä rectus femoriksen alla. Se lähtee reisiluun yläetupinnasta. (Nordic Health Academy Oy 2022.) Reiden

anteriorisella puolella kulkee myös sartorius, räätälinlihas, joka kulkee suoliluun yläetukärjestä liittyen sääriluun sisäreunan kyhmyyn. Reiden ojentamiseen osallistumisen ohella se myös jonkin verran vaikuttaa aukikiertoon. Kaikki edellä mainitut lihakset ovat olennaisia mm. tukijalan toiminnassa, sekä developpén viimeistelyssä. (Haas 2018, 172.) (Kuva 3.)

Monet tanssijat käyttävät liikaa nelipäistä reisilihasta yli 90 asteen korkeuteen nousevissa jalannostoissa. Etupuolelle suuntautuviissa aukikierrityissä jalannostoissa tulisi reisiluun pään laskeutua kohti lattiaa jalan noustessa, jolloin iliopsoas tuottaa konsentrista voimaa samalla, kun iso pakaralihas ja alaselän lihakset pitenevät. Jos liike alkaa lantion nousemisella, aukikierto heikkenee pienen- ja keskimmäisen pakaralihaksen anteriorisen puolen aktivoituessa. Tanssijan tulisi myös muistaa developpé-tyyppisissä liikkeissä keskittyä ensin nostamaan lonkankoukistajalla polven mahdollisimman ylös ennen kuin etureiden lihakset ojentavat polven. Kun reisilihas on supistunut ja ojentanut polven suoraksi, se ei pysty enää osallistumaan jalan nostamiseksi korkeammalle. (Haas 2018, 172–174.)

Takareiden lihaksiin eli hamstring-lihaksiin kuuluu kaksipäinen reisilihas, biceps femoris, jonka pidempi pää lähtee istuinkyhmystä, ylittää takaa lonkkanivelen ja polvinivelen ulkosivun kiinnittyen pohjeluun päähän. Lyhyt pää lähtee reisiluun harjasta ja kiinnittyy samaan jänteeseen kuin pitkä pää. Lihaksen tehtävä on pidemmän pään osalta ojentaa lonkkaniveltä ja molempien osalta koukistaa ja kiertää polviniveltä ulospäin. Lihaksen toiminnalla on merkitystä polven linjaukseen suhteessa kakkosvarpaaseen sekä supinaatiossa. Takareiden lihaksiin kuuluvat puolikalvoinen lihas, semimembranosus, sekä puolijänteinen lihas, semitendinosus, alkavat molemmat istuinkyhmystä ja liittyvät sääriluun yläpäähän sisäsyrjään. Molemmat lihakset ojentavat lonkkaniveltä, koukistavat polviniveltä sekä kiertävät säärtä sisäänpäin. (Nordic Health Academy Oy 2022.) (Kuva 3.) Yhdessä pakaralihas ja takareiden lihakset tuottavat esimerkiksi arabesque- ja battement derrière-liikkeit. Hamstring-lihakset työskentelevät myös coupé-, passé- sekä attitude-asennoissa ja -liikkeissä baletissa. (Haas 2018, 172 & 181.) Arabesque- ja battement derrière-liikkeissä jalka kohoaa ojennettuna taakse. Coupé-, passé- sekä attitude-asennoissa ja -liikkeissä polvi joko on tai käy koukistettuna niin, että varpaankärki sijoittuu nilkalle tai polvelle, tai kohotettuna ilmaan joko eteen tai taakse lonkan ollessa aukikierrrossa. (Warren 1989, 48–49, 120–121 & 124–125.)

Otan katsantoon myös yhden pohkeen alueen lihaksen, kaksoiskantalihaksen eli gastrocnemiuksen. Kyseinen lihas lähtee reisiluun sisä- ja ulkonivelnastoista ja kiinnittyy kantakyhmyyn akillesjänteen välityksellä. Sen toimintaan kuuluu nilkan ojennus ja sisäkierto, sekä polven koukistus, sillä se ylittää polvinivelen. (Nordic Health Academy Oy 2022.) (Kuva 6.) Koska kaksoiskantalihas kiinnittyy polvinivelen yli, sen venyvyydellä on merkitystä eteen tai sivulle suuntautuviissa jalannostoissa, joissa käytetään dorsi flexiossa olevaa eli niin kutsuttua fleksattua nilkkaa (Hänninen 2022).



KUVA 6. Gastrocnemius muscle - posterior view.png (Käyttäjä: Was a bee 2020, CC BY)

5 TYÖN ETENEMINEN

Tässä pääluvussa käyn läpi työn etenemistä, miten hain aiheesta tietoa ja miten koostin varsinaisen työn tuotoksen eli liikkuvuusharjoitteluoppaan.

5.1 Tiedon haku ja perehtyminen aiheeseen

Perehtyminen aiheeseen alkoi keväällä 2021, josta lähtien olen ottanut opetusharjoitteluihini lämmittelyn osaksi erilaisia toiminnallisia liikkuvuusharjoituksia. Syksyllä 2021 perehdyin lisää aihetta käsitteleviin tutkimuksiin, kirjallisuuteen sekä podcasteihin. Saman vuoden viimeisellä neljänneksellä tehdessäni päättöharjoittelua tutustuin toimeksiantajani ja päättöharjoittelupaikkani, Santasport Lapin Urheiluopiston tanssialan perustutkinnon tarpeisiin liikkuvuuden näkökulmasta (luku 2.1).

Tietoa aiheesta hain kirjoista, tutkimuksista, internet-lähteistä, sekä kahdesta erilaisesta liikkuvuus-koulutuksesta/verkkovalmennuksesta. Myös erilaisten sosiaalisen median käyttäjien kuten fysioterapeuttien, valmentajien, liikkuvuusvalmentajien, sekä muiden liikunta-alan ammattilaisten alustoilta etsin erilaisia liikkuvuusharjoituksia ja testailin sekä kehitteletin niitä käytännössä. Joissain heränneissä kysymyksissä konsultoin Henri Hännistä, joka on liikuntabiologi, Athletican fysiikkavalmentaja ja sirkusartisti. Osallistuin hänen liikkuvuusaiheiseen koulutukseensa myös keväällä 2022.

Oppaaseen valikoidut liikkeet juontavat mm. mainituista koulutuksista, fysioterapeuttien harjoitteista, kirjoista, sosiaalisesta mediasta, ystävien harjoitteista, omasta menneisyydestä, sekä omasta ideoinnista. Mahdollisimman paljon olen yrittänyt valikoida oppaaseen omia kehittelemiäni variaatioita ja erilaisten liikkeiden yhdistelmiä, mutta myös joitain muualta nappaamiani hyviä perusliikkeitä valitsin oppaaseeni. On vaikeaa jäljittää joidenkin liikkeiden alkuperää, sillä useista on erilaisia variaatioita löydettävissä esimerkiksi kirjoissa ja sosiaalisessa mediassa. Joitain olen myös kuvitellut itse kehitelleeni, mutta sittemmin törmännyt samanlaiseen harjoitteeseen esimerkiksi sosiaalisessa mediassa. Hännisen (2022) koulutuksessaan avaamaa taitoharjoittelun sekä siihen liittyvää tehtäväorientoitua näkökulmaa pyrin sisällyttämään myös oppaan harjoitteisiin.

Tämän raportin anatomiaa käsittelevään lukuun (pääluku 4.) etsin Creative Commons-käyttöluvilla varustettuja kuvia Googlen kuvahaun kautta. Kuvat avaavat mielestäni luiden ja lihasten rakennetta ja sijoittumista suhteessa toisiinsa paremmin kuin pelkkä teksti.

5.2 Koulutukset

Syksyllä 2021 osallistuin Jori Kota-Ahon kolmen viikon mittaiseen Venyttely ja liikkuvuusharjoittelu-verkkovalmennukseen Syke-sovelluksessa. Valmennus sisälsi joka arkipäivälle eri kehon aluetta koskevia erilaisia harjoituksia, joista etenkin itseäni kiinnostivat runsaat toiminnalliset harjoitukset. Harjoitukset loivat pohjan ymmärrykselleni harjoituksista ja menetelmistä, joita voisin teettää ja kehitellä päättöharjoitteluuni Santasport Lapin Urheiluopiston tanssin opiskelijoille sekä itse opinnäytetyön opasosuutta varten. Harjoitteiden vaikutus on varmasti havaittavissa osassa oppaan liikkeissä, mutta sellaisenaan harjoitteet eivät päätyneet oppaaseen.

Maaliskuussa 2022 osallistuin Henri Hännisen Nykyaikainen notkeus- ja liikkuvuusharjoittelu-koulutukseen. Yhden illan mittainen verkkokoulutus sisälsi paljon teoretietoa liikkuvuudesta ja sen

kehittämisestä, sekä erilaisia käytännön harjoitteita ja liiketehtäviä liikkuvuuden ympärillä. Opinnäytetyön teoriapohja nojaa vahvasti tämän koulutuksen sisältöihin. Myöskin tämän koulutuksen harjoitteiden pohjalta olen kehittänyt harjoitteita omaan oppaaseeni.

5.3 Oppaan koostaminen

Varsinaisen kirjoitustyön opasta varten aloitin tammikuussa 2022 keräämällä aihetta käsittelevää tietoa suoraan tähän raporttipohjaan. Keräämäni tiedon pohjalta aloin suunnitella oppaan sisältöjä ja rakennetta.

Oppaan luomiseen käytin Canva-verkkosovellusta, joka on graafiseen suunnitteluun tarkoitettu verkkosivusto (Canva 2022). Sommittelin erilaisia pohjia ja suunnittelin ulkoasua joitakin kertoja ennen varsinaiseen toteutukseen ryhtymistä. Loppujen lopuksi valitsin kaksi erilaista mallipohjaa. Toisesta tuli pienin muutoksin kansilehti ja toista muokkasin melko paljon, jotta siitä tuli toimiva liikeohjeiden pohja. Teoriasivujen pohjat koostin itse, mutta joitain muotoiluja kopioin ulkoasun yhdistämiseksi liikeohjeiden pohjasta. Suunnittelin oppaan A4-kokoiseksi, nivotuksi lehtiseksi. Tämä määritteli hieman suunnittelua, sillä oppaan sivumäärästä piti saada neljällä jaollinen, että sen sitominen A3-kokoisista papereista onnistuu ulkoasun kärsimättä. Pyrin myös siihen, että oppaan ulkoasusta tulisi mielenkiintoinen ja helppolukuinen, ja ettei tulostaminen vaatisi paljon enempää mustetta kuin on tarpeellista.

Oppaaseen liitin pienen johdantotekstin, joka kertoo, mikä opas on ja miten sitä tulisi käyttää. Tämän jälkeen oppaassa kerrotaan liikkuvuusharjoittelun teoriaa. Teoriaosuuteen on tiivistetty kaikki tähän raporttiin kerätty tieto liikkuvuudesta ja liikkuvuusharjoittelusta. Tämän jälkeen seuraavat liikkeiden, liikekombinaatioiden sekä liiketehtävien ohjeistukset kuvineen, sekä variointivinkeineen. Yhdellä sivulla on esitelty aina yksi harjoite. Näiden 18 ohjesivun jälkeen seuraa ohjeita oman toiminnallisen liikkuvuusharjoittelun koostamiseen ja tilaa muistiinpanoille. Viimeisellä sivulla on myös toimeksiantajan logot: Santasport-logo sekä Redun logo (luku 2.1).

Kun teoriaosuus, sekä pohjat kuvien paikkoineen sekä liikesuoritusten ohjeineen olivat paikallaan, aloin suunnitella kuvausta. Halusin, että kuvien värit sopivat jokseenkin pohjaan tai etteivät ne ainaakaan kovasti riitelisi keskenään. Pyrin myös huomioimaan, että liikkeet erottuisivat kuvista mahdollisimman selkeästi. Siksi valitsin kuvaukseen oranssit ihonmyötäiset trikoot ja tanssisalin, jossa on vaalea lattia. Kuvien tausta jäi hieman levottomaksi omasta mielestäni, sillä taustalla oli aina joko peili tai sitten ikkuna, lämpöpatterit ja balettitanko. Valotus aiheutti myös joitain haasteita ja joistain kuvista tuli mielestäni hieman liian tummahkoja. Jotkin kuvat myös otimme liian läheltä, minkä vuoksi ne eivät oppaassa oleiviin kuvakehyksiin istu kokonaan. Ystäväni auttoi kuvauksessa ja kuvaus suoritettiin omaa älypuhelimiani käyttämällä. Kuvauksessa käytimme kolmijalkaista selfietikkua, että videot olisivat vakaita, eikä kuvaamisesta aiheutuisi kuvakulmaan liikettä.

Kuvia en käsitellyt mitenkään, mutta videot leikkasin melko napakoiksi sekä poistin niistä äänet puhelimen valmiilla kuva- ja videosovelluksella. Tämän jälkeen siirsin aineiston tietokoneelle. Kuvat latsin Canva-sivustolle tekemääni pohjaan ja videot linkkien taakse piilotettuina YouTube-videopalveluun. Linkeistä loin QR-koodit QR Code Generator-verkkosivustolla (julkaisuaika tuntematon) ja siirsin ne lataamisen kautta Canva-sivustolle oppaaseen. Oppaaseen lisäsin vielä sivunumerot ja läheteet, sekä harjoitteisiin osallistuvat työskentelevät ja venyvät lihakset.

6 POHDINTA

Tässä pääluvussa avaan syntyneitä ajatuksia prosessista, sitä miten tämä opinnäytetyö kehitti osaa-
mistani ja mitä muuta voisi aiheen parissa tutkia tulevaisuudessa. Pohdin myös opinnäytetyön ja
toimintani luotettavuutta.

6.1 Työn merkitys

Toivon, että työn tuotos, toiminnallinen liikkuvuusharjoitteluopas koetaan toimivaksi Santasport La-
pin urheiluopiston tanssialan perustutkinnon parissa ja se tulee jatkuvaan jakoon myös uusille opis-
kelijoille. Uskon opiskelijoiden hyötyvän siitä esimerkiksi omien lämmittelyrutiinien luomisessa. Toi-
minnallisesta liikkuvuusharjoittelusta seuraavat liikehallinnalliset ja koordinaatioiset hyödyt myös
saattavat edesauttaa heitä suoriutumaan vielä paremmin itse tanssissa.

Toivon myös, että opinnäytetyöni osaltaan edesauttaisi toiminnallisen liikkuvuusharjoittelun rantau-
tumista vahvemmin tanssin pariin, sillä eri yksilöt tarvitsevat erilaisia liikkuvuusharjoittelun menetel-
miä. Kuten Hänninen (2020) totesi, jotkut ihmiset kokevat helppona rentoutumisen laajoihin liikelaa-
juuksiin, passiivinen venyttely on heille miellyttävää ja he saattavat sitä tehdä sen vuoksi paljon. Toi-
sille taas menetelmä ei välttämättä sovi, sillä keho saattaa kokea passiivisen venyttelyn niin uhkaa-
vana, että keho vain vastustaa venytystä. Tällöin menetelmä voi tuntua epämiellyttävältä, jolloin
liikkuvuuden lisäämiseen tähtäävä harjoittelu jää kokonaan. Näistä yksilöiden välisistä eroista joh-
tuen olisi mielestäni hyvä myös tanssin parissa osata tarjota erilaisia tapoja liikkuvuuden kehittämi-
seen, ettei kenenkään tanssijaksi pyrkivän hidasteeksi asetu itselle toimimaton liikkuvuusharjoittelu-
menetelmä.

6.2 Eettisyys ja luotettavuus

Tutustuminen toimeksiantajaan ja kohderyhmän tarpeisiin on ollut subjektiivinen kokemus. Tulee
myös huomioida, etten välttämättä ole osannut olla täysin objektiivinen esimerkiksi oppaan harjoit-
teiden valinnassa. Omat liikkuvuudelliset sekä kehonhallinnalliset vahvuuteni ja heikkouteni, sekä
oma kehollinen tuntuma valitsemistani liikkuvuusliikkeistä ovat varmasti vaikuttaneet päätöksiini,
millaisia harjoitteita valikoin oppaaseeni. Myöskin liikkuvuusharjoitteiden analysointia koskevassa
liitteessä 1 tulee huomioida, etten ole varsinaisesti opiskellut anatomiaa kuin kaksi lyhyttä kurssia
opinnoissani, joten liikkeiden analyyseissä saattaa olla virheitä. Koen kuitenkin, että anatominen
osuus työssä (luku 4) ja pyrkimys ymmärtää syvemmin lihasten toimintaa ovat tuoneet työlle enem-
män luotettavuutta kuin mitä työ olisi ilman niitä.

Olisi voinut olla myös luotettavampaa lähestyä ensin lantion ja reisien anatomiaa ja sen pohjalta
luoda tai etsiä harjoitteet. Tämän työn toteutuksessa tutustuin ensin moniin erilaisiin lantion ja rei-
sien alueen harjoitteisiin, joiden toimintaa punnitsin anatomian ja tanssin vaatimusten kautta ja va-
litsin niitä oppaaseen sen myötä, jotka koin hyväksi tarkoitukseensa.

Lähteiden kanssa pyrin olemaan mahdollisimman huolellinen, etten vahingossa vääristä mitään tie-
toa tai irrota sitä kontekstistaan väärin ymmärrettävällä tavalla. Myös toiminnallisen liikkuvuushar-
joittelun ehdottomana kannattajana pyrin muistamaan, että passiiviselle venyttelylle voi olla paik-
kansa, ja että mainitsen sen myös työssä siten, kuten se on lähteissä ilmennyt. Seuraavassa luvussa

kerron enemmän siitä, miksi päätin kuitenkin sisällyttää työhön jonkin verran kritiikkiä passiivista staattista venyttelyä kohtaan.

6.3 Työn ja sen menetelmien arviointi

Pohdin työn edetessä paljon sitä, jätänkö työn ulkopuolelle luvun 2.4 sisällön, missä perustelen, miksi toiminnallisen liikkuvuuden menetelmää tarvitaan tanssin pariin. Tässä luvussa, kuten oppaasakin, esitän jonkin verran kritiikkiä passiivista staattista venyttelyä kohtaan ja perustelen miksi toiminnallinen liikkuvuusharjoittelu voisi olla parempi menetelmä liikkuvuuden lisäämiseen kuin perinteinen venyttely. Päädyin uhraamaan tälle aiheelle hieman tilaa oppaasta, sillä kritiikki myös perustelee, miksi koen opinnäytetyön aiheen, toiminnallisen liikkuvuusharjoittelun tärkeäksi. Uskoakseni venyttely on ollut pitkään keskeinen tanssin liikkuvuusharjoittelumenetelmä, joten uusien menetelmien markkinoimiseksi, tulee vanhoissa menetelmissä olevia puutteita tuoda ilmi. Osuuden voikin ajatella olevan tietynlainen myyntipuhe ja motivaattori toiminnalliselle liikkuvuusharjoittelulle.

Näin jälkeen päin ajateltuna olisi ollut työlle antoisampaa, jos olisin ennen Santasport Lapin urheiluoipistolla tekemääni päättöharjoittelua ehtinyt etsiä kaiken sen tiedon, minkä tiedän nyt. Liikkuvuusharjoittelutunneille olisin tällöin voinut suunnitella vielä vahvemman progression. Progressiota oli nytkin, mutta se olisi voinut olla vielä perustellumpaa ja paremmin mietittyä.

Koen, että olisi voinut olla merkityksellistä tehdä opiskelijoiden parissa kunnan tutkimus liikkuvuusmittauksineen ennen ja jälkeen harjoittelujakson, sekä oppilaille suunnattu kysely kokemuksista, jossa myös termit liikkuvuuden ympärillä ja sen kehittymiseen liittyen on avattu hyvin. Tämä olisi tuonut luotettavampaa tietoa ja pohjaa työlle, ja työ saattaisi palvella vielä paremmin juuri kyseistä toisen asteen koulutusta olettaen, että keskiarvoisesti liikkuvuuden tarpeet pysyvät melko samoina myös opiskelijoiden vaihtuessa aikaa myöden. Täytyy kuitenkin huomioida, että tällöin työstä olisi tullut tutkimustyö ja siksi todella laaja. Tällöin olisi aihetta pitänyt rajata paljon enemmän ja oppaan liikkuvuusharjoitteet olisivat koskeneet ehkä vain yhtä liikesuuntaa, lihasryhmää ja siihen liittyviä liikkeitä.

Koen, että oppaan ulkoasusta tuli toimiva ja Canva-verkkosivusto oli mainio valinta ulkoasun graafiseen suunnitteluun ja laatimiseen. Myös QR-koodien käyttöön ja videoiden julkaisuun YouTube-videopalvelussa olen tyytyväinen. Kuvat ja videot olisivat ehkä vaatineet vielä uuden kuvauskerran, mutta koska niissä ei ole mikään merkittävästi pielessä, päätin niiden laadun riittävän tähän työhön.

Oppaan tekstistä oli voinut tulla jouhevampi ja loogisempi, jos olisin jättänyt lähdeviitteukset pois tekstistä ja ollut siten vapaampi sommittelemaan ja yhdistelemään eri lähteiden sisältöjä. Saattaa kuitenkin olla, että joitain opiskelijoita kiinnostaa perehtyä asioihin syvemmin, jolloin on parempi, että tekstin sisällöille löytyy helposti lähteet. Tekstisisältöä syntyi melko paljon ja sen karsiminen tuntui haastavalta, sillä halusin kovasti jakaa kaiken löytämäni tiedon opiskelijoille sekä varmistaa, että asiat ymmärretään juuri niin kuin ne ovat valjenneet minulle.

Opinnäytetyön laatiminen on vienyt hyvin paljon aikaa ja työ on hieman liian laaja. Työn valmistuminen myös viivästy i aikataulusta näiden asioiden vuoksi. Olen kuitenkin oppaan lopputulokseen hyvin tyytyväinen ja uskon sen toimivuuteen, ja koen siksi tämän urakan olleen merkityksellinen.

6.4 Oma ammatillinen kasvu

Opinnäytetyöni aihe on kiinnostanut itseäni jo melko kauan ja olen tyytyväinen, että perehdyin työssäni juuri tähän aiheeseen. Uskon, että ilman tätä työtä tuskin olisin perehtynyt aiheeseen näin laajasti. Työ on luonut itselleni osaamista, jolla koen olevan merkitystä niin omaan tanssinharjoitteluuni kuin omassa työssäniikin valmistuttuani tanssinopettajaksi. Koen, että toiminnallista liikkuvuusharjoittelua koskeva erityisosaaminen hyödyttää sekä itseäni että tulevia oppilaitani. Myös anatomiseen rakenteeseen perehtyminen lienee hyväksi tanssin opettamisessa ja syventävän ymmärrystäni tanssiliikkeiden suorittamisesta.

Koen, että tämän opinnäytetyön myötä löysin innovoivan asenteen tanssialaa kohtaan. Alalla vallitsevia perinteitä ja tottumuksia voi haastaa ja omalta osaltaan voi pyrkiä vaikuttamaan asioihin. Tämän vuoksi oli hienoa, että Santasport Lapin urheiluopisto lähti työn toimeksiantajaksi. Koen, että työlläni on konkreettista merkitystä ja urheiluopisto jakaa keräämääni tietoa oppaani muodossa opiskelijoilleen.

Opinnäytetyön, sekä tämän raportin että itse oppaan, laatiminen opetti lähdemateriaalin etsimistä ja kyseenalaistamista, tekstin karsimista ja uudelleen järjestelemistä. Koen oppineeni paljon tieteellisen tekstin luomisesta. Erityisesti tekstin karsiminen, tiivistäminen ja olennaisimpien asioiden valikoiminen on ollut haastavaa. Myös jonkin verran haasteita loi useiden puhuttujen lähteiden kirjoittaminen tieteelliseksi tekstiksi, ja tuli olla huolellinen, etten vahingossa ymmärrä väärin ja muuta jonkin asian merkitystä.

Työtä laatiessani sain hyvää kokemusta graafisesta suunnittelusta. Myös YouTube videoiden ja QR-koodien laatiminen tuli tutuksi. Uskon, että näillä taidoilla on myös merkitystä myöhemmin tanssinopettajana esimerkiksi erilaisten esitysten tuottamiseen liittyvissä tehtävissä.

LÄHTEET

- Aalto, Riku, Lindberg, Ari-Pekka & Seppänen, Lasse 2014. Aktiiviliikkujan venyttelytekniikat. 1. painos. Jyväskylä: Docendo.
- Blahnik, Jay 2011. Full-Body Flexibility. 2. painos. Champaign: Human Kinetics.
- Canva 2022. Empowering the world to design. Canva-verkkosivusto, päivitetty 2022. <https://www.canva.com/about/>. Viitattu 1.5.2022.
- Clippinger, Karen 2016. Dance Anatomy and Kinesiology. 2. painos. Champaign: Human Kinetics.
- Haas, Jacqui Greene 2018. Dance Anatomy. 2. painos. Champaign: Human Kinetics.
- Huttunen, Aaro 2022. Valmentajan verkkosivusto. <https://aarahuttunen.com/reiden-iso-lahentaja-adductor-magnus/>. Viitattu 22.3.2022.
- Hämäläinen, Kirsi, Danskanen, Kristiina, Hakkarainen, Harri, Lintunen, Taru, Forsblom, Kim, Pulkkinen, Seppo, Jaakkola, Timo, Pasanen, Kati, Kalaja, Sami, Arajärvi, Paula, Lehtoviita, Terhi & Riski, Jarmo 2015. Suomen valmentajat. Lasten ja nuorten hyvä harjoittelu. 1. painos. Lahti: VK-Kustannus Oy.
- Hänninen, Henri 2022. Nykyaikainen notkeus- ja liikkuvuusharjoittelu. Verkkoluento. Notkeus- ja liikkuvuuskoulutus. Athletica Oy 6.3.2022.
- Hänninen, Henri 2022. Liikuntatieteiden kandidaatti. Athletican fysiikkavalmentaja. Haastattelu. 14.4.2022.
- Hänninen, Henri & Niittykangas, Atte 2020. Sirkus 2.0 Liikkuvuuslive 12.12.2019 osa 1. Video. YouTube-videopalvelu, julkaistu 16.4.2020. <https://www.youtube.com/watch?v=zJ8ly5QLt1s&t=3172s>. Viitattu 3.4.2022.
- Hänninen, Henri, Niittykangas, Atte & Rinnevuori Mikko 2020. S02E07: Venyttely. Sirkus 2.0. Podcast. Spotify -musiikkipalvelu, julkaistu 16.9.2020. Viitattu 3.4.2022.
- Kalaja, Sami 2014. Taidon oppiminen ja harjoittelu. Luento. OlympicTeamFinland. YouTube-videopalvelu, julkaistu 25.4.2014. https://www.youtube.com/watch?v=vaMQMM_Oz1U. Viitattu 2.4.2022.
- Kota-aho Jori julkaisuaika tuntematon. Venyttely ja liikkuvuusharjoittelu. Syke Tribe-verkkosovellus. <https://syketribe.fi/fi/tuote/liikkuvuusharjoittelu-jori-kotaaho/2272797066>. Lokakuu 2021.
- Osmala, Johanna, Pitkänen, Aino & Vastamäki, Sannakaisa 2021. Liikkuvuusharjoittelu. Voimistelu-liitto. Julkaistu 9.1.2021. <https://docplayer.fi/207618137-Liikkuvuusharjoittelu.html>. Viitattu 8.2.2022.
- Pihlman, Mika, Luomala, Tuulia & Mäkinen, Jarkko 2018. Liikkuvuusharjoittelu - hallittua voimaa ja liikkuvuutta. 1. painos. Lahti: VK-Kustannus Oy.
- Reen, E. Helena & Virtamo, Jouni 2018. Hyvinvointia venyttelystä. 1. painos. Jyväskylä: Docendo.

Rieger, Thomas, Naclerio, Fernando, Jiménez, Alfonso & Moody Jeremy 2016. Liikuntafysiologian perusteet. Alkuperäisteos: Foundation for Exercise Professionals. Suom. Langinkoski, Ari & Lappalainen, Jani. EU: Fitra Oy.

Nordic Health Academy Oy 2022. Iso pakaralihas. NHA-verkkosivusto. <https://nha.fi/blogi/ihmisen-anatomia-iso-pakaralihas-gluteus-maximus/>. Viitattu 12.3.2022.

Nordic Health Academy Oy 2022. Kaksoiskantalihas. NHA-verkkosivusto. <https://nha.fi/blogi/ihmisen-anatomia-kaksoiskantalihas-gastrocnemius/>. Viitattu 22.3.2022.

Nordic Health Academy Oy 2022. Keskimäinen pakaralihas. NHA-verkkosivusto. <https://nha.fi/blogi/ihmisen-anatomia-keskimainen-pakaralihas-gluteus-medius/>. Viitattu 25.4.2022.

Nordic Health Academy Oy 2022. Lonkan syvät ulkokiertäjät. NHA-verkkosivusto. <https://nha.fi/blogi/ihmisen-anatomia-piriformis-gemellus-inferior-gemellus-superior-obturator-inter-nus-obturator-externus-quadratus-femoris/>. Viitattu 12.3.2022.

Nordic Health Academy Oy 2022. Nelipäinen reisilihas. NHA-verkkosivusto. <https://nha.fi/blogi/ihmisen-anatomia-nelipainen-reisilihas-quadriceps-femoris/>. Viitattu 22.3.2022.

Nordic Health Academy Oy, 2022. Takareiden lihakset - hamstrings. <https://nha.fi/blogi/ihmisen-anatomia-takareisi-hamstring-lihakset-hamstrings/>. Viitattu 22.3.2022.

QR Code Generator julkaisuaika tuntematon. Qr Code Generator-verkkosivusto QR-koodien luomiseen. <https://www.the-qrcode-generator.com/>. Viitattu 2.5.2022.

REDU 2022. Santasport Lapin urheiluopisto. Verkojulkaisu. <https://www.redu.fi/fi/redu/konserni/organisaatio/urheiluopisto>. Viitattu 20.4.2022.

REDU 2022. Lapin koulutuskeskus REDU. Verkojulkaisu. <https://www.redu.fi/fi/redu/konserni/organisaatio/koulutuskeskus>. Viitattu 20.4.2022.

Sandström, Marita & Ahonen, Jarmo 2011. Liikkuva ihminen – aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. 1. painos. Lahti: VK-Kustannus Oy.

Santasport julkaisuaika tuntematon. Tanssialan perustutkinto. Verkojulkaisu. <https://santasport.fi/perustutkinnot/tanssialan-perustutkinto/>. Viitattu 20.4.2022.

Studentum 2020. Mihin minä voin hakea? Mitä opiskella? Studentum-verkkosivusto, päivitetty 17.9.2020. <https://www.studentum.fi/tietoa-hakijalle/mihin-voin-hakea-13447>. Viitattu 1.5.2022.

Terve urheilija julkaisuaika tuntematon. Nuoren kasvu ja kehitys. Verkojulkaisu. <https://terveurheilija.fi/harjoittelu/nuori-urheilija/>. Viitattu 18.4.2022.

Terve urheilija julkaisuaika tuntematon. Venyttely ja liikkuvuusharjoittelu. Verkojulkaisu. <https://terveurheilija.fi/harjoittelu/venyttely-ja-liikkuvuusharjoittelu/>. Viitattu 2.4.2022.

Warren, Gretchen Ward 1989. Classical Ballet Technique. 1.painos. Gainesville: University Press of Florida.

Wyon, Mathew 2010. Stretching for Dance. International Association for Dance Medicine & Science 10 (1), 9–12. https://www.researchgate.net/publication/229071260_Stretching_for_Dance. Viitattu 2.5.2022.

Wyon, Matthew A., Smith, Anna & Koutedakis, Yiannis, 2013. A comparison of strength and stretch interventions on active and passive ranges of movement in dancers: arandomized controlled trial. Tutkimusraportti. https://journals.lww.com/nsca-jscr/Fulltext/2013/11000/A_Comparison_of_Strength_and_Stretch_Interventions.18.aspx. Viitattu 27.2.2022.

KUVALUETTELO

KUVA 1: Blaus, Bruce 2013. Wikimedia Commons -media varasto. Piirretty kuva. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Blausen_0488_HipAnatomy.png. Viitattu 10.4.2022.

KUVA 2: Mazurkiewicz, Marek 2010. Wikimedia Commons -media varasto. Piirretty kuva. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Human_anatomy_planes_signatures.svg. Viitattu 2.5.2022.

KUVA 3: CFCF 2013. Wikimedia Commons -media varasto. Piirretty kuva. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:1122_Gluteal_Muscles_that_Move_the_Femur.jpg#/media/File:1122_Gluteal_Muscles_that_Move_the_Femur_a.png. Viitattu 10.4.2022.

KUVA 4: CFCF 2013. Wikimedia Commons -media varasto. Piirretty kuva. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:1122_Gluteal_Muscles_that_Move_the_Femur.jpg#/media/File:1122_Gluteal_Muscles_that_Move_the_Femur_c.png. Viitattu 10.4.2022.

KUVA 5: CFCF 2013. Wikimedia Commons -media varasto. Piirretty kuva. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:1122_Gluteal_Muscles_that_Move_the_Femur.jpg#/media/File:1122_Gluteal_Muscles_that_Move_the_Femur_b.png. Viitattu 10.4.2022.

KUVA 6. Was a bee, 2020. Wikimedia Commons -media varasto. Piirretty kuva. https://la.wikipedia.org/wiki/Musculus_gastrocnemius#/media/Fasciculus:Gastrocnemius_muscle_-_posterior_view.png. Viitattu 10.4.2022.

LIITE 1: OPPAAN SISÄLTÄMIEN LIIKKEIDEN LIIKEANALYYSI

Tässä liitteessä analysoin liikkuvuusharjoitteissa tapahtuvaa lihasten venymistä sekä lihastyötä pohjaten sen Clippingerin (2016, 137, 183 316–317) ohjeisiin.

Konsentrisessa lihastyössä lihas supistuu ja sen pituusmitta muuttuu. Eksentrisen lihastyö tarkoittaa jarruttavaa lihastyötä, jolloin lihas pitenee supistuneessa tilassa. Isometrisessä työssä lihaspituus ei muutu supistuksessa. (Rieger ym. 2016, 40.)

Lonkka mylly

Tässä liikkeessä käytetään lonkan sisä- ja ulkokiertäjiä, ja koska liikkeet saattavat olla melko pieniä, ei vastavaikuttajalihasten pidentymistä välttämättä tapahdu varsinaiseen venytykseen saakka, pois lukien ensimmäisen vaiheen isoon pakaralihakseen kohdistuva venytys. Harjoitteiden tarkoitus onkin enemmänkin parantaa hallintaa ja koordinaatiota lonkan alueen pienissä lihaksissa.

- Vaihe 1. Aloitusasennossa etujalan lonkkanivel on ulkorotaatiossa ja 90° fleksiassa. Takajalan lonkkanivel on abduktiossa sivulla. Polvet ovat noin 90° fleksiassa. Rintakehän lähestyessä etujalan säärtä etenkin lonkan ulkokierto osallistuvat lihakset joutuvat pidentymään ja tekemään eksentristä lihastyötä liikkeen hallitsemiseksi. Ala-asennosta poistumiseksi joutuvat samat lihakset tekemään konsentristä työtä. Liikkeeseen osallistuvia lihaksia ovat **gluteus maximus** eli iso pakaralihas (ja siihen liittyvä iliotibiaalinen kalvo), sekä syvät ulkokiertäjät: **piriformis, gemellus inferior, gemellus superior, obturator internus, obturator externus ja quadratus femoris**. Liikkeeseen saattaa myös osallistua **sartorius** ja **biceps femoris** (erityisesti sen pitkä pää).
- Vaihe 2. Vaiheessa kaksi abduktiossa olevan takaraajan polvea nostetaan. Tämän liikkeen tuottavat lonkan ulkokiertäjät: **gluteus maximus** (ja siihen liittyvä iliotibiaalinen kalvo), sekä syvät ulkokiertäjät: **piriformis, gemellus inferior, gemellus superior, obturator internus, obturator externus ja quadratus femoris**. Liikkeeseen saattaa myös osallistua **sartorius** ja **biceps femoris (pitkä pää)**. Ulkokiertäjien supistuessa joutuvat niiden vastavaikuttajalihakset rentoutumaan sekä pidentymään. Näitä sisäkiertäjiä ovat **gluteus minimus** ja **medius** (pieni ja keskimäinen pakaralihas). Koska raaja on abduktiossa todennäköisesti joutuvat pidentymään myös reiden lähentäjät: **pectineus** (harjannelihas), **adductor brevis** (reiden lyhyt lähentäjä), **adductor longus** (reiden pitkä lähentäjä) ja **adductor magnus** (reiden iso lähentäjä).
- Vaihe 3. Vaiheessa kolme kantapää nousee, jolloin lonkkanivel kiertyy sisäänpäin ollessaan abduktiossa. Tällöin **gluteus medius** sekä **minimus** supistuvat konsentrisesti. Liikkeessä myötävaikuttavat takareiden lihakset: **semimembranosus** (puolikalvoinen lihas) sekä **semitendinosus** (puolijänteinen lihas). Liikkeessä rentoutuvat ja

pidentyvät syvät lonkan ulkokiertäjät: **piriformis, gemellus inferior, gemellus superior, obturator internus, obturator externus** ja **quadratus femoris**.

Vaihe 4. Abduktiossa olevan jalan ilmaan nostamisessa työskentelevät konsentrisesti etenkin **gluteus medius** ja **minimus**. Jalan ojentuessa ja siirtyessä eteen pallelle lonkan fleksioon siirtyy supistuva rooli **quadriceps femorikselle** (nelipäiselle reisilihakselle), **sartoriukselle** (räätälinlihas) sekä **iliopsoakselle** (lonkan koukistajalle). Nostovaiheessa lonkkanivelen abduktiossa todennäköisesti joutuvat pidentymään reiden lähentäjät: **pectineus** (harjannelihas), **adductor brevis** (reiden lyhyt lähentäjä), **adductor longus** (reiden pitkä lähentäjä) ja **adductor magnus** (reiden iso lähentäjä). Jalan ollessa ojennettuna edessä joutuvat takareiden **hamstring-lihakset** pitenemään: **biceps femoris** (kaksipäinen reisilihas), **semimembranosus** (puolikalvoinen lihas) sekä **semitendinosus** (puolijänteinen lihas).

Jalannosto lattialla

Polven koukistamisessa työskentelevät konsentrisesti **hamstring-lihakset** (takareiden lihakset) ja pidentyneeseen tilaan joutuvat tällöin **quadriceps femoris** (nelipäinen reisilihas). **Hamstring**-lihakset nostavat yhdessä **gluteus maximuksen** (iso pakaralihas) kanssa jalan ilmaan konsentrisesti supistumalla ja tällöin **iliopsoas** (lonkankoukistajat) ja **rectus femoris** (suora reisilihas) joutuvat pidentyneeseen tilaan. Jalan abduktiossa työskentelevät konsentrisesti **gluteus minimus** ja **medius** (pieni ja keskimäinen pakaralihas) ja tällöin pidentyvät reiden lähentäjät: **pectineus** (harjannelihas), **adductor brevis** (reiden lyhyt lähentäjä), **adductor longus** (reiden pitkä lähentäjä) ja **adductor magnus** (reiden iso lähentäjä). Kantapään nostossa lonkkanivel kiertyy sisäänpäin ollessaan abduktiossa. Tällöin **gluteus medius** sekä **minimus** supistuvat konsentrisesti. Liikkeessä myötävaikuttavat takareiden lihakset: **semimembranosus** (puolikalvoinen lihas) sekä **semitendinosus** (puolijänteinen lihas). Liikkeessä rentoutuvat ja pidentyvät syvät lonkan ulkokiertäjät: **piriformis, gemellus inferior, gemellus superior, obturator internus, obturator externus** ja **quadratus femoris**. Polven suoristaa **quadriceps femoris** ja syvät lonkan ulkokiertäjät: **piriformis, gemellus inferior, gemellus superior, obturator internus, obturator externus** ja **quadratus femoris** kiertävät lonkkaa aukikierto.

Jalannosto taakse

Kontasta liu'utaan asentoon, jossa etummaisesta jalan **gluteus maximus** (iso pakaralihas) ja liukuvan jalan **rectus femoris** (suora reisilihas) sekä **iliopsoas** (lonkankoukistajat) joutuvat pidentyneeseen tilaan. Tästä asennosta nostettaessa liukuva jalka ilmaan, joutuu muun muassa etummaisesta jalan pidentyneessä tilassa oleva **gluteus maximus** tuottamaan tukea. Liukuvan jalan noston tuottavat **gluteus maximus** ja **hamstring-lihakset** (takareiden lihakset) ja liikkeessä pitenevät ja rentoutuvat jo ennestään pidentyneessä tilassa olevat **quadriceps femoris** sekä **iliopsoas**. Kun jalkaa viedään sivulle, vaihtuu liikkeen pääasiallisiksi tuottajiksi **gluteus minimus** ja

medius (pieni ja keskimäinen pakaralihas) ja tällöin pidentyneeseen tilaan joutuvat reiden lähentäjät eli **pectineus** (harjannelihas), **adductor brevis** (reiden lyhyt lähentäjä), **adductor longus** (reiden pitkä lähentäjä) ja **adductor magnus** (reiden iso lähentäjä).

Liuku takajalan koukistuksella, liike

Liike lähtee samalla lailla kuin aiempi liike ja siinä vaikuttavat samat lihakset. Liu'un jälkeen polvi lasketaan maahan ja polvea koukistetaan. Tällöin liikkeessä tekevät töitä **hamstring-lihakset** samalla, kun reiden etupuolen **rectus femoris** (suora reisilihas) rentoutuu pidentyneeseen tilaan.

Jalankierto kulmassa

Alkuasennossa koko takaketju asettuu pidentyneeseen tilaan: **gluteus maximus** (iso pakaralihas), **hamstring-lihakset** (takareiden lihakset) sekä **gastrocnemius** (kaksoskantalihas). **Gastrocnemiuksen** tulee luultavasti tuottaa myös voimaa tukeakseen asentoa. Jotta polvi pysyy ojennettuna, täytyy **quadriceps femoriksen** (nelipäinen reisilihas) tuottaa isometristä voimaa. Tästä asennosta työjalan noustessa sivulle tapahtuu lonkassa ensin abduktio, jolloin työskentelevät **gluteus minimus** ja **medius** (pieni ja keskimäinen pakaralihas) samalla kun reiden lähentäjät eli **pectineus** (harjannelihas), **adductor brevis** (reiden lyhyt lähentäjä), **adductor longus** (reiden pitkä lähentäjä) ja **adductor magnus** (reiden iso lähentäjä) rentoutuvat pidentyneeseen tilaan. Jalan matkan jatkuessa kohti lonkan ekstensiota eli ojentumista voimantuoton rooli vaihtuu **gluteus maximukselle** (iso pakaralihas) ja **hamstring-lihaksille** (takareiden lihakset) ja pidentyneeseen tilaan rentoutuvat vastapuolen nelipäiseen reisilihakseen kuuluva **rectus femoris** (suora reisilihas) sekä **iliopsoas** (lonkankoukistajat).

Vaaka

Kun pystyasennosta laskeudutaan vaaka-asentoon ja sen ohi kohti lattiaa kurottaen täytyy tukijalan **gluteus maximuksen** (iso pakaralihas) ja **hamstring-lihasten** (takareiden lihakset) tuottaa eksentristä voimaa pidentyessään samalla, kun työjalan samat lihakset tuottavat isometristä voimaa. Työjalan etupuolen lihaksista **iliopsoas** (lonkankoukistajat) rentoutuu ja **rectus femoris** (suora reisilihas) pitenee samalla kun osallistuu muiden nelipäisen reisilihasten: **vastus lateralis**, (ulompi reisilihas), **vastus medialis**, (sisempi reisilihas), **vastus intermedius** (keskimäinen reisilihas) kanssa polven isometriseen ekstensioon. Palatessa pystyasentoon **gluteus maximus** ja **hamstring-lihakset** tuottavat konsentrista voimaa. Jos palautuksen jälkeen jalka tuodaan ojennettuna vielä eteen, työskentelee työjalan **iliopsoas** (lonkan koukistajat) ja **hamstring-lihakset** (takareiden lihakset) rentoutuvat laajaan lihaspityyteen.

Esineen luisutus ja nosto

Liiketehtävissä on mahdollista ja tarkoituskin kuormittaa monipuolisesti erilaisin liikeradoin lonkan aluetta ja kaikkia tässä opinnäytetyössä esiteltäviä lantion alueen lihaksia erilaisin tavoin ja erilaisin variaatioin.

Askelkyykky-liuku

Pystyasennosta lähdettäessä liu'uttamaan toista jalkaa taakse kohti isoa askelkyykyä, joutuu etummaisen jalan **hamstring-lihakset** (takareiden lihakset) sekä **gluteus maximus** (iso pakaralihas) tuottamaan eksentristä voimaa. Liukuvan jalan **rectus femoris** (suora reisilihas) tuottaa eksentristä voimaa pitäen polven ojennettuna liu'un aikana. Myös **iliopsoas** (lonkan koukistajat) tuottaa eksentristä voimaa tukien liikettä.

Kun tästä asennosta vaihdetaan kasakkakyykyyn, liukuneen jalan pidentynyt tila vaihtuu aukikierron määrästä riippuen reiden lähentäjien: **pectineus** (harjannelihas), **adductor brevis** (reiden lyhyt lähentäjä), **adductor longus** (reiden pitkä lähentäjä) ja **adductor magnus** (reiden iso lähentäjä) tai **hamstring**-lihasten ja **gluteus maximuksen** pidentyneeseen ja kuormitettuun tilanteeseen. Tukijalan syviltä ulkokiertäjiltä: **piriformis**, **gemellus inferior**, **gemellus superior**, **obturator internus**, **obturator externus** ja **quadratus femoris**, vaaditaan hieman mahdollisessa parallelissa asennossa pidentynyttä tilaa. **Iliopsoas** (lonkankoukistaja) työskentelee supistuneessa tilassa asennon säilyttämiseksi.

Liikettä jatkettaessa toiselle puolelle kasakkakyykyyn, supistuvat konsentrisesti reiden lähentäjät: **pectineus** (harjannelihas), **adductor brevis** (reiden lyhyt lähentäjä), **adductor longus** (reiden pitkä lähentäjä) ja **adductor magnus** (reiden iso lähentäjä) sekä **hamstring-lihakset** (takareiden lihakset).

Askelkyykkyasentoon vaihtamisen jälkeen liukumisen kautta ylös ponnistaessa työskentelevät konsentrisesti **quadriceps femoris** (nelipäinen reisilihas) sekä **gluteus maximus** (iso pakaralihas). Lattiaa vasten liukuvan takajalan **iliopsoas** (lonkan koukistajat) toimii myös kuormitettuna pitkässä tilassa. **Quadriceps femoris** (nelipäinen reisilihas) työskentelee isometrisesti pitäen polven ojennettuna.

Taakse ristiin kyykky

Pystyasennosta astuttaessa taakse ristiin kyykyyn, tekee **gluteus maximus** (iso pakaralihas) eksentristä työtä pidentyen pitkään lihaspituuteen. **Iliopsoas** (lonkankoukistaja) tukee asennon säilyttämistä ala-asennossa. Ylös noustessa **gluteus maximus** ja **quadriceps femoris** (nelipäinen reisilihas) supistuvat konsentrisesti.

Pakaravaaka

Pystyasennossa nilkka on asetettu tukijalan polven päälle, jolloin **gluteus maximus** eli iso pakaralihas (ja siihen liittyvä iliotibiaalinen kalvo), on pidentyneessä tilassa. **Gluteus maximus** joutuu työskentelemään pitkässä tilassa, kun nilkkaa painetaan polvea vasten liikkeen aikana.

Leveä II alasvienti ja sisäkierto

Leveästä haara-asennosta laskeuduttaessa kasakkakyykkyyyn tukijalan **gluteus maximus** (iso pakaralihas), **quadriceps femoris** (nelipäinen reisilihas) sekä avustavan jalan reiden lähentäjät: **pectineus** (harjannelihas), **adductor brevis** (reiden lyhyt lähentäjä), **adductor longus** (reiden pitkä lähentäjä) ja **adductor magnus** (reiden iso lähentäjä) tekevät eksentristä lihastyötä. **Iliopsoas** (lonkankoukistajat) tukee asennon säilymistä ala-asennossa. Lattialle asti laskeutumisen jälkeen ja koukistuneen jalan kääntämisellä lattiaan lonkka kiertyy sisään päin, jolloin syvät ulkokiertäjät: **piriformis, gemellus inferior, gemellus superior, obturator internus, obturator externus ja quadratus femoris** pitenevät ja rentoutuvat. Paluumatkalla syvät ulkokiertäjät supistuvat konsentrisesti, jolloin jalka palautetaan sisäkierrasta. Ylös noustessa tukijalan **gluteus maximus** ja **quadriceps femoris** (nelipäinen reisilihas) sekä sivulla olevan jalan reiden lähentäjät supistuvat konsentrisesti.

Sammakkoliu'ut

Liu'uttaessa säärien päällä isoon haara-asentoon ja sieltä tuoden jalat taas yhteen tekevät eniten reiden lähentäjät: **pectineus** (harjannelihas), **adductor brevis** (reiden lyhyt lähentäjä), **adductor longus** (reiden pitkä lähentäjä) ja **adductor magnus** (reiden iso lähentäjä) sekä eksentristä että konsentristä lihastyötä liikkeen suunnasta riippuen. Myös reiden loitontajat eli **gluteus minimus** ja **medius** (pieni ja keskimäinen pakaralihas) avustavat liikkeessä loitontamalla lonkkaa konsentrisellä lihastyöllä.

Kyynärsääri-sillassa jalannosto

Aloitusasennosta kyynär-säärisillasta laskeuduttaessa lantiolla kohti lattiaa tekevät **gluteus medius** ja **minimus** (keskimäinen ja pieni pakaralihas) eksentristä työtä. Samalla vapaata alaraajaa nostaessa toimivat konsentrisesti aukikierrasta riippuen joko **gluteus medius** ja **minimus** tai **iliopsoas** (lonkankoukistajat) samalla kun **quadriceps femoris** (nelipäinen reisilihas) pitää isometrisellä lihastyöllä polven ojennettuna. Yläasentoa kohti työskennellessä **gluteus mediuksen** ja **minimuksen** tai **iliopsoaksen** työskentely vaihtuu isometriseen työhön pyrkien säilyttämään asentonsa tukijalan **gluteus medius** ja **minimuksen** supistuessa konsentrisesti.

Jalan liu'utus sivulle ja nosto

Aloitusasennosta liu'utettaessa abduktiossa olevaa jalkaa ja kurotettaessa ylävartaloa sen puoleen, reiden lähentäjät: **pectineus** (harjannelihas), **adductor brevis** (reiden lyhyt lähentäjä), **adductor longus** (reiden pitkä lähentäjä) ja **adductor magnus** (reiden iso lähentäjä) työskentelevät eksentrisesti. Syntyneessä asennossa lonkka on fleksiossa. Tästä asennosta samalla ojentaen lonkkaa, jolloin **gluteus maximus** (iso pakaralihas) **supistuu** ja **gluteus medius** ja **minimus** (keskimäinen ja pieni pakaralihas) tukevat asentoa, nousee jalka ojennettuna sivulle. Sen saa aikaan aukikierron määrästä riippuen joko **iliopsoas** (lonkankoukistajat) tai **gluteus medius** ja

minimus. Jalannoston aikana sen vastavaikuttajat, eli joko **hamstring-lihakset** (takareiden lihakset) tai reiden lähentäjät rentoutuvat pidentyneeseen asentoon. **Quadriceps femoris** (nelipäinen reisilihas) pitää isometrisellä lihastyöllä polven ojennettuna.

Taakse kaato sääriltä

Sääriseisonnasta lähdettäessä kallistumaan suoralla vartalolla taakse polvien fleksio suurenee. Liikkeessä **quadriceps femoris** (nelipäinen reisilihas) tekee eksentristä työtä. Liikesuuntaa vaihtaessa **quadriceps femoris** supistuu konsentrisesti ja palauttaa tilanteen alkuasentoon. **Gluteus maximus** (iso pakaralihas) tukee liikettä pitäen lantion ojennettuna isometrisellä työllä.

Hinge

Pystyasennosta kallistuttaessa taaksepäin tekee etuketju eksentristä työtä. Muun muassa **quadriceps femoris** (nelipäinen reisilihas) pitenee samalla jarruttaen ja tukien liikettä. Liikesuuntaa vaihtaessa **quadriceps femoris** supistuu konsentrisesti ja palauttaa tilanteen alkuasentoon. **Gluteus maximus** (iso pakaralihas) tukee liikettä pitäen lantion ojennettuna isometrisellä työllä.

Hartiasillassa jalanojennukset

Tässä harjoituksessa liikkuvuudesta riippuen saadaan hyödynnettyä jonkin verran painovoiman apua jalan nostoja hyödyttävään harjoitukseen.

Koukkuselinmakuulta hartiasiltaan ponnistaessa **gluteus maximus** (iso pakaralihas) tekee konsentristä työtä samalla kun **hamstring-lihakset** (takareiden lihakset) avustavat liikettä. Yläasennossa molemmat toimivat isometrisesti tukien asentoa. Työjalan polven koukkuun vetäminen rintakehää kohti työllistää konsentrisesti **iliopsoasta** (lonkankoukistajat) samalla kun sen vastapuolella **gluteus maximus** rentoutuu pidentyneeseen tilaan. **Quadriceps femoris** (nelipäinen reisilihas) ojentaa polvea samalla, kun sen vastapuolen **hamstring-lihakset** rentoutuvat laajaan liikelaajuuteen.

Jalannostot

Jalannostojen aikana työjalan puolella työskentelee konsentrisesti **iliopsoas** (lonkankoukistajat) sekä isometrisesti **quadriceps femoris** (nelipäinen reisilihas), joka pitää polven ojennettuna. **Hamstring-lihakset** (takareiden lihakset) sekä **gluteus maximus** (iso pakaralihas) rentoutuvat pitkille lihaspituuksille. Jalan laskun aikana **iliopsoas** työskentelee eksentrisesti. Reiden lähentäjät: **pectineus** (harjannelihas), **adductor brevis** (reiden lyhyt lähentäjä), **adductor longus** (reiden pitkä lähentäjä) ja **adductor magnus** (reiden iso lähentäjä), ohjaavat liikettä tuolin ohi ristiin sekä palatessa. Aukikierrosta ja jalannoston suunnasta riippuen toimivat syvät

ulkokiertäjät: **piriformis, gemellus inferior, gemellus superior, obturator internus, obturator externus ja quadratus femoris.**